

ISSN 0917-5040

Vol.34, Supplement 31 January - 2 February 2024 (Otsu)

Journal of Epidemiology

**第34回 日本疫学会学術総会
講演集**



日本疫学会
Japan Epidemiological Association

文部科学省科学研究費 学術変革領域研究

「コホート・生体試料支援プラットフォーム (CoBiA)」による研究支援

J-MICC研究では、コホート・横断研究のテーマを募集しています。

J-MICC研究の疫学調査データとゲノムデータを活用して研究してみませんか？

J-MICC研究は2005年にベースライン調査をはじめました。

2014年3月末までに全国の35～69歳の男女、約10万名が参加しています。

研究テーマ公募 1

NEW

追跡データを用いたコホート研究、縦断研究

～利用可能なデータ～

- 生活習慣の自記式調査票データ、推定栄養素摂取量データ、健診データ
- 追跡調査データ (死亡・がん罹患)
 - ・平均追跡期間－死亡追跡 約 10 年、がん罹患追跡 約 8 年
 - ・死亡－約 5,700 例、がん罹患－約 8,500 例*
 - ・分析可能な研究対象者－死亡追跡データセット：約 92,000 名
がん罹患データセット：約 78,000 名
(GWAS用タイピングデータ付：約 14,000 名)
- 第二次調査データ (ベースライン調査から約 5 年後の再調査データ)
 - ・分析可能な研究対象者－約 54,000 名

NEWS

<研究成果の一例>

不規則な睡眠が死亡リスクを高めることを見出しました(図1)！
この関連は睡眠時間に関わらず認められました(図2)！

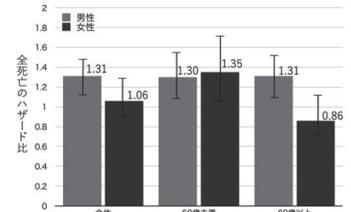


図1. 規則的な睡眠に対する不規則睡眠の全死亡ハザード比 (男女別)

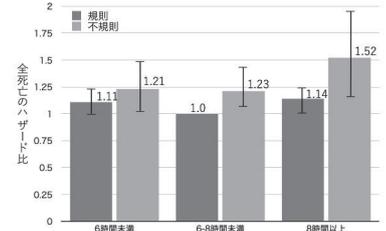


図2. 6-8時間未満の規則的な睡眠に対する各種睡眠時間群の全死亡ハザード比
Omichi C, et al. *Sleep Health* 2022; 8: 678-683.

研究テーマ公募 2

*法にもとづいて情報提供を受け、独自に集計した結果です
法にもとづいて認められた場合に限り、利用可能です

ゲノムデータを用いた横断研究:ゲノムワイド関連解析(GWAS)、特定SNPの解析など

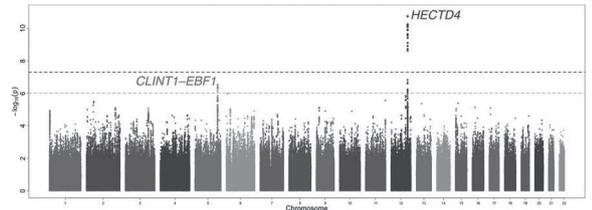
～利用可能なデータ～

- 生活習慣の自記式調査票データ、推定栄養素摂取量データ、健診データ
- ゲノムデータ (GWAS用データ)
 - 参加者 1 人あたり 約 50 万 SNPs タイピング済
 - 約 600 万 SNPs インピュテーション済
 - ・特定SNPのみを抽出して利用することも可能
 - ・分析可能な研究対象者－約 14,000 名

NEWS

<研究成果の一例>

GWASによってコーヒー摂取習慣を規定する遺伝要因を同定しました！



Nakagawa-Senda H, et al. *Sci Rep* 2018; 8: 1493.

研究テーマ公募 3

ベースラインデータを用いた横断研究

～利用可能なデータ～

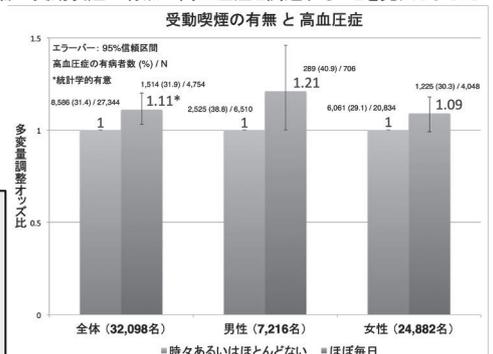
- 生活習慣の自記式調査票データ
- 推定栄養素摂取量データ、健診データ
 - ・分析可能な研究対象者－約 92,000 名
 - ・採択された研究者に解析用データセットを直接提供！



NEWS

<研究成果の一例>

非喫煙者の受動喫煙の有無が高血圧症と関連することを見出しました！



Tamura T, et al. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97: e13241.

【研究支援URL】 <https://square.umin.ac.jp/cohort/about/overview.html>

【問い合わせ先】 どうぞお気軽にお問い合わせください。

J-MICC研究中央事務局 (名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野内)

Tel: 052-744-2132 Email: jmicc@med.nagoya-u.ac.jp

第34回 日本疫学会学術総会 講演集

The 34th Annual Scientific Meeting of the Japan Epidemiological Association Program and Abstracts

会期：2024年1月31日（水）～2月2日（金）

会場：びわ湖大津プリンスホテル

〒520-8520 滋賀県大津市におの浜4-7-7

会長：三浦 克之

(国立大学法人 滋賀医科大学 NCD疫学研究センター センター長
NCD疫学研究センター 予防医学部門 教授
社会医学講座 公衆衛生学部門 教授)

Date : **January 31** (Wed)- **February 2** (Fri), **2024**

Venue : **Lake Biwa Otsu Prince Hotel**

4-7-7, Nionohama, Otsu City Shiga, 520-8520 Japan

President : **Katsuyuki Miura, MD, PhD, FAHA,**

NCD Epidemiology Research Center, Shiga University of Medical
Science Science

総会事務局：

第34回日本疫学会学術総会事務局（滋賀医科大学 NCD疫学研究センター）

〒520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町

TEL : 077-548-2885 FAX : 077-543-4800

Conference Secretariat:

NCD Epidemiology Research Center, Shiga University of Medical Science

Seta-Tsukinowa-cho, Otsu, Shiga, 520-2192, Japan

TEL: +81-77-548-2885

目次・Contents

会長挨拶 Welcome Message from Conference President	1
学術総会の概要 Congress Information	2
会場のご案内	3
会場レイアウト	5
参加者の皆様へ	6
日程表 Program at a Glance	13
プログラム Program	15
指定演題抄録 Invited Session Abstracts	56
一般口演抄録 Abstracts of Oral Session	89
ポスター抄録 Abstracts of Poster Session	101
人名索引 Index of Authors	182
学術総会組織委員会 Conference Organizing Committee	198
協賛団体 Supporters/Donators	199



第34回日本疫学会学術総会開催にあたって

第34回日本疫学会学術総会 会長
国立大学法人 滋賀医科大学
NCD疫学研究センター センター長
NCD疫学研究センター 予防医学部門 教授
社会医学講座 公衆衛生学部門 教授
三浦 克之

第34回日本疫学会学術総会を2024（令和6）年1月31日（水）～2月2日（金）の3日間にわたり、びわ湖大津プリンスホテルにて開催させていただきます。総会を主催させていただく機会をいただき、大変光栄です。

本学術総会のメインテーマは「疫学が創る未来社会」です。

ここ数年、新型コロナウイルス感染症の世界的大流行にあたって多くの疫学データが用いられたことは記憶に新しいところです。また、社会のすみずみから電子化された大規模データ（いわゆる「ビッグデータ」）が集積し、AIを用いた解析も急速に進歩しています。

一方、気候変動に代表される地球環境問題、さらにはこれらに戦争が加わり、食糧問題やエネルギー問題が深刻化し、世界規模の問題として人類の生存と健康にも大きな影響を与えています。

このように疫学が取り組むべき課題は刻々と変化しています。

本総会では、これからの世界と日本の未来社会を創っていく上で、疫学がどのような役割を果たすのかを議論するとともに、次代を担う若い研究者の皆様が新たなテーマを発見できる場としたいと考えています。農業経済学者による特別講演「経済学から読み解く「食」と未来社会」、メインシンポジウム「未来社会と疫学」など、必聴のプログラムが満載です。1日目にはプレセミナーが4つ開催されます。

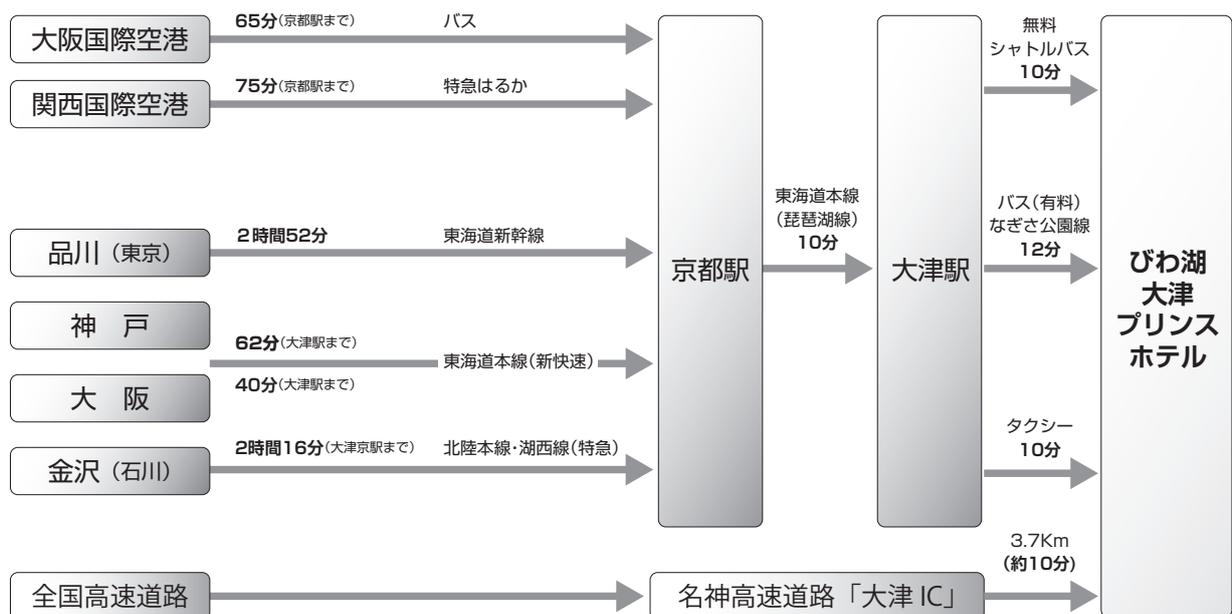
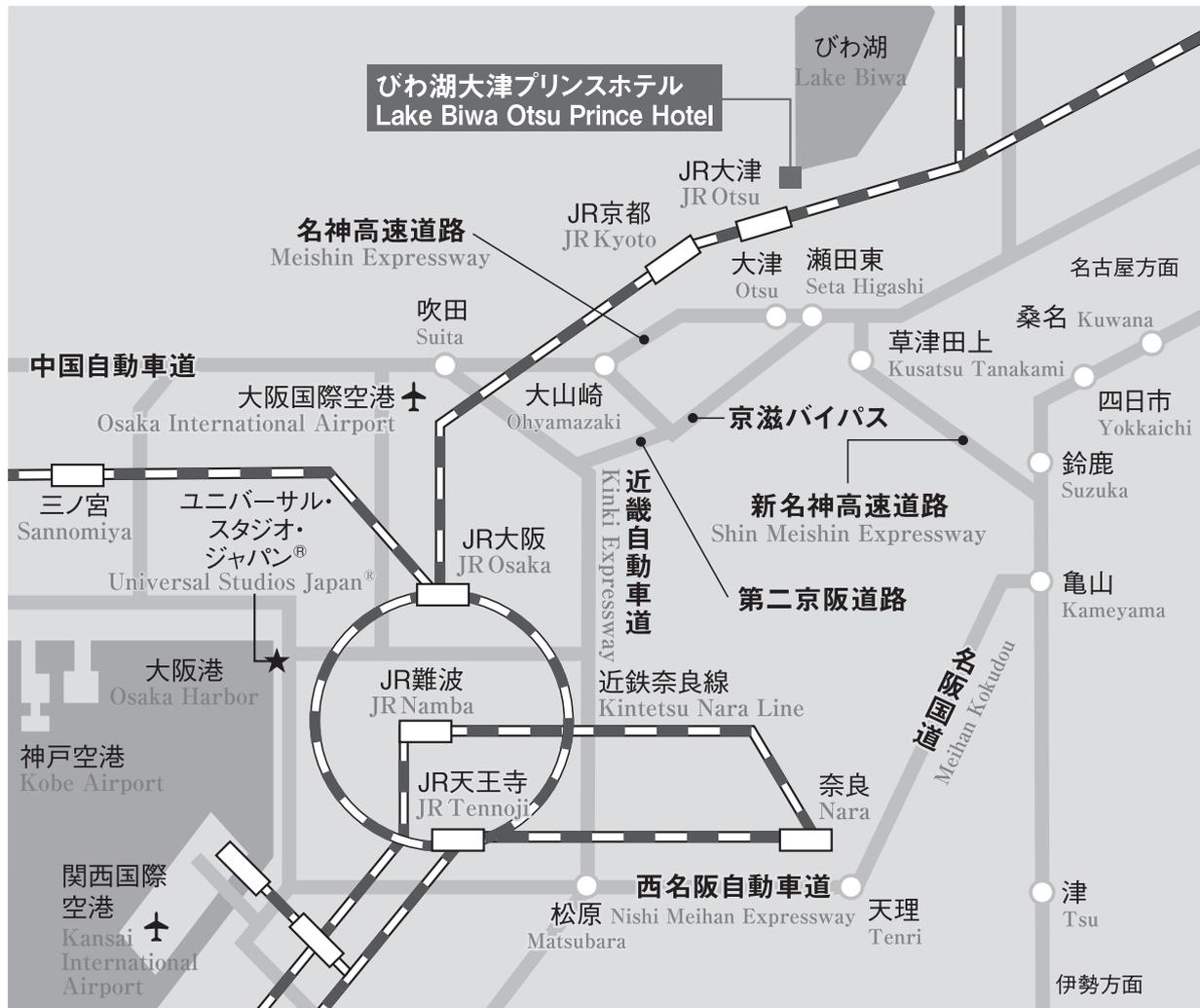
研究者同士が対面で熱く議論し、語り合い、親睦を深めるため、皆様ぜひ現地にお越しください。残念ながら現地参加ができない会員の皆様にも主要プログラムをオンデマンド配信します。

大津は京都からローカル線で2駅、10分のところ。総会会場は目の前に美しい琵琶湖が広がり、日頃の疲れが癒やされることと思います。紫式部で有名な石山寺、三井寺、比叡山など近くに見所も多く、会場前からの遊覧船出航も計画しています。大津で皆様とお会いし、疫学の未来を語り合うことを楽しみにしております。

学術総会の概要

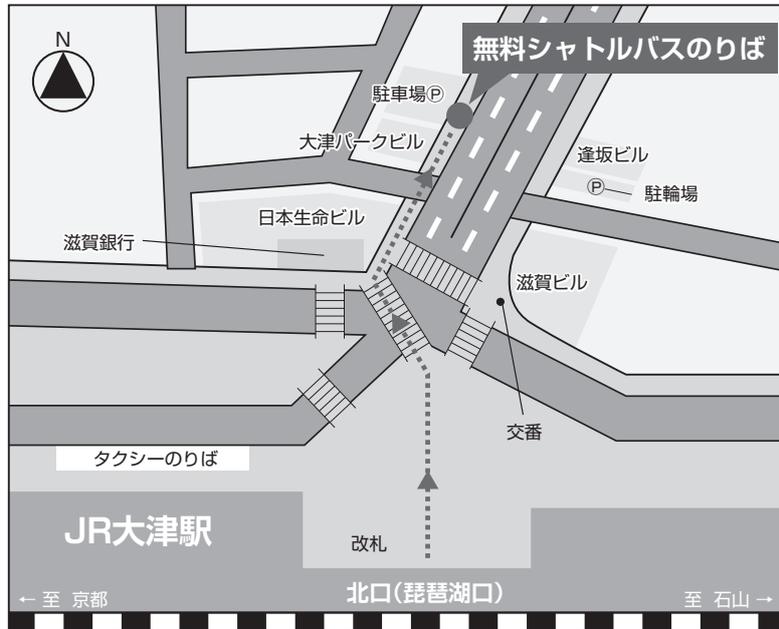
1. 会 期：2024年1月31日(水)～2月2日(金)
2. 会 場：びわ湖大津プリンスホテル コンベンションホール 淡海
〒520-8520 滋賀県大津市におの浜4-7-7
3. 会 長：三浦 克之
(国立大学法人 滋賀医科大学 NCD疫学研究センター センター長
NCD疫学研究センター 予防医学部門 教授
社会医学講座 公衆衛生学部門 教授)
4. テーマ：疫学が創る未来社会
5. 関連行事：1月31日(水)
国際編集委員会 10：00～12：00 2F 伊吹(ホテル)
理事会 18：00～20：00 2F 伊吹(ホテル)
若手の会 18：00～20：00 B会場(淡海6)
2月1日(木)
社員総会 17：10～18：10 A会場(淡海9+10)
懇親会 18：30～20：30 淡海3+5
2月2日(金)
疫学専門家認定試験 16：50～18：30 2F 伊吹(ホテル)

会場のご案内

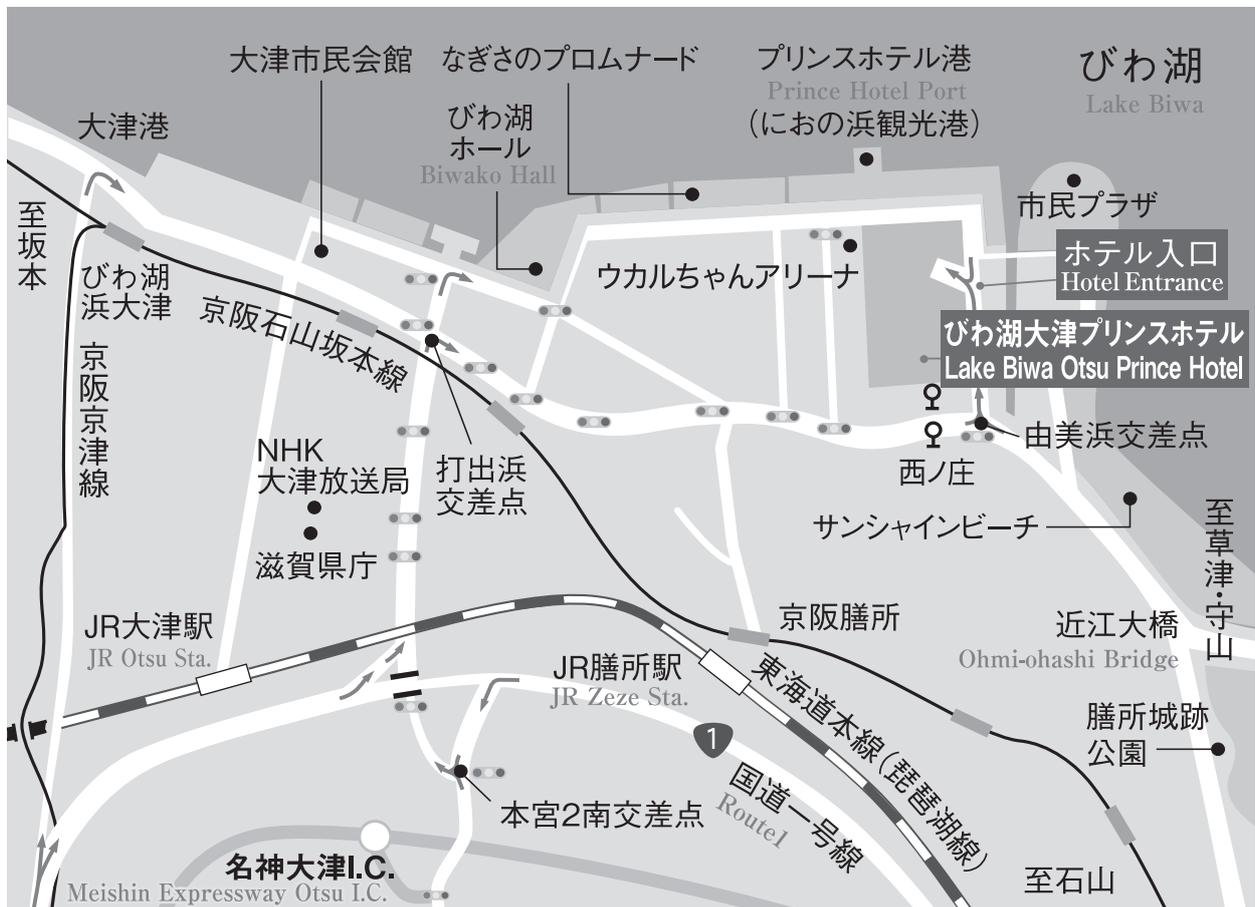


※駐車場はびわ湖大津プリンスホテルの駐車場を利用（30分330円）できますが、台数に限りがあり、駐車料金のサービスはありません。公共交通機関をご利用ください。

※JR 大津駅～びわ湖大津プリンスホテル間の無料シャトルバスを運行しています（片道約 10 分）。
 JR 大津駅北口の改札から道路を挟んだ向かい側左手・日本生命ビルより約 50m びわ湖側（北側）
 に「無料シャトルバスのりば」の青い看板を設置しております。
 ※15 分間隔で運行しています。交通事情により遅れる場合があります。



会場周辺図

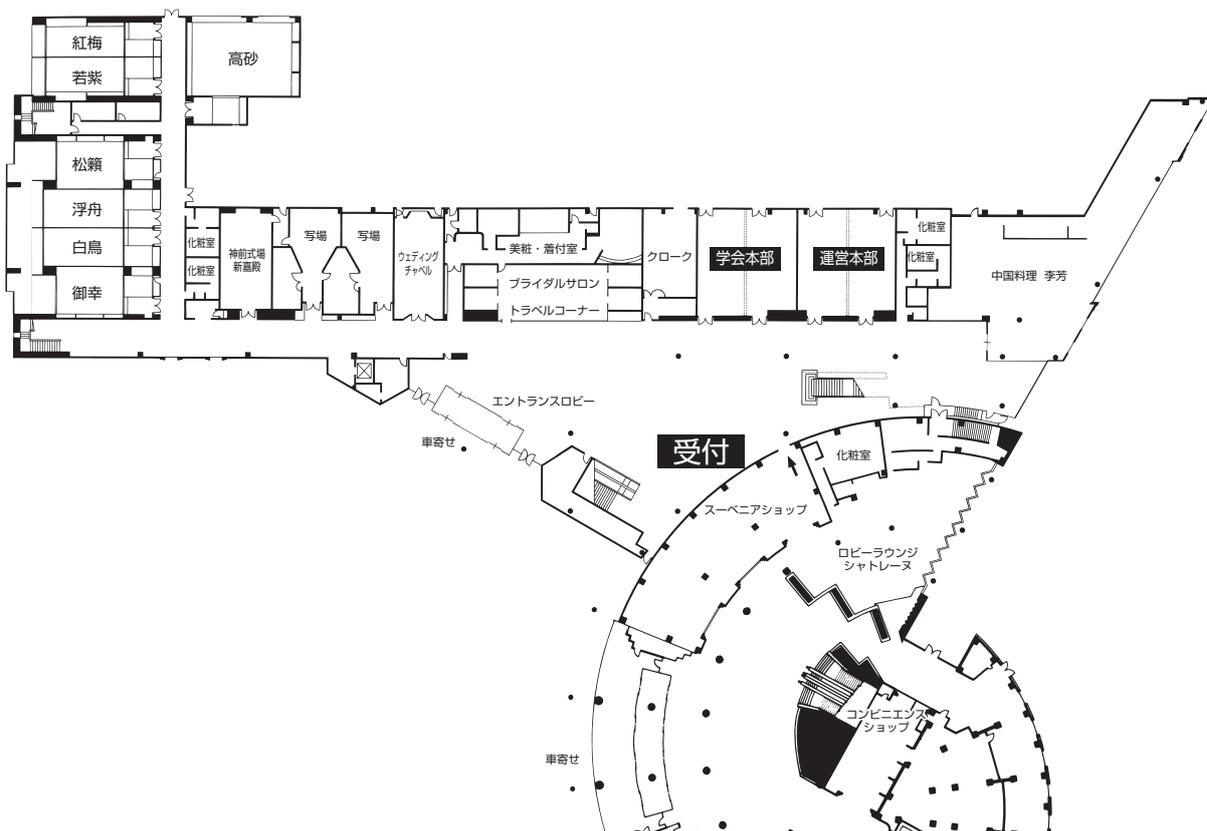


会場レイアウト

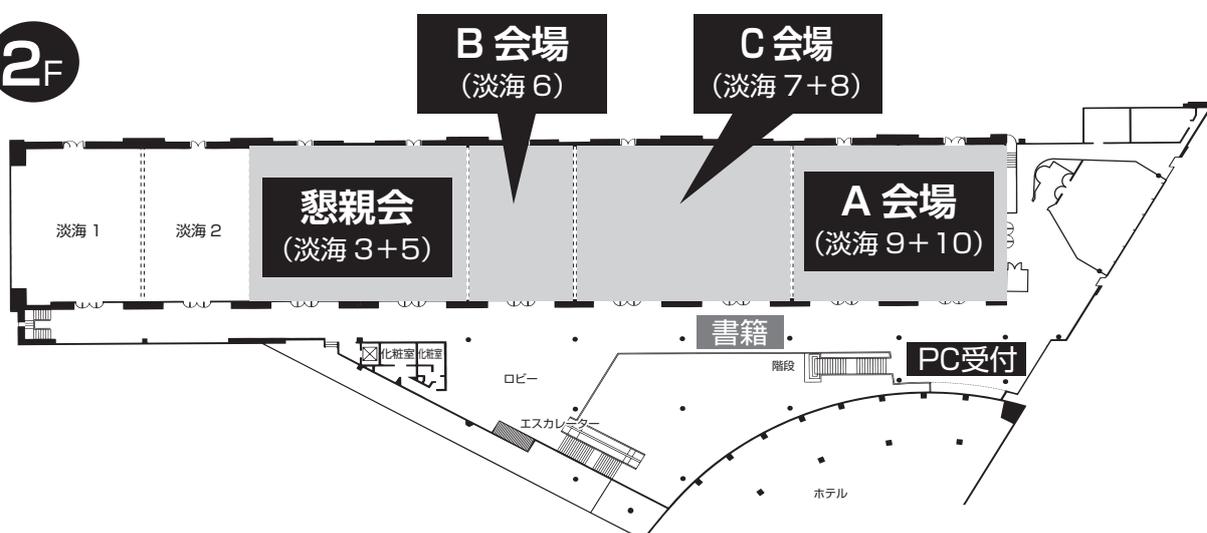
びわ湖大津プリンスホテル

〒520-8520 滋賀県大津市におの浜 4-7-7

1F



2F



参加者の皆様へ

1. 参加登録について

(1) 参加受付

①参加受付：びわ湖大津プリンスホテル 1Fロビー

②受付時間：1月31日（水）12：00～17：00

2月 1日（木） 8：00～17：00

2月 2日（金） 8：00～15：00

※開場時間前に来られても入場できませんのでご注意ください。

(2) 総会参加登録費

参加区分	一次受付 (～2023/12/31)	二次受付 (～2024/2/29)
日本疫学会会員 <不課税> 日本運動疫学会会員 <不課税>	12,000円	14,000円
非会員 <課税・税込>	15,000円	17,000円
学生<課税・税込> 大学院生含む	4,000円	5,000円
懇親会<課税・税込>	8,000円	

※名誉会員の参加登録費は無料です。名誉会員受付にお声かけください。

※日本運動疫学会会員（日本疫学会非会員）の方は、疫学会会員（学生は学生会員）参加費にて受付可能です。

※日本運動疫学会の会員登録を照会し、会員登録が確認できない場合は非会員料金を申し受けます。

※ランチョンセミナーは、開催当日午前に参加受付にて整理券を配布します。事前登録制ではありません。

(3) プレセミナー参加登録費（セミナー毎に必要）

参加区分	参加費
一般 <課税・税込>	4,000円
学生 <課税・税込> 大学院生含む	1,000円

※本セミナーにつきましては、「現地参加」「オンデマンド配信」での参加が可能です。

※現地参加の定員はセミナー毎に異なります。

※オンデマンド配信は、2月15日（木）正午からを予定しております。詳細は総会ホームページでご案内いたします。

2. 参加登録方法

(1) 事前参加登録をされた方へ

・参加証は、現地参加については現地会場で、オンデマンド参加についてはオンデマン

ドサイトでオンライン発行します。*参加証は、事前の郵送はありません

- ・QRコードは下記方法によりご準備上のご来場ください。コードを受付で読み取り、参加証が印刷されます。

<参加証の発行方法>

- ①参加登録完了後、登録いただいたメールアドレス宛に自動返信メールにて、マイページURLとQRコードが届きます。
- ②QRコードは紙媒体で会場にお持ちいただくか、スマホ等で画面表示できるようにご準備ください。受付で読み取り参加証が印刷されます。ネームホルダーに入れ会場内では必ず着用してください。
*ネームホルダーは受付前テーブルに用意します。

(2) 当日受付予定の方

- ・事前登録がなく当日受付される場合も下記URL（第34回総会ホームページ、参加登録）よりオンラインにて参加登録をお願い致します。



参加登録URL：https://convention.kijima-p.co.jp/participation_sys/jea2024/

- ・登録後に発行されるQRコードを受付で読み取り参加証が印刷されます。ネームホルダーに入れ会場内では必ず着用してください。
*ネームホルダーは受付前テーブルに用意します。

(3) 座長、審査委員、及び指定演題（特別講演、シンポジウム、サテライトセミナー）演者、名誉会員、プレスの方は受付にお立ち寄りください。

(4) その他

- ・領収書は、総会参加費、懇親会、プレセミナー毎別々に発行されます。
- ・登録いただいたメールアドレスとパスワードは、会期後のオンデマンド視聴サイトにログインする際に必要となります。大切に保管してください。

3. 講演集について

デジタル講演集をホームページに掲載します（冊子体の作成はありません）。
会期当日、プログラムの冊子をご用意しますので、必要に応じてお持ちください。

4. 懇親会について

日 時：2月1日（木）18:30～20:30
会 場：びわ湖大津プリンスホテル 2階 淡海

参加費：8,000円

※皆さんが楽しめるアトラクションをご用意しております。是非、ご参加ください。

5. 単位のご案内

社会医学系専門医・指導医単位

- ①第34回日本疫学会学術総会参加（G単位）
- ②プレセミナー3「生存時間アウトカムの因果解析—斬った時間をリスクに戻す、反事実アプローチによる統合的な解析法のすすめ」受講（K単位2単位）
- ③メインシンポジウム（社会医学系指導医講習会）「未来社会と疫学」受講（K単位1単位）
- ④シンポジウム6（社会医学系指導医講習会）「疫学が創る災害にレジリエントな社会」受講（K単位1単位）

G単位の証明としては学術総会の参加証明書を大切に保管してください。大会終了後は如何なる理由があっても再発行することはできません。

K単位の受講証明書は、申し込みサイトに必要事項を入力してお申し込みください。そのサイトのリンク（URLとQRコード）は各対象セッションで受講者の方に映写してお知らせします。現地会場参加の場合は、各対象セッション終了時に会場出口付近にも掲示します。申し込みを頂いた受講者には、適宜、参加登録状況、視聴履歴等を確認の上、後日、受講証明書を郵送します。申し込みリンクは決して他の人に教えないでください。

疫学専門家認定関係

- ①第34回日本疫学会学術総会参加
- ②プレセミナーの受講（いずれか1件のみ：5ポイント、参加回数1回）参加証明書を大切に保管してください。

日本公衆衛生学会認定専門家研修会

シンポジウム6「疫学が創る災害にレジリエントな社会」受講（3ポイント）

申請時に受講した旨を申告ください。念のため、参加証明書を大切に保管してください。

日本人類遺伝学会GMRCの単位

- ①会長講演「循環器病疫学の温故創新」（2単位）
- ②メインシンポジウム「未来社会と疫学」（2単位）
- ③シンポジウム1「因果効果の探求：ランダム化比較試験と観察研究の架け橋」（2単位）
- ④シンポジウム4「疫学者による分子疫学研究」（2単位）
- ⑤シンポジウム6「疫学が創る災害にレジリエントな社会」（2単位）

受講シールは、申し込みサイトに必要事項を入力してお申し込みください。そのサイトのリンク（URLとQRコード）は各対象セッションで受講者の方に映写してお知らせします。現地会場参加の場合は、各対象セッション終了時に会場出口付近にも掲示します。申し込みを頂いた受講者には、適宜、参加登録状況、視聴履歴等を確認の上、後日、受講シールを郵送します。申し込みリンクは決して他の人に教えないでください。

6. アンケート

今後のよりよい学術総会の開催のために、アンケートを実施しています。是非ご協力をお願いします。

7. プレスの参加

取材目的でのプレスの方の学術総会参加について、参加登録画面によるオンライン予約制で受け付けています。詳細は学術総会ホームページをご覧ください。

8. 写真撮影及び録音・録画

（写真撮影）

- ・本学術総会では、写真撮影について一律で禁止は行いません。しかし、発表内容を紹介したいなど個人的な使用を超える場合には、発表者等の許可を得てください。
- ・ご自身の発表について写真撮影を禁止したい場合には、その旨を発表時に明示してください。特定の資料のみを禁止とすることもできます。
- ・写真撮影の際に、フラッシュを使わないようにしてください。
- ・第34回日本疫学会内で撮影した写真のSNS等への掲載は禁止です。

（動画撮影・録音）

- ・発表等の録画・録音については関係者の記録用を除き禁止します。

9. 託児所についてのご案内

託児所の利用は事前申し込み制です。当日の申込みは受けられませんので、必ず学術総会ホームページよりお申込みください。定員に達し次第、受付を終了いたします。2/2の専門家試験時にも託児可能です。

10. クロークについて

クロークはホテルのクロークをご利用ください。

※貴重品、PC、壊れやすいもの、傘はお預かりできませんので各自お持ちください。

11. 座長・演者の皆様へ

(1) 座長の皆様へ

- ・ 座長は、担当セッション開始10分前に、会場右前の次座長席にお座りください。
- ・ 発表時間は事前にお伝えしている通りです。時間厳守にて進行をお願いいたします。

(2) 演者の皆様へ

①シンポジウム、一般口演演者の皆様へ

PC受付で発表データチェックを行った後、発表会場の左前次演者席に15分前にお座りください。

発表にあたりCOI（利益相反）申告が必要です。詳細は下記12.利益相反行為（COI）について、をご確認ください。

発表時間：特別講演、シンポジウム等指定の演者には、事前にお伝えしている通りです。
一般口演（oral）は、発表7分、質疑3分の計10分です。

<発表データ>

※発表30分前までにPC受付（A会場前）にて受付と試写（スライドデータのチェック）を済ませてください。

PC受付 1月31日（水） 12：00～15：00
2月 1日（木） 8：00～17：30
2月 2日（金） 8：00～15：30

- ・ 動画の再生、音声の出力有無はPCセンターにてお申し付けください。
- ・ 発表データは、USBフラッシュメモリでご持参ください。
プレゼンテーションに動画などを含まれる方は、バックアップとしてご自身のPCをご持参いただくことをお勧めします。
MacでPPTをお作りの方は、バックアップとしてご自身のPCをお持ちください。
- ・ 使用OSはWindowsです。
- ・ 使用アプリケーションはMicrosoft PowerPointです。アスペクト比は16：9のワイドサイズとなります。
- ・ データはUSBメモリースティックで、必ず最新のウイルスチェックを済ませたものをご持参ください。
- ・ 文字フォントはWindows版Microsoft PowerPointに標準装備されたものをご使用ください。

日本語：MS ゴシック / MSP ゴシック / MS 明朝 / MSP 明朝

英語：Times New Roman / Arial / Arial Black / Arial Narrow / Century / Century Gothic / Courier New / Georgia

※上記以外のフォントを使用した場合、文字・段落ずれ、文字化け、表示されないなどのトラブルが発生する可能性があります。

- ・保存した発表データは、ご自身のパソコン以外でも文字化け等が無く、データを読み込めるか事前にご確認下さい。
- ・発表者ツールの使用はご遠慮ください。原稿が必要な場合はあらかじめ印刷するなどしてご準備をお願いいたします。
- ・発表データは、学会が用意するサーバーにいったんコピーいたしますが、学会終了後、事務局が責任をもって消去いたします。

※パソコンを持参される方へ

ACアダプターをお忘れなくご持参下さい。

- ・外部モニター接続端子をご確認の上、必要とする場合は接続用の外部出力変換アダプターを必ずご持参ください。学会ではHDMIに対応する端子のみ準備いたします。
- ・舞台上にはモニター、キーボード、マウスをご用意いたします。
- ・スクリーンセーバー、省電力設定、起動時のパスワード設定は事前に解除しておいてください。
- ・PC本体のモニター出力に関する設定を変更させて頂く場合がありますのでご了承ください。
- ・万が一に備え、バックアップ用として各種メディア（USBフラッシュメモリ）にデータを保存し、ご持参ください。

②示説（ポスター）演者の皆様へ

ポスター会場前のポスター受付にお立ち寄り下さい。

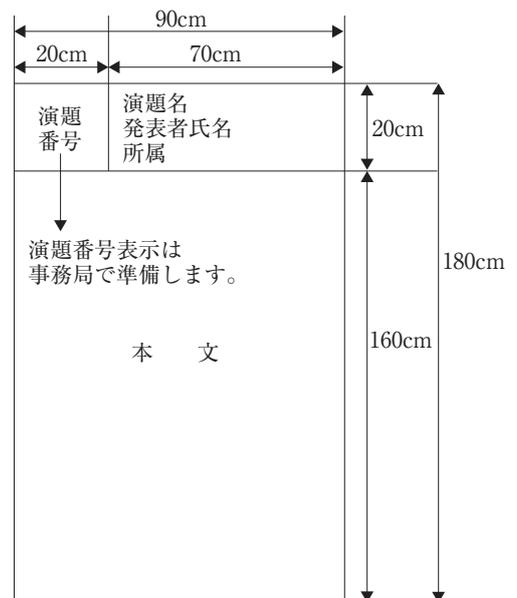
貼付、質疑、撤去時間は下記の通りです。

期日	貼付時間	質疑応答	撤去時間
2月1日(木)	8:30~10:00	13:30~14:10	16:00~17:00
2月2日(金)	8:00~10:00	13:00~13:40	14:00~15:00

※質疑時間は、参加者と自由に質疑を行って下さい。座長の下での発表等はありません。

※上記時間内に必ず貼付および撤去をお願いします。撤去時間以降に残っているポスターは事務局にて処分いたしますのでご了承下さい。

- ・横90cm×縦180cmのボードと貼付用のピンを会場に用意します。
左上に横20cm×縦20cmの演題番号の紙を用意します。演題名・演者（共同 演者含む）所属の情報は、演題番号横に貼付いただくか、これらの情報を含むようポスターを作成ください。
- ・ポスター本文の文字は、30ポイント程度を推奨します。
- ・ポスターの最後にCOI開示の記載をして下さい。詳細は下記12.利益相反行為（COI）について、をご確認ください。



12. 利益相反行為 (COI) について

学術総会での発表にあたって、COI（利益相反）申告は、COIの有無および発表形式（口演、ポスター発表）にかかわらず、発表者全員必須です。詳しくは、日本疫学会ホームページをご参照ください。 <https://jeaweb.jp/about/coi/>

日程表

1月31日 (水)					2月1日 (木)				2月2日 (金)			
受付	A会場	B会場	C会場	委員会	受付	A会場	B会場	C会場	受付	A会場	B会場	C会場
1Fロビー	2F 淡海9・10	2F 淡海6	2F 淡海7・8		1Fロビー	2F 淡海9・10	2F 淡海6	2F 淡海7・8	1Fロビー	2F 淡海9・10	2F 淡海6	2F 淡海7・8
8:00	英語による講演が予定されているセッションには E と表記しています				8:00~17:00 受付				8:00~15:00 受付			8:00~10:00 ポスター掲示
9:00	★：オンデマンド配信予定セッション				8:50~開会式				8:30~10:00 シンポジウム3 ★ J		8:30~9:30 一般口演4 J	
10:00				10:00~12:00 国際編集 委員会 (2F 伊吹)	9:00~9:30 会長講演 ★ J						9:40~10:40 一般口演5 J	10:00~14:00 ポスター閲覧
11:00					9:40~10:40 特別講演 ★ J				10:15~11:45 シンポジウム4 ★ J		10:50~11:50 一般口演6 J	
12:00	12:00~17:00 受付				10:50~12:20 メイン シンポジウム ★ J	10:50~12:20 一般口演1 E						
13:00					12:40~13:30 ランチョン セミナー1 J	12:40~13:30 ランチョン セミナー2 J			12:10~13:00 ランチョン セミナー3 J	12:10~13:00 ランチョン セミナー4 J		13:00~13:40 質疑 J E
14:00		13:00~15:00 プレセミナー1 ★ J	13:00~15:00 プレセミナー2 ★ J					13:30~14:10 質疑 J E	13:40~15:00 シンポジウム5 ★ J	13:40~14:40 一般口演7 J		14:00~15:00 ポスター撤去
15:00					14:20~15:50 シンポジウム1 ★ J			13:50~15:00 シンポジウム2 E				
16:00		15:30~17:30 プレセミナー3 ★ J	15:30~17:30 プレセミナー4 ★ J		15:10~16:00 一般口演2 J			14:20~15:50 シンポジウム1 ★ J	15:10~16:30 シンポジウム6 ★ J		14:50~15:50 一般口演8 J	
17:00					16:10~17:00 奨励賞講演 J	16:10~17:00 一般口演3 J			16:30~閉会式			16:50~18:30 (2F 伊吹) 疫学専門家 認定試験
18:00			18:00~20:00 若手の会	18:00~20:00 理事会 (2F 伊吹)	17:10~18:10 社員総会 J	17:10~18:10 サテライト セミナー E						
19:00					18:30~20:30 懇親会 (B会場隣 淡海ホール3・5)							
20:00												

Program at a Glance

January 31 (Wed)					February 1 (Thu)				February 2 (Fri)			
Registration	RoomA	RoomB	RoomC	Hotel	Registration	RoomA	RoomB	RoomC	Registration	RoomA	RoomB	RoomC
1F Lobby	Hall Omi 9-10	Hall Omi 6	Hall Omi 7-8	Hotel 2F-3F	1F Lobby	Hall Omi 9-10	Hall Omi 6	Hall Omi 7-8	1F Lobby	Hall Omi 9-10	Hall Omi 6	Hall Omi 7-8
8:00	E is the session scheduled to speak in English. J is the session scheduled to speak in Japanese.				8:00~17:00 Registration				8:00~15:00 Registration			8:00~10:00 Poster Mounting
9:00					8:50~Opening				8:30~10:00 Poster Mounting	8:30~10:00 Symposium 3 J	8:30~9:30 Oral Session 4 J	
10:00				10:00~12:00 Inter-national Editorial Board Meeting (Hotel 2F IBUKI)	9:00~9:30 Presidential Lecture J				9:40~10:40 Special Lecture J		9:40~10:40 Oral Session 5 J	10:00~14:00 Poster Viewing
11:00					10:50~12:20 Main Symposium J	10:50~12:20 Oral Session 1 E			10:15~11:45 Symposium 4 J		10:50~11:50 Oral Session 6 J	
12:00	12:00~17:00 Registration											
13:00		13:00~15:00 Pre Seminar 1 J	13:00~15:00 Pre Seminar 2 J		12:40~13:30 Luncheon Seminar 1 J	12:40~13:30 Luncheon Seminar 2 J			12:10~13:00 Luncheon Seminar 3 J	12:10~13:00 Luncheon Seminar 4 J		13:00~13:40 Discussion J E
14:00									13:30~14:10 Discussion J E	13:40~15:00 Symposium 5 J	13:40~14:40 Oral Session 7 J	14:00~15:00 Poster Removing
15:00					14:20~15:50 Symposium 1 J				14:50~15:50 Oral Session 8 J			
16:00		15:30~17:30 Pre Seminar 3 J	15:30~17:30 Pre Seminar 4 J		15:10~16:00 Oral Session 2 (Award nominee presentations) J				15:10~16:30 Symposium 6 J			
17:00					16:10~17:00 Encouragement Award Winners' Lecture J	16:10~17:00 Oral Session 3 J		16:00~17:00 Poster Removing	16:30~Closing			16:50~18:30 Certified Epidemiologist written Exam (HOTEL2F IBUKI)
18:00			18:00~20:00 Young Epidemiologists Meeting	18:00~20:00 Executive Board Meeting (HOTEL2F IBUKI)	17:10~18:10 General Assembly J	17:10~18:10 Satellite Seminar E						
19:00					18:30~20:30 Welcome Party (Hall OHMI 3-5)							
20:00												

第34回日本疫学会学術総会 プログラム・Program

1月31日（水）

プレセミナー1 13:00~15:00

A会場

Journal of Epidemiology 編集委員会企画 よい論文を速く書くために — 生成AI活用術

- 企画 : 片野田耕太 (国立がん研究センター)
後藤 温 (横浜市立大学)
講師 : 真田 崇弘 (東京都医学総合研究所)
米岡 大輔 (国立感染症研究所)
片岡 裕貴 (京都市民医連あすかい病院)

(初・中・上級レベル) 現地 (定員450人) + 後日オンデマンド配信

プレセミナー3 15:30~17:30

A会場

生存時間アウトカムの因果解析 —斬った時間をリスクに戻す、反事実アプローチによる統合的な解析法のすすめ—

- 企画 : 篠崎 智大 (東京理科大学)
高橋 邦彦 (東京医科歯科大学)
講師 : 井上 浩輔 (京都大学)
小向 翔 (大阪大学)
川原 拓也 (東京大学医学部附属病院)
オーガナイザー : 篠崎 智大 (東京理科大学)
座長 : 後藤 温 (横浜市立大学)
伊藤 ゆり (大阪医科薬科大学)
高橋 邦彦 (東京医科歯科大学)

(中・上級レベル) 現地 (定員450人) + 後日オンデマンド配信

プレセミナー2 13:00~15:00

B会場

時間を斬る！：生存時間解析における追跡時間の分割 (split) の考え方と使い方

企画 : 岩上 将夫 (筑波大学)
 篠崎 智大 (東京理科大学)
座長 : 伊藤 ゆり (大阪医科薬科大学)
 篠崎 智大 (東京理科大学)
講師 : 岩上 将夫 (筑波大学)
 竹内 由則 (横浜市立大学)
 石丸 美穂 (東京医科歯科大学)

(初心者・初級レベル) 現地 (定員300人) + 後日オンデマンド配信

プレセミナー4 15:30~17:30

B会場

データベース研究のデザインと実践：明日からできる！ データベース研究

企画 : 杉山 大典 (慶應義塾大学)
 漆原 尚巳 (慶應義塾大学)
講師 : 原 梓 (慶應義塾大学)
 佐藤 泉美 (長崎大学)
 岩上 将夫 (筑波大学)

(初心者・初級レベル) 現地 (定員75人) + 後日オンデマンド配信

第29回疫学の未来を語る若手の集い 18:00~20:00

B会場

理事会 18:00~20:00

2F 伊吹

2月1日(木)

開会式 8:50~9:00

A会場

会長講演 9:00~9:30

A会場

循環器病疫学の温故創新

座長：安田 誠史（高知大学医学部 医療学/予防医学・地域医療学分野）

PL 循環器病疫学の温故創新

三浦 克之 滋賀医科大学NCD疫学研究センター

特別講演 9:40~10:40

A会場

経済学から読み解く「食」と未来社会

座長：三浦 克之（滋賀医科大学NCD疫学研究センター）

SL 経済学から読み解く「食」と未来社会

下川 哲 早稲田大学政治経済学術院

メインシンポジウム 10:50~12:20

A会場

未来社会と疫学

座長：村上 義孝（東邦大学医学部 社会医学講座 医療統計学分野）

寶澤 篤（東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学専攻 公衆衛生学分野）

MS-1 気候変動の疫学

橋爪 真弘 東京大学大学院医学系研究科国際保健学専攻国際保健政策学

MS-2 感染症の危機管理

齋藤 智也 国立感染症研究所感染症危機管理研究センター

MS-3 21世紀の社会課題と栄養疫学

村上健太郎 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻社会予防疫学分野

ランチョンセミナー1 12:40~13:30

A会場

健康的で持続可能な食環境の整備について考える

座長：岡村 智教（慶應義塾大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室）

LS1-1 健康的な食事（減塩）の社会実装に向けて：疫学研究の役割

津金昌一郎 国際医療福祉大学大学院 医学研究科 公衆衛生学専攻

LS1-2 減塩と疾病負荷：持続的食環境のためのコミットメントとステークホルダーの役割

野村 周平 慶應義塾大学 医学部 医療政策・管理学教室

共催：日本うま味調味料協会/味の素株式会社

シンポジウム1 14:20~15:50

A会場

因果効果の探求：ランダム化比較試験と観察研究の架け橋

座長：近藤 尚己（京都大学大学院医学研究科 社会疫学）

曾根 博仁（新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学分野）

S1-1 臨床研究プログラムの構築：ランダム化比較試験までに必要な研究

藤井 智子 東京慈恵会医科大学 集中治療部

S1-2 データベース研究から想定される理想的なRCT

藤原 和哉 新潟大学 血液・内分泌・代謝内科

S1-3 RCT結果を一般化する：Generalizability & Transportability

井上 浩輔 京都大学白眉センター・大学院医学研究科 社会疫学

S1-4 標的試験エミュレーション：RCTデザインをベンチマークとした観察研究データ解析

篠崎 智大 東京理科大学工学部 情報工学科

奨励賞受賞者講演 16:10~17:00

A会場

座長：玉腰 暁子（北海道大学大学院医学研究院社会医学分野 公衆衛生学教室）

井上真奈美（国立がん研究センター がん対策研究所）

AW-1 健康寿命を縮めるリスク要因としての生活習慣／生活習慣病についての詳細な検討

藤原 和哉 新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学分野

AW-2 出生コホート調査に基づく母児の健康に関する社会疫学研究
村上 慶子 東北大学東北メディカル・メガバンク機構

社員総会 17:10~18:10

A会場

一般口演1 10:50~12:20

B会場

English session

座長：郡山 千早（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科）
林 櫻松（愛知医科大学 公衆衛生学講座）

-
- 01-1** Home Blood Pressure, Brain Structural Changes and Cognitive Function among Japanese Men
Nazar Azahar
Shiga University of Medical Science Science, Japan.
- 01-2** Serum 25-hydroxyvitamin D and severe COVID-19: A bidirectional Mendelian randomization study
Hsienyu Fan
Center for Neuropsychiatric Research, National Health Research Institutes, Miaoli, Taiwan
- 01-3** Dietary pattern networks associated with colorectal cancer risk: a case-control study
Madhawa Gunathilake
Department of Cancer Biomedical Science, National Cancer Center, Goyang, South Korea
- 01-4** Population attributable fraction of dietary factors on cancer incidence in Korea, 2015
Cho Jeong Hyun
Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Korea
- 01-5** Associations of physical activity trajectories with chronic diseases and physical disability onset
Yuta Nemoto
Kanagawa University of Human Services
- 01-6** Economic burden of cancer attributable to modifiable risk factors in Japan
Eiko Saito
NCGM, Tokyo, Japan

- 01-7** **State-level trends in firearm deaths in the USA 2000-2020: An Age-Period-Cohort and cluster analysis**
Xinran Wang
Sun Yat-Sen University, Guangzhou, China
- 01-8** **Quantifying the efficiency of interventions during the 2022 Ebola (Sudan virus) outbreak in Uganda**
Depadua Bianca
Global Health Program, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan
- 01-9** **Determinants of Uptake of 4th dose malaria vaccine among children 22-59months in Machinga, Malawi**
Beatrice Chisoni Kasambwe
The Department of Biostatistics and Epidemiology, University of Zambia, Lusaka, Zambia

ランチョンセミナー2 12:40~13:30

B会場

最適化栄養食研究について

座長：仲村 太志（日清食品ホールディングス株式会社 フューチャーフード研究開発部）

LS2-1 **食事アプローチ研究の成果と課題**

本田 佳子 女子栄養大学 栄養学部

LS2-2 **最適化栄養食と研究の動向**

正箱 尚久 日清食品ホールディングス株式会社 フューチャーフード研究開発部

共催：日清食品株式会社

シンポジウム2 13:50~15:00

B会場

国際共同疫学研究の進め方と今後の課題

座長：大西 一成（聖路加国際大学大学院公衆衛生学研究科）

白井こころ（大阪大学大学院医学系研究科）

S2-1 **これからの国際共同研究とデータシェア～我々に必要な内なる国際化**

松田 智大 国立がん研究センターがん対策研究所

S2-2 **新興国における国際共同疫学研究の課題ーインドにおける学際研究からー**

上田 佳代 北海道大学大学院医学研究院

S2-3 国際共同研究における金銭的バリアとその解決

芝 孝一郎 ポストン大学公衆衛生大学院

S2-4 国際コンソーシアムとの共同研究～Challenges and Opportunities～

佐々本尚子 ハーバード大学ブリガムアンドウィメンズ病院

S2-5 指定発言

伊藤 ゆり 大阪医科薬科大学医学研究支援センター医療統計室

一般口演2 15:10～16:00

B会場

優秀演題候補セッション

座長：尾島 俊之（浜松医科大学）

有馬 久富（福岡大学）

審査員：神田 秀幸（岡山大学）

金子 聡（長崎大学）

若井 建志（名古屋大学）

O2-1 オミクロン株流行期における抗体価とSARS-CoV-2感染の関連

門脇 知花 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野

O2-2 HPVワクチン累積接種割合の現状とその地域格差に影響する要因分析

岡 愛実子 大阪大学

O2-3 日本人の長寿を支える「健康な食事」遵守度と死亡率との関連：多目的コホート（JPHC）研究

高野真梨子 女子栄養大

O2-4 日本人におけるポリジェニックリスクスコアと糖尿病の関連：J-MICC Study

古川 拓馬 佐賀大学医学部附属病院 臨床研究センター

O2-5 糖尿病罹患リスクに対する、習慣的睡眠時間の非線形効果の検討：メンデルのランダム化解析

黒田 浩行 横浜市立大学医学部

一般口演3 16:10～17:00

B会場

がん

座長：田中恵太郎（佐賀大学）

O3-1 がん治療の経済毒性に関連する要因

菅 香織 京都大学大学院医学研究科

- 03-2** **がん罹患及び死亡と地理的剥奪指標との関連の臓器別・都市度別評価**
伊藤 秀美 愛知県がんセンター
- 03-3** **寿命調査集団（原爆被爆者コホート）における1958-2017年（60年間）の
がん罹患情報の集積**
杉山 裕美 （公財）放射線影響研究所疫学部
- 03-4** **加熱式タバコの害に関する認識は喫煙状況で異なるか？：JASTIS2020横断
研究**
百合 邦子 和歌山県立医科大学衛生学講座

サテライトセミナー（国際化推進委員会企画）

17:10~18:10

B会場

Effective Ways to Write Research Funding Proposals

座長：Sarah K. Abe (Division of Prevention, National Cancer Center Institute for Cancer Control)

- SS** **A guide to efficient publication and effective grant applications in
health research**
Shuhei Nomura
Department of Health Policy and Management, School of Medicine, Keio University,
Japan

ポスター1-1 13:30~14:10

C会場

- PO1-1-1** **一般地域住民を対象としたオンラインによる追跡調査の実施 NIPPON
DATA2010**
鳥居 正恵 滋賀医科大学NCD疫学研究センター
- PO1-1-2** **滋賀脳卒中・循環器登録研究 (Shiga Stroke and Heart attack
Registry: SSHR) の採録活動と課題**
吉岡 飛鳥 滋賀脳卒中・循環器登録研究グループ
- PO1-1-3** **Development of a novel method for prediction using artificial
image and image identification**
Yupeng He
Department of Public Health, Fujita Health University School of Medicine, Toyoake,
Japan
- PO1-1-4** **DeSC データベースを用いた保険者種類別の有病率推計**
神田 将和 DeSCヘルスケア株式会社
- PO1-1-5** **結果の異なる疫学論文の議論はどうあるべきか**
鈴木 貞夫 名古屋市立大学

- PO1-1-6** 周辺および条件付き効果推定における欠測データ解析法のバイアス：分割表によるアプローチ
眞玉 大貴 東京理科大学大学院工学研究科
- PO1-1-7** Optimizing instrument selection in Mendelian randomization studies using positive control outcomes
Ryan Auyeung
School of Public Health, LKS Faculty of Medicine, The University of Hong Kong
- PO1-1-8** WHODAS 2.0 12項目バージョンを使用した障害関連イベントのスコアリング
高橋 秀人 帝京平成大学
- PO1-1-9** 副作用自発報告からみた新型コロナワクチン接種による重篤副反応報告とその関連要因
梶原 瑠太 東京医科歯科大学医歯学総合研究科
- PO1-1-10** 人口寄与分画の計算における誤差とその視覚化
鈴木 越治 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野
- PO1-1-11** オープンラベル抗がん剤臨床試験におけるアウトカム評価に伴う検出バイアス：メタ疫学研究
船田 哲 慶應義塾大学医学部
- PO1-1-12** 日本の高齢入院患者におけるHospital Frailty Risk Scoreの外的妥当性の検証
宇田 和晃 筑波大学医学医療系

ポスター1-2 13:30~14:10

C会場

- PO1-2-1** 幼少期のエンドトキシンとチリダニ抗原曝露と抗原感作とアレルギー性鼻炎との関連：エコチル調査より
小島 令嗣 山梨大学社会医学講座
- PO1-2-2** 低濃度のPM2.5への曝露と急性疾患発生との関係
上田 佳代 北海道大学大学院医学研究院
- PO1-2-3** High background radiation exposure induced Cataracts in residents of Karunagappally, Kerala, India.
Athira Nandakumar
Department of Epidemiology and Preventive Medicine, Kagoshima University, Kagoshima City, Japan
- PO1-2-4** 愛知県内の大気汚染物質とCovid-19における健康影響について
佐藤 菊枝 名古屋大学医学部附属病院

- PO1-2-5** 平均気温・日照時間と大腿骨頸部骨折との関連についてー日本の大規模入院症例データベースを用いてー
西村 久明 東京医科歯科大学国際健康推進医学分野
- PO1-2-6** E-waste in Vietnam: a narrative review of environmental contaminants and potential health risks
Machiko Minatoya
Hokkaido University
- PO1-2-7** 黄砂曝露による頭痛への影響
大西 一成 聖路加国際大学大学院公衆衛生学研究科
- PO1-2-8** Co-exposure to PM2.5 from vegetation fires and extreme heat on mortality in northern Thailand
Athicha Uttajug
Department of Hygiene, Graduate School of Medicine, Hokkaido University
- PO1-2-9** 日平均気温と早産の関連：日本周産期登録データベースの分析
寺田 周平 東京医科歯科大学国際健康推進医学分野
- PO1-2-10** Mortality risk from extreme heat and cold in Japan: The modifying role of air pollution
Muhammad abdul basit Ahmad tajudin
Department of Hygiene, Division of Social Medicine, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Japan
- PO1-2-11** 1-3歳の子どものテレビ・DVDの視聴時間と発達との関連
山本 緑 千葉大学予防医学センター
- PO1-2-12** 近隣環境の美しさは高齢者のどの脳領域と関連するか？
谷 友香子 東京医科歯科大学

ポスター1-3 13:30~14:10

C会場

- PO1-3-1** 妻の就業と男性の主観的不健康感の関連：国民生活基礎調査データより
鈴木 有佳 慶應義塾大学
- PO1-3-2** Experience of discrimination, HIV status disclosure, and the mental health of people living with HIV
Takeshi Miwa
Department of Health Sciences, Saitama Prefectural University, Saitama, Japan
- PO1-3-3** 居心地の良い場所を有する高齢者の特徴の探索 JAGES長柄町における横断研究
横山芽衣子 千葉大学予防医学センター

- P01-3-4** 地域レベルのソーシャルキャピタルと総死亡との関連：都市部でのマルチレベルコホート研究
村山 洋史 東京都健康長寿医療センター研究所社会参加とヘルシーエイジング研究チーム
- P01-3-5** Association between adult-height and diabetes in a Japanese working population: a prospective study
Rachana Manandhar Shrestha
Department of Epidemiology and Prevention, Center for Clinical Sciences, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan
- P01-3-6** 岩手県におけるコロナ禍の新たな社会的孤立とその関連要因：地域住民コホート調査データを用いた検討
事崎 由佳 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構
- P01-3-7** 滋賀県の地域住民の教育歴および雇用状況とBMIとの関連について
中村 富予 龍谷大学農学部
- P01-3-8** Association of area deprivation and individual factors with prematurity at birth
Sachiko Baba
Osaka Womens and Childrens Hospital
- P01-3-9** 社会経済的居住分離と健康行動の履歴の格差：ライフコース回顧調査資料の配列解析
中谷 友樹 東北大学大学院環境科学研究科
- P01-3-10** 高校の部活動顧問におけるeスポーツに対する考え方と特徴
柴田 陽介 浜松医科大学健康社会医学講座
- P01-3-11** 健康格差縮小・中間支援組織との連携等に関する保健所の役割
尾島 俊之 浜松医科大学健康社会医学
- P01-3-12** 追跡調査による高齢者の社会関連性指標と生死、要介護状況との関連、および生存日数と要介護状況との関連
栗盛須雅子 聖徳大学看護学部
- P01-3-13** 高齢者の食の多様性と脳容積の変化：NEIGE study
尾白 有加 新潟大学大学院医歯学総合研究科

ポスター1-4 13:30~14:10

C会場

- P01-4-1** オミクロン流行期におけるワクチン接種を考慮したCOVID-19医療提供体制の地域差に関する検討: VENUS Study
三村 亘 国立国際医療研究センター臨床研究センターデータサイエンス部臨床疫学研究室

- P01-4-2** **Assessment of Japan's Travel Policy: A Study of Airport Screening COVID-19 Data from 2020 to 2022**
Shiqi Liu
Graduate School of Medicine Kyoto University
- P01-4-3** **Diagnostic Accuracy of Hepatitis Delta Antibody Tests; A Systematic Review and Meta-analysis**
Golda Ataa Akuffo
Department of Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University, Japan
- P01-4-4** **2022年の日本における献血者の自然感染由来SARS-CoV-2抗体保有状況**
木下 諒 国立感染症研究所感染症疫学センター
- P01-4-5** **名古屋市保健センター管理下にある在宅COVID19患者臨床経過のワクチンによる改善効果**
細野 晃弘 名古屋市保健所名東保健センター
- P01-4-6** **Unfolding the dengue epidemic in Taiwan, 2023: estimating the effective reproduction number**
Andrei R. Akhmetzhanov
National Taiwan University College of Public Health, Taipei, Taiwan
- P01-4-7** **糖尿病の急性合併症とCOVID-19で入院した患者に関するJMDC DPCデータを用いた検討**
汐月 雄一 株式会社JMDC製薬本部リアルワールドエビデンス事業部
- P01-4-8** **市民の新型コロナウイルス感染症に関する意識調査**
吉田 佳督 修文大学医療科学部
- P01-4-9** **全国と岩手県、東京都、沖縄県のCOV-19感染回避率の推計**
上田 耕蔵 神戸協同病院
- P01-4-10** **2022年以降のCOVID-19による死亡の記述疫学**
麻生将太郎 東京大学大学院医学系研究科
- P01-4-11** **Long COVID among Japanese healthcare workers during the Omicron predominant waves in Japan**
Yunfei Li
National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan
- P01-4-12** **衛星都市在住小児におけるインフルエンザワクチン接種によるインフルエンザ重症化予防**
松田 彩子 国立保健医療科学院

- P01-4-13** Cause of death with COVID-19: Survey of households with a deceased member
Hiroshi Nishiura
Kyoto University School of Public Health, Kyoto, Japan
- P01-4-14** 定点把握移行後の名古屋市における新型コロナウイルス感染症患者数の推計
滝 仁志 名古屋市保健所
- P01-4-15** Quantifying vaccine effect and heterogeneity in susceptibility using human challenge studies
Fuminari Miura
National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, Netherlands
- P01-4-16** 動物の流行データを用いた高病原性鳥インフルエンザのヒト間における潜在的伝播能力の推定
茅野 大志 京都大学大学院医学研究科
- P01-4-17** Seroprevalence of the Omicron BA.2 variant in elderly homes: a serology survey in Hong Kong in 2022
Kinon Kwok
The Chinese University of Hong Kong (CUHK)
JC School of Public Health and Primary Care, CUHK, HKSAR
- P01-4-18** 全国サーベイランスに基づくわが国のプリオン病の記述疫学（1999-2023）
小佐見光樹 自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門
- P01-4-19** Transmission of mpox in Mainland China: estimating effective reproduction number in June-July 2023
Peihuan Wu
Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan
- P01-4-20** Variations in the monthly number of 4-month pregnancies during the COVID-19 pandemic
Mihoko Takahashi
Department of Social Medicine, Saitama Medical University, Saitama, Japan
- P01-4-21** Estimating time-dependent hazard and size of infection in a COVID-19 outbreak on a cruise ship, 2020
小林 鉄郎 京都大学大学院医学研究科
- P01-4-22** Prediction of COVID-19 infection based on individual demographics and behaviors
Minami Ueda
Kyoto University School of Public Health

- PO1-4-23** Public Holidays Elevated the Transmission Frequency of COVID-19 in Japan
 Jiaying Qiao
 School of Public Health, Kyoto University, Kyoto, Japan
- PO1-4-24** COVID-19感染防止措置下の個人属性による予防効果の相違：Case-onlyアプローチの適用
 三橋 利晴 岡山大学病院
- PO1-4-25** Estimating relative advantages of Omicron vs Delta: Susceptibility & Transmissibility in Japan
 Menglin Fan 京都大学医学研究科環境衛生学分野
- PO1-4-26** 成人RSウイルス入院患者の転帰と医療資源負荷
 井上 紀彦 東京医科歯科大学大学院医療政策情報学分野
- PO1-4-27** 重症COVID-19サバイバーの退院180日以内死亡率と総医療費の比較検証：LIFE Study
 川端 潤 久留米大学病院
- PO1-4-28** 新型コロナウイルス感染症オミクロン株BA.2の感染性へのワクチンの効果
 緒方 剛 潮来保健所

ポスター1-5 13:30~14:10

C会場

- PO1-5-1** Low-density Lipoprotein Particle in Relation to Intracranial Artery Stenosis: The SESSA Study
 Thien Vu
 Shiga University of Medical Science
- PO1-5-2** LDLコレステロール値の循環器疾患罹患リスクへの定量的評価—高齢男女での検討
 栗林 徹 岩手大学人文社会科学部
- PO1-5-3** 一般住民における高感度Troponin Tと冠動脈石灰化との関連：福岡動脈硬化疫学研究（FESTA）
 佐藤 敦 福岡大学医学部衛生・公衆衛生学
- PO1-5-4** 学校管理下で発生した児童生徒の心停止に対して市民救助者が現場にAEDを持参しない要因の分析
 清原 康介 大妻女子大学
- PO1-5-5** 降圧薬服用開始1年以内における家庭血圧測定実施が血圧コントロールに及ぼす効果：職域研究
 辰巳友佳子 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座

- PO1-5-6** 日本の地域住民における喫煙習慣の有無別の血清総ビリルビンと脳・心血管疾患発症との関連
平田 あや 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室
- PO1-5-7** 都市部地域住民における血清尿酸レベルによる認知機能低下との関連：吹田研究
Qi Gao 国立循環器病研究センター健診部
- PO1-5-8** LDLコレステロール値の循環器疾患罹患リスクへの定量的評価—中年男女での検討
大澤 正樹 盛岡つなぎ温泉病院
- PO1-5-9** 一般地域住民において多血症は総死亡・心血管疾患の発症と独立して関連する：静岡スタディ
朝比奈 彩 静岡社会健康医学大学院大学
- PO1-5-10** 奈良県における心房細動の有病割合と危険因子に関する住民健診データを用いた横断研究
浅井 祐志 奈良県立医科大学附属病院循環器内科
- PO1-5-11** 健康な一般集団における6年間のNa/K比推移区分別の特徴：神戸研究
川原 瑞希 東京医科歯科大学公衆衛生看護学分野
- PO1-5-12** 慢性脳卒中者の総合的追跡調査 発病20年 介護保険利用者のうつ状態とQOL推移の特徴
澤 俊二 岐阜保健大学リハビリテーション学部
- PO1-5-13** Body mass index、腹囲、およびBody roundness indexと5年後の高血圧との関連の検討
川添 晋 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科心臓血管・高血圧内科学
- PO1-5-14** 日本人一般男女におけるヘモグロビン濃度と長期の心血管疾患死亡リスクとの関連：NIPPON DATA90
川島 恵美 滋賀医科大学NCD疫学センター（予防医学部門）
- PO1-5-15** Association of nocturnal oxygen saturation with coronary artery calcification in Japanese men
Rajib Mondal
Shiga University of Medical Science, Japan
- PO1-5-16** 尿中ナトリウム/カリウム比と心房細動の関連の検討
時岡紗由理 東北大学大学院医学系研究科
- PO1-5-17** 非アルコール性脂肪肝（NAFLD）関連遺伝子多型が頸動脈硬化症に与える影響の検討
池崎 裕昭 九州大学大学院医学研究院
- PO1-5-18** 全国の一般地域住民における最近の循環器疾患発症率：NIPPON DATA2010
門田 文 滋賀医科大学

PO1-5-19 Associations of the Dietary Food Intakes and the Risk of Atrial Fibrillation
Khairan Paramita
Department of Preventive Cardiology , National Cerebral and Cardiovascular Center,
Japan

ポスター1-6 13:30~14:10

C会場

- PO1-6-1** ソーシャルマーケティングを活用した健康的な食行動を促すための行動経済学的手法の検討：因果推論
五領田小百合 山形大学農学部
- PO1-6-2** 都市部在住高齢者における食品摂取の多様性と総死亡との関連
秦 俊貴 東京都健康長寿医療センター研究所
- PO1-6-3** 随時尿中のナトカリ比高値者における栄養素摂取量・食品群別摂取量：NIPPON DATA2010
由田 克士 大阪公立大学大学院 生活科学研究科 食栄養学分野 公衆栄養学
- PO-1-6-4** 随時尿中のナトカリ比4未満者での栄養素等摂取量・食品群別摂取量：NIPPON DATA 2010
酒井 亜月 大阪公立大学大学院生活科学研究科
- PO-1-6-5** 地域在住高齢者における日本食品成分表に基づく主要な13食品群の摂取頻度を用いた食事バランススコアの検討
中本真理子 徳島大学大学院医歯薬学研究部実践栄養学分野
- PO-1-6-6** 食品成分表(八訂)を用いた食物摂取頻度調査票の妥当性—総食物繊維摂取量に着目して
村井 詩子 国立がん研究センター
- PO-1-6-7** 地域在住の妊婦における妊娠中の中食・外食の利用頻度と産後うつ病との関連
小林 道 酪農学園大学農食環境学群
- PO-1-6-8** 尿中カリウム排泄量による野菜類・果実類の習慣的摂取量のスクリーニング
鈴木 碧 奈良女子大学
- PO-1-6-9** こども食堂利用者親子における皮膚カロテノイド指標の相関
黒谷 佳代 昭和女子大学食健康科学部
- PO-1-6-10** トラジェクトリー解析を用いた予後10年間のアルブミンの推定
杉崎 慶太 中央大学大学院 理工学研究科
- PO-1-6-11** 肥満に関連するのは、食べる速さか食事にかかる時間か
森 幸恵 東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野

- PO1-7-1** Correlating 24-hour movements and mood in male firefighters with shift work
Lijung Chen
National Taiwan University of Sport
- PO1-7-2** Reliability and validity of a questionnaire for assessing breaks in sedentary time
Powen Ku
National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan
- PO1-7-3** 大腸がん・乳がん罹患リスクに対する身体活動とVTI1A・TCF7L2遺伝子多型の交互作用
西田裕一郎 佐賀大学医学部
- PO1-7-4** GPSデータを用いて推定した歩行量と経路の居住地環境による地域差
渡邊 怜央 東北大学大学院環境科学研究科
- PO1-7-5** 日本人成人における歩数の格差とその推移：国民健康・栄養調査1995-2019のデータを用いた解析
天竺 志保 帝京大学大学院公衆衛生学研究科
- PO1-7-6** 日本人地域住民における座位行動と糖代謝マーカーの経時変化および糖尿病発症の関連：久山町研究
津田 晋 九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学
- PO1-7-7** 地域在住高齢者におけるPhase Angleと骨との関連：静岡研究
小野慎太郎 静岡社会健康医学大学院大学
- PO1-7-8** フレイルおよび非フレイル高齢者における歩数と死亡リスクの量反応関係
渡邊 大輝 早稲田大学
- PO1-7-9** 学童期における徒競走の速さと糖尿病有病率の関係
澤田 亨 早稲田大学スポーツ科学学術院
- PO1-7-10** 余暇の身体活動と抑うつ症状との関連は仕事の身体活動によって異なるのか
吉原 翔太 国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部
- PO1-7-11** 85-89歳地域在住自立高齢者における自転車利用の実態と個人特性に関する横断研究
菊池可南子 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科

- PO1-8-1** 地域在住高齢者における外出状況
小泉 沙織 埼玉医科大学医学部社会医学
- PO1-8-2** 地域在住高齢者における認知症の現状
亀井美登里 埼玉医科大学医学部
- PO1-8-3** 主観的歩行速度低下と主観的認知機能低下の関連：抑うつに着目した検討
桜井 良太 東京都健康長寿医療センター研究所
- PO1-8-4** ヒトDMP1とFGF-23を介するリン代謝（骨のミネラル化）からみた骨密度スクリーニングへの新たな応用の可能性
栗山 長門 静岡社会健康医学大学院大学 社会健康医学研究科
- PO1-8-5** 20歳代の体重増加はフレイル発症関連要因である—愛知職域コホート研究—
洪 英在 名大院医国際保健医療学・公衆衛生学
- PO1-8-6** 生涯現役が達成しやすいまちへ—現役感指標の策定と現役人口に関する横断研究
陣内 裕成 日本医科大学
- PO1-8-7** 住民健診受診者における血清カロテノイド値と記憶機能低下との関連
奥深山 寛 藤田医科大学医療科学部予防医科学分野
- PO1-8-8** 基礎疾患別にみた要支援・要介護度の推移：LIFE Study
小田 太史 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座
- PO1-8-9** 郡山市の健康診査受診者において新規に身体的フレイルに至ったりリスク要因の検討（第3報：年齢層別解析）
岡崎可奈子 福島県立医科大学保健科学部理学療法学科
- PO1-8-10** ロボットを介した会話がもたらす単身高齢者の抑うつ状態や主観的幸福感への影響
熊谷 美香 大阪公立大学健康科学イノベーションセンタースマートライフサイエンスラボ
- PO1-8-11** 中高年者における二点識別覚は平衡機能の低下を予測するか：12年間の縦断的検討
大塚 礼 国立長寿医療研究センター
- PO1-8-12** NDBを用いた在宅療養高齢がん患者の終末期における予防薬の処方実態：在がん医総導入の前後比較
浜田 将太 医療経済研究機構
- PO1-8-13** 中高年者の座位行動と認知機能/認知症の発症に関するシステマティックレビュー
Mokyung Joung
東京大学大学院教育学研究科身体教育学コース

- PO1-8-14** グループ活動参加が高齢者の歩行速度に及ぼす影響：お達者健診研究
西田 和正 医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構
- PO1-8-15** 家族介護者の続柄別にみた在宅介護継続意向と介護不安：JAGES在宅介護実態調査2022
斎藤 民 国立長寿医療研究センター
- PO1-8-16** 要支援高齢者の抑うつと要介護移行の関連：the Southern Osaka Health and Aging (SOHA) Study
大槻奈緒子 大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター

ポスター1-9 13:30~14:10

C会場

- PO1-9-1** 睡眠時間と上腕-足首脈波伝播速度の関連：三ヶ日町研究
川西 歩美 同志社女子大学大学院生活科学研究科
- PO1-9-2** 閉経後の疾患発症のマーカールとしての卵胞刺激ホルモン（FSH）のcut-off値の検討
井手野由季 群馬大学
- PO1-9-3** 東北メディカル・メガバンク計画 地域住民コホート調査（宮城）：これまでの進捗
中谷 直樹 東北大学東北メディカル・メガバンク機構
- PO1-9-4** 肥満に対する緑茶飲用量とカテキン代謝に関わる遺伝子多型の関連：J-MICC Sakura Diet Study
楊 宝怡 静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府食品栄養科学専攻
- PO1-9-5** 脂肪摂取制限意識は、女性において全死亡リスク低下と関連するが、脂肪摂取量の媒介による影響は小さい
西本 大策 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
- PO1-9-6** 中高年期の地域住民における「生きがい」と「20歳からの体重増加」の関連について
川田 梨絵 静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府食品栄養科学専攻
- PO1-9-7** Risk of low health literacy and precontemplation stage for non-participation in health checkups
森本 明子 大阪公立大学大学院看護学研究科 看護情報学
- PO1-9-8** Factors associated with physical inactivity among middle-aged Japanese community residents
園田 奈央 大阪公立大学大学院看護学研究科 看護情報学

- PO1-9-9** Sleep duration and bedtime are independently associated with dementia risk: Murakami cohort study
Irina Bulycheva
Division of Preventive Medicine, Niigata University, Niigata, Japan
- PO1-9-10** ひとり親家庭における親と子どもの生活習慣の実態
谷川 涼子 青森県立保健大学 健康科学部
- PO1-9-11** 健康診断受診者の高血圧有無別の喫煙状況とその後の体重変化
呉代 華容 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻
- PO1-9-12** 10代前半の活性酸素代謝産物と血液生化学検査項目、肥満指標の関連
古川 照美 青森県立保健大学健康科学部
- PO1-9-13** 住民健康診査から関節リウマチ発症を前向きに追跡する研究：Nagasaki Island Study (NaIS)
玉井 慎美 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科リウマチ・膠原病内科
- PO1-9-14** Association of a SNP in vitamin D receptor gene and bone mass among japanese community-dwelling men.
Serina Koto
Department of Public Health, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan
- PO1-9-15** 日本のCOVID-19入院患者における内臓脂肪過多と死亡との関連
後藤 夕輝 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学分野
- PO1-9-16** 非喫煙者における受動喫煙と高血圧症との関連—縦断研究：日本多施設共同コーホート研究（J-MICC Study）
田村 高志 名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野
- PO1-9-17** 小児・思春期における過体重と甲状腺結節リスクの関連：福島県「県民健康調査」
長尾 匡則 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター
- PO1-9-18** 人生終末期における糖尿病とがんの関係
能勢 英雅 中央大学 理工学研究科
- PO1-9-19** 推算糸球体濾過量（eGFR）と尿蛋白の季節変動
山本 陵平 大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター
- PO1-9-20** 一般住民における歩行速度と高LDLコレステロール血症発症との関連：ISSA-CKD研究
藤居 貴子 名桜大学

- PO1-10-1** Development of global indicators for Quality Long-term Care for the older in ASEAN countries
Tomoko Kodama
National Institute of Public Health, Japan
- PO1-10-2** 低・中所得国のB型肝炎有病率調査における迅速診断と乾燥ろ紙血を用いた化学発光免疫測定法の一致度と費用
大川 純代 国立国際医療研究センター
- PO1-10-3** How measles-containing child immunizations combat COVID-19 pandemic in aging countries
Shuichiro Araki
Bridgestone Tochigi Clinic, Nasushiobara, Japan
- PO1-10-4** 米国におけるアジア人ヘイトクライムとメンタルヘルスの関連についての検討
播井こころ 京都大学大学院医学研究科社会疫学分野

- PO1-11-1** 救急搬送患者の重症度別5年生存率：LIFE study
平國 響 九州大学医学部
- PO1-11-2** The association of psychological distress with low muscle mass among the elderly on NalS
Hiroki Nakashima
Department of Public Health, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan
- PO1-11-3** 放射線による健康影響に関する疫学的評価の最近の動向
小笹晃太郎 京都府立医科大学保健管理センター
- PO1-11-4** 紙巻きタバコより加熱式タバコが望ましいと結論付けた論文はタバコ会社関連の方が多いのか：系統レビュー
鈴木 春満 和歌山県立医科大学医学部衛生学
- PO1-11-5** 日本における若年女性の経口避妊薬服用歴に関連する社会人口統計学的要因
石川 瑤美 東京医科大学医学部医学科
- PO1-11-6** ToMMo地域住民コホート調査におけるPreserved ratio impairment spirometry の有病と関連する要因の検討
岩崎 史 東北大学大学院医学系研究科

- PO1-11-7** 日本人のHPVの認知や知識の年齢、性別、社会経済状況による格差：
INFORM Study 2020
寺田万莉奈 国立研究開発法人 国立がん研究センター がん対策研究所 行動科学研究部
- PO1-11-8** 非回復性睡眠と睡眠時無呼吸症候群の関連について：レセプトデータベースを用いた検討
高橋 順美 京都大学呼吸管理睡眠制御学講座
- PO1-11-9** 日本人女性の月経状況と尿中FSH値の関連－尿中FSH値で閉経が予測できるか－
西岡 笑子 順天堂大学保健看護学部看護学科母性看護学領域
- PO1-11-10** 加熱式タバコの地域限定先行販売と使用割合との関連：JASTIS 2022
study
永井 雅人 大阪医科薬科大学衛生学・公衆衛生学
- PO1-11-11** 日本の超高齢者コホートにおけるClaims-based Frailty Indexの妥当性の評価
猪澤 一樹 慶應義塾大学薬学部医薬品開発規制科学講座
- PO1-11-12** 知的障がい児における、適切なカルシウム摂取と各食品群摂取量との関連
西出 朱美 茨城キリスト教大学

懇親会 18：30～20：30

淡海3+5

2月2日（金）

シンポジウム3 8:30~10:00

A会場

学会等連携推進委員会 禁煙推進学術ネットワーク連絡WG企画シンポジウム 「今、改めてハームリダクションについて考える」

座長：片野田耕太（国立がん研究センター）

尾崎 米厚（鳥取大学医学部環境予防医学分野）

- S3-1** 「たばこハームリダクション」問題の論点
片野田耕太 国立がん研究センターがん対策研究所データサイエンス研究部
- S3-2** Tobacco harm reduction in the United States (US) ? history and current regulatory scheme
マーサ・C エングストローム
Food and Drug Administration
- S3-3** 歯科領域におけるタバコ産業のプロモーションと日本歯周病学会の対応
稲垣 幸司 日本歯周病学会
- S3-4** アルコール関連問題でのハームリダクション
真栄里 仁 国立病院機構琉球病院

シンポジウム4 10:15~11:45

A会場

疫学者による分子疫学研究

座長：松尾恵太郎（愛知県がんセンター）

後藤 温（横浜市立大学）

- S4-1** 日本分子疫学コンソーシアムにおけるがんの疫学研究
岩崎 基 国立がん研究センターがん対策研究所
- S4-2** 東北メディカル・メガバンク計画の進捗
寶澤 篤 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学専攻 公衆衛生学分野
- S4-3** エコチル調査でのゲノムを用いた分子疫学研究の意義
目澤 秀俊 国立成育医療研究センター
- S4-4** 遺伝子環境要因交互作用：遺伝的背景で環境の影響は異なる
松尾恵太郎 愛知県がんセンター

ランチョンセミナー3 12:10~13:00

A会場

座長：寶澤 篤（東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野 東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門）

LS3 高血圧予防・管理における尿ナトリウム・カリウム比の重要性
—最近の知見と展望—

久松 隆史 岡山大学学術研究院医歯薬学域 公衆衛生学分野

共催：オムロン ヘルスケア株式会社

シンポジウム5 13:40~15:00

A会場

ビックデータとAIが開く疫学研究の新潮流

座長：西村 邦宏（国立循環器病研究センター 予防医学・疫学情報部）
矢野裕一郎（滋賀医科大学NCD疫学研究センター）

S5-1 ナショナルデータによる循環器発症の動向予測、環境疫学分野の AI 開発

尾形宗士郎 国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部

S5-2 自治体データを用いた介護状態予測AI開発

姉崎 久敬 神戸大学大学院 医学研究科 AI・デジタルヘルス科学分野

S5-3 小児循環器学会の学校検診AI化に向けた取り組み

三谷 義英 三重大学医学部附属病院周産母子センター

シンポジウム6 15:10~16:30

A会場

疫学が創る災害にレジリエントな社会

座長：栗山 進一（東北大学災害科学国際研究所）
尾島 俊之（浜松医科大学医学部 健康社会医学講座）

S6-1 災害対応における疫学の重要性

栗山 進一 東北大学災害科学国際研究所

S6-2 災害と障害：当事者の立場から

高橋 桃子 仙台リハビリテーション専門学校

S6-3 災害・健康危機管理の研究に関するWHOの取り組み：疫学の重要性と研究手法に関するWHOガイダンス

茅野 龍馬 WHO健康開発総合研究センター

S6-4 被災世帯の生存分析調査からみえる災害ケースマネジメントの有効性

田村 太郎 一般財団法人ダイバーシティ研究所

S6-5 疫学による災害緊急対応と次の災害への備え

尾島 俊之 浜松医科大学健康社会医学講座

閉会式 16:30~16:40

A会場

一般口演4 8:30~9:30

B会場

リアルワールドデータ/薬剤疫学

座長：曾根 博仁（新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学分野）

O4-1 ニトロソアミン不純物混入シタグリプチンの使用とがん発生との関連：NDBを用いた後方視的コホート研究

杉山 雄大 国立国際医療研究センター

O4-2 レセプトデータにおける死亡定義の妥当性評価：LIFE Study

前田 恵 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座

O4-3 医療介護レセプトデータを用いたS状結腸軸捻転症の発症率とリスク因子の分析

山田 正明 富山大学 疫学健康政策学講座

O4-4 維持透析施行中の慢性腎臓病患者におけるリン吸着薬の臨床的有効性と安全性

長谷川 毅 昭和大学統括研究推進センター研究推進部門

O4-5 BMIの低い糖尿病患者におけるSGLT2阻害薬と心血管予後の関連：A Target Trial Emulation

森 雄一郎 京都大学大学院医学研究科

一般口演5 9:40~10:40

B会場

社会疫学

座長：関根 道和（富山大学）

O5-1 糖尿病新規発症後の自殺による死亡：地域の社会経済状況による異質性の評価

小村 慶和 京都大学医学研究科社会疫学分野

O5-2 わが国の教育歴別死亡率格差の変化：国勢調査と人口動態統計のリンケージ分析

田中 宏和 国立がん研究センターがん対策研究所データサイエンス研究部

- 05-3** 公務員における職位の違いによる労働生産性の関連要因：日本公務員研究
 淵上 貴正 富山大学学術研究部医学系疫学・健康政策学講座
- 05-4** 日本人高齢者の趣味の有無の変化と要介護リスクに関する前向きコホート研究
 増子 紗代 東京医科歯科大学医歯学総合研究科健康推進歯学分野
- 05-5** 配偶者のいない高齢男性が活発に社会活動をするると健康寿命が延びる：
 Y-HALE研究
 岡 猛 健康科学大学リハビリテーション学科

一般口演6 10:50~11:50

B会場

感染症/環境疫学

座長：福島 若葉（大阪公立大学大学院医学研究科 公衆衛生学）

- 06-1** 地域の異質性を加味した気候変動下における都道府県別熱中症搬送者数の予測
 と疾病負荷の検討
 藤本万理恵 京都大学大学院医学研究科
- 06-2** 暑熱曝露と急性心筋梗塞による救急搬送との非線形性を考慮した関連について
 藤本 竜平 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野
- 06-3** 2020-2021年の日本におけるCOVID-19の疾病負荷推定
 都築 慎也 国立国際医療研究センター
- 06-4** 日本で実施されたCOVID-19に対する水際対策の効果推定
 安齋 麻美 京都大学大学院医学研究科
- 06-5** インフルエンザ外来患者抗菌薬処方に対するAMRアクションプランの影響：
 レセプトデータの中断時系列解析
 鎗田 大地 慶應義塾大学大学院薬学研究科医薬品医薬品開発規制科学講座

ランチョンセミナー4 12:10~13:00

B会場

WHOによる低周波電磁界の健康影響リスク

座長：高田 雄史（一般財団法人電気安全環境研究所電磁界情報センター 所長代理）

- LS4** WHOによる低周波電磁界の健康影響リスク
 大久保千代次 一般財団法人電気安全環境研究所電磁界情報センター 所長

共催：一般財団法人電気安全環境研究所 電磁界情報センター

遺伝分子疫学

座長：若井 建志 (名古屋大学)

- 07-1** 血圧ポリジェニックリスクスコアと循環器死亡との関連：前向きコホート研究 J-MICC Study
藤井 亮輔 藤田医科大学・医療科学部・予防医科学
- 07-2** 一般住民を対象とした白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化と糖代謝指標値の経年変化との関連－Yakumo Study－
坪井 良樹 藤田医科大学医療科学部予防医科学分野
- 07-3** 紙巻きたばこ喫煙と加熱式たばこ使用者におけるメタボロミクス・プロファイルの変化
原田 成 慶應義塾大学医学部
- 07-4** 日本人集団における血中アミノ酸濃度のゲノムワイド関連解析(GWAS)とそれを用いた疾患との関連研究
土岐 了大 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室
- 07-5** 臨床診断された痛風患者のみによる病型分類別のゲノムワイド関連解析と遺伝率
松尾 洋孝 防衛医科大学校分子生体制御学講座

生活習慣病

座長：井上 茂 (東京医科大学)

- 08-1** 地域住民における非空腹時・空腹時中性脂肪値と糖尿病発症との関連：CIRCS
李 嘉き 大阪大学
- 08-2** 特定健診結果における高血圧に対する肥満の寄与に男女差はあるか
長幡 友実 京都府立大学大学院生命環境科学研究科
- 08-3** 福島第一原子力発電所事故後の避難生活における生活習慣の変化
田中 麻理 近畿大学公衆衛生学
- 08-4** 健診で指摘された脂質異常に関する医療機関未受診に関連する要因
谷口 雄大 筑波大学大学院

O8-5 日本人における乳製品摂取と総死亡、がんおよび循環器疾患死亡リスクの
関連：J-MICC研究

宮川 尚子 慶應義塾大学医学部

O8-6 尿中Na、K、Na/K比と胃がん罹患との関連—東北メディカル・メガバンク
計画地域住民コホート調査—

小暮 真奈 東北大学東北メディカル・メガバンク機構

ポスター2-1 13:00~13:40

C会場

PO2-1-1 幼少期の逆境体験と高齢期の主観的幸福感との関連:友人と会う頻度の媒介効果
は？JAGES2016-2019縦断研究

王 鶴群 千葉大学

PO2-1-2 へき地医療拠点病院におけるICT活用の促進要因・阻害要因の検討

本多由起子 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻社会疫学分野

PO2-1-3 介護・医療業務に従事する女性職員の人間関係の満足度と不眠症状の関連に
ついて

渡邊隆一郎 順天堂大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座

PO2-1-4 高齢者の性・年齢階級別、就労頻度の変化：JAGES2019-2022繰り返し
横断研究

竹内 寛貴 千葉大学予防医学センター

PO2-1-5 参加型の健康づくり拠点「あ・し・た」の会員は社会参加しているか？

近藤 克則 千葉大学

PO2-1-6 高齢者における居心地の良い場所の存在および種類と主観的幸福感：JAGES
2019・2021・2022縦断分析

LING LING 千葉大学

PO2-1-7 高齢者の居住する住宅と死亡場所との関連：JAGES縦断研究

長谷田真帆 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野

PO2-1-8 高齢被保護者における社会調査の妥当性と代表性：生活保護—JAGES結合
データを用いた検証

西岡 大輔 大阪医科薬科大学医学研究支援センター医療統計室

PO2-1-9 駅やバス停への近接性と高齢者におけるうつ発症リスクとの関連：車利用に
よる比較

松本 一希 千葉大学大学院医学薬学府

- PO2-1-10** **Towards a More Equitable Society: COVID-19 Mortality Disparities Among Japan's Diverse Populations**
 Russell Miller
 Department of Community and Global Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo
- PO2-1-11** **メッセージングアプリによる情報発信によるウェルビーイング向上は可能か？ランダム化比較試験**
 中込 敦士 千葉大学予防医学センター
- PO2-1-12** **中年期におけるソーシャルサポートと要介護認知症罹患との関連：JPHC研究**
 川内はるな 大阪大学
- PO2-1-13** **高齢者におけるグリーンスローモビリティ運営ボランティア参加と要支援・要介護リスク：5ヶ月間の縦断研究**
 小林 周平 千葉大学
- PO2-1-14** **高齢者の食料品店へのアクセスと低体重との関連**
 菖蒲川由郷 新潟大学大学院医歯学総合研究科
- PO2-1-15** **柏の葉エリアの高齢者は健康長寿か？：JAGES柏市2013-2022縦断研究**
 井手 一茂 千葉大学
- PO2-1-16** **ディープラーニングを用いた低線量CT画像の骨格筋の評価**
 松下 由実 国立国際医療研究センター臨床研究センター臨床研究統括部

ポスター2-2 13:00~13:40

C会場

- PO2-2-1** **新興感染症の流行に対する行動変容の意思決定のタイミング**
 大森 亮介 北海道大学人獣共通感染症国際共同研究所
- PO2-2-2** **Detection of HAV and HEV Antibodies in Dried Blood Spots: Systematic review and meta-analyses**
 Chanroth Chhoun
 Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University
- PO2-2-3** **感染症指定医療機関（単施設）全患者6,551人を対象としたCOVID-19後遺症実態把握調査結果報告**
 杉山 文 広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学
- PO2-2-4** **新型コロナウイルス感染症の入院患者における罹患後の神経症状と生活への影響**
 六藤 陽子 国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター
- PO2-2-5** **小学4年生の麻疹・風疹抗体の保有状況**
 森 知花 岐阜大学大学院医学系研究科疫学・予防医学

- P02-2-6** Utilization of Sexual Reproductive Services by Youth Living with HIV, Nairobi: Demographic factors
Nomsa Phiri
Jomo Kenyatta University of Agriculture
- P02-2-7** Nationwide investigation into local seasonality of respiratory syncytial virus
Ayaka Monoi
National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan
- P02-2-8** Preinfection Neutralizing Antibodies, Omicron BA.5 Breakthrough Infection, and Long COVID
山本 尚平 国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部
- P02-2-9** Behavioral indicators for forecasting and multi-source surveillance of COVID-19 cases
Angelica Anne Latorre
University of the Philippines-Manila
- P02-2-10** クラスターサーベイランスデータを利用したクラスター連鎖の再構築
林 克磨 京都大学大学院医学研究科
- P02-2-11** Simulating the inter-country spread pattern of mpox in the Asia region for 2023
Toshiaki Asakura
London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK
- P02-2-12** オミクロン株流行下の新型コロナウイルス感染症の家庭内伝播リスクに関する横断的研究
藤原 聖子 京都大学医学研究科
- P02-2-13** 非薬物的介入実施の人流抑制を介したCOVID-19流行緩和効果: 47都道府県別の評価
永田 彰平 東北大学災害科学国際研究所
- P02-2-14** コロナ禍における住民の健康状態調査ーコロナ罹患後症状とフレイルとの関連ー
北村 明彦 八尾市保健所
- P02-2-15** COVID-19による超過死亡のメカニズムの分解モデル
張 同 京都大学医学研究科環境衛生学
- P02-2-16** レセプトデータと予防接種台帳の紐づけによる高齢者でのインフルエンザワクチンの有効性, 2017/18シーズン
笠松 亜由 国立感染症研究所
- P02-2-17** エッセンシャルワーカーとその他の職種を比較した新型コロナウイルス感染経験率:JACSIS研究
佐藤 綾音 三重大学医学部医学科

- PO2-2-18** 東南アジア地域における狂犬病の空間リスク評価
雨宮 優理 京都大学大学院医学研究科
- PO2-2-19** ナショナルセンターにおける新型コロナウイルス感染症の実態と要因に関する調査：過去3年間の結果と推移
三田 隆広 国立がん研究センター
- PO2-2-20** Coffee and green tea consumption with the risk of COVID-19 among the vaccine recipients in Japan
Zobida Islam
Specially Appointed Researcher
Department of Epidemiology and Prevention, Center for Clinical Sciences, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan
- PO2-2-21** 2007-2021年の日本における結核罹患リスク動態と発症・診断率の推定
岡田 雄大 京都大学大学院医学研究科

ポスター2-3 13:00~13:40

C会場

- PO2-3-1** 悪性腫瘍に対する化学療法に伴う食嗜好の変化に関する調査
須賀 万智 東京慈恵会医科大学環境保健医学講座
- PO2-3-2** 日本人におけるエストロゲン関連遺伝子多型と乳がんリスクとの関連：J-MICC 研究
岡田 尚 名古屋大学予防医学分野
- PO2-3-3** 企業の女性従業員および男性従業員の妻の子宮頸がん検診・乳がん検診の受診状況の実態調査
八木 麻未 大阪大学医学部産婦人科
- PO2-3-4** A comparison of opioid dose between home palliative care and hospital palliative care.
Hiroyoshi Iwata
Hokkaido university, Center for Environmental and Health Sciences, Hokkaido, Japan
- PO2-3-5** 原爆被爆者における子宮頸内膜癌の病理学的特徴別の放射線影響
歌田 真依 放射線影響研究所
- PO2-3-6** Association between the gut microbiota and colorectal neoplasms in the Oshima study
Rieko Kanehara
National Cancer Center Institute for Cancer Control, Tokyo, Japan
- PO2-3-7** 全国がん登録情報の少数例の秘匿問題：市町村の委託を受け集計を実施した結果見えてきた現状と課題
金村 政輝 宮城県立がんセンター研究所がん疫学・予防研究部

- PO2-3-8** 放射線業務従事者における生活習慣・社会経済状態のカテゴリ別の累積線量とがん死亡相対リスクとの関連
三輪 祥江 公益財団法人放射線影響協会
- PO2-3-9** ピロリ菌感染と除菌治療を考慮した胃がん罹患患者数および罹患率の長期予測
川合 紗世 愛知医科大学医学部公衆衛生学講座
- PO2-3-10** 乳がんのPolygenic Risk Scoreによる乳がん罹患予測：J-MICC Study
原 めぐみ 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野
- PO2-3-11** Low incidence of lung cancer among patients with severe motor and intellectual disabilities
Satoshi Honjo
Department of Paediatrics, National Hospital Organization Fukuoka National Hospital
- PO2-3-12** がん患者におけるがん診断時の糖尿病併存とがん診断・治療後の心血管疾患発症および生存率との関連
桑原 佳宏 大阪国際がんセンター
- PO2-3-13** COVID-19流行中のがんによる超過死亡と死亡場所の変化：2023年2月までの分析
西尾麻里沙 国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策研究所
- PO2-3-14** Alcohol Flushingと悪性腫瘍有病の関連：TMM計画地域住民コホート調査(宮城)
土谷 祐馬 東北大学大学院医学系研究科
- PO2-3-15** DPCデータを利用した消化管癌術後成績の抽出に関するバリデーション研究
木下 裕光 京都大学消化管外科
- PO2-3-16** 地理的な社会経済的状況は喫煙を介してがん死亡に影響するか：媒介分析による評価
谷山祐香里 愛知県がんセンター
- PO2-3-17** 全国がん登録情報に基づく肺がん治療の社会経済的格差とその純生存率への影響の検証
花房真理子 東京医科歯科大学東京都地域医療政策学講座

ポスター2-4 13:00~13:40

C会場

- PO2-4-1** 自殺企図による救急搬送患者における精神障害の既往と身体重症度との関連：二次データ解析
丹治 史也 秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座臨床看護学分野

- PO2-4-2** 同世代の非介護者と比較したヤングアダルトケアラーの精神的健康と社会的孤立の実態：JACSIS2020調査
中本 五鈴 東北大学大学院医学系研究科保健学専攻
- PO2-4-3** 出生体重と日本人中高年の不安特性との関連：J-MICC Study徳島地区調査
釜野 桜子 徳島大学大学院医歯薬学研究部予防医学分野
- PO2-4-4** 大学生の主観的健康感とデジタルデバイス利用時間
鎌野 寛 香川大学保健管理センター
- PO2-4-5** うつ病診断直前の歩数減少：経時的歩数データを用いたレトロスペクティブ研究
藤野 善久 産業医科大学産業生態科学研究所
- PO2-4-6** COVID-19パンデミック下におけるメンタルヘルス不調と首尾一貫感覚との関連
船越 弥生 大分大学医学部公衆衛生・疫学講座
- PO2-4-7** 被虐待経験と成人期の性交未経験との関連
松原 玄馬 北海道大学医学院・医学研究院公衆衛生学教室
- PO2-4-8** インドア派の高齢者の精神的健康状態：オンラインでの他者交流に着目した検討
雛倉 圭吾 東京都健康長寿医療センター研究所
- PO2-4-9** 成人における睡眠の質改善を目的とした抱き枕型通信メディアを用いた呼吸法の効果：ランダム化比較試験
土井 理美 東京医科歯科大学政策科学分野
- PO2-4-10** 唾液中テストステロン濃度と軽度認知障害との関連：東温スタディ
上島じゅ菜 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座
- PO2-4-11** 日本の小学生の睡眠に関する問題とデジタル機器の使用
坂本なほ子 東邦大学看護学部
- PO2-4-12** 深い関係の家族と友人の量が孤独感に与える影響
荒川 裕貴 京都大学大学院医学系研究科社会疫学分野
- PO2-4-13** 2018年～2021年の川崎市における傷病程度別の自損行為による救急搬送動向の変化
山内 貴史 東京慈恵会医科大学環境保健医学講座
- PO2-4-14** コロナウイルス変異株流行期別におけるCOVID-19罹患後精神症状の発生率:VENUS Study
村田 典子 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座
- PO2-4-15** 注意欠如・多動症（ADHD）の特性と職業性ストレスとうつ症状との関連
鈴木 知子 国際医療福祉大学医学部公衆衛生学

- PO2-4-16** 産後うつ・自殺問題の縦断的リスクと関連要因の検討：東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査
大類 真嗣 東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門
- PO2-4-17** 思春期の子供の援助希求意欲と抑うつ症状との縦断的關係：ランダム切片交差遅延パネルモデルによる検討
山口 智史 東京都医学総合研究所社会健康医学研究センター
- PO2-4-18** 東日本大震災発生5年後の精神的不調疑いと日常生活への支障に関連する要因
長瀬 慶信 福島県立医科大学医学部

ポスター2-5 13:00~13:40

C会場

- PO2-5-1** コロナ禍における野菜摂取量と食習慣および栄養素摂取状況との関連—Web調査より—
岡本 尚子 大阪樟蔭女子大学健康栄養学部健康栄養学科
- PO2-5-2** 和食スコアと障害生存年数、障害調整生命年との関連—国際的なオープンデータによる縦断研究
今井 具子 同志社女子大
- PO2-5-3** 重回帰法を用いたNa排泄量・Na/K比の予測式開発と内的妥当性の検証 (JPHC-NEXT妥当性研究)
山岸万里菜 奈良女子大学
- PO2-5-4** コロナ禍における世帯年収と外食頻度の関連—Web調査より—
近藤 文 中部大学応用生物学部食品栄養科学科
- PO2-5-5** Japanese-style diet is associated with a low prevalence of depressive symptoms: J-ECOH study
三宅 遥 National Center for Global Health and Medicine
- PO2-5-6** Novel synbiotic drink development: enhancing gut health with nutritional and antioxidant benefits
Muskan Chadha
Sharda University
Sharda School of Allied Health Sciences, Sharda University, Greater Noida, India
- PO2-5-7** トランス脂肪酸摂取量と血中脂質濃度との関連：INTERMAP/INTERLIPID研究
近藤 慶子 滋賀医科大学
- PO2-5-8** がん診断前後を含む5年間の食事摂取量変化について がん診断なし群との比較 JPHC研究より
石井 有里 国立がんセンター

- PO2-5-9** 近隣の食品入手に関する主観的評価及び食習慣との関連：システマティックレビュー
山口 美輪 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
- PO2-5-10** 日本人就労者の朝・昼・夕食・間食のエネルギー配分と食事の質およびBody mass indexとの関連
杉本 南 東邦大学医学部
- PO2-5-11** 日本人における主食摂取パターンと総死亡および循環器疾患死亡リスクとの関連：J-MICC研究
山田 知子 滋賀医科大学
- PO2-5-12** Dietary intake and risk of colorectal cancer: a one-sample Mendelian randomization study
Tung Hoang
Department of Preventive Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea
- PO2-5-13** 子ども時代に貧困だと、高齢期の食事の食品多様性が低いのか？：JAGES 2022横断研究
田中 琴音 神奈川県立保健福祉大学
- PO2-5-14** カフェイン摂取と潰瘍性大腸炎リスクとの関連：症例対照研究
田中 景子 愛媛大学大学院医学系研究科
- PO2-5-15** 60代男性における魚摂取量と血清テストステロン濃度との関連：日立健康研究II
伊東 葵 国立国際医療研究センター
- PO2-5-16** 2型糖尿病患者におけるカリウム摂取量およびナトリウム摂取量と心血管疾患発症リスクの関係：JDGP study
堀川 千嘉 新潟県立大学

ポスター2-6 13:00~13:40

C会場

- PO2-6-1** 日本のカドミウムばく露作業における尿中β2-ミクログロブリンと尿中カドミウムの関係性(1997-2020)
星野 賢人 防衛医科大学校衛生学公衆衛生学講座
- PO2-6-2** 職場における心理的安全性と主観的創造性の関連
柳 奈津代 東京大学大学院教育学研究科臨床心理学
- PO2-6-3** 気温と労働外傷搬送の関連：コロナ禍前後の比較
成定 明彦 愛知医科大学産業保健科学センター
- PO2-6-4** テレワーク労働者の運動機能向上を目指した多要素改善プログラムの検討
塩満 智子 東京医科歯科大学公衆衛生看護学分野

- PO2-6-5** 社員の属性データに基づく個別化健康増進プログラム提供の効果：ランダム化比較試験
武田 将 京都大学大学院医学研究科
- PO2-6-6** 職場で研究者として適正に評価されていないと感じると、研究者を辞めたいくなるか？医学研究者のWeb調査
桑原 恵介 横浜市立大学医学部公衆衛生学
- PO2-6-7** 小売業女性就労者における貧血と転倒災害の関連（観察研究）
志摩 梓 株式会社平和堂健康サポートセンター

ポスター2-7 13:00~13:40

C会場

- PO2-7-1** 本邦における低出生体重児の年次推移についての検討
村野 弥生 順天堂大学医学部
- PO2-7-2** 3歳児健康診査におけるSVS導入前後での要精密検査となった児の数の変化
杉本 茜 横須賀市保健所
- PO2-7-3** 妊娠中貧血の鉄剤治療と出生児のアトピー性皮膚炎発症との関連：九州・沖縄母子保健研究
山下 登 愛媛大学大学院医学系研究科疫学・公衆衛生学講座
- PO2-7-4** 出生順と出生時から4歳までの成長の関連
金子 佳世 名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学分野
- PO2-7-5** 出生初期の児の体重増加不良が4か月児の母親の子育てのしにくさに与える影響について
大澤 絵里 国立保健医療科学院公衆衛生政策研究部
- PO2-7-6** 父親の育児関与は幼児の不慮の事故を減少させる：RCT研究の結果から
河原 智樹 東京医科歯科大学国際健康推進医学分野
- PO2-7-7** 妊娠中における犬・猫の飼育と産後1年までの母親の精神健康：エコチル調査
松村 健太 富山大学学術研究部医学系
- PO2-7-8** Association of BMI at age and subsequent infertility: Japan Nurse Health Study
Miho Iida
Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan
- PO2-7-9** 妊婦の抗菌薬使用と児の問題行動との関連の検討：東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査
阿部 美有 東北大学大学院医学系研究科

- PO2-7-10** 分娩後早期の骨密度の検討：「産褥女性の授乳と骨密度の関連 - 前向きコホート研究 -」登録時データより
古板 規子 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻予防医療学分野
- PO2-7-11** 妊娠前のダイエット行動が産後うつに与える影響: エコチル調査より
増本 年男 鳥取大学医学部社会医学講座健康政策医学分野
- PO2-7-12** 小児における夕食後早期就眠による胃食道逆流症関連疾患の発症
浦口 健介 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 疫学・衛生学分野
- PO2-7-13** 発達障がい児への言葉による虐待の判断に関連する要因の検討：全国自治体実態調査
巽 夕起 大阪青山大学健康科学部看護学科
- PO2-7-14** 産後の孤立が乳幼児期の不適切養育に与える影響 予期しない妊娠に着目して
越智真奈美 国立成育医療研究センター
- PO2-7-15** ケニア共和国クワレ郡における新血圧カテゴリーと早産および低出生体重児出生の関連
日達 真美 長崎大学
- PO2-7-16** 乳幼児に対するBNT162b2 COVID-19ワクチンの安全性：岡山県調査研究
松本 尚美 岡山大学学術研究院医歯薬学域

ポスター2-8 13:00~13:40

C会場

- PO2-8-1** 柏市柏の葉に居住する高齢者と健康・ウェルビーイング：2013-2022縦断研究
Chen Yuru 千葉大学
- PO2-8-2** 高齢者の転倒関連死亡率の経時的変化と季節的特徴、地域差の検討
真下 翔太 聖路加国際病院リハビリテーション科
- PO2-8-3** 身体機能が低下した高齢者におけるソーシャルサポートと抑うつの関連：お達者健診研究
江尻 愛美 東京都健康長寿医療センター研究所
- PO2-8-4** 虐待の世代間連鎖 幼少期の逆境体験と高齢者虐待加害の関連 JACSIS2022
古賀 千絵 東京大学
- PO2-8-5** 慢性腰痛・膝痛とフレイルとの関連とその機序に関する横断研究：CIRCS研究
柿花 宏信 神戸学院大学
- PO2-8-6** 要介護高齢者の住宅環境と精神的健康及びQOL：JAGES在宅ケアとくらしの調査2022横断研究
河口謙二郎 千葉大学予防医学センター

- PO2-8-7** 新規要介護認定を受けた高齢慢性閉塞性肺疾患患者の住宅改修・福祉用具の利用実態：医療介護連結データ分析
北村 智美 一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構
- PO2-8-8** 大都市在住高齢者におけるCOVID-19流行下の通いの場への参加が1年後のフレイルに及ぼす影響
清野 諭 東京都健康長寿医療センター
- PO2-8-9** 高齢者の都市度・性・年齢階級別の地域組織参加・就労者割合：JAGES2022横断研究
松村貴与美 千葉大学

ポスター2-9 13:00~13:40

C会場

- PO2-9-1** 我が国における癌腫の遺伝率の推定
長尾 芳朗 東海大学病院遺伝子診療科
- PO2-9-2** LDLコレステロールと非心血管疾患：メンデルのランダム化研究の系統的レビュー
岩上 将夫 筑波大学
- PO2-9-3** 住民健診受診者におけるコーヒー摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化との関連
渡邊 真巳 藤田医科大学医療科学部予防医科学分野
- PO2-9-4** 住民健診受診者を対象とした白血球TXNIP遺伝子のメチル化率の変化とHbA1c値の変化との関連
中江 雅弥 藤田医科大学医療科学部予防医科学分野
- PO2-9-5** 父母と小児の眼科的検査値の関連：三世代コホート調査
石黒 真美 東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門
- PO2-9-6** 住民健診受診者を対象とした白血球ABCA1遺伝子のDNAメチル化率とインスリン抵抗性との関連—Yakumo Study—
鈴木 康司 藤田医科大学医療科学部予防医科学分野
- PO2-9-7** 喫煙とKRAS・BRAF変異で細分類された大腸がん罹患リスクとの関連について
中野 詩織 国立がん研究センターがん対策研究所
- PO2-9-8** 日本人を対象としたつわりのゲノムワイド関連解析：三世代コホート調査
米沢 祐大 東北大学大学院医学系研究科
- PO2-9-9** 遺伝子間交互作用を考慮するとポリジェニックリスクスコアによる表現型の予測能は向上する
小柳友理子 愛知県がんセンター

ポスター2-10 13:00~13:40**C会場**

- PO2-10-1** 薬局が支える災害時の医療支援：災害への備えが良い薬局とその薬局の背景
尾関佳代子 浜松医科大学健康社会医学講座
- PO2-10-2** 東日本大震災被災地域の住民における喫煙習慣が被災後9年間の呼吸機能にもたらす影響
藤村 至 岩手医科大学内科学講座呼吸器内科分野
- PO2-10-3** 震災による自宅損壊および心的外傷後ストレス反応と修正可能な認知症の危険因子の関連
千葉 一平 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構
- PO2-10-4** 福島原子力事故後の災害経験が福島原子力発電所員の不安（仕事、生活、健康）に与えた長期的影響
田島 朋知 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座

ポスター2-11 13:00~13:40**C会場**

- PO2-11-1** 実測体重と申告された理想体重とのギャップの体重及び腹囲に与える影響：身体活動強度を媒介とした検討
砂山 真琴 名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野
- PO2-11-2** 一般住民における代謝関連性脂肪肝（MAFLD）と関連要因に関する横断研究
指宿 りえ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
- PO2-11-3** 介入効果の高いサブグループ特定等を目的とした特定健診・特定保健指導の評価研究
嶋崎 幸生 東京大学大学院新領域創成科学研究科
- PO2-11-4** 健康保険組合が実施した保健事業「食生活診断プログラム」での低Na/K比調味料の使用と尿Na/K比
奥田奈賀子 京都府立大学大学院生命環境科学研究科
- PO2-11-5** 糖尿病患者の高血圧とグルコルチコイド活性マーカーとの関連：J-MICC Study SAGA
島ノ江千里 佐賀大学医学部附属病院薬剤部
- PO2-11-6** 脂肪肝指数（FLI）と高血圧発症との関連：日本人における大規模データベースを用いた過去起点コホート研究
親谷 佳佑 札幌医科大学医学部公衆衛生学講座
- PO2-11-7** 心理的ストレスの強さ、立ち直りの速さ、SOCと高血圧有病との関連：J-MICC研究（静岡地区）
永吉 真子 名古屋大学大学院医学系研究科

- PO2-11-8** 早期腎機能障害と高血糖が血中ペントシジン濃度に与える影響の検討
伊藤 建二 福岡大学医学部腎臓・膠原病内科学
- PO2-11-9** 遺伝要因、生活習慣の組み合わせと糖尿病発症の関連：東北メディカル・メガバンク地域住民コホート調査
高瀬 雅仁 東北大学大学院医学系研究科
- PO2-11-10** 毎年の健診受診と5年後の体重増加の抑制の関連の検討
赤松 友梨 浜松医科大学健康社会医学講座
- PO2-11-11** 多疾患罹患と全死亡・原因疾患別死亡との関連：6NCコホート連携事業
井上 陽介 国立国際医療研究センター
- PO2-11-12** NDBデータベースを利用した、特定健診・特定保健指導による介入効果の評価研究
野島 正寛 東京大学医科学研究所先端医療開発推進分野
- PO2-11-13** 低糖質食事法とレジスタンス運動による介入プログラムと横断的BMIの遺伝学的リスクスコアとの関連の検証
中村 翔 神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科
- PO2-11-14** 糖尿病をもつ人における歯科受診状況の推移と糖尿病ガイドライン改定の影響
佐藤美寿々 北海道大学
- PO2-11-15** COVID-19流行前後での小学4年生の健診所見と栄養摂取量の比較
杉野 正晃 岐阜大学大学院医学系研究科疫学・予防医学
- PO2-11-16** Obesity is Associated With High Medical Costs in Japanese Patients with Hypertension
Jingyi Lin
Department of Public Health and Health Systems, Nagoya University Graduate School of Medicine, Nagoya, Japan
- PO2-11-17** 睡眠時間と高血圧有病リスクの関係における腹の立ちやすい性格の影響：JACC Study
三宅 雄太 大阪大学医学部
- PO2-11-18** Diabetes and instrumental activities of daily living via illness-death model: NIPPONDATA90
Phap Tran
Shiga University of Medical science
Non-communicable diseases (NCD) Epidemiology Research Center
- PO2-11-19** Impacts of the COVID-19 Pandemic on Excess Endocrine-related Mortality in Japan
Hasan Jamil
Department of Biostatistics, Graduate School of Public Health, St. Luke's International University, Tokyo, Japan

ポスター2-12 13:00~13:40

C会場

- PO2-12-1** 職域男性における歯周病の発症と睡眠時間との関連性に肥満が及ぼす影響について
須磨 紫乃 九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野
- PO2-12-2** 現在歯数と幸福感の関連：口腔QOLの媒介効果
増子 竣也 東京医科歯科大学医歯学総合研究科健康推進歯学分野
- PO2-12-3** NDBオープンデータを用いた歯科診療行為の中期的トレンドとCOVID-19流行下の変化
竹田 飛鳥 国立保健医療科学院健康危機管理研究部
- PO2-12-4** 75歳居宅高齢者における口腔乾燥を起こす薬剤服薬と口腔健康状態の関連：LIFE study
石丸 美穂 東京医科歯科大学
- PO2-12-5** 高齢者における新型タバコと口腔の健康との関連について
伊藤 奏 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科健康支援口腔保健衛生学分野
- PO2-12-6** 歯周疾患に対するレセプトデータ病名・処置の妥当性の検証：LIFE Study
大野 幸子 東京大学

ポスター2-13 13:00~13:40

C会場

- PO2-13-1** 逆確率重みづけ法を用いた明治大正期の幕内相撲力士の寿命における番付の影響
木村 朗 群馬パース大学大学院保健科学研究科

指定演題抄録

会長講演	PL
特別講演	SL
メインシンポジウム.....	MS-1 ~ MS-3
シンポジウム 1	S1-1 ~ S1-4
シンポジウム 2	S2-1 ~ S2-4
奨励賞受賞者講演	AW-1 ~ AW-2
サテライトセミナー.....	SS
シンポジウム 3	S3-1 ~ S3-4
シンポジウム 4	S4-1 ~ S4-4
シンポジウム 5	S5-1 ~ S5-3
シンポジウム 6	S6-1 ~ S6-5

循環器病疫学の温故創新

三浦 克之

滋賀医科大学NCD疫学研究センター

心臓病と脳卒中を主とする循環器病は、死亡・障害・介護・医療費などの面においてわが国に多大の疾病負荷をもたらしてきた。その原因を明らかにし、予防・治療等の対策を立案するための疫学研究は、がんや感染症と並ぶわが国の疫学の主要テーマとして多くの先人が取り組んでこられた。私も幸いにして先人が開始された国内外の疫学研究に参画する機会を得て、多くを学ばせていただき、エビデンス構築の一端を担わせていただくことができた。時には20年、30年の長期にわたる疫学研究は強いエビデンスを創出するが、これに関わる多くの疫学者がしっかりと引き継いでいって初めて完成する。

一方、疫学研究の手法やテーマは、時代の変遷とともに大きく変化してきた。食事をはじめとするライフスタイルの変化、情報技術の進歩、検査・治療技術の進歩、人口高齢化による疾病構造の変化などに対応して、循環器病疫学は常に進化する必要がある。疫学データは規模的（国レベルに及ぶ電子データ）、項目数（ゲノム、メタボローム、腸内細菌等）、経時的（日内変動から経年変化まで）に拡大し、対策も社会全体から地球規模におよぶ環境整備に及んでいる。

「温故創新」(古きを温め、新しきを創る)は、わが国の疫学の先駆者である重松逸造先生が創られた言葉である。若い疫学者の皆様にも私の循環器疫学研究の経験を伝えるとともに、未来社会を創るための循環器病疫学研究の方向性について考えを述べたい。

■ 略歴 ■ 三浦 克之

1988年金沢大学医学部卒業、1999年米国Northwestern大学予防医学部門客員研究員、2002年金沢医科大学公衆衛生学助教授、2008年滋賀医科大学公衆衛生学部門准教授、2009年同教授、2013年同NCD疫学研究センター長。2010年より厚生労働科学研究（指定研究）NIPPON DATA研究班研究代表者。日本疫学会理事、日本高血圧学会理事、日本循環器病予防学会理事。

経済学から読み解く「食」と未来社会

下川 哲

早稲田大学政治経済学術院

カーボンニュートラル実現に向けた動きが世界的に加速する中、食料システムから排出される温室効果ガス（GHG）の削減にも注目が高まっている。2019年にはEATランセット委員会によってプラネタリー・ヘルス・ダイエット（PHD）が提案され、2020年以降にはEU・米国・日本において減化学農薬・肥料および有機農業を促進するなどの農業政策の大転換が図られている。PHDや有機農業の早期普及拡大はGHG削減だけでなく、地球環境や人々の健康へのメリットも大きいことは様々な研究によって示されている。一方で、消費者や生産者の意思決定や受容度はほとんど考慮されておらず、地球環境や健康の改善が必ずしも人々の幸福度を向上させるわけではないため、その実現可能性には大きな疑問が残されている。

そのため本講演では、経済学の視点から人々の意思決定や受容度を考慮に入れたうえで、未来社会に向けた「食」の在り方について考察する。また、人々の欲望や認知能力の限界に起因して引き起こされている食の問題に注目し、それら問題を改善するために必要と思われる取り組みや社会的仕組みについて整理し議論する。

■ 略歴 ■ 下川 哲

早稲田大学政治経済学術院准教授。2007年にコーネル大学で博士号（応用経済学）を取得後、香港科技大学助教授、アジア経済研究所研究員を経て、2016年より現職。「Food Policy」や「Journal of the Agricultural and Applied Economic Association」などの国際学術誌の編集委員も務める。専門は農業経済学、開発経済学。

気候変動の疫学

橋爪 真弘

東京大学大学院医学系研究科 国際保健学専攻 国際保健政策学

気候変動によって世界各地で猛暑や豪雨などの極端気象や、大規模な洪水、干ばつ、山火事などの気象災害が発生、被害が甚大化している。気候変動は21世紀最大の公衆衛生の脅威であるとランセット誌が表明したのは2009年であった。以来10年以上が経過し、様々な健康影響を及ぼすことが疫学研究により明らかとなっている。過去の影響推定、将来の影響予測、影響を軽減するための適応策の有効性推定などに疫学が大きな力を発揮している。本発表では、「気候変動疫学」で用いられる研究デザイン、統計手法を概観する。また、熱中症など暑熱関連疾患、マラリアやデング熱など感染症、精神科疾患、その他気候条件の変化により影響を受ける健康アウトカムについて最新の知見を紹介する。

■ 略歴 ■ 橋爪 真弘

1996年日本医科大学医学部卒業、2007年英国ロンドン大学衛生熱帯医学大学院博士課程修了、長崎大学熱帯医学研究所助教、教授を経て2019年より現職。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書・主執筆者、世界保健機関技術諮問委員会(Global Air Pollution and HealthおよびClimate Change, the Environment and Health)委員、環境省「気候変動の影響に関する健康分野ワーキンググループ」座長。

感染症の危機管理

齋藤 智也

国立感染症研究所感染症危機管理研究センター

新型コロナウイルス感染症も5類に移行し、形質の著しく異なる変異株の出現を監視しつつも、インターパニック期としての活動に入ってきた。今般のパンデミックの対応を振り返りつつ、関係法の改正も進み、内閣感染症危機管理統括庁、国立感染症研究所と国立国際医療研究センターの統合による国立健康危機管理研究機構（新機構）の設置等の組織改正も進み、新たなパンデミックを念頭に置いた感染症対策の体制構築が動き始めたところである。大枠が決まれば、今後は細部を作り、魂を吹き込む過程が重要になってくる。COVID-19の反省を踏まえることが重要であるが、次にまた同じことが起きるわけではない。COVID-19という「過去問」に捉われず、「何が起こりうるか」に真摯に向き合わなければならない。2009年のインフルエンザH1N1パンデミック以来の教訓であるが、それぞれの地域で情報を収集・分析・評価して流行状況を判断し、地域の状況に応じた対策の意思決定に繋げていくことが重要である。今回のパンデミックでは、ゲノムサーベイランスが全国で行われるようになり、ゲノム情報を活用し、積極的疫学調査と併せた流行状況の解釈に活用された事例もあり、情報量は大幅に増加している。さらには、人流や下水のデータなど、新たな情報源も加わり、多面的かつ重層的な「モザイクサーベイランス」により、地域の流行状況を解釈していくことが求められている。さらに、情報を「インテリジェンス」に変えるプロセスが重要である。政策形成に必要な情報要求に対して、科学的知見を集約して適切に応えるには、仲介・統合・翻訳・伝達のプロセスが重要であり、これらのプロセスの「インテリジェンスハブ」が形成され、この過程を担う人材が育成されることが国でも地方でも求められる。国においては、統括庁・厚労省・新機構、地方自治体においては、本庁・保健所・地衛研がこれらの「インテリジェンスハブ」の中核となると考えられる。そして、これらのインテリジェンスハブがグローバル・国・自治体と繋がっていくことが期待される。本講演では、このような感染症インテリジェンスの課題を中心に、感染症危機管理体制の今後の展望について私見を提供したい。

■ 略歴 ■ 齋藤 智也

医師、医学博士、公衆衛生学修士。慶応大学医学部熱帯医学・寄生虫学教室助手・助教、同大グローバルセキュリティ研究所研究員を経て、2011年4月より厚生労働技官。厚生科学課健康危機管理対策室で東日本大震災への対応等公衆衛生危機管理を担当、結核感染症課で、新興感染症、新型インフルエンザ対策等に従事。2014年4月より国立保健医療科学院上席主任研究官、2020年1月より同部長、2021年1月より現職。WHO・IHR再検討委員会(COVID-19対応等)、緊急委員会（エムポックス）委員。新型インフルエンザ等対策推進会議委員。

21世紀の社会課題と栄養疫学

村上 健太郎

東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻社会予防疫学分野

最近の推計によると、地球上の8億2000万人以上が栄養不足である一方、肥満または過体重の成人は19億人にのぼる。さらに、不健康な食事は、疾病罹患と早期死亡の主要な要因であり、危険な性交、飲酒、薬物、喫煙に起因する全てのリスクの合計よりも、食事単体によるリスクのほうが大きいと考えられている。一方で、食料生産は環境破壊の主要な要因のひとつである。農業用地は地球上の利用可能な土地の40%を占め、食品の生産過程で排出される温室効果ガス量は全体の30%、使用される淡水量は全体の70%にのぼると推定される。世界人口が今後も増え続けることを考えると、持続可能な社会の実現のためには、現行の食システムの抜本的改革、特に、国家間・地域間および社会における不公正が是正される方向への改革が不可欠である。このような背景のもと、国連食糧農業機関（FAO）と世界保健機関（WHO）は2019年、持続可能で健康的な食事に関する16の指針を発表した。これらの指針は、健康的な側面（例：食事関連の慢性疾患のリスクを軽減する；8項目）、環境的な側面（例：温室効果ガス排出量や化学汚染を規定の目標値内に維持する；5項目）および社会文化的な側面（例：地域の文化、食習慣、食知識や食事パターンを尊重する；3項目）の三つに大きく分けられる。大雑把に言えば、持続可能で健康的な食事に関するこれらの側面を測定・評価し、科学的根拠を蓄積していくことが21世紀の栄養疫学に求められているのであろう。しかしながら、最近発表された総説によると、既存の食事の質スコアの多くは、食の健康的な側面の測定に大きく偏っている。一方で、食の環境的な側面や社会文化的な側面の測定は、その概念の整理や定量的測定のための方法論・データベースの構築も含めて、今後の課題といえそうである。ここでは、日本における最近の成果をいくつか示すとともに、目指すべき方向性を考えてみたい。

■ 略歴 ■ 村上 健太郎

東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻社会予防疫学分野助教、日本学術振興会海外特別研究員（英国アルスター大学）、東京大学大学院医学系研究科栄養疫学・行動栄養学講座特任教授等を経て、2023年8月より現職。博士（食品栄養科学）。専門は栄養疫学・行動栄養学。発表した英語論文は160編以上で、2021年12月より、英国Nutrition Societyの中心的な学術誌であるBritish Journal of Nutritionの副編集長を務める。著書に『基礎から学ぶ栄養学研究—論文の読み方・書き方から科学的根拠に基づいた実践まで—』（2022年）がある。

臨床研究プログラムの構築：ランダム化比較試験までに必要な研究

藤井 智子

東京慈恵会医科大学 集中治療部

医療介入の効果を検証する際に、真の効果をできるだけ正確に推定するためのゴールドスタンダードとしてランダム化比較試験は重要である。診療の根拠となるような質の高いランダム化比較試験を実施するには、緻密で段階的なアプローチが必要となる。

系統的レビューは、特定の治療法や介入に関する既存の研究を網羅し、それらの研究結果を質とともに評価するもので、どのような研究がすでに行われているのか、どのような知見が得られているのか、診療現場に必要な情報とのギャップが存在するのかどうかを探索する。

系統的レビューで特定された疑問を基に、観察研究が行われる。観察研究では、検証しようとしている治療・介入はどの程度の大きさの問題なのか、実際にはどのような治療・介入が行われているのか、現実に行っている事象を観察する意義がある。また、すでに実装されている治療・介入の効果を検証しようとするのであれば、治療・介入と実際に観察されている効果の関連を探索し、どのような集団を対象として、どのように治療・介入を実施することが効果を検証するのに適切であるかを探索することができる。

観察研究で得られた情報から、効果を検証したい治療・介入の仮説を具体的に設定し、ランダム化比較試験の計画が立てられることになる。ランダム化比較試験を実施するには、ほとんどの場合多くの資源を必要とすることから、ハードルは高いが、上記のようなステップを踏んだランダム化比較試験の研究計画は現実的かつ重要なものに磨き上げられ、得られた結果は患者や社会にとって大きな意味のあるものとなる。闇雲にランダム化比較試験を計画するのではなく、一連の臨床研究プログラムを構築し、疑問に答えるための道筋をつけることが重要である。

■ 略歴 ■ 藤井 智子

2007年 東京大学医学部医学科卒

2019年 京都大学医学研究科博士課程修了（学位受領）

Monash University School of Public Health and Preventive Medicine (Melbourne, Australia) Senior Research Fellowを経て

2020年 東京慈恵会医科大学附属病院集中治療部診療部長

2022年 同大学麻酔科学講座教授

現在に至る。

日本専門医機構救急科専門医、日本集中治療医学会集中治療専門医、社会医学系専門医

データベース研究から想定される理想的なRCT

藤原 和哉

新潟大学 血液・内分泌・代謝内科

これまでに多くの大規模臨床研究が行われてきたが、一般的に大規模臨床研究では、膨大なコスト、多くの労力、被験者の協力、が不可欠であることがしばしば問題となってきた。その点医療ビッグデータでは、既存のデータが使用可能、大規模臨床研究に必要なコストや労力を必要としない、長期間に渡り蓄積された膨大な量のデータが使用可能、経時的なイベント増加の想定、といった利点をもつ。さらに、経時的な評価に加え、その時代に即したリアルタイムな評価が可能である。つまり、大規模臨床研究では困難であった点を、別の側面からアプローチできる可能性をもつ。以前は、ランダム化比較試験（RCT）と比較するとエビデンスレベルは低いとされてきたが、実臨床とRCTの対象が乖離していること、実際の臨床現場での治療はRCTと比較しより多様であることから、リアルワールドデータを用いたビッグデータ解析が注目されており、実際に、近年諸外国では、リアルワールドデータを活用した科学論文が大規模臨床研究と共にガイドラインに引用されるなど、すでに医学研究の重要な一分野とみなされている。近年、わが国でも研究論文数が加速的に増加する一方で、取り組むべき課題も多い。今回、データ研究のメリット、デメリットを考えながら、RCTを実施することが困難な時代において、どのような研究テーマに取り組む必要があるかについて考えてみたい。

■ 略歴 ■ 藤原 和哉

2005年3月	筑波大学 医学専門学群 卒業
2005年4月～	麻生飯塚病院 医師
2007年4月～	筑波大学附属病院 内科医員
2009年4月～	同 内分泌代謝・糖尿病内科 医員
2010年4月～	筑波大学附属病院 水戸地域医療教育センター・水戸協同病院 内分泌代謝・糖尿病内科 医師
2015年4月～	同 科長
2015年10月～	新潟大学大学院医歯学総合研究科 健康寿命延伸・生活習慣病予防治療医学講座

RCT結果を一般化する：Generalizability & Transportability

井上 浩輔

京都大学白眉センター・大学院医学研究科 社会疫学

【背景】ランダム化比較試験（RCT）は因果効果を推定するうえで有用な研究デザインである一方、対象集団が限られているために必ずしも興味ある集団を反映するわけではなく、結果の外的妥当性には限界がある。例えば、National Lung Screening Trial（NLST）という大規模RCTでは、低線量CT（LDCT）スクリーニングが肺癌死亡率を減少させることが明らかとなり、その効果は特に女性と習慣的に喫煙をする人々において顕著であった。一方で、NLSTの結果がどの程度一般化できるか、という外的妥当性に対する定量的な評価は、これまで十分に行われてこなかった。

【目的】NLSTの集団における属性分布を変動させることで、異なる人口集団におけるLDCTの効果の変動を評価することを目的とした。

【方法】Transportability analysisという研究結果を一般化する因果推論手法を応用し、性別と喫煙状態の分布を変動させた仮想的な標的集団におけるLDCTの死亡率減少効果を評価した。Inverse odds weighting approachにより、RCTサンプルと仮想的な標的集団の個人属性の分布の違いを調整し、各標的集団における治療効果を推定した。

【結果】53,452人の参加者を対象にしたNLST全体では、6.7年（四分位範囲6.2-7.0年）の追跡調査中に、女性が41%、喫煙者が48%であった。仮想的な標的集団において女性および喫煙者の割合を増加させた場合、LDCTスクリーニングによる肺癌死亡率の相対的な減少が増加した。例えば、80%が女性で80%が喫煙者の集団では、相対的減少率は27%（95% CI: 11 ~ 37）である一方、20%が女性で20%が喫煙者の集団では11%（95% CI: -4 ~ 23）であった。

【結語】Transportability analysisを応用することで、LDCTスクリーニングによる死亡率の減少が、集団内における女性および喫煙者の割合が増加するにつれて高まることを定量的に示した。RCTの結果から興味ある集団ではどのような効果が推定されるかを検討するうえで、Transportability analysisは有用な手法であり、本講演ではその概念と必要な仮定、具体的なアプローチも併せて紹介する。

■ 略歴 ■ 井上 浩輔

2013年 東京大学医学部卒。国立国際医療研究センター、横浜労災病院を経て、2021年 UCLAで博士号（疫学）取得。同年4月より京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野 助教、2023年4月より同分野及び京都大学 白眉センター 特定准教授。International Journal of Epidemiology編集委員、伊藤病院 疫学顧問。主な研究テーマは、臨床医学における因果メカニズムの解明と、社会背景因子によるその異質性評価。2023年、MITテクノロジーレビューが選出した、未来を創る35歳未満のイノベーター10名の1人。個人Website: <https://endoepi.net/>

標的試験エミュレーション：RCTデザインをベンチマークとした 観察研究データ解析

篠崎 智大

東京理科大学工学部 情報工学科

日常的に収集される大規模データベースの整備や、それに伴う複雑なデータ解析の応用が広がっていることを背景として、標的試験エミュレーション (target trial emulation) と呼ばれる観察研究データ解析の枠組みの存在感が増している。標的試験エミュレーションは、統計的因果推論の理論 (James Robins の「介入主義」的因果モデル) と手法 (g-methods) をバックボーンとしながら、技術的に厄介な数学的定式化を大胆にスキップすることで、(1) 観察研究デザイン特有の落とし穴を回避し、(2) 観察研究結果の解釈性・透明性を大きく改善する、という一見困難なデータ解析法の実装を大衆化することに成功していると言える。

このアプローチは、標的試験 (target trial) と呼ばれる仮想的なランダム化比較試験を設計する「ステップ1」と、標的試験を観察データによって疑似的に再現 (emulate) する「ステップ2」から成る。ステップ1では、標的試験による対象集団・介入内容に加え、介入後の対比をデザインとして明言することで、観察研究で陥りがちな解析デザイン上のバイアスが入り込む余地を限定する。ステップ2は、「ステップ1で定めた介入に全員が従った状況」を再現するデータ解析である。層別解析としての交絡調整法に加えて、推定精度向上を目指した「逐次試験アプローチ」、確率的または動的な介入を許容する「3ステップアプローチ」がよく利用されるが、いずれも観察研究一般における「層別ランダム化」や「逐次的層別ランダム化」の仮定にもとづく因果推論手法 (g-methods) を翻訳したもので、標的試験エミュレーション特有の手法ではない。

本報告では、観察研究データ解析のベンチマーク (基準点) としてのランダム化比較試験デザインという視点から、両者を架橋するアプローチである標的試験エミュレーションを紹介する。

■ 略歴 ■ 篠崎 智大

2009年03月 東京大学 医学部 健康科学・看護学科 卒業
2011年03月 東京大学 大学院医学系研究科 公共健康医学専攻 専門職学位課程 修了
2012年04月 東京大学 大学院医学系研究科 健康科学・看護学専攻 博士後期課程 退学
2012年05月 東京大学 大学院情報学環・学際情報学府 助教
2012年11月 東京大学 大学院医学系研究科 健康科学・看護学専攻 助教
2019年04月 東京理科大学 工学部 情報工学科 講師
2023年04月 東京理科大学 工学部 情報工学科 准教授
博士 (保健学) / 公衆衛生学修士 (専門職)

これからの国際共同研究とデータシェア～我々に必要な内なる国際化

○松田 智大¹、金原 里恵子¹、荒川 歩²、田尾 佳代子²、澤田 典絵¹

¹国立がん研究センターがん対策研究所、²国立がん研究センター中央病院

国際共同研究は、疾病の実態把握、医療の質の向上や、疾病対策といった公衆衛生的な視点のみならず、薬や機器の開発にも欠かせない。とりわけ、希少がんや小児がんといった症例数が少ない疾病に関する研究では、科学的にばらつきを抑え、検出力を向上させるという目的のみならず、開発に関わる民間企業にとってのインセンティブを高める意味での、国際的協力に基づいた対象症例数の増加が必要となる。このような共同研究では、国境と分野の垣根を越えたデータシェア及びリンケージと、包括的なデータベース構築が一般的となりつつあるが、実現にはいくつかのハードルがある。一般データ保護規則（GDPR）は、欧州経済領域内で取得した個人識別情報を域外に移転することを原則禁止しており、これを拡大解釈して、匿名であっても個別データを国外に提供できない国が多くなっている。また、日本や韓国などでも、個人情報保護法や保守的なデータ利用のルールに基づき、海外にデータを送信することが困難になった。このために、古典的なデータ集合型の国際共同研究の実施から、異なる場所にあるデータから推定される統計指標を交換する連合学習（Federated learning）の採用が進められているが、法的な規制よりも、そもそも諸外国の専門家とのコミュニケーション不足や、外国に対する漠然とした不安や不信感が、直接的なデータシェア及び連合学習の実現の阻害要因になっているきらいがある。先進諸国においては住民ベースのデータと、診療データ、ゲノムデータなどを融合させる試みが行われているが、基礎研究、疫学研究、臨床研究を結びつけるデータリンケージは、それぞれを管轄する法令の違いから、政府を巻き込んだ強い意志を持ったリーダーシップと、各分野の専門家が、他分野を理解し、縄張り意識をなくして取り組む姿勢がなければ分野間の融和はあり得ない。社会の電子化やモバイル端末の発達にともない、日常生活の中でデータの流通が増大し、各国のあらゆる分野において医療に使える情報は劇的に増えている。研究のあり方は様変わりし、「成果」の重要性や、そこに至るまでのスピードも格段に向上している。時代を先がけていくためには、現状を把握し、未来を見据えて意識と行動を変えなければならない。

■ 略歴 ■ 松田 智大

H15-H18	国立保健医療科学院 疫学部 研究員
H18-H23	国立がんセンター（現国立がん研究センター）がん対策情報センター がん情報・統計部 研究員
H23-R3	同 がん対策情報センター がん登録センター 全国がん登録室長
H31-現在	同 企画戦略局国際戦略室長
R2-現在	同 中央病院国際開発部門アジア連携推進室長
R3-現在	同 がん対策研究所国際政策研究部長2016年施行のがん登録推進法の制度確立に貢献。欧州及びアジア諸国のがん疫学統計分野でのネットワークを活かし、国の境、研究分野の境を越えたがん医療研究を進めている。

新興国における国際共同疫学研究の課題—インドにおける学際研究から—

上田 佳代

北海道大学大学院医学研究院

近年、健康・医療分野の国際展開が国の主導のもと、戦略的に進められている。それに伴い、疫学分野においてもいろいろな形での国際化が進められ、海外諸国との共同研究が増えていると思われる。

新型コロナウイルス感染症や気候変動に代表されるように、グローバルな環境が私たちの健康影響に大きな影響を及ぼすことが認識されるようになった現在、グローバルヘルスへの貢献の重要性も高まっている。特に環境疫学の分野において、日本における過去の公害克服の経験を基に、経済発展著しい新興国での国際共同疫学研究の機会も増えている。一方、研究環境や制度・法律が日本と異なる新興国との共同研究では、思わぬ課題や障壁のために計画通りに進まないことが多い。

本発表では、現在進行中であるインドにおける学際研究 Aakash（ヒンディー語で「空」の意味）プロジェクトでの、国立の研究機関との国際共同研究の経験と課題を共有する。Aakash プロジェクトでは、農業残渣焼きから生じる大気汚染とその健康影響に着目した研究であり、農業経済、環境科学、公衆衛生のワーキンググループがそれぞれ現地の共同研究者とともに研究を進めている。農業残渣焼きは環境保健だけでなく食料問題、農村の経済問題にも関わるデリケートな問題である。また、公衆衛生グループのカウンターパートは国立研究機関であることもあり、研究実施に至るまでの倫理審査、インド政府からの許可取得、研究機関同士の契約に非常に時間がかかる状況である。

これらの課題・障壁については、個人・研究機関・国レベルでの対応が求められる。

■ 略歴 ■ 上田 佳代

1994年北海道大学医学部卒業。2003年山口大学大学院医学研究科博士課程、2006年ハーバード大学公衆衛生大学院（現ハーバード大学T.H. Chan公衆衛生大学院）修士課程修了。国立環境研究所研究員、京都大学大学院工学研究科を経て2021年より現職。専門は環境保健、環境疫学。国内および海外で大気汚染や気候変動の健康影響評価の研究を行っている。

国際共同研究における金銭的バリアとその解決

芝 孝一郎

ボストン大学公衆衛生大学院

国際共同研究には多くのメリットがある。新たな疫学エビデンスの創出や人材交流の促進である。しかし一方で、金銭的なバリアが大きな課題となっている。国際共同研究では、人件費に対する捉え方、移動費や滞在費の負担、通貨の違いによる為替変動リスクなど、さまざまな金銭的な問題が発生する。これらの問題は共同研究の成功を阻害する可能性がある。金銭的バリアの問題を解決するためには、共同研究に対する助成金や補助金の拡充やインフラ整備に加えて、研究者自身が金銭的な問題を意識し、解決策を模索することも重要である。本講演では、国際共同研究における金銭的バリアの問題を概観し、その解決に向けた取り組みについて検討する。

■ 略歴 ■ 芝 孝一郎

専門は統計的因果推論の社会疫学研究への応用。東京大学医学系研究科で公衆衛生学修士号(Masters in Public Health)、ハーバード大学で博士号(PhD in Population Health Sciences)を取得。ハーバード公衆衛生大学院・Harvard Human Flourishing ProgramでのResearch Fellowを経て、2022年よりボストン大学公衆衛生大学院疫学部のアシスタントプロフェッサー。

国際コンソーシアムとの共同研究～Challenges and Opportunities～

佐々本 尚子

ハーバード大学ブリガムアンドウィメンズ病院

近年、様々な国際コンソーシアムの設立により、国際共同疫学研究に参加し、またその中で研究を主導する機会が増えつつある。本講演は、卵巣がんおよび子宮内膜症の分子疫学研究を例に挙げ、国際共同研究を主導する上でのチャレンジおよび新たな可能性について発表する。

■ 略歴 ■ 佐々本 尚子

2006年 大阪大学医学部卒業
2017年 ハーバード公衆衛生大学院卒業（公衆衛生学修士）
2022年 大阪大学医学系研究科（医学博士）

健康寿命を縮めるリスク要因としての生活習慣／生活習慣病についての 詳細な検討

藤原 和哉

新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学分野

【血清脂質と糖尿病発症の関連】

茨城県健康研究 (Ibaraki Prefectural Health Study: IPHS) にて、男女／肥満度を詳細に層別化し、血清脂質と糖尿病発症の関連を検討した。その結果、男女ともに、血清中性脂肪(TG)、TG/HDL-Cが糖尿病発症と強く関連すること、またTGは男性において、空腹・非空腹ともに、女性では非空腹時において、糖尿病発症の独立した予測因子であり、その関連はBMI 18.5-25に限っても維持されることを示した (J Atheroscler Thromb 2014)。

【リアルワールドデータを用いた循環器疾患／介護発生リスクの検討】

これまでRCTや患者レジストリと比較するとエビデンスレベルは低いとされてきたが、臨床現場における患者とRCTの患者背景が乖離していることなどから、リアルワールドデータを用いたビッグデータ研究の重要性が高まってきた。われわれは、長期にわたり健康診断とレセプトデータの統合解析に従事してきた (Diabetes Metab Res Rev 2018, J Am Heart Assoc 2019, J Clin Endocrinol Metab 2019, Invest Ophthalmol Vis Sci 2019, Metabolism 2019, Diabetes Metab 2020, BMJ Open Diab Res Care 2020, Primary Care Diabetes 2020, J Investig Med 2021, J Foot Ankle Res 2021, Cardiovascular Diabetol 2021, Am J Med 2022, Cardiovascular Diabetol 2022, Diabetol Int 2022, J Hypertens 2023, Fam Pract 2023, J Atheroscler Thromb 2023)。その結果、正常耐糖能、耐糖能障害においても、軽度の血圧水準の上昇 (SBP ≥ 120 mmHg) に伴い冠動脈疾患・脳血管疾患リスクが段階的に増加すること (Diabetes Care 2021)、正常耐糖能であっても40代、50代では30代と比較し、それぞれ約10倍、20倍冠動脈疾患リスクが上昇すること (Diabetes Metab 2017)、正常耐糖能、耐糖能障害の集団において、肥満の有無に関わらず、代謝性危険因子 (高血圧、脂質代謝異常) をもつことで冠動脈疾患リスクが約2-3倍上昇することを明らかにした (Diabetes Metab 2017)。また疾患定義のバリデーションを実施した (Pharmacoepidemiol Drug Saf 2021)。

【小児期、青年期における肥満、体力と心血管代謝異常リスクの関連】

小児領域において、肥満に至らない軽度過体重でも心血管代謝異常リスクが上昇すること、また心肺持久力、筋力が低下することで心血管代謝異常リスクが相乗的に増加することを示した (Pediatr Diabetes 2018)。

【今後の展望】

これまでに構築したデータベースを用い、AIを融合した分析を行い、個別化指導に活用できるよう研究を進めるとともに、分子情報を網羅したデータ分析を進めていく。

【謝辞】

今回の研究報告はいずれも、研究の機会をあたえていただいた先生方、共同研究者の方々、同僚や大学院生、秘書の方々、技官の方々、家族、友人、後輩の力添えなくしては成し遂げることができず、この場を借りて深く感謝申し上げます。筑波大学にてご指導いただいた鈴木浩明先生、野牛宏晃先生、矢作直也先生、島野仁先生、IPHSをご指導いただいた磯博康先生、西連地利己先生、入江ふじこ先生、一貫してご指導いただいている曾根博仁先生に感謝申し上げます。

■ 略歴 ■ 藤原 和哉

2005年 3月 筑波大学 医学専門学群 卒業 2005年 4月～ 麻生飯塚病院 医師 2007年 4月～ 筑波大学附属病院 内科医員
2009年 4月～ 同 内分泌代謝・糖尿病内科 医員 2010年 4月～ 筑波大学附属病院 水戸地域医療教育センター・水戸協同病院 内分泌代謝・糖尿病内科 医師 2015年 4月～ 同 科長 2015年10月～ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 血液・内分泌・代謝内科学分野 (健康寿命延伸・生活習慣病予防治療医学講座) 特任准教授

出生コホート調査に基づく母児の健康に関する社会疫学研究

村上 慶子

東北大学東北メディカル・メガバンク機構

健康格差の存在が本邦でも広く認識されるようになってきたが、妊娠中・産後の女性に関するエビデンスは限られている。大学院生時より社会疫学研究に従事してきた経験をいかし、出生コホート調査である東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査のデータからエビデンスの創出に努めてきた。

【社会経済状況・パーソナリティと生活習慣・健康状態】

社会経済状況の主な指標である教育歴と所得に着目し、低い教育歴・低い所得と妊娠中の受動喫煙曝露 (*Matern Child Health J* 2023)、低い教育歴と産後の危険飲酒 (*Environ Health Prev Med* 2021) および喫煙再開 (*J Epidemiol* 2023) の関連を明らかにし、妊娠中・産後の女性における健康格差の存在を示した。妊婦の配偶者に関して、喫煙配偶者の約9割が妊娠判明後も喫煙を継続、その中で教育歴の低い者は屋内喫煙割合が高いことを明らかにした (*J Epidemiol* 2021)。心理社会的要因のひとつであるパーソナリティにも着目し、外向性・非協調性傾向と妊娠中の飲酒 (*Addict Behav* 2021)、内向性・神経症・非協調性傾向と産後のボンディング障害 (*J Affect Disord* 2021) およびうつ症状 (*Sci Rep* 2022) の関連を明らかにした。

【東日本大震災とメンタルヘルス】

東日本大震災の健康影響は、調査対象地域の宮城県で喫緊の課題である。東日本大震災のトラウマ体験（命の危険、他者の死・危険の目撃、親しい者の喪失）の数と数年後の産後うつ症状の関連を明らかにし (*J Affect Disord* 2023)、メンタルヘルスに長期的な影響を及ぼす可能性を示した。

【社会的孤立と母児の健康状態】

妊娠中の社会的孤立と不眠 (*Sleep Health* 2022) および産後ボンディング障害 (*Arch Womens Ment Health* 2022) の関連、母親の社会的孤立と未就学児の発達の遅れ (*Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2023) および問題行動 (*Eur Child Adolesc Psychiatry* 2023) の関連を明らかにし、女性の社会的孤立は自身のみならず児にも影響を及ぼす可能性を示した。

【謝辞】

コホート研究の本質をご指導くださるとともに、本奨励賞にご推薦くださいました栗山進一教授に厚く御礼申し上げます。また、これまでご指導いただきました諸先生方、東北大学東北メディカル・メガバンク機構の皆様、共同研究者の皆様、調査にご協力いただいております地域の皆様に心より感謝申し上げます。

■ 略歴 ■ 村上 慶子

2007年東京大学医学部健康科学・看護学科卒業。2009年東京大学大学院医学系研究科専門職学位課程修了、2013年同研究科医学博士課程修了。公衆衛生学修士（専門職）、博士（医学）。2013年帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座助教。2018年東北大学東北メディカル・メガバンク機構助教、講師を経て、2023年より文部科学省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理・安全対策室に出向中。専門分野は、社会疫学、母子保健。

A guide to efficient publication and effective grant applications in health research

Shuhei Nomura

Department of Health Policy and Management, School of Medicine, Keio University, Japan／
東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学教室／東京財団政策研究所

For early-career researchers, the quantity of publications, particularly as lead authors, is an important metric for job opportunities and career progression. The presenter has published over 200 papers in peer-reviewed international English journals while serving as a member of the scientific council for the Global Burden of Disease (GBD) in the United States, an independent expert for the Global Nutrition Report (GNR) in the United Kingdom, and a research advisor at the World Health Organization's Kobe Center. In this seminar, I will introduce several practical approaches to the secondary use of data from open data sources that are particularly useful for international research in the fields of public health, social medicine, and epidemiology, as well as primary data collection methods, including online surveys. At times, primary data collection can be costly, and when conducting collaborative research, personnel costs are also required. Therefore, I will provide tips on preparing grant applications to efficiently secure public or private research funding.

■ 略歴 ■ Shuhei Nomura

Dr. Nomura is an Associate Professor at Keio University's School of Medicine. He earned a PhD in Epidemiology and Biostatistics from Imperial College London in 2019. Currently, Dr. Nomura is spearheading the Ministry of Health, Labour and Welfare's COVID-19 Excess Mortality Research Team. He contributes as a scientific council member for the Global Burden of Disease Study (GBD). His expertise lies in global health policy, disaster and health crisis management, and nutritional science.

「たばこハームリダクション」問題の論点

片野田 耕太

国立がん研究センターがん対策研究所データサイエンス研究部

「たばこハームリダクション」は「たばことニコチンの使用を完全に排除することなく、害を最小限に抑え、死亡と疾病を減少させること」と定義される。加熱式たばこが普及している日本において、たばこ産業側の「たばこハームリダクション」を用いたプロモーションが活発化しており、一般消費者だけでなく、医療従事者や研究者がターゲットになっている。たばこ産業は、紙巻きたばこ、フィルター付きたばこ、低ターレットたばこ、受動喫煙、いずれについても、健康リスクが低いことを科学的根拠に反して喧伝してきた過去がある。

諸外国（英、米、豪、伊、韓国）の保健当局の「たばこハームリダクション」に対する方針について概観すると、保健当局が「たばこハームリダクション」の考え方を制度として導入しているのは英国と米国のみであり（ニュージーランドも英国と同様）、加熱式たばこが比較的普及しているイタリアおよび韓国でもリスク低減については保健当局が否定している。英国は電子たばこによる禁煙支援を公式に認めている一方、紙巻きたばこの価格が1箱約1,500円であり、数百円で入手できる電子たばこと大きな価格差がある。また、英国とニュージーランドはともに、たばこの法定年齢を毎年上げていくことで「たばこのない世代」を実現する政策を近年開始した。米国は2009年に制定された連邦法に基づいて modified risk tobacco product（リスク改変たばこ製品）の制度を設けたが、2023年6月現在、加熱式たばこまたは電子たばこで健康リスクを低減すると認められた製品はない。英国、米国ともたばこ産業から独立した保健当局の規制の下に「たばこハームリダクション」が制度化されており、いずれの国も受動喫煙防止の法制化、禁煙支援、広告・販促規制など、包括的なたばこ対策がすでに実施されている。

本発表では、これらの国際的動向と日本での動きについて紹介するとともに、発表者らが最近まとめた「たばこハームリダクション」を公衆衛生施策として実施するための4つの要件を紹介する。すなわち(1) リスク低減、(2) 禁煙の効果、(3) 新たな公衆衛生上の懸念がない、および(4) 保健当局の規制権限、である（日本公衆衛生雑誌、印刷中）。そして、加熱式たばこについてこれらの要件が満たされているかを考察する。

■ 略歴 ■ 片野田 耕太

2002年東京大学大学院医学系研究科博士課程修了、国立健康・栄養研究所研究員、2005年国立がん研究センター（旧 国立がんセンター）研究員などを経て、2023年新たに発足したがん対策研究所データサイエンス研究部長として、がん統計などの研究活動を行う。2022年から日本疫学会の英文機関誌Journal of Epidemiologyの編集長。近著「本当のたばこの話をしよう 毒なのか薬なのか」（日本評論社）。

Tobacco harm reduction in the United States (US)- history and current regulatory scheme

マーサ・C エングストローム

Food and Drug Administration

たばこの使用は、疾病と死亡の予防可能な最大の原因の一つです。毎年、たばこの使用によってアメリカでは48万人以上、世界中で800万人以上の死亡が発生しています。本発表では、アメリカにおけるたばこの問題の概要、たばこ規制と経緯の概要、およびアメリカ食品医薬品局（FDA）が国民の健康の向上を目指してたばこ製品の規制に取り組むアプローチについて説明します。FDAのたばこ製品の規制アプローチには、有害低減（ハームリダクション）の原則やツールの使用が含まれ、たとえば新しいたばこ製品の事前審査があります。

アメリカFDAのたばこ規制アプローチを例として、以下の課題について検討します：たばこ規制の目標は何か？たばこ規制枠組みはどのようなものか？有害低減（ハームリダクション）は規制枠組みの中でどのように考慮されているか？たばこ製品によって異なるリスクの連続性が考慮されているか？たばこ規制枠組みにおいて科学の役割は何か？たばこ規制枠組みにおけるステークホルダー（一般市民、科学者、たばこ会社など）の役割は何か？

発表では、FDAの最近のたばこ規制の成果（たとえば紙巻きたばこのメントールおよびすべての葉巻き製品のフレーバーの禁止）や現在の課題（たとえば急速に変化するたばこ市場）についても触れる予定です。

■ 略歴 ■ マーサ・C エングストローム

マーサ（マーティ）・エングストロームは、米国食品医薬品局のたばこ製品センターのヘルスサイエンティストであり、1994年に議会によって設立されたモーリーン・アンド・マイク・マンスフィールド財団フェロースHIPプログラム第27期のメンバーでもあります。このプログラムは、日本に関する豊富な専門知識を持つ米国政府の役人のために構築されました。マーティはマンスフィールドフェロースHIPを通じて、国立がんセンター、外務省、厚生労働省など、日本の政府機関での10か月間の勤務先を得ることになります。マーティは政府、病院、大学での20年以上の経験を持つヘルスリサーチャーです。彼女はがん、思春期の健康、たばこの制御、CDCの発症と死亡週報などの科学的なジャーナルに掲載された多数の研究論文の著者です。マーティの多くの仕事は、たばこ使用による死亡と疾病を減少させることに焦点を当てています。米国と日本の規制機関にとって重要な課題の1つは、市場における加熱たばこ製品などの新しいたばこ製品の増加です。マーティがフェロースHIPで学ぶこと、そしてこれらの新しいたばこ製品の規制に関連する日本の課題、成功、および予期せぬ結果は、FDAがたばこの規制に関する情報を得るために使用されるでしょう。

歯科領域におけるタバコ産業のプロモーションと日本歯周病学会の対応

稲垣 幸司

日本歯周病学会／愛知学院大学短期大学部 歯科衛生学科

一般市民に対するタバコ会社による広告やプロモーションもさまざまな形で行われており、加熱式タバコ (Heated Tobacco Products, HTP) は、健康被害を起こさないと思われかねない。そのような折、2021年9月23日から開催された第24回日本歯科医学会学術大会会期中に、歯科医師向け新聞(日本歯科新聞2021年9月28日第2173号P4,5)や歯科医師情報サイト(White Cross 2021年9月27日)において、HTPの広告、学会発表や展示を含むプロモーション活動、すなわち、HTPは、紙巻きタバコに比べ、歯の着色や歯肉細胞への損傷等が少ないことが主張されていた。しかし、これらは、タバコ会社による独自のデータで、臨床的に安全性を示す根拠は得られておらず、HTPによる歯や歯肉、さらに、全身への健康被害が懸念された。そこで、日本歯周病学会は、HTPに関するこのような状況は看過できないと判断し、国民の口腔や全身の健康を確保するため、2021年11月9日HTPについての注意喚起をホームページに公開した。その後、同タバコ会社は、歯科医師情報サイト(White Cross 2022年6月30日)において、「HTPは喫煙者の口腔衛生の改善に寄与できるか」というPRレポートを発表した。このレポートは、前述の情報に加え、歯周病を有する喫煙者を対象に実施したHTPの影響に関する臨床研究の結果を紹介した。すなわち、日本人の喫煙歯周病患者を対象に、喫煙継続群84名、HTP切り替え群70名、デュアルユーザー群(紙巻タバコとHTPの併用)17名で、6か月後の歯周基本治療の効果を検証し、いずれの群でも歯周ポケットの深さが改善され、3群間で有意差はみられず、HTPへの切り替え群でプロービング時の出血がわずかに増加したことが、禁煙後にみられる現象と同様に治癒機転であるとした。しかし、この論文では対照となるべき非喫煙者群が設定されていない、HTP切り替え群は元紙巻きタバコ喫煙者であり、3群間に有意差がない、著者全員がタバコ産業従事者である等、多くの問題点を有していた。そこで、日本歯周病学会では、2022年9月12日に再度の注意喚起をホームページに公開した。以上の日本歯周病学会の対応について、紹介する予定である。

■ 略歴 ■ 稲垣 幸司

1982年愛知学院大学歯学部卒業、1986年愛知学院大学大学院修了(歯学博士)、2000年-2001年ボストン大学歯学部健康政策・健康事業研究講座客員研究員、2005年愛知学院大学歯学部助教授(歯周病学講座)、2007年愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科教授、愛知学院大学歯学部兼任教授(歯周病学講座)、2020年愛知学院大学短期大学部歯科衛生士リカレント研修センター 所長、現在に至る

アルコール関連問題でのハームリダクション

真栄里 仁

国立病院機構琉球病院

問題飲酒者に対する保健指導や治療では、従来、対象がアルコール依存症である場合、生涯にわたり飲酒量をゼロに抑えること（完全断酒）が唯一の治療目標であった。しかし近年、依存症者でも飲酒量低減のメリットを示す報告や、飲酒量低減薬の導入もあり、依存症者であっても飲酒量低減を治療目標とすることが専門家の間でも広く受け入れられるようになり、アルコール関連問題でもハームリダクションの概念が注目が集まりつつある。本来のハームリダクションでは、使用量低減には治療目標とされないが、アルコールでは通常、飲酒量低減がハームリダクションと同義として捉えられている。これは身体疾患に代表されるアルコール関連問題は、基本的には飲酒量に比例する特徴があり、問題飲酒者でも飲酒量低減で死亡率が低減（Rehm J, 2013）するなどメリットが示されていることによる。臨床の現場でも、依存症者への減酒外来も徐々に広がってきており、減酒は依存症者の治療目標の選択肢の一つになっている。しかし、これとは逆に、一般の飲酒者については適正飲酒の考えに対し否定的な意見が強まっている。従来は、少量飲酒による死亡率低下の報告に基づき、健康日本21（第一次）でも、一般集団に対しては純アルコール換算で一日平均20gまでの飲酒を“節度ある適度な飲酒（健康日本21（第一次））”として、国民に周知を図る方針となっていたが、近年は少量飲酒による死亡率低減を否定する報告（Wood AM, 2018）もあり、国際的には、一般集団への飲酒指導の目標として、適正飲酒を掲げることに懐疑的な意見も強まっており、少なければ少ないほど良いとするガイドラインもある。本シンポジウムではアルコール領域のハームリダクションについて、これまでの流れと今後の課題について紹介していく予定である。

■ 略歴 ■ 真栄里 仁

平成8年3月	群馬大学医学部
平成8年5月	沖縄県立中部病院卒後臨床研修
平成10年4月	琉球大学医学部精神科入局
平成12年4月	沖縄県立宮古病院精神科
平成15年4月	国立久里浜病院（現、国立病院機構久里浜医療センター）
令和5年6月1日	国立病院機構琉球病院副院長
現在に至る	

日本分子疫学コンソーシアムにおけるがんの疫学研究

岩崎 基

国立がん研究センターがん対策研究所

多因子疾患の遺伝素因を探索する方法として、ゲノムワイド関連解析 (genome-wide association study : GWAS) が登場して久しい。国内外の大規模 GWAS により様々な疾患・形質に対する感受性座位が明らかになり、それらの知見を活用した解析研究も精力的に行われている。国立がん研究センターでは、2011年より多目的コホート研究の対象者におけるゲノム解析研究を実施している。これまでに遺伝素因と環境要因の交互作用の検討、遺伝子多型などのゲノム情報を操作変数としたメンデルのランダム化解析、絶対リスクを推計する予測モデルへの導入の検討などを通して、がんのリスク因子の因果関係評価や個別化予防に資するエビデンスを創出してきた。また研究の大規模化に対応するために、2016年より国内の分子疫学研究グループによるコンソーシアムの構築と利活用を目的とした研究班 (国立がん研究センター研究開発費による) の活動を開始した。現在、日本分子疫学コンソーシアム (Japanese Consortium of Genetic Epidemiology studies: J-CGE) として、多目的コホート研究 (JPHC Study、国立がん研究センター)、愛知県がんセンター病院疫学研究 (HERPACC、愛知県がんセンター)、日本多施設共同コホート研究 (J-MICC Study、名古屋大学)、東北メディカル・メガバンク計画 (TMM、東北大学・岩手医科大学)、鶴岡メタボロームコホート研究 (TMCS、慶應義塾大学)、バイオバンク・ジャパン (BBJ、東京大学医科学研究所) の6つの研究グループの協力のもと、様々な共同研究が展開されている。本シンポジウムでは、これまでの取り組みを紹介し、今後のあり方について議論したい。

■ 略歴 ■ 岩崎 基

国立がん研究センターがん対策研究所疫学研究部部长

1998年群馬大学医学部卒業、2002年群馬大学大学院医学研究科博士課程修了。

2002年より国立がん研究センターにて一貫してがんの疫学研究に従事。2013年より現職。

2010年日本癌学会奨励賞 (日本人の乳がんのリスク要因に関する分析疫学研究)

東北メディカル・メガバンク計画の進捗

寶澤 篤

東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学専攻 公衆衛生学分野／東北大学東北メディカル・メガバンク機構

東北メディカル・メガバンク計画では、宮城県及び岩手県を中心とした被災地を含む地域の住民を対象として健康調査を実施するとともに、協力者の生体試料、健康情報、医療情報等を収集して15万人規模のバイオバンクを構築し、ゲノム情報等と併せて解析することにより、東北発の個別化医療等の基盤を形成し、創薬等の新たな産業の創出を目指しています。コホートとしては三世代コホートと地域住民コホートの2つのコホートからなり、第1段階(平成24年度～28年度)、第2段階(平成29年度～令和2年)を経て、令和3年4月から第3段階に入りました。第2段階と第3段階では地域支援センターにおける詳細調査を中心とした調査を行っており、詳細データの継続的な蓄積が行われています。それぞれの段階において収集された情報はバイオバンクに格納され、試料情報分譲委員会の審査を受け、広くデータの分譲・共同研究が進められています。また対象者の全ゲノム解析も進め、全ゲノムのリファレンスパネルを構築し、日本人のゲノム構造多型とその頻度を公開しており、2023年6月時点で6万9千人の全ゲノム解析を完了し、5万4千人分のリファレンスパネルを日本人多層オミックス参照パネル(jMorp: Japanese Multi Omics Reference Panel)にて公開しています。また、ジャポニカアレイを活用した解析も開始し、成果の創出も始まっています。具体的にはBiobank Japanの報告した糖尿病SNPのサマリースコアからPolygenic Risk Scoreを作成し、そのスコアが東北メディカル・メガバンク計画のデータにあてはまること、またそのPRSと独立に良い生活習慣が糖尿病の有病率と関連することを示しています。さらに、2022年度からは5万人の全ゲノム解析情報に基づく遺伝情報回付を行っています。PRSの活用や全ゲノム解析の価格低下より、いよいよ遺伝情報の見える化が進むことが予想されます。今後、人間ドックなどでの遺伝子測定が普及していくことが予想されます。疫学会としても来るべき時代に備えエビデンスの早期蓄積が必要と考えています。

■ 略歴 ■ 寶澤 篤

-
- 1996年 東北大学医学部 卒業
 - 2002年 東北大学大学院医学系研究科 卒業
 - 2002年 日本学術振興会 特別研究員 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野 配属
 - 2004年 ミネソタ大学 客員研究員
 - 2006年 滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学部門 特任助手
 - 2008年 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野 助教
 - 2010年 山形大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座 助教→講師
 - 2012年 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 予防医学・疫学部門 教授
 - 2023年 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野 教授

エコチル調査でのゲノムを用いた分子疫学研究の意義

目澤 秀俊

国立成育医療研究センター

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）は環境省が実施している全国10万人の母子を対象とした出生コホート研究である。エコチル調査は1997年のマイアミ宣言において、「世界中の子供が環境中の有害物の脅威に直面していることが認識され、小児の環境保健をめぐる問題に対して優先的に取り組む必要があること」が宣言された。それを受け、国内の対応として環境要因（化学物質の摂取、生活環境等）が子どもの成長・発達に与える影響を明らかにするために2011年よりエコチル調査が開始されている。そのため、エコチル調査の主たる興味としては環境要因、特に化学物質暴露となっているが、この影響を判断するためには、遺伝的要因、社会的要因、生活要因の調整が必要であるとして当初より遺伝子解析が計画されていた。化学物質測定のため、妊娠中から母体血、母体尿、母頭髮、臍帯血、母乳、児頭髮等、分子疫学の基盤となる生体試料を多く採取し化学物質暴露測定を順次実施している。2022年度より臍帯血約8万検体のDNAマイクロアレイでの解析が開始され、2023年度に測定が終了した。現在、ゲノムワイド関連解析を実施するためのクオリティコントロールを実施しており、今後本格的な解析を実施予定である。今回、分子疫学研究の中で、主に遺伝子解析について、エコチル調査でどのような位置付けで実施し、生かしていくことを目的としているかについて概説する。

■ 略歴 ■ 目澤 秀俊

2007年東京慈恵会医科大学医学部卒。2013年東京慈恵会医科大学大学院医学研究科小児科学専攻博士課程修了（医学博士）。専門は小児発達、小児環境疫学。2014年より子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）に参加する。主に、精神神経発達領域のアウトカム測定、標準化を行い、データマネジメント、遺伝子解析の計画に参加している。

遺伝子環境要因相互作用：遺伝的背景で環境の影響は異なる

松尾 恵太郎

愛知県がんセンター

がん領域において実験研究における知見の人へのトランスレーションをする新たな疫学的なアプローチとして分子疫学はスタートした。その主要なコンセプトが遺伝子環境要因相互作用 (Gene-environment interaction、以後 GxE) である。GxE とは、環境要因の影響が同一であっても、遺伝的背景が異なれば、その結果が異なる、というものである。GxE は人の病気の発生メカニズムを考える上で極めてシンプルなコンセプトであり、しかも、個別化予防という結果の一般への応用可能性といういみでも魅力的なアプローチである。ヒトゲノム計画の終了、国際 HapMap 計画等の情報インフラの整備、遺伝子測定技術の進歩と低価格化のタイミングも相まって、2000 年代以後発展し、今ではがん以外にもその領域を広げるに至っている。本発表では演者等の研究グループが発見、報告した GxE の二つを紹介する。一つ目は、アルデヒド脱水素酵素 ALDH2 遺伝子多型と飲酒の飲酒関連がんリスクに関するものである。二つ目は、ヘリコバクターピロリ菌感染と相同組み換え修復酵素遺伝子変異の胃がんリスクに関するものである。

■ 略歴 ■ 松尾 恵太郎

学歴・職歴 1996年 岡山大学医学部卒 2002年 名古屋大学大学院 (博士) 2003年 ハーバード公衆衛生大学院 (疫学修士) 2003年 愛知県がんセンター 疫学・予防部 研究員、主任研究員、室長 2013年 九州大学 予防医学分野 教授 2015年 愛知県がんセンター 遺伝子医療研究部 部長 2018年以後 同 がん予防研究分野 分野長 名古屋大学大学院医学研究科 連携教授受賞歴 2007年 日本癌学会奨励賞 2010年 日本疫学会奨励賞 2023年 日本疫学会功労賞

ナショナルデータによる循環器発症の動向予測、環境疫学分野の AI 開発

○尾形 宗士郎^{1,2,3}、清重 映里¹、芳川 裕亮²、飯原 弘二³、西村 邦宏³¹国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部、²国立循環器病研究センター医学統計研究部、³国立循環器病研究センター病院長

【背景】循環器疫学や環境疫学にビッグデータと AI を活用することで、研究成果を意思決定に利用しやすくなると考えられる。当分野でのビックデータと AI を活用した 2 事例を紹介する。【目的】2040 年までの日本の冠動脈疾患 (CHD) および脳卒中死亡数 (/ 全国 or 都道府県 / 性 / 年齢群) を、年齢、期間、コホート効果、及び都道府県間差を考慮した予測モデルを開発する。加え、関西 16 市 (人口千万人相当) の気象情報を使用して、熱中症発症数 (/12 時間 / 市) の予測モデルを開発する。【方法】CHD と脳卒中の死亡数予測モデルは、1995 ~ 2019 年の死亡統計と Bayesian Age-Period-Cohort (BAPC) モデルで開発した。熱中症予測モデルは、気象データと population-based の熱中症救急搬送数のデータと機械学習モデルで開発した。【結果】開発した予測モデルは、2020 年から 2040 年まで CHD と脳卒中死亡数が減少すると予測した (CHD: 男性で 39,600 [95% 信頼区間: 32,200-47,900] から 36,200 [21,500-58,900]、女性で 27,400 [22,000-34,000] から 23,600 [12,700-43,800]; 脳卒中: 男性で 50,400 [41,900-60,200] から 40,800 [25,200-67,800]、女性で 52,200 [43,100-62,800] から 47,400 [26,800-87,200])。2040 年、日本の CHD と脳卒中の年齢調整死亡率 (/10 万人、2015 年のモデル人口) は、男性でそれぞれ 76.0 と 84.5、女性で 32.0 と 62.7 と推定された。それは都道府県間差があり、男性で CHD が 12.9 から 167.7、脳卒中が 44.8 から 170.6、女性で CHD が 8.6 から 69.5、脳卒中が 19.0 から 111.7 と推定された。熱中症予測において、古典統計モデルで作成した予測モデルと比し、機械学習とビッグデータを用いた予測モデルは、発症数ピーク時の予測精度が改善された (平均絶対%誤差: 43.0% vs 14.8% [熱中症全症例]、37.7% vs 10.6% [入院および死亡に至る症例])。【考察・結論】AI、統計モデル、そして国及び自治体の業務や気象情報といった日常生活で収集されるビッグデータをもとに、脳卒中を含む循環器病の将来死亡数や熱中症数を高精度に予測できた。また、CHD と脳卒中の将来の年齢調整死亡率は都道府県間差が生じることが予想されるため、都道府県の特性を考慮した循環器病対策が必要と考える。

■ 略歴 ■ 尾形 宗士郎

大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻の博士後期課程を修了 (日本学術振興会 特別研究員) Harvard Medical School/Brigham and Women's Hospital で疫学研究を実施国立循環器病研究センターでビッグデータに関する研究に従事藤田医科大学にて腎臓病患者の臨床疫学研究を実施国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部にて AI 研究と疫学研究を実施主な受賞歴: 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻・優秀論文賞や国立循環器病研究センター・若手論文部門最優秀賞等

自治体データを用いた介護状態予測AI開発

姉崎 久敬

神戸大学大学院 医学研究科 AI・デジタルヘルス科学分野

背景日本では高齢化が進行し、健康寿命の延伸が公衆衛生の主要な目標となっている。介護リスクの予測は、介護ニーズの増加に伴う社会的、経済的負担を軽減する上で重要である。特に、高齢者の増加に伴い、介護費用の増大が深刻な問題となっており、効率的な介護サービスの提供が求められている。目的本研究の目的は、個々の高齢者の要介護リスクを予測するモデルの開発である。具体的には、リアルワールドデータを活用し、機械学習技術を用いて、個人レベルでの要介護リスクを予測する新たな手法を構築することを目指す。方法この研究では、関西地方の自治体に居住する65歳以上の高齢者約38万人の健康保険請求データを分析に使用した。このデータセットには、診断名、診療行為、医薬品、要介護度、健診情報などが含まれている。機械学習には、XGBoost アルゴリズムを用い、ベースライン情報を用いて以降2年間の要介護状態（要介護度2位上）について予測モデルを構築した。さらに、モデルの解釈性と透明性を向上させるため、説明可能なAI (xAI) 技術を活用した。これにより、モデルがどのようにして予測を行っているかを理解しやすくし、予測の精度と信頼性の向上を目指した。結果開発されたモデルは、要介護リスクの予測において高い精度を達成した。分析により、特定の健康状態や医療、介護サービス利用が要介護リスクに顕著な影響を与えることが明らかになった。考察このモデルは、単に疾患の有無だけでなく、個々の高齢者の自立生活能力や健康状態を包括的に評価することが可能である。このアプローチは、健康寿命の延伸を目指す上で新たな可能性を示唆する。結論本研究により、高齢者の個々の要介護度を予測する高精度モデルが開発された。このモデルは、疾患の有無だけでなく、日常生活能力や全体的な健康状態を包括的に評価することにより、患者一人ひとりの状況に応じた量的な生活の質の予測が可能となる。この成果は、介護サービスの計画立案において、より効果的な介護サービスの提供を実現するための基盤を提供する。将来的には、介護リスクの早期識別と予防策の導入に貢献し、健康寿命の延伸に向けた重要なステップとなる可能性がある。

■ 略歴 ■ 姉崎 久敬

大阪大学医学部保健学科 修了同大学院博士課程前期 修了東京大学大学院医学系研究科 博士課程 修了国立循環器病研究センター 研究員神戸大学大学院 医学研究科 AI・デジタルヘルス科学分野 講師神戸大学大学院 医学研究科 AI・デジタルヘルス科学分野 特命准教授

小児循環器学会の学校検診AI化に向けた取り組み

三谷 義英

三重大学医学部附属病院周産母子センター

日本の学校心臓検診は、学校保健法（現在の学校保健安全法）施行規則の改定により、1995年から現在の小中高校1年生全員に心電図を含む心臓検診が開始された。その後の指針の整備の後に、2016年の学校心臓検診のガイドライン（日本循環器学会、日本小児循環器学会合同）が発表された。現在の学校心臓検診の目的は、小児心疾患の早期発見と管理指導、心臓性突然死の予防が挙げられ、QT延長症候群、心筋疾患、肺動脈性肺高血圧等の個々の疾患の早期発見とAEDを用いた蘇生の効果が報告された。しかし、本邦において心電図の判読の標準化、均てん化、進学・転校に伴う心電図の受け渡し、高校卒業後の心電図の保存、心電図判読の効率化、全国レベルの検診データの利活用の限界が課題とされてきた。脳卒中循環器病対策基本法、成育基本法の施行後、脳卒中と循環器病克服第二次5ヵ年計画後に、学校健診に関するデータベース構築、管理による研究、PHR(Personal Health Record)の活用、生活習慣病予防、家族性高コレステロール血症への早期介入の観点からも学校心臓検診と食育・健康教育、突然死防止の蘇生教育が明記された。学校検診システムについては、学校心臓検診が紙ベースである地域も多く、そのデジタル化が課題である。また現在、経済産業省、厚生労働省、文部科学省で始まっているマイナポータルを用いたPersonal Health Record (PHR)のライフステージデータとして一元的管理による生涯医療保健との連携、デジタルデータのICT・人工知能の応用、PDCAサイクルに基づく取り組みが、検診の質の向上、地域での標準化、均てん化、効率化につながることを期待される。今後の学校心臓検診データのビッグデータ使用、PHR化とAI利活用に向けて、検診業務と心電図判読のデジタル化、教師データ収集の現在の取り組みについて概説する。

■ 略歴 ■ 三谷 義英

略歴昭和61年三重大学医学部卒、同年小児科学教室入局平成9年1月トロント小児病院心血管研究部門（Rabinovitch教授）平成25年8月三重大学医学部附属病院 病院教授2016年7月 ミュンヘン工科大学 予防小児循環器学 客員教授専門小児循環器学、学校検診、心臓性突然死、データ科学、成人先天性心疾患、移行医療、小児血管医学：肺高血圧（基礎研究を含む）と川崎病性冠動脈障害、役職日本小児循環器学会理事、日本心臓病学会理事、日本成人先天性心疾患学会理事、日本川崎病学会理事日本循環器学会前理事(2016.6-2022.6)

災害対応における疫学の重要性

栗山 進一

東北大学災害科学国際研究所

保健と防災の融合によって人々の防災に関する行動変容を実現し、防災対策を推進することによって、来る国難級の大規模災害に関しても、大きな被害軽減効果が見込まれている。

日本は特に自然災害が多い国である。災害に対してしなやかで強靱な社会を構築するためには、科学技術の進化やインフラ整備等を進めるとともに、個々人が災害を意識し、実際に防災行動を取っていくことが必要不可欠である。

人が実際に防災行動を取れば、大きく災害被害を減少させ得ることが、種々の科学的根拠により示唆されてきた。地震について、例えば、2016年熊本地震においては、家屋の耐震化を行ったかどうかにより、倒壊率は大きく異なった（国土交通省）。昭和56年5月以前の旧耐震基準の木造建築物の倒壊率は28.2%・214棟であった一方、新耐震基準の木造建築物の倒壊率は、昭和56年6月～平成12年5月の基準の建築物では8.7%・76棟、平成12年以降は2.2%・7棟と、顕著に低かった。また、家具固定の重要性も明らかである。近年の主要な地震の負傷原因の30～50%は、家具類の転倒・落下に起因している（（東京消防庁））。一方で、このような状況において、実際に防災行動を取るに至っていない方々が多いことも明らかになっている。例えば、南海トラフ地震被害想定地域に在住する4,917人を対象とした調査では、家具の固定を含む防災行動を8点満点で点数化した場合、4点以下の低値群が48.1%に達していた（納谷和誠他、日本災害看護学雑誌 Vol.23, No.3, 2022）。

防災に関する行動変容の実現にあたり、予防医学としての疫学的手法・公衆衛生学的手法を防災分野へ適用することが有効である可能性がある。公衆衛生学ですでに実績が認められているヘルスコミュニケーション学的手法を防災に応用することを試みて、しなやかで強靱な社会の構築を目指す。こうした手法は、学術的には「防災コミュニケーション学」として確立されつつある。

世界の防災指針「仙台防災枠組2015-2030」は、「災害リスクの理解」「災害リスクの管理」を優先行動に含み、2030年までに災害による死者数、被災者数を大幅に減らすことを目標としている。人々の防災行動の実現は、仙台防災枠組の推進に大きく寄与するものである。

本講演では、保健と防災の融合による行動変容が、いかに防災・減災に役立つかについて議論する。

■ 略歴 ■ 栗山 進一

1987年東北大学理学部物理学科卒業、1993年大阪市立大学医学部医学科を卒業後、大阪市立大学医学部附属病院第3内科医師、民間企業医師、2003年東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野助手、2005年同講師、2006年同助教授、2010年東北大学大学院医学系研究科環境遺伝医学総合研究センター分子疫学分野教授を経て、2012年に東北大学災害科学国際研究所災害公衆衛生学分野教授、2023年に東北大学災害科学国際研究所長に就任、現在に至る。日本疫学会理事などを歴任。専門は、災害公衆衛生学・分子疫学

災害と障害：当事者の立場から

○高橋 桃子¹、高橋 実和子¹仙台リハビリテーション専門学校

私は高橋桃子と申します。本稿を書いているのは母の高橋実和子です。娘は1997年6月30日宮城県仙台市生まれです。生後8か月頃からてんかん発作や肺炎を繰り返し、幼少期のほとんどの時間を病院内で過ごしました。6歳で胃瘻を造設し、同じ頃、進行性の難病“レット症候群”と診断されました。小、中学校は地元の普通学級で学び、高校は自宅近くの支援学校へ通いました。高校2年生の時に突然の呼吸困難から気管切開となり声を失っています。現在は、生活介護施設に在籍しながら、仙台リハビリテーション専門学校で、特別非常勤講師として働いています。目指すは一人暮らしです。表現力豊かな目と、手足の動きでコミュニケーションをとり、人と関わることを楽しみながら社会貢献をしています。最近、誰もが安心して快適に暮らせる世界になるよう、障害がある親子さんからの相談とお手伝いや、宮城県内外のTV出演、ユニバーサルファッションショーへの出演、インドネシアで開催された防災国際会議に出席し講演するなどしています。

今回は、普段の困りごとや東日本大震災時にどう困ったかについて、当事者の立場からお話させていただきます。普段から、障害のある人の多くが様々な理由からほとんど外出することなく、家族の介護にたよって家の中で過ごしています。外出できない要因の1つに荷物の多さがあります（車いす+本人=80~90キログラム）。東日本大震災時には、エレベーターが動かなくなり、避難が困難になりました。災害には備えており、娘の水、薬、食事（栄養剤）は1ヵ月分は用意していましたが、自分の食料は備蓄しておらず、これが一番の困りごととなりました。エレベーターが止まると町内会で備蓄している配布物を取りに行くことができませんでした。スーパーやガソリンの調達で（子供をつれて）長時間列にならぶことが難しく、あきらめるしかありませんでした。日常どんなに近所づきあいがあっても災害時はみんなが被災者となるので普段サポートして下さっている方にもお願いできないことがありました。

最後になりますが、障害があるということは不便なことがありますが決して不幸ではありません。その“不便なこと”は周囲の人たちの理解で解消されることが沢山あります。私の話が日本疫学会の先生方のご活動に少しでもお役に立てば幸いです。

■ 略歴 ■ 高橋 桃子

名前は高橋桃子。母の名前は高橋実和子。高橋桃子は1997年6月30日宮城県仙台市生まれ。生後8か月頃からてんかん発作や肺炎を繰り返し、6歳で胃瘻造設。同じ頃、進行性の難病“レット症候群”と診断される。小、中学校は地元の普通学級で学び、高校は自宅近くの支援学校へ。現在は、生活介護施設に在籍しながら、仙台リハビリテーション専門学校で、特別非常勤講師として働き、学生と共にオリジナルグッズの制作・販売を行う。目指すは一人暮らし。

災害・健康危機管理の研究に関するWHOの取り組み：疫学の重要性と研究手法に関するWHOガイダンス

茅野 龍馬

WHO健康開発総合研究センター

2015年に開催された第3回国連防災世界会議では、防災における保健医療の重要性が強調され、その成果文書である仙台防災枠組 2015-2030は、歴史上はじめて、防災の目的として"Health"が明記された。

そうした発展に応えるべく、WHOでは災害医療や看護、疫学や公衆衛生などの関連領域を包摂した災害・健康危機管理 (Health Emergency and Disaster Risk Management (Health EDRM)) という概念を立ち上げ、災害対策に関わる保健医療領域の様々なステークホルダー、専門家と協力体制を築いてきた。2019年には、WHO 災害・健康危機管理枠組 (Health Emergency and Disaster Risk Management Framework) を発行し、災害対策には分野横断的・学際的アプローチが必要であることを強調してこの概念の確立を提唱した。

2018年に関連領域の専門家50名と立ち上げた災害・健康危機管理に関するWHOグローバルリサーチネットワークは、災害前後の研究が計画も実施も困難であることからエビデンスの構築が進んでこなかった本領域の科学的知見を、世界の専門家を情報共有と連携協力を通じて持続的に発展させることを目的に活動を進め、2023年には世界50か国300名の専門家が登録している。

2021年には、本領域の研究手法を確立すべく、世界30か国164名の専門家と協力して、災害・健康危機管理の研究手法に関するWHOガイダンスが発行された。7章44節からなるこのガイダンスは、災害時とその前後における研究をいかに立案・実施・報告するか、という手引きを、事例を交えながら詳細に記載している。疫学や統計の重要性が強調されており、複数の章節にわたって記載されている。また、本ガイダンスは*Living reference*として、常に最新の知見を提供すべく、定期的な改定が行われる。2022年には新型コロナウイルス感染症に関する章を加えた改定が、2023年には日本語版の発行が行われた。2025年の改定には東日本大震災における疫学研究の手法などを盛り込む協議ことも含む協議が進められている。

本講演では、上記を含むWHOの様々な取り組みを概説するとともに、疫学領域との今後のさらなる連携協力について論ずる。

■ 略歴 ■ 茅野 龍馬

長崎大学医学部医学科卒業、同大学医学博士。長崎大学国際連携研究戦略本部助教、医学部教育高度化推進室助教を経て、2015年よりWHO医官。災害対策、健康危機管理の専門家として、WHOの災害・健康危機管理領域の研究を統括する。「災害・健康危機管理に関するWHOグローバルリサーチネットワーク」の事務局長をつとめ、「災害・健康危機管理の研究手法に関するWHOガイダンス」の編纂に筆頭編者として貢献した。現在は、国内外の専門家、WHO地域事務局と協力して、各国におけるガイダンスの普及と研究活動の推進に取り組んでいる。

被災世帯の生存分析調査からみえる災害ケースマネジメントの有効性

田村 太郎

一般財団法人ダイバーシティ研究所

災害時における日本の被災者支援は、住居の被害状況に応じて「り災証明書」を発行し、仮設住宅の提供や住宅再建に向けた経済的支援を中心に展開されてきた。しかし、被災者の生活再建や健康状況は、住居の被害だけでなく、災害による失業や世帯の分離、通院や通学が困難になることなど、日常生活の変化による影響も少なくない。住まいの再建支援だけでなく、日常生活の支援にも着目して被災世帯をアセスメントし、発災から生活再建の完了まで被災世帯を切れ目なく支える「災害ケースマネジメント」の考え方が注目されている。「災害ケースマネジメント」では世帯毎の被害状況や経済、健康状態などを訪問調査し、項目ごとに点数化して今後の要支援状況を「住まいの再建支援」と「日常生活支援」の2軸から判定を行う。いずれも支援の必要がない世帯を「A」、いずれかの支援が必要な世帯を「B」「C」、両方の支援が必要な世帯を「D」とし、「D」と判定された世帯には訪問回数を増やすなど、支援リソースを集中させる。こうした判定に基づく被災者支援の有効性については、定性的な研究は散見されるが、定量的な視点からの科学的な分析はこれまで行われてこなかった。そこで2018年の西日本豪雨で被災し、その3ヶ月後に訪問調査を実施した広島県坂町の1,551世帯のデータと、その後の被災世帯支援の状況を追跡して比較した。分析結果からは、発災直後の判定結果はおおむね適切であることが判明した。「災害ケースマネジメント」の視点による被災者支援は、内閣府防災など政府においても今後の被災者支援の軸として推奨されており、今回の分析結果をもとに世帯訪問のタイミングや調査項目、調査結果の活用方法などを吟味した上で、人口減少が進行するなか進行する災害多発時代における被災者支援の質と量の向上を期待したい。

■ 略歴 ■ 田村 太郎

兵庫県伊丹市生まれ。阪神・淡路大震災以降、被災者支援や復興まちづくりに参画。2007年に「ダイバーシティ研究所」を設立し、自治体施策や企業の取り組みを通じた人の多様性に配慮のある地域や組織づくりを推進。

疫学による災害緊急対応と次の災害への備え

尾島 俊之

浜松医科大学健康社会医学講座

大規模災害が発生すると緊急の対応が行われるが、疫学は災害対応において大きな力となる。また、次の災害への備えや対応にも有用である。災害時には情報が交錯して混乱する。疫学者の専門性として、リサーチクエスチョンの明確化、研究計画の策定、情報収集、分析、結果の解釈などがあり、災害対応において、まさにこのような技能が必要とされる。

災害の定義のひとつとして、「ニーズがリソースを上回った状態」というものがある。そのことから、災害対応では、地理的に、また分野別にニーズとリソースのギャップを小さくすることが重要であり、そのためにはこれらの分布を明らかにすることが必要である。これまでニーズの把握について精力的に行われてきたが、リソースの把握も進めていく必要がある。そのためには、ヘルスサービスリサーチのノウハウなども有用であろう。また、災害発生前の平常時や、災害発生直後にニーズやリソースを明らかにすることも有用であり、リスクアセスメントや推計が重要である。

災害の概念として、自然災害の他に、感染症パンデミックやその他の健康危機を含めることもできる。原因不明健康危機、即ち原因がわからない健康障害が発生した際には、発症者の共通点や、非発症者との曝露の差異を明らかにする必要がある。

災害疫学論文の分析によると、論文数は年々増加しており、また国別には日本は米国に次いで第2位と報告されている。各種の災害発生が多い日本は、災害疫学の必要性が高い国であると言える。災害疫学の方法論としては、ラピッドアセスメント（迅速評価）、サーベイランス（調査監視）、事例報告、記述疫学、分析疫学、介入研究などがある。また、アウトカムとしては、災害による直接的な傷害の他、避難生活による生活機能障害、感染症流行、環境汚染の影響など、様々な身体的・精神的健康影響、またリソースがある。

災害時のデータ収集として、対応業務で収集される情報や新規調査がある。最近、情報通信技術を活用した遠隔センシングや、被災者の情報が被災者本人や支援者によって電子的に蓄積される取り組み、地理情報システム（GIS）の活用なども広がっている。種々の情報を的確に活用する人材が必要とされるため、より多くの疫学者が関与して、データに基づいた災害対応が推進されることを期待したい。

■ 略歴 ■ 尾島 俊之

1987年 自治医科大学医学部卒、1992年 愛知県設楽保健所長、1995年 自治医科大学公衆衛生学教室（2002-2003年 米国UCLA）、2006年 浜松医科大学健康社会医学講座教授。専門分野は公衆衛生学、疫学。2007年 厚生労働科学研究「地域における健康危機管理におけるボランティア等による支援体制に関する研究」研究代表者にて災害研究開始。現在、厚生労働行政推進調査事業「災害時の保健・医療・福祉及び防災分野の情報集約及び対応体制における連携推進のための研究」、「保健所における健康危機管理対応の推進等に関する研究」研究代表者。

一般口演抄録

O1-1

Home Blood Pressure, Brain Structural Changes and Cognitive Function among Japanese Men

○Nazar Azahar^{1,2}, Yuichiro Yano¹, Aya Kadota¹, Nomin Bayaraa^{1,3}, Akihiko Shiino¹, Naoko Miyagawa^{1,4}, Keiko Kondo¹, Mohammad Moniruzzaman¹, Sayuki Torii¹, Hiroyoshi Segawa¹, Takashi Hisamatsu^{1,5}, Akira Fujiyoshi^{1,6}, Kazuhiko Nozaki¹, Ikko Tooyama¹, Hirotsugu Ueshima¹, Katsuyuki Miura¹

¹Shiga University of Medical Science, Shiga., ²Universiti Teknologi MARA, Cawangan Pulau Pinang, Kampus Bertam, Malaysia., ³Mongolian National University of Medical Sciences, Ulaanbaatar, Mongolia., ⁴Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan., ⁵Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, Japan., ⁶Wakayama Medical University, Wakayama, Japan

Objective: To assess whether home blood pressure (BP) independently associated with brain structural changes and cognitive function among general Japanese men. **Methods:** A total of 853 Japanese men aged 46-83 years participated in the Shiga Epidemiological Study of Subclinical Atherosclerosis II (SESSA II). Participants underwent home BP assessments between 2010 and 2014. Of 853 men, 740 underwent brain magnetic resonance imaging (MRI) and cognitive assessment between 2012 and 2015. We excluded 54 participants with history of stroke and myocardial infarction, and included those who have at least 5-consecutive days of home BP assessments, leaving 686 for analyses (mean [SD] age, 67.9 [8.4] years). **Results:** In multivariable adjustment model including office BP, the β (95% CI) for WMHs for 1-SD increase in home systolic BP was 0.05 (0.01 to 0.09) and for 1-SD increase in home diastolic BP was 0.01 (-0.03 to 0.05). Isolated systolic hypertension was independently associated with greater WMHs. An inverse linear association was observed between home systolic BP and CASI score, independent of cardiovascular risk factors and remained consistent even after adjustment of office BP. **Conclusion:** Among Japanese men, higher home systolic BP was independently associated with greater WMHs and lower cognitive function. Isolated systolic hypertension was significantly associated with WMHs.

O1-3

Dietary pattern networks associated with colorectal cancer risk: a case-control study

○Madhawa Gunathilake¹, Minji Kim¹, Jeonghee Lee¹, Jae Hwan Oh¹, Hee Jin Chang¹, Dae Kyung Sohn¹, Aesun Shin¹, Jeongseon Kim¹

¹Department of Cancer Biomedical Science, National Cancer Center, Goyang-si, South Korea., ²Department of Cancer Biomedical Science, National Cancer Center, Goyang-si, Korea., ³Department of Cancer Biomedical Science, National Cancer Center, Goyang-si, Korea., ⁴Center for Colorectal Cancer, National Cancer Center, Goyang-si, Korea., ⁵Center for Colorectal Cancer, National Cancer Center, Goyang-si, Korea., ⁶Center for Colorectal Cancer, National Cancer Center, Goyang-si, Korea., ⁷Department of Preventive Medicine, Seoul National University College of Medicine, Jongno-gu, Korea., ⁸Department of Cancer Biomedical Science, National Cancer Center, Goyang-si, Korea

Background Gaussian graphical models (GGMs) are novel approaches to derive dietary patterns that assess how foods are consumed in relation to one another.

Objective To investigate the associations between dietary patterns and colorectal cancer (CRC) risk in a Korean population.

Methods In this case-control study, we used 1420 CRC cases and 2840 healthy controls. Food intake was assessed using a 106-item semiquantitative food frequency questionnaire.

Network specific score was calculated to observe the associations with CRC risk.

Results For the traditional Korean pattern, those who were in the highest tertile of the network-specific score showed a significantly reduced risk of CRC in total population (OR=0.59, 95% CI: 0.47-0.74, p trend<0.001), males (OR=0.60, 95% CI: 0.45-0.78, p trend<0.001), and females (OR=0.47, 95% CI: 0.31-0.70, p trend<0.001).

Discussion Traditional Korean network pattern mainly comprised with food groups such as vegetables, fruits, fish, seafoods, tofu/soy milk, and mushrooms.

The protective effect of this pattern could be due to the health benefits of dietary fiber and antioxidants present in those foods.

Conclusion Traditional Korean pattern showed a protective effect against CRC development in Koreans.

O1-2

Serum 25-hydroxyvitamin D and severe COVID-19: A bidirectional Mendelian randomization study

○Hsienyu Fan¹, Chih-Jun Lai^{2,3}, Kuo-Liong Chien^{2,4}, Chiu-Li Yeh⁵

¹Center for Neuropsychiatric Research, National Health Research Institutes, Miaoli, Taiwan., ²Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan., ³Department of Anesthesiology, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan., ⁴Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan., ⁵School of Nutrition and Health Sciences, College of Nutrition, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan

[Background] Serum 25-hydroxyvitamin D levels (vitamin D) and the severity of confirmed COVID-19 (severe COVID-19) are common chronic diseases and have been reported to be mutually causative. **[Objective]** In our study, we examined the causal direction between vitamin D and severe COVID-19 by employing genetic variants as instrumental variables in a bi-directional Mendelian randomization (MR) analysis. **[Methods]** In our study, we conducted a two-sample bi-directional MR analysis utilizing genetic variants associated with vitamin D and COVID-19 from the largest available genome-wide association studies (GWAS). For the identification of vitamin D-associated loci, we used GWAS data on vitamin D, involving 417,580 Europeans from the UK Biobank and GWAS data on severe COVID-19, encompassing 626,151 participants from 105 studies. **[Results]** A causal association was identified between a higher level of vitamin D and a lower risk of severe COVID-19, OR: 0.17 (95% Confidence interval: 0.04 to 0.76). Reciprocally, a causal association was identified between severe COVID-19 and a lower level of vitamin D, regression coefficient: -0.03 (95% Confidence interval: -0.04 to -0.02). **[Discussion & Conclusion]** Our findings indicate that higher vitamin D levels were associated with a reduced risk of severe COVID-19. Conversely, severe COVID-19 may appear to negatively affect vitamin D levels. Further research is needed to determine the mechanisms of association between vitamin D and severe COVID-19.

O1-4

Population attributable fraction of dietary factors on cancer incidence in Korea, 2015

○Hyun Jeong Cho¹, Jin Young Yoo¹, Ga-eun Yie¹, An Na Kim¹, In Ah Kim², Kwang-Pil Ko³, Sue K. Park^{4,5,6}, Jung Eun Lee^{1,7}

¹Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Korea., ²Department of Occupational and Environmental Medicine, Hanyang University College of Medicine, Korea., ³Clinical Preventive Medicine Center, Seoul National University Bundang Hospital, Korea., ⁴Department of Preventive Medicine, Seoul National University College of Medicine, Korea., ⁵Cancer Research Institute, Seoul National University, Korea., ⁶Integrated Major in Innovative Medical Science, Seoul National University College of Medicine, Korea., ⁷Research Institute of Human Ecology, Seoul National University, Korea

[Background] Cancer is the leading cause of death in Korea. Several dietary factors were established as modifiable factors for cancer.

[Objective] We aimed to estimate the population attributable fraction (PAF) of cancer incidence due to dietary factors in Korea in 2015.

[Methods] We estimated PAF based on the relative risk (RR)s and prevalence of dietary factors. The following dietary factors were included: high intakes of red meat, processed meat, salted vegetables, and salted fish; low intakes of milk, whole grains, dietary fiber, coffee, and non-starch vegetable and fruit. RRs were obtained from the meta-analyses of Korean studies. **[Results]** An estimated 9.01% of all cancer cases in Korea in 2015 were attributable to dietary factors. The PAF of a high intake of salted vegetables (3.00%) was top-ranked and followed by low intakes of non-starch vegetable and fruit (2.22%). **[Discussion]** We included comprehensive dietary factors to estimate the attributed cancer cases. However, dietary intakes were assessed using a single 24-hour dietary recall and RRs were based on a too small number of Korean studies. **[Conclusion]** In the Korean population, the highest proportion of attributed cancer cases was a high intake of salted vegetables. Further Korean cohort studies on the associations of dietary factors with cancer risks are needed.

01-5

Associations of physical activity trajectories with chronic diseases and physical disability onset

○Yuta Nemoto^{1,2}, Wendy Brown^{2,3}, Ding Ding⁴, Binh Nguyen⁴, Gregore Mielke²

¹Kanagawa University of Human Services, ²The University of Queensland, ³Bond University, ⁴The University of Sydney

Background: Women's physical activity levels vary during the life course. However, health consequences according to trajectories of physical activity are not well understood.

Objectives: The aim was to identify the associations of physical activity trajectories with incidence of diabetes, hypertension, obesity, depression, and physical disability in older age Australian women.

Methods: We analysed data from the 1946-51 cohort of the Australian Longitudinal Study on Women's Health (N = 11,611), who were randomly selected from the Australian national health database. Mailed surveys at 3-year intervals from 1998 (age 47-52) to 2019 (age 68-73) were used to collect data on physical activity and diabetes, hypertension, obesity, depression, and physical function. Physical activity trajectories from age 47-52 to 56-61 were identified using Group-based trajectory modelling. Cox regression models with time-varying covariates were used to examine the associations of physical activity trajectories with adverse health outcomes onset from age 56-61 to 68-73.

Results: Trajectories of physical activity were labelled Low-Moderate (59.7% of participants), Increasing (26.3%), Declining (5.9%), and High (8.1%). The 9-year cumulative median of physical activity (MET.minutes/week) was 450 in the Low-Moderate, 1324 in the Declining, 1399 in the Increasing, and 2323 in the High group. Compared with the Low-Moderate group, the risks of diabetes, obesity and physical disability were lower in the Increasing and High groups, the risk of depression was lower in the High group, and the risk of obesity was higher in the Declining group.

Conclusions: Our findings suggest that women who have the Low-Moderate and Declining physical activity are more likely to develop chronic diseases in older age and should be targeted for prevention programs.

01-7

State-level trends in firearm deaths in the USA 2000-2020: An Age-Period-Cohort and cluster analysis

○Xinran Wang¹, Stuart Gilmour², Jinghua Li³

¹Sun Yat-Sen University, Guangzhou, China, ²St. Luke's International University, Tokyo, Japan, ³Sun Yat-Sen University, Guangzhou, China

[Background]Firearms have contributed to a lasting public health crisis in the USA over the past four decades. Firearm mortality varies by age, sex and geography over time. Understanding these trends and generational patterns is crucial for effective policy-making and targeted interventions.**[Objective]**This study examined age-period-cohort (APC) effects on firearm mortality in the USA, summarized generational patterns among states, and projected future mortality trends.**[Methods]**Firearm death data for 2000-2020 were from the CDC WONDER database. APC analysis was performed to assess the effects of age, period and cohort on firearm mortality by sex and state. Principal components analysis clustered the estimated APC effects across 51 states. Bayesian APC analysis projected mortality rates in 2020-2030.**[Results]**Over the two decades, overall mortality remained stable until a peak in 2020. Male mortality rates consistently exceeded females across age groups, notably among the elderly. The three clusters showed varied generational patterns: Cluster 1 saw a rapid increase in those aged over 64; Cluster 2 spiked mortality between the ages of 19-24; Cluster 3 showed higher middle-aged mortality, slower growth in the elderly than Cluster 2. The projections indicate a mortality increase in the coming decade, mainly among young males.**[Discussion]**This study observed substantial heterogeneity in age and cohort effects. The burdens faced by elderly men and young cohorts warrant further investigation into intricate sociocultural and behavioral factors, including gun ownership, unemployment and mental health. **[Conclusion]**The variation in firearm mortality trends suggests targeted firearm safety interventions and the reinforcement of state-level firearm regulations.

01-6

Economic burden of cancer attributable to modifiable risk factors in Japan

○Eiko Saito¹, Shiori Tanaka², Sarah Krull Abe², Mayo Hirabayashi², Junko Ishihara³, Kota Katanoda², Yingsong Lin⁴, Chisato Nagata⁵, Norie Sawada², Ribeka Takachi⁶, Atsushi Goto⁷, Junko Tanaka⁸, Kayo Ueda⁹, Megumi Hori¹⁰, Tomohiro Matsuda², Manami Inoue²

¹NCGM, Tokyo, Japan, ²国立がん研究センター, ³麻布大学, ⁴愛知医科大学, ⁵岐阜大学, ⁶奈良女子大学, ⁷横浜市立大学, ⁸広島大学, ⁹京都大学, ¹⁰静岡県立大学

[Background]Controlling avoidable causes of cancer may save cancer-related healthcare costs and indirect costs of premature deaths and productivity loss. **[Objective]**This study aimed to estimate the economic burden of cancer attributable to major lifestyle and environmental risk factors in Japan in 2015. **[Methods]**We evaluated the economic cost of cancer attributable to modifiable risk factors from a societal perspective. We obtained the direct medical costs for 2015 from the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan, and estimated the indirect costs due to cancer using the relevant national surveys in Japan. Finally, we estimated the economic cost of cancer associated with lifestyle and environmental risk factors. **[Results]**The estimated cost of cancer attributable to lifestyle and environmental factors was 1,024,006 million Japanese yen (¥) (8,460 million US dollars [\$]) for both sexes, and ¥673,780 million (\$5,566 million) in men and ¥350,226 million (\$2,893 million) in women, using the average exchange rate in 2015 (\$1 = ¥121.044). A total of ¥285,150 million (\$2,356 million) was lost due to premature death in Japan in 2015. Indirect morbidity costs that could have been prevented were estimated to be ¥200,602 million (\$1,657 million). Productivity loss was highest for stomach cancer in men (¥28,735 million/\$237 million) and cervical cancer in women (¥24,448 million/\$202 million). **[Conclusion]**Preventing and controlling cancers caused by infections including *Helicobacter pylori*, human papillomavirus and tobacco smoking will not only be life-saving but may also be cost-saving in the long run.

01-8

Quantifying the efficiency of interventions during the 2022 Ebola (Sudan virus) outbreak in Uganda

○Depadua Bianca¹, Andrei R. Akhmetzhanov^{1,2}

¹Global Health Program, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ²Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, College of Public Health, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

Background: In 2022, Uganda faced a Sudan Ebolavirus (SUDV) outbreak, resulting in 164 cases and 77 deaths. Despite the lack of pharmaceutical SUDV interventions, Uganda managed the outbreak by swiftly deploying Ebola response teams and imposing lockdowns in the affected districts.

Objective: In this study, we aim to assess SUDV transmission during the outbreak by estimating the effective reproduction number (R_t), comparing its dynamics before/after the implementation of public health interventions.

Methods: We estimated R_t in periods pre/post Ebola response team deployment and lockdown enforcement, as well as in 14-day windows. R_t was estimated by date of infection by fitting daily incidence data based on symptom onset and revising the renewal equation (Cori et al. 2013 method modified by Nakajo and Nishiura 2021).

Results: For the pre-team deployment period, R_t was estimated at 2.3 (95% credible interval: 1.8-2.9), while for the post-team deployment/pre-lockdown period, R_t was estimated at 1.6 (1.2-1.9). The post-lockdown period resulted in R_t estimated at 0.1 (0.1-0.2). Using a piecewise constant R_t with 14-day time windows showed a similar trend of decrease upon implementation of control measures.

Discussion: These estimates highlight the decline of SUDV transmission after Ebola response team deployment, and it was further reduced by lockdown implementation, with R_t falling below the outbreak control threshold of one.

Conclusion: Our findings demonstrate that prompt deployment of outbreak response teams and lockdown implementation effectively prevented further spread of SUDV. The success of timely public health interventions exemplifies the pivotal role of epidemiology in shaping our society's health trajectory in the future.

O1-9

Determinants of Uptake of 4th dose malaria vaccine among children 22-59months in Machinga, Malawi

○Beatrice Chisoni Kasambwe

The Department of Biostatistics and Epidemiology, University of Zambia, Lusaka, Zambia

【背景】In 2021 WHO recommended widespread use of RTS, S/AS01(RT, S) in sub-Saharan region, moderate and high plasmodium falciparum malaria transmission region in a schedule of 4 doses from 5months of age to 36 months of age. With a minimum interval of 4 weeks between RTS, S/AS01 (RT, S) dose 1, 2 and 3, with a fourth dose provided approximately 12-18 months after the third dose. The evaluation of 4th dose is still ongoing but there is 19-39% loss to follow. According to WHO a dropout rate of greater than 10% is undesirable. This study aimed to assess determinants to the uptake of malaria vaccine 4th dose in Machinga district, Malawi. 【方法】This was a community based cross sectional study that included 541 caregivers to children between 22 - 59 months old from Nthorowa and Mlomba clusters, Machinga. Administered structured questionnaires. 【結果】Uptake of RTS, S, 4 was at 72.5%. Factors that were found to be associated with RTS, S, 4 drop out were: Ownership of child's health card, Community trust on the effectiveness of Malaria vaccine, number of the children caregiver had and respondent's socioeconomic status. While Child's age children who had received all other vaccine in the Malawi immunization schedule(EPI) and from catchment area under Christian Health Association of Malawi facilities had lower odds of drop out / not receiving RT, S, 4. 【Discussion】Uptake of 72.5% was below WHO target. The finding suggested the need to strengthen awareness about immunization among caregivers beyond a year in order to improve uptake of 4th dose and reduce the risk of malaria in Machinga. If the trends of 4th dose will be unaddressed, it will be hard to achieve sustainable development goal number 3 and reduce the malaria burden in Malawi

O2-2

HPVワクチン累積接種割合の現状とその地域格差に影響する要因分析

○岡 愛実子¹、岡田 めぐみ³、天野 こころ³、川端 弥桐³、櫻井理恵³、小西 美輝³、中谷 友樹⁴、上田 豊¹、伊藤 ゆり²

¹大阪大学、²大阪医科薬科大学、³大阪市健康局、⁴東北大学

【背景】本邦のHPVワクチン接種割合は政府の積極的勧奨中止によりほぼゼロにまで低下した。2022年4月に積極的勧奨が再開され接種割合の回復が予測されるが、正確な接種割合は明らかではない。大阪市では2013年4月以降の全HPVワクチン接種データが保管されており正確な接種割合の算出や詳細な解析が可能である。【目的】大阪市の町丁字単位でのHPVワクチン累積接種割合とその推移を把握し、累積接種割合と関連する地域指標を明らかにする。【方法】大阪市より提供された2013年4月～2023年3月のHPVワクチン接種データ(18387名)を用いた。分母を大阪市の住民基本台帳に基づく1歳階級別人口データより算出した2013年度以降の定期接種対象者数+キャッチアップ接種対象者数、分子を累積接種者数とし、年度・町丁字単位で1回以上接種と3回接種完了の累積接種割合を算出した。また、目的変数を累積接種割合、説明変数を地域指標(社会経済状況を示す地理的剥奪指標(Area Deprivation Index: ADI, 5分位)、地域の代表点から500m以内のクリニック数(3分位))、ワクチン接種時期(積極的勧奨中止期間:2013～2019年度、個別勧奨再開期間:2020～2021年度、積極的勧奨再開期間:2022年度)とし、ポワソン回帰分析を用いて単回帰・重回帰解析を行った。【結果】累積接種割合は、2013年度の1回以上接種は1.8%(936/52859名)、3回接種完了は1.2%(639/52859名)であったのに対し、2022年度ではそれぞれ9.9%(18387/185373名)、6.8%(12619/185373名)まで増加した。単回帰分析において1回以上接種の累積接種割合は、困窮度が最も高い地域と比べ最も低い地域で1.5倍(95%信頼区間:1.4-1.5)、クリニック数が最も少ない地域に比べ最も多い地域で1.2倍(1.1-1.2)、積極的勧奨停止期間に比べ積極的勧奨再開期間で6.0倍(5.9-6.2)であった。3回接種完了の累積接種割合はそれぞれ1.5倍(1.5-1.6)、1.2倍(1.2-1.3)、5.8倍(5.6-5.9)であった。重回帰分析でも同様の傾向が得られた。【考察・結論】政府の積極的勧奨再開によりHPVワクチン累積接種割合は増加したが、2013年度以降の大阪市の累積接種割合は10%以下にとどまり、特に困窮度が高くクリニック数が少ない地域で低いことが明らかとなった。

O2-1

オミクロン株流行期における抗体価とSARS-CoV-2感染の関連

○門脇 知花¹、佐々木 綾子¹、松本 尚美¹、三橋 利晴²、萩谷 英大³、高尾 総司¹、頼藤 貴志¹

¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野、²岡山大学病院新医療研究開発センター、³岡山大学病院感染症内科

【背景】新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)を原因ウイルスとする新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は世界中に流行拡大したが、ワクチン接種の普及は感染・重症化の予防に一定の効果を示した。しかし、獲得したSARS-CoV-2に対する抗体は経時的に減少することが報告されており、免疫反応と感染リスクとの関連についての知見は十分とはいえない。【目的】本研究は、一般住民を対象に抗体価の繰り返し測定を実施し、オミクロン株流行期における抗体価と感染リスクの関連を評価することを目的とした。【方法】岡山県備前市に住民票がある、または備前市内に所在する団体に在籍する1,899人を対象とした地域住民ベースの調査である。検査期間は2022年6月3日から2023年3月27日とし、中和抗体測定機器を用いて、2ヶ月おきに最大5回の検査を実施した。参加者の特徴は記述統計を用いて評価した。自己記入式質問紙または公的情報に基づき各抗体測定日から2ヶ月以内の感染情報を収集し、抗体価区分に基づく感染のリスク比(RR)と95%信頼区間(CI)を推定した。【結果】参加者の約6割は女性で、40～59歳の年齢層が最も多かった。期間中に感染した人は423人(22.3%)いた。基準となる抗体価区分(2,500 AU/mL未満)と比較して、2,500～5,000 AU/mL、5,000～10,000 AU/mL、および10,000 AU/mL以上の区分の調整後RR(95%CI)は、それぞれ0.81(0.61-1.08)、0.51(0.36-0.72)、および0.41(0.31-0.54)であった。スプライン関数により、抗体価の上昇に伴い感染リスクは減少するが、抗体価が10,000AU/mL付近になると、それ以上に高い値の人と比較しても感染リスクが大きく変わらず、抗体価と感染リスクの非線形関係が示された。【考察】今回の結果は、抗体価が高いほど感染リスクが低いことを示した過去の知見と一致していた。抗体価と感染リスクの関係が非線形である理由は、病原体に対する抗体の様々な働きにより説明できるかもしれない。【結論】免疫反応(抗体価)とSARS-CoV-2感染の関連を踏まえて個人の抗体価を測定することは、今後のワクチン接種の適切なタイミングを検討する際に有用な情報になると考える。

O2-3

日本人の長寿を支える「健康な食事」遵守度と死亡率との関連：多目的コホート(JPHC)研究

○高野 真梨子^{1,2}、石原 淳子²、小手森 綾香²、鬼頭 久美子³、林 美美¹、武見 ゆかり¹、磯 博康⁴、山岸 良匡⁵、山地 太樹³、岩崎 基³、井上 真奈美³、津金 昌一郎⁶、澤田 典絵³

¹女子栄養大、²麻布大、³国立がん研究センター、⁴国立国際医療研究センター、⁵筑波大、⁶国際医療福祉大

【背景】日本人の長寿を支える「健康な食事」(以下、「健康な食事」)は、健康増進や生活習慣病予防を目的に厚生労働省より公表された、1食単位の食事の基準である。一方、この基準に則った食事が望ましい健康アウトカムにつながるかは明らかになっていない。【目的】「健康な食事」の遵守度と全死因及び死因別死亡との関連を検討する。【方法】対象者は、多目的コホート(JPHC)研究の参加者のうち、がんや脳卒中中等の罹患がない45-75歳の男性40,222名、女性47,350名である。「健康な食事」への遵守度は、食物摂取頻度調査票により把握した1日の食物摂取量の1/3に基づいてスコア化した。主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物、食塩相当量の6構成要素において、各基準範囲の上限及び下限(食塩は上限のみ)を逸脱した場合、その割合に応じて減点した(各1点、6点満点)。スコアを四分位に分け、最低群に対する各群の全死因及び死因別死亡のリスクを推定した。【結果】解析対象者の平均追跡期間は19.0年であった。スコアの中央値(25, 75%)は、最低群では男性3.2(2.9, 3.4)、女性3.4(3.1, 3.6)、最高群では男性5.0(4.8, 5.2)、女性5.1(5.0, 5.3)であった。スコア高群と低群で差が大きかったのは、副菜、牛乳・乳製品、果物であった。スコア最高群は最低群に比べ、全死因死亡のハザード比(95%信頼区間)が男性0.86(0.82-0.91)、女性0.92(0.87-0.98)と有意に低かった。死因別死亡では、男女とも脳血管疾患死亡、呼吸器疾患死亡はスコアと有意な負の関連がみられ、男性ではがん死亡、循環器疾患死亡、心疾患死亡も有意な負の関連がみられた。【考察】「健康な食事」への遵守度が高いほど全死因死亡のリスクは低下し、「食事バランスガイド」など1日単位の基準と同様の結果が得られた。スコアのばらつきに寄与の大きかった、副菜や牛乳・乳製品、果物の摂取が、死亡リスク低下につながった可能性がある。【結論】「健康な食事」への遵守度が高いほど、男女とも全死因および脳血管疾患死亡、呼吸器疾患死亡、男性ではがん死亡、循環器疾患死亡、心疾患死亡のリスク低下につながることが示された。

O2-4

日本人におけるポリジェニックリスクスコアと糖尿病の関連：J-MICC Study

○古川 拓馬^{1,2}、西田 裕一郎²、原 めぐみ²、島ノ江 千里³、岩坂 知治^{2,4}、田中 恵太郎²、J-MICC Study Group⁵

¹佐賀大学医学部附属病院 臨床研究センター、²佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、³佐賀大学医学部附属病院薬剤部、⁴国立健康・栄養研究所 身体活動研究部、⁵Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study Group

【背景】糖尿病のリスク予測や介入戦略の開発において、数百~数万以上の遺伝子多型から構築されたPolygenic Risk Score(PRS)が近年注目されている。一方で、糖尿病PRSの多くは欧米人から構築されており、糖尿病のリスク因子やメカニズムが異なるとされるアジア人への適用には疑問が残る。

【目的】欧米人やアジア人など異なる人種から構築された複数のPRSについて、日本人集団における糖尿病の予測精度を検証することを目的とした。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC study)参加者のうち、遺伝子データが欠損なく使用可能な一般住民14,083人を解析対象とした。2型糖尿病に関連するPRSとして、先行研究において同手法で構築された2種類のPRS(日本人: PGS002379、欧米人: PGS002354)それぞれについて、対象者ごとのスコアを算出した。各PRSを説明変数、糖尿病有病をアウトカムとしたロジスティック回帰分析(年齢、性別、調査地区、上位5主成分を調整)を行い、ROC曲線における曲線下面積(AUC)を比較した。また、PRS5分位における糖尿病オッズ比(OR)および95%信頼区間(CI)を算出した。その他複数の2型糖尿病関連PRSにおいても同様の解析を実施した。

【結果】糖尿病の予測精度を表すAUCは、PGS002379: 0.781、PGS002354: 0.738となり、日本人から構築されたPRSで高かった。PRS5分位の最低層に対する最高層の糖尿病OR(95% CI)は、PGS002379: 8.07(6.11-10.66)、PGS002354: 3.41(2.69-4.32)となり、日本人から構築されたPRSでより高かった。その他においても、欧米人で構築されたPRSよりもアジア人から構築されたPRSでAUCやORが高かった。

【考察】一致する人種から構築されたPRSのほうが糖尿病の予測精度が高く、高リスク者の検出にも有利な可能性が示唆された。

【結論】PRSの活用には人種を考慮する必要があり、日本人に合わせた糖尿病PRSが必要と考えられる。

O3-1

がん治療の経済毒性に関連する要因

○菅 香織^{1,2}、伊藤 ゆり^{2,3}、井上 浩輔¹、市瀬 雄一³、東 尚弘^{3,4}、近藤 尚己¹

¹京都大学大学院医学研究科、²大阪医科薬科大学医学研究支援センター、³国立がん研究センターがん対策研究所医療政策部、⁴東京大学大学院医学系研究科

【背景】

医療費負担や就労機会喪失など、がん治療に関連する経済的負担による生活上のリスクや不安の増大を治療の「副作用」と捉える概念を経済毒性といい、生活の質の低下や死亡率上昇に繋がるとの報告がある。経済毒性は若年層等、経済的基盤が脆弱な患者で強い可能性があるが、世代間での属性や生活状況による違いを明らかにした研究は知る限り見られない。

【目的】

成人がん患者の属性や生活状況ごとの経済毒性の状況を明らかにする。

【方法】

国立がん研究センターが2018年度に行った自記式質問紙調査「患者体験調査」の個票を解析した。質問項目18) 治療費負担による治療の変更・断念、19) 治療費負担による治療や生活への影響(10項目)の内1つ以上の該当で「経済毒性あり」とした。患者の属性や生活状況による経済毒性発生割合を全国の母集団分布で重みづけした補正值で記述した。また、ロジスティック回帰モデルで属性や生活状況と経済毒性の関連を調整オッズ比(OR)で評価した。各回答の不明例は多重代入法により補完した。

【結果】

6786名(全回答者の95.8%)の有効回答のうち経済毒性は男性1062名(30.1%)、女性1078名(33.1%)に見られた。多変量ロジスティック解析の結果、経済毒性と関連が強い因子は39歳未満(vs 65歳以上、男性: OR= 2.78 [95% CI, 1.20-6.43]、女性: OR= 2.38 [95% CI, 1.34-4.19])、がん治療中(vs治療後、男性: OR =1.57 [95%CI, 1.11-2.22]、女性: OR=1.66 [95%CI, 1.05-2.64])、がん治療による退職(vs変化なし、男性: OR=3.07 [95%CI, 1.36-6.90]、女性: OR=3.30 [95%CI, 1.78-6.11])だった。さらに男性では「診断から治療開始までの相談相手の不在」、女性では「がんになったことで周囲から不必要な気遣い・偏見を強く感じる」回答者が関連が見られた。

【結論】

若年、治療中、治療による退職は、それぞれ経済毒性が1.5~3倍程度強い可能性が示唆された。失業など就労状態の変化は収入減少だけでなく社会関係の変化も起こし生活に強く影響する可能性がある。さらに相談相手や偏見といった患者の人間関係との関連も示唆されたことから、がん患者の社会との繋がりを維持する支援の充実が今後さらに必要と考える。

O2-5

糖尿病罹患リスクに対する、習慣的睡眠時間の非線形効果の検討：メンデルのランダム化解析

○黒田 浩行^{1,2}、後藤 温^{1,2}

¹横浜市立大学医学部、²横浜市立大学大学院データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻

【背景】不適切な睡眠は、糖尿病をはじめとする様々な疾患に対する修正可能なリスク因子である。過去の観察研究では、睡眠時間と糖尿病罹患リスクとの間にU字型の関連が示唆されているが、残存交絡や因果の逆転によるバイアスの可能性があり、両者の関連については結論が出ていない。メンデルのランダム化(MR)はこれらへの対処法の一つだが、これまでは方法論上の問題のため、睡眠時間に対する非線形MR(NLMR)の適用は限定的であった。

【目的】睡眠時間と糖尿病罹患リスクとの間の関連について、非線形性を考慮したMR解析により検討を行う。

【方法】イギリスで2006年から2010年に参加者が登録された、約500000人のUK Biobankのデータを使用した。従来の解析として、睡眠時間と糖尿病罹患リスクとの間の潜在的に非線形な関連を、ロジスティック回帰分析を用いて潜在的交絡因子を調整し、fractional polynomialsモデルにより分析した。次に睡眠時間のゲノムワイド関連解析を探索し、SNPの候補を抽出した。非線形性の検討として、Doubly-ranked stratification methodによるNLMRを行った。線形MRについては、2標本MRにおけるアウトカムデータとして、DIAbetes Genetics Replication And Meta-analysisコンソーシアムのデータを使用した。睡眠時間については質問票に基づくデータに加え、加速度計から得られたデータを用いて同様の解析を行った。

【結果】表現型および遺伝子型データを有する418898人(加速度計データを用いた解析は81086人)を対象とした。従来の解析では睡眠時間と糖尿病罹患リスクとの間にU字型の関連がみられた(non-linearity p-value<0.001)。しかし、NLMRでは両者の間に非線形な関連は示唆されなかった(non-linearity p-value=0.895)。2標本MRでは、両者の間の強いエビデンスは示唆されなかった(睡眠時間1時間毎のオッズ比 [95%信頼区間] = 1.12 [0.90-1.38])。加速度計データを用いた解析でも、同様の結果であった。

【結論】非線形性を考慮したMR解析により、睡眠時間と糖尿病罹患リスクとの間に非線形な関連はみられず、線形MRにおいても両者の間の強いエビデンスは示唆されなかった。過去の観察研究で示されたU字型の関連は、残存交絡や因果の逆転が影響している可能性がある。

O3-2

がん罹患及び死亡と地理的剥奪指標との関連の臓器別・都市度別評価

○伊藤 秀美¹、小柳 友理子¹、川浦 正規¹、尾瀬 功¹、Taniyama Yukari¹、大谷 隆浩²、中谷 友樹³、高橋 邦彦⁴、山口 類¹、松尾 恵太郎¹

¹愛知県がんセンター、²名古屋大学、³東北大学、⁴東京医科歯科大学

【背景】地域格差とがんとの関連の評価はがん対策の重要なエビデンスになるが、日本での検討は限定的である。【目的】公的データベースを用い、社会経済的な地域格差のがん負担への影響を、特に都市度による異質性に焦点を当てて評価する。【方法】全解析は市区町村単位で行った。がんリスクの指標として、2016から18年の全国がん登録と人口動態統計データを用い、経験ベイズ推定により平滑化された標準化罹患比と死亡比(全がんと臓器別)を算出した。地域格差の指標として、2015年の国勢調査データを用い、正規化地理的剥奪指標(normADI: 値が大きいほど社会経済的困窮度が高い指標)を算出した。各都市度グループ(都市、郊外、農村)の標準化罹患比及び死亡比とnormADIとの関連を線形回帰モデルで評価した。【結果】normADIは、全がん死亡と有意な正の関連を認めたが、全がん罹患との関連は明らかではなかった。normADIと全がん死亡との正の関連は、男女とも郊外・農村部よりも都市部で強かった。臓器別検討では、肝・肺がんは罹患・死亡とも有意な正の関連を認め、特に肝がんでは都市度が高いほど強い正の関連を認めた。一方で、乳・前立腺がんは、特に都市部で、罹患・死亡とも有意な負の関連を認めた。子宮頸がんではnormADIと罹患に正の関連があったが、死亡との関連は明確ではなかった。関連の大きさ(回帰係数β [95%信頼区間])は男女とも都市部の肝がん罹患で最も大きかった(男: 0.48 [0.39-0.57]; 女: 0.43 [0.33-0.53])。【考察】地域格差とがん罹患・死亡との関連は臓器特異的であった。地域の貧困と肝がんの罹患・死亡との関連は、都市部においてより大きくなった。このことは、都市部の貧困地域で肝がんの主要なリスク因子であるB型・C型肝炎ウイルス感染が多く、検査や治療を受ける人がより少ない可能性を示唆する。肺がんの結果は貧困地域における喫煙率の高さを示している可能性がある。【結論】地域格差によるがん罹患・死亡への影響は、がん種及び都市度により異なる。

03-3

寿命調査集団（原爆被爆者コホート）における1958-2017年（60年間）のがん罹患情報の集積

○杉山 裕美、歌田 真依、門脇 ゆう子、ブレナー アリーナ、坂田 律

（公財）放射線影響研究所疫学部

【背景】放射線影響研究所は、広島と長崎の原爆被爆者と被爆時市内不在者を含む約12万人の寿命調査集団(Life Span Study, LSS)を1950年から追跡し、原爆放射線の健康リスクへの影響についての研究を行っている。最新のがん罹患リスクに関する報告(追跡期間:1958-2009年)では、原爆放射線によりがん罹患リスクが増加すること、がん種ごとの放射線影響の違い、被曝放射線量とがん罹患リスクについての量反応関係について報告している。本報告では、追跡期間を延長し、1958-2017年までの60年間におけるがん罹患情報の集積状況について報告する。

【方法】LSS集団のうち1958年時点でがんと診断されたことがない者を2017年まで追跡した。生死情報は戸籍により取得し、がん罹患情報は広島と長崎の地域がん登録および全国がん登録から取得した。放射線量推定方式DSO2R1による被曝放射線量が推定されている者について、初発固形がん罹患数、性、被曝都市、重み付き結腸線量別に集計した。

【結果】LSS集団で1958年までにがんと診断されたことがない111,915人うち、2017年末時点の生存者は29,628人(26.5%)であった。原爆投下時(1945年8月時点)年齢が20歳以上、10-19歳、10歳未満だった者のうち2017年時点の生存者はそれぞれ1,979人(3.1%)、10,521人(41.4%)、17,128人(72.8%)であった。被曝放射線量が推定されている105,442人について、1958年から2017年までに観察されたがん罹患数は、多重がんを含め32,863例で、そのうち初発固形がんは25,804例であった。部位別には胃が最も多く(6,223件)、肺(2,917件)、肝がん(2,237件)の順が多かった。LSS集団において観察されるがん罹患数は、全体として2010年頃までは集団の高齢化とともに増加していたが、それ以降は生存者数の減少に伴い減少しつつあった。

【結論】今後の計画として、2017年時点で生存者が多く、がん罹患する年齢に達している若年被爆者のがん罹患リスクについての検討を重点課題として、がん罹患情報の追跡を継続して行う。さらに、被曝放射線量、年調整率、生活習慣情報を更新し、原爆被爆者における放射線のがん罹患リスクへの影響を継続して研究していく。

04-1

ニトロソアミン不純物混入シタグリプチンの使用とがん発生との関連：NDBを用いた後方視的コホート研究

○杉山 雄大^{1,2}、古野 考志¹、市瀬 雄一^{3,4}、岩上 将夫²、井花 庸子¹、今井 健二郎¹、角和 珠妃^{3,4}、力武 諒子^{3,4}、大杉 満¹、東尚弘^{3,4}、磯 博康¹、植木 浩二郎¹

¹国立国際医療研究センター、²筑波大学、³東京大学、⁴国立がん研究センター

【背景】2022年、糖尿病薬のうちDPP-4阻害薬に分類されるシタグリプチンに発がん性物質のニトロソアミン類(NTTP)不純物が微量混入していたことが判明した。

【目的】本研究では、不純物混入シタグリプチンの使用が他のDPP-4阻害薬の使用と比較してがん発生リスクが高いかを、レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)を用いて調査した。

【方法】2012-20年度のNDB特別抽出データを用いた後方視的コホート研究。レセプト上で確認される本人の初回医療機関受診から1年間の振り返り期間に糖尿病薬処方のない患者のうち、振り返り期間後にシタグリプチン単独で糖尿病薬が処方開始され、糖尿病薬では同薬のみを3年間処方(曝露)継続された患者と、他のDPP-4阻害薬を同様に処方開始・継続された患者について、3年経過後を0時点とした全がんの新規発生(レセプト病名で定義)を二変量ポアソン回帰モデル、並びに性・年齢カテゴリー・都道府県で調整したCox比例ハザードモデルを用いて比較した。その際がん発生と観察期間終了(2021年3月)を打ち切り条件とした。加えて、5大がんのがん種別の解析(レセプト病名に加え診療行為・医薬品でがん発生を定義したものを含む)、投与(曝露)継続の最認期間を1年間或いは5年間に変更した解析、レセプト上で確認される最後の医療機関受診を打ち切り条件として追加した解析など様々な感度分析を行った。

【結果】シタグリプチン使用群(161,817名、385,622人年)では9,591名にがんが発生し(2,487.2/10万人年)、他のDPP-4阻害薬使用群(217,801名、500,108人年)では12,527名にがんが発生した(2,504.9/10万人年)。発生率比は0.99(95%信頼区間 0.97-1.02)であった。Cox比例ハザードモデルにおいても、シタグリプチン使用群と他のDPP-4阻害薬使用群とを比較したがん発生リスクの違いは認められなかった(ハザード比:1.01(0.98-1.04))。シタグリプチン使用群の他のDPP-4阻害薬使用群と比べた各感度分析でも結果は同様であった。

【結論】本観察研究において、不純物混入シタグリプチンの使用が他のDPP-4阻害薬と比べがんリスク上昇を示唆するエビデンスは認められなかった。

03-4

加熱式タバコの害に関する認識は喫煙状況で異なるか? : JASTIS2020横断研究

○百合 邦子^{1,2}、藤吉 朗¹、竹村 重輝¹、鈴木 春満¹、張 岩¹、青野 直輝¹、高瀬 秀人^{1,3}、Maggy Audrey Murielle Bassole Epse Brou¹、東山 綾¹、田淵 貴大⁴

¹和歌山県立医科大学衛生学講座、²関西医療大学、³花王株式会社、⁴大阪国際がんセンターがん対策センター

【背景】タバコ会社は、加熱式タバコ(以下HTP)では紙巻きタバコ(以下CC)よりも有害性が低いとも解釈可能な広告活動を行っているが、現在のエビデンスでは受動・能動喫煙共にHTPはCCよりも害が少ないとは言えない。HTPの有害性に関する認識は、喫煙状況により異なる可能性があるが、喫煙状況とHTPの有害性に関する認識との関連はほとんど検討されていない。【目的】2020年のインターネット調査による横断データ(The Japan Society and New Tobacco Internet Survey; JASTIS study)を用いて、HTPの害に関する認識を喫煙状況別に比較した。【方法】対象はJASTIS研究2020年調査の参加者の内、不正回答者を除く20~74歳の男性4,937人、女性3,229人である。「あなたは現在タバコを吸っていますか」の質問に対する回答により、現在の喫煙状況をCCのみ、HTPのみ、dual user(CCとHTPの両方)、非喫煙の4群に分類した。この4群で「HTPには、吸った本人への害がほとんどない」「HTPは他人へ害を及ぼさない」の質問に「そう思う」と回答した者の割合を男女別に比較した。【結果】「HTPは本人への害がほとんどない」と回答した割合は男性の12.3%、女性の9.5%であり、喫煙状況別には男女ともdual user(男28.5%・女26.7%)やHTPのみ(20.3%・27.3%)で高く、続いてCCのみ(11.5%・11.1%)、非喫煙(8.5%・8.0%)だった。「他人へ害を及ぼさない」と回答した者は男性で17.4%、女性で15.0%であり、喫煙状況別では「本人への害」とほぼ同様に、dual user(36.4%・40.0%)やHTPのみ(38.4%・35.2%)で高く、次いでCCのみ(18.4%・24.5%)、非喫煙(11.3%・12.3%)だった。【考察】先行研究においても「HTPはCCよりも害が少ない」との認識でHTPを喫煙していることが示唆されており、本研究でもHTP喫煙者は「HTPは自身と他者への健康に対する害が少ない」と認識している者が多かった。【結論】男女ともにCCのみや非喫煙と比較し、HTP喫煙者は、HTPには害がほとんどないと捉えている者が多かった。この様な現状に対し、HTPを喫煙することのリスクについて啓発が必要だと考えられた。

04-2

レセプトデータにおける死亡定義の妥当性評価：LIFE Study

○前田 恵、村田 典子、小田 太史、福田 治久

九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座

【背景】レセプトデータは大規模な健康関連データベースとして期待されているが、臨床指標把握に限界点が残る。

【目的】レセプトデータにおける死亡定義の妥当性について、人口動態調査票の死亡票をリファレンススタンダードとして検証することである。

【方法】本研究は、2017年4月~2020年12月にLIFE Studyデータベース1自治体の医療・介護レセプトデータあるいは死亡票より抽出された死亡者である。レセプト死亡は、医療は死亡フラグ、介護は退所(院)後の状態コードにより定義した。評価は、医療レセプトの種類(入院/入院外(在宅診療算定あり)/入院外(左記算定なし))別に感度を算出し、死亡票における死亡場所(病院および診療所/介護老人・保健施設/老人ホーム/自宅/その他)別に陽性的中度を算出した。また、レセプト死亡は、(1)医療単体、(2)医療・介護併用の2点で評価した。

【結果】対象者は、39,631人(平均年齢83.1歳、女性49.6%)であった。感度は、医療・医療・介護併用の場合について、入院[0.98, 0.98]、入院外[0.94, 0.95]、入院外(在宅診療算定あり)[0.98, 0.98]、入院外(在宅診療算定なし)[0.85, 0.83]であった。陽性的中度は、医療・医療・介護併用の場合について、病院・診療所[0.96, 0.97]、介護老人・保健施設[0.07, 0.97]、老人ホーム[0.68, 0.94]、自宅[0.60, 0.60]、その他[0.58, 0.67]であった。

【考察】感度は入院外が入院よりも低かったが、入院外(在宅診療算定あり)に限定すると入院と同等の感度となった。陽性的中度は病院・診療所での死亡は0.96と高かったが、それ以外の死亡場所では低かった。しかし、介護老人・保健施設や老人ホームでの死亡は、医療・介護併用で死亡を定義することで病院・診療所での死亡と同等の陽性的中度となった。

【結論】レセプトデータにおける死亡定義の感度・陽性的中度は、入院外の場合に入院と比べて低い傾向がみられたが、介護レセプトを併用することで施設入所中の死亡をカバーできる可能性がある。

O4-3

医療介護レセプトデータを用いたS状結腸軸捻転症の発症率とリスク因子の分析

○山田 正明、関根 道和、立瀬 剛志

富山大学 疫学健康政策学講座

【背景】S状結腸軸捻転症は腸管壊死や穿孔をきたす疾患である。まれな疾患であり症例集積報告は散見されるが疫学的な研究は見当たらない。

【目的】国民健康保険(以下国保)、後期高齢者(以下後期)の医療介護レセプトデータを用い、S状結腸軸捻転症の発症率とリスク因子を同定する。

【方法】富山県が所有する2018年度と2019年度の国保・後期の医療介護レセプトデータを用いた。年齢は40歳以上に限定し、1年間の発症率を計算した。2018年度に被保険者として在籍し、S状結腸軸捻転症(または巨大結腸症)の保険病名のない327,685名を対象とした。発症は2019年度の保険病名で上記の病名があるものとした。リスク因子の同定に性、年齢、服薬の有無(高血圧、糖尿病、高脂血症、抗うつ薬、便秘薬)、要介護度(なし、要支援-要介護度1、要介護度2以上の3区分)で χ^2 乗検定を行った。また発症に対して多変量ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】1年間の発症者は68名(0.02075% = 10万人あたり20.8名)であった。 χ^2 乗検定で有意な項目は男性、高齢、高脂血症の服薬なし、抗うつ薬と便秘薬の服薬あり、要介護度2以上であった。多変量解析では男性OR=3.69、95%CI:2.19-6.22、便秘薬の服薬OR=4.65、95%CI:2.69-8.03、要介護度2以上OR=4.48、95%CI:2.41-8.30が有意であった。

【結論】感症性の高い国保・後期の医療介護レセプトデータから、S状結腸軸捻転症の年間発症率は10万人あたり20.8名と判明した。リスク因子には男性、便秘薬の服用、要介護度2以上が認められた。男性に多いことはあまり報告されておらず、疫学研究は今後の病態の理解に役立つと考えられた。

O4-5

BMIの低い糖尿病患者におけるSGLT2阻害薬と心血管予後の関連：A Target Trial Emulation

○森 雄一郎¹、古村 俊昌²、安富 元彦³、八木 隆一郎^{3,4}、井上 浩輔⁵

¹京都大学大学院医学研究科、²Department of Epidemiology, Boston University School of Public Health、³Department of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health、⁴One Brave Idea, Brigham and Women's Hospital、⁵京都大学大学院医学研究科社会疫学分野

【背景】SGLT2阻害薬は糖尿病の第一選択薬であり、複数のランダム化比較試験で心血管予後改善効果が示されている。しかし、過去の試験参加者がBMI30前後を平均としており、BMIの低い集団へのエビデンスが不足している。

【目的】糖尿病患者におけるSGLT2阻害薬の心血管予後改善効果がBMIによって異なるかを、勤労世代を全国的にカバーする保険者データベースと、target trial emulationの枠組みを用いて検討する。

【方法】全国健康保険組合のデータと、active-comparator prevalent-new user designと傾向スコアマッチングを用い、適格基準判定、介入、追跡開始の時点が揃うようランダム化比較試験を模倣した。Active comparatorには、心血管予後改善効果が明らかでない糖尿病治療薬のDPP4阻害薬を用いた。2016年4月から2022年3月まで、月ごとにSGLT2阻害薬新規開始者(介入群)とDPP4阻害薬使用者(対照群:新規開始者または既使用者)を、BMI(<20.0, 20.0-22.4, 22.4-24.9, 25.0-29.9, 30.0-34.9, 35.0 \leq ; kg/m²)で層別化し層別化にマッチした。主要エンドポイントは心血管複合アウトカム(全死亡、入院を伴う心筋梗塞、脳梗塞、心不全)とした。Cox比例ハザードモデルで、SGLT2阻害薬使用に関するハザード比を、集団全体とBMIカテゴリー毎に推定した。

【結果】対象者は279,566名。17.3%(n = 48,377)が女性、1.9%(n = 5,350)がBMI < 20.0 kg/m²、平均追跡期間は27.5ヶ月、アウトカムは2.9%(n = 8,165)に認めた。SGLT2阻害薬の調整ハザード比は全体で0.92 (95%信頼区間: 0.89-0.96)、BMIカテゴリー(同上)別では1.08 (0.90-1.46)、1.04 (0.90-1.20)、0.92(0.85-1.01)、0.93 (0.88-0.99)、0.87 (0.80-0.95)、0.84 (0.72-0.99)であった (p-for-interaction [BMI < 22.4 vs BMI \geq 22.5]: 0.022)。

【考察】集団全体の調整ハザード比は既存のRCTと類似しており、RCTをよく模倣できたと考えられた。

【結論】BMIの低い糖尿病患者では、BMIの高い糖尿病患者と比べ、SGLT2阻害薬の心血管予後改善効果が減弱する可能性が示唆された。

O4-4

維持透析施行中の慢性腎臓病患者におけるリン吸着薬の臨床的有効性と安全性

○長谷川 毅^{1,2}、野間 久史²、山田 俊輔²、村島 美穂²、西脇 宏樹²、水上 礼²、西本 雅俊²、斎藤 浩孝²、木村 浩²、谷口 正智²

¹昭和大学統括研究推進センター研究推進部門、²日本透析医学会慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常の診療ガイドライン改訂ワーキンググループ

【背景・目的】リン吸着薬(phosphate binders: PBs)は慢性腎臓病(chronic kidney disease: CKD)患者の血清リン管理に不可欠である。われわれは、ネットワークメタアナリシス(network meta-analysis: NMA)を用いたランダム化比較試験(randomized controlled trials: RCTs)の系統的レビュー(systematic review: SR)を施行し、維持透析施行中のCKD患者におけるPBsの臨床的有効性と安全性を評価した。【方法】MEDLINE、EMBASE、およびCENTRALにおいて、関連する検索語とテキストワードを用いて出版済のRCTsを2023年2月28日時点まで検索した。成人(18歳以上)を対象とし、フォローアップ期間が8週間以上のRCTsを包含した。PBsは以下のカテゴリ(セベラマー系、ピキサロマー系、テナパノール系、クエン酸第2鉄、スクロオキシ水酸化鉄、マグネシウム系、ランタン系、アルミニウム系、ニコチン酸系)に分類、カルシウム含有PBs(対照)と比較した。アウトカムは全死亡、消化器系有害事象、冠動脈石灰化指数(coronary artery calcium score: CACS)とした。要約統計量は2値変数では相対リスク(relative risk: RR)、連続アウトカムでは平均差(mean difference: MD)または標準化平均差(standardized mean difference: SMD)と95%信頼区間(confidence interval: CI)で示した。【結果】全死亡は29件のRCTs(12,622名)で特定、分析された。カルシウム含有PBsと比較して、セベラマー系PBsでは全死亡リスクが35%低下していた(RR 0.65, 95%CI 0.45 to 0.96)。消化器系有害事象のリスクは、ニコチン酸系、スクロオキシ水酸化鉄、セベラマー系、ランタン系PBsの順で、カルシウム含有PBsより高かった。ランタン系PBsはカルシウム含有PBsと比較してCACSが低かった(SMD -0.63, 95%CI -1.05 to -0.22)。【結論】NMAも用いたSRの結果から、維持透析施行中のCKD患者においては、カルシウム含有PBsと比較して、ランタン系PBsがCACSをわずかに減少させ、セベラマー系PBsが全死亡リスクを低減する可能性が示された。

O5-1

糖尿病新規発症後の自殺による死亡：地域の社会経済状況による異質性の評価

○小村 慶和¹、井上 浩輔^{1,2}、近藤 尚己¹

¹京都大学医学研究科社会疫学分野、²京都大学白眉センター

【背景】糖尿病患者には精神疾患を患う人が多く自殺による死亡も多いとの報告がある。背景として糖尿病発症後の社会的支援や差別経験、地域資源へのアクセスなど、居住地の社会環境要因の関与が考えられるが、これら地域の社会環境要因が同集団の自殺による死亡リスクの違いにどの程度関与するかは明らかになっていない。

【目的】就労世代を被保険者とする全国健康保険協会の医療レセプト個表データに、毎年の健康診断データおよび埋葬料給付金にコードされている死因情報を紐づけてマッチドペアコホートデータを構築した。新規に糖尿病と診断された被保険者本人をICD10コードで同定し、糖尿病と診断されていない被保険者と年齢と性別をそろえて1:1でマッチングした。これらの対象者を、死亡、保険協会からの脱退、あるいは、研究期間の終了まで追跡した。2015年度の国勢調査データから算出したADIを世帯数で標準化し、その四分位集団ごとに自殺による死亡のハザード比(HR)を推定した。HRの算出にはCox比例ハザードモデルを用いて主要な交絡候補因子(年齢、性別、精神疾患の既往歴、対数変換した年収、ADI)を調整した。

【結果】2,105,136人が新たに糖尿病と診断され、糖尿病と未診断の2,105,136人とマッチングされた(男性:67%、年齢の中央値:50歳)。817,480人が低ADI集団(Q1)に1,166,820人が高ADI集団(Q4)に分類され、それぞれの集団で99人と156人の自殺による死亡が観測された。ADI四分位集団ごとのサブグループ解析では、低ADI群で自殺による死亡リスクが高かった(Q1: HR = 1.76 [95% CI, 1.16 to 2.67])が、他の集団ではこの関連ははつきりしなかった(Q2: HR = 1.01 [95% CI, 0.72 to 1.42], Q3: HR = 1.07 [95%CI, 0.77 to 1.50], Q4: HR = 1.29 [95% CI, 0.94 to 1.77])。

【考察】糖尿病発症後の自殺による死亡リスクはADIが低い地域で明確であった。ADIの低い地域では糖尿病発症による心理社会的な負担が高くなっている可能性が考えられる。

【結論】糖尿病の管理における心理社会的なケアは個人と社会環境要因の両方を考慮して提供される必要がある。

05-2

わが国の教育歴別死亡率格差の変化：国勢調査と人口動態統計のリンケージ分析

○田中 宏和¹、片野田 耕太¹、小林 廉毅²

¹国立がん研究センターがん対策研究所データサイエンス研究部、²東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

【背景】「健康日本21」で全体目標の1つである健康格差の縮小に向けて継続的なモニタリングが必要であるが、わが国における近年の死因別死亡率格差の変化については明らかでない。【目的】2000年代から2010年代の間に、死因ごとの教育歴別死亡率格差がどのように変化したかを考察する。【方法】国勢調査(2000年、2010年)と人口動態統計死亡票(2000-2005年と2010-2015年)の個票データを、統計法第33条に基づいて総務省と厚生労働省よりそれぞれ取得した。性・生年月・居住市区町村・婚姻状況・配偶者の年齢(既婚のみ)の組み合わせをリンケージ変数とし、この変数が他の人と重複しない日本人を抽出しそれぞれの期間でサンプル人口とした。確定的リンケージ法(deterministic linkage)で死亡情報を国勢調査情報とリンケージした。全人口とサンプル人口の人口属性から逆確率となるように重みを算出し、重み付けした教育歴別年齢調整死亡率(30-74歳)と格差指標(SII: slope index of inequalityおよびRII: relative index of inequality)を算出し、その変化を分析した。死因は全死因、がん(ICD-10: C00-D48)、循環器疾患(100-199)、外因死(V01-Y98)、その他の死因ごとに算出した。【結果】2000-2005年から2010-2015年にかけて全死因のSII(人口10万人対)は男性で303.5(95%信頼区間:283.8-323.3)から371.6(95%信頼区間:350.6-392.5)、女性で51.9(95%信頼区間:37.4-66.4)から162.8(95%信頼区間:147.2-178.4)に変化した。全死因のRIIは男性で1.42(95%信頼区間:1.39-1.45)から1.55(95%信頼区間:1.51-1.58)、女性で1.12(95%信頼区間:1.09-1.16)から1.47(95%信頼区間:1.42-1.52)に変化した。死因別にみると、男女ともがん、循環器疾患ではSII、RIIともに大きくなっており、外因死では女性のみSII、RIIともに大きくなっていった。男女とも循環器疾患がんと外因死に比べて教育歴による全死因死亡率の差に寄与していた。【結論】わが国では2000年代から2010年代にかけて教育歴別死亡率格差は男女とも絶対的・相対的の両面で拡大している可能性が高い。

05-4

日本人高齢者の趣味の有無の変化と要介護リスクに関する前向きコホート研究

○増子 紗代¹、松山 祐輔¹、近藤 克則²、相田 潤¹

¹東京医科歯科大学歯学総合研究科健康推進歯学分野、²千葉大学予防医学センター社会予防医学部門

【背景】高齢者が趣味を持つことは要介護リスクの低下と関連することが明らかになっている。しかし、高齢者の趣味の有無の変化と要介護リスクについての研究は存在しない。

【目的】本研究は、日本人高齢者の2010年から2013年の趣味の有無の変化と、追跡期間6年における要介護認定の有無との関係について明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は、日本老年学的評価研究(JAGES)の2010年、2013年の質問票のデータと、自治体から得た要介護認定日のデータを使用した縦断研究である。2010年から2013年調査における趣味の有無の変化と2014年1月から2020年3月までの要介護度2以上の認定との関連をCox比例ハザードモデルで検証した。共変量として性別、年齢、社会経済状況、婚姻状況、喫煙・飲酒、BMI、IADL、うつ症状(GDS)、認知機能、健康状態、歩行時間、サポート状況、社会参加状況、職業等を調整した。欠損値は多重代入法で補完し、2013年の調査不参加による選択バイアスは逆確率重み付け法で補正した。

【結果】有効回答者39262人(男性が46.5%)のベースライン時の平均年齢は73.8±6.1歳であった。追跡期間中に要介護度2以上の認定を受けた人の割合は、両時点で趣味が無かった人で25.5%、両時点で趣味を持っていた人で12.7%、2010年に趣味が無く2013年に趣味を持っていた人で18.6%、2010年に趣味があり2013年の時点で趣味を無くした人で28.1%だった。すべての共変量を調整後、3年間趣味が無いままだった人に比べて、両時点で趣味があった人と、2010年に趣味が無く2013年に趣味ができた人は、要介護度2以上の認定を受けるハザード比がそれぞれ0.78(95%CI:0.70-0.86)、0.86(95%CI:0.78-0.96)と有意に低かった。一方、2010年に趣味があり2013年の時点で趣味が無かった人は、要介護度2以上の認定を受けるハザード比が1.35倍有意に高かった(95%CI:1.11-1.64)。

【考察】現時点で趣味が無くても将来的に趣味を持つことで高齢者の要介護リスクが減少する可能性が示唆された。

05-3

公務員における職位の違いによる労働生産性の関連要因：日本公務員研究

○淵上 貴正、立瀬 剛志、山田 正明、関根 道和

富山大学学術研究部医学系疫学・健康政策学講座

【背景】就労者のメンタルヘルスを巡る課題として、職場や企業の持つ社会的・心理的な資源に注目し個人と組織双方の活性化による生産性向上が挙げられる。一方で、管理職や中間管理職が生産性の視点から一般従業員とどのような違いがあるかについての検証はなされていない。組織としての業績を高める上では、職位に応じた生産性向上への対策が不可欠であるが、その要因について職位の違いを検討したものは少ない。

【目的】日本の公務員における職位別労働生産性の関連要因を明らかにする。

【方法】2019年2月から3月にかけて地方公務員を対象に実施された自記式アンケート調査である、日本公務員研究(JACS study)第5回のデータを用いた。アウトカムは絶対的労働生産性(以下A-WP、0から10までの11段階で評価)のうち8点以上をhigh A-WP群と定義した。説明変数として年齢性別、仕事要求度、裁量度、支援度からなるストレス変数、ワークファミリーコンフリクト尺度、新職業性ストレス簡易調査票に基づく手続きの公平性、職場の一体感、働きがい、及びCES-D抑うつ尺度を用いた。ロジスティック回帰分析を行い調整オッズ比(OR)および95%信頼区間(95%CI)を算出した。全体でのモデルを検討した後、一般従業員、中間管理職、課長級以上の管理職それぞれの職位別の層別解析を行った。

【結果】解析対象は3325名(一般従業員2224名、中間管理職649名、管理職452名)。High A-WP群の割合はそれぞれ15.4%、25.1%、24.6%であった。一般従業員では年齢が高く、仕事の裁量度が高く、働きがいがあり、抑うつ状態がない人の労働生産性が高かった。これに対し、中間管理職では仕事要求度が高く、職場の一体感が高く、および抑うつ状態がない人の労働生産性が高かった。さらに管理職においては手続きの公平性が高く、働きがいがあり、抑うつ状態がない人で労働生産性が高かった。

【考察/結論】公務員において低職位に比べ、高い職位ほど職位が上がると職場の一体感や手続きの公平性といった職場環境の集団因子が労働生産性に寄与することが明らかになった。管理的職位においては就労者が部署内外で連携し達成すべき業務の割合が多くなることから、組織風土の改善がより重要である可能性が示唆される。

05-5

配偶者のいない高齢男性が活発に社会活動をすると健康寿命が延びる：Y-HALE研究

○岡 猛¹、横道 洋司²、山縣 然太郎³

¹健康科学大学リハビリテーション学科、²山梨大学大学院 疫学・環境医学講座、³山梨大学大学院 社会医学講座

【背景】健康寿命の要因の一つは家族構成であるが、1人暮らしが健康寿命に与える影響は世界的には一貫しておらず、性差もある。社会的活動は健康寿命の延伸に寄与する因子であるが、独居高齢男性の健康寿命に対する社会活動参加頻度の影響に関する研究は特定の地域に限られている。【目的】日本における高齢者と健康寿命と家族構成の関連を調べるとともに、1人暮らしの男性高齢者にとって社会参加をすることが健康寿命を延伸させるという仮説を検証する。【方法】本研究は、山梨県の高齢者コホート研究である健康寿命調査から、2003年から2021年の541人の高齢者の健康寿命データを収集した。健康寿命の指標として、介護保険制度を用いた。参加者の家族構成は、1人暮らし、配偶者との同居、配偶者以外の同居者とした。比例ハザード回帰を用いて、共変量と転帰としての機能障害および死亡(健康喪失)との関係を記述した。家族構成で層別化した Kaplan-Meier 生存曲線をプロットし、社会的活動状況が健康寿命に及ぼす影響を検証した。さらに、健康寿命に強い影響を与える年齢と教育を共変量とした比例ハザード回帰を用いて、高齢者の家族構成の違いによる社会活動の頻度の影響を評価した。【結果】健康寿命喪失リスクは、配偶者と同居している高齢男性成人よりも、1人暮らしまたは配偶者以外の同居者と同居している高齢男性成人の方が高い(ハザード比[HR]: 1.93, 95%信頼区間[CI]: 1.01-3.71; HR: 1.71, 95%CI: 1.08-2.70)。社会活動への参加度が高い一人暮らしの高齢成人男性は、社会活動への参加度が低い同世代の男性よりも健康寿命の喪失リスクが低かった(HR: 0.06, 95%CI: 0.01-0.59)。【考察】配偶者のいない高齢男性は社会的ネットワークが狭く、孤独で社会的に孤立している可能性が高い。社会的孤立は健康を害する行動につながりやすいが、社会活動に積極的に参加することで、高齢男性は孤独を感じにくくなるのではないかと。これらのことより、配偶者がいない高齢男性も地域コミュニティに参加することで、孤立しにくく健康寿命も維持できると考えられる。【結論】社会活動に積極的に参加している配偶者と同居していない男性高齢者は健康寿命が長い。

O6-1

地域の異質性を加味した気候変動下における都道府県別熱中症搬送者数の予測と疾病負荷の検討

○藤本 万理恵、林 克磨、西浦 博

京都大学大学院医学研究科

【背景】

気候変動による気温上昇の健康への影響の1つとして熱関連疾患の罹患率と死亡率の増加が提唱されている。熱関連疾患の1つである熱中症は、近年の日本では年間1000人以上の死亡が報告されており、発症者と死亡者、ともに50%以上が高齢者である。超高齢化社会である日本において、気候変動による熱中症の発症者と死亡者の増加は確実である。また、日本全体を対象にした熱中症の予測モデルの研究は少ない。

【目的】

地理的や気候的な異質性を加味した人口当たりの熱中症患者数を網羅的に分析することである。

【方法】

新型コロナウイルス感染症の影響を除外するために、2015年から2019年までの5年間の各都道府県の熱中症搬送者数データと気象データに予測式を外挿し、最尤法を用いてパラメーター推定を行った。予測式は、7歳から17歳、18歳から64歳、65歳以上において検討を行った。予測式の結果を元に熱中症発症が起り始める閾値温度を都道府県間で比較し、暑熱にたいする順応性に地域差や年齢差が存在を検討した。次に、国立環境研究所より共有されている気候シナリオデータから各都道府県における気象観測所を含む3次メッシュの気象データを抽出し、2100年までの各年の夏季における人口10万人あたりの熱中症発症者数を計算し2030年からの10年毎の中央値と、2015年から2019年までの熱中症搬送者数の中央値との比の計算を行った。

【結果】

暑熱耐性の最も低い都道府県は北海道であり、年齢層では高齢者層であった。熱中症搬送者数の増加が過去5年中央値の3倍となる地域は2070年時点でRCP8.5シナリオでは約半数の地域で認められた。

【結論】

観測データを用いた予測式より、地域や年齢層によって暑熱への耐性が異なることが明らかになった。気候シナリオデータを用いて、熱中症搬送者数はさらに増加することが予測される。また、日本における熱中症対策は一律的な指標を用いるのではなく地域や年齢層ごとの対策を行うことが必要である。

O6-3

2020-2021年の日本におけるCOVID-19の疾病負荷推定

○都築 慎也^{1,2}

¹国立国際医療研究センター、²Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Antwerp, Antwerp, Belgium

【背景】今までのところ、COVID-19が日本での程度の社会的負担になっていたかは十分に理解されていない。本研究は、2020-2021年の日本におけるCOVID-19による疾病負荷を推定することを目的とした。【方法】年齢群別に層別化し、総QALYs lost (Quality Adjusted Life Years: 質調整生存年) および10万人当たりのQALYs lostとして示した。QALYs lostの総推定値は、(1) COVID-19による死亡によって失われたQALY、(2) 入院症例によって失われたQALY、(3) 外来症例によって失われたQALY、(4) long-COVIDによって失われたQALYから成るものとした。【結果】 COVID-19によって失われたQALYは2年間で286,782と推定され、人口10万人あたり年間114.0QALY、その71.3%は死亡によるものであった。確率感度分析では外来患者による疾病負荷が最も感度の高い因子であった。【結論】 2020年初頭から2021年末までの日本におけるCOVID-19による疾病負荷の大部分は死亡によるものであり、第三波から第五波に生じたものであった。推定された総疾病負荷は、他の多くの高所得国と比較して小さかった。今回の解析に含まれなかった間接的な因子を考慮した疾病負荷の推定は今後の課題である。

O6-2

暑熱曝露と急性心筋梗塞による救急搬送との非線形性を考慮した関連について

○藤本 竜平^{1,2}、鈴木 越治¹、鹿嶋 小緒里³、中村 一文⁴、伊藤 浩⁵、頼藤 真志¹

¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野、²津山中央病院心臓血管センター循環器内科、³広島大学大学院先進理工学研究所、⁴岡山大学大学院医歯薬学総合研究科循環器内科学、⁵川崎医科大学総合医療センター総合内科学

【背景】気温と心血管疾患との関連は非線形性であることが報告されているが、時間毎の暑熱曝露の影響と非線形性を考慮した研究は限られている。【目的】暑熱曝露と急性心筋梗塞(AMI)による救急搬送との関連を時間層別のケースクロスオーバーデザインを用いて評価し、さらに非線形性を評価することを目的とした。【方法】2012年から2019年までに岡山市において内因性疾患により救急搬送された18歳以上の20,615人のうち2,227人のAMI患者を対象とした。環境因子として時間単位の気温、相対湿度、気圧、pm2.5濃度を測定した。30℃以上の気温1度上昇ごとのAMIのリスク評価に関しては若年層(18-64歳)と高齢者層(65歳以上)で層別し、条件付きロジスティックモデルを使用し、気温が1度上昇することのオッズ比と95%信頼区間を算出した。交絡因子として相対湿度、気圧、pm2.5濃度を調整した。さらに非線形性を検討するために、スプライン曲線を作図した。【結果】30℃以上の暑熱曝露とAMIのリスクとの1時間ごとの線形関係は、18-64歳の患者において発症の1時間前(ラグ0-1)において高かった(調整オッズ比: 1.46、95%信頼区間1.04-2.07)。さらに非線形性を評価した結果、18-64歳の患者において30℃以上の暑熱曝露とAMIの非線形関係(J字形)が観察された。一方で65歳以上の患者は比較的緩やかであった。【考察】AMIによる救急搬送リスクにおいて高齢者層と比較し、若年層はより短時間での暑熱曝露による影響を受けやすい可能性が示唆される。【結論】アジア太平洋地域において、暑熱に対する短時間での影響を考慮した救急対応や高度な断熱住宅や改良された空調などの公衆衛生対策を実施することを提案する。

O6-4

日本で実施されたCOVID-19に対する水際対策の効果推定

○安齋 麻美、西浦 博

京都大学大学院医学研究科

【背景】

日本でも諸外国同様、2020年2月以降、COVID-19に対する公衆衛生的・社会的対策の一環として入国制限、検査陰性証明書の提出要請、空港での入国時検査、入国後一定期間の待機などの水際対策が実施されてきた。水際対策は社会経済的な影響も大きく、今回実施された対策の効果を検証し、今後の新興再興感染症発生時に適切な対策が講じられるように備えることが必要である。

【目的】

COVID-19流行制御の一環として日本で実施された水際対策の効果を評価するため、日本への入国制限がなかった場合の入国者数の反事実シナリオを作成し、入国制限によって日本への入国が防がれた感染者数を推定することおよび、出国時スクリーニング(検査陰性証明書の提示)の効果を推定すること。

【方法】

空港検疫での検査実施状況、検査感度および日本への外国人入国者数を用いた。2020年10月から2022年5月を対象として、WHO地域区分に沿って6つの地域に分けて推定を実施した。COVID-19以前の日本への外国人入国者数を用いて、入国制限がなかった場合の日本への入国者数の反事実シナリオを作成した。反事実シナリオおよび空港検疫のデータを用いて入国制限がなかった場合に日本に入国する可能性があった感染者数を推定し、実際に空港検疫で確認された陽性者数と比較した。

【結果】

2020年10月から2022年5月に実施された空港検疫での検査陽性者数は、実施されていた水際対策の内容、海外での流行状況、変異株の流行状況によって変化していた。日本への外国人入国者数は2020年2月に大きく減少しており、研究対象期間に実際に観察された入国者数と、入国者数の反事実とは大きく異なっていた。入国制限によって日本国内への侵入が防がれた感染者数の推定値および相対的な減少は出発地の地域ごとに異なる傾向を示していた。

【結論】

日本で実施されたCOVID-19に対する入国制限について、海外からの輸入感染者数の減少効果を示すことができた。

06-5

インフルエンザ外来患者抗菌薬処方に対するAMRアクションプランの影響：レセプトデータの中断時系列解析

○鎗田 大地¹、原 梓¹、高橋 邦彦²、漆原 尚巳¹

¹慶應義塾大学大学院薬学研究所医薬品医薬品開発規制科学講座、²東京医科歯科大学M&Dデータ科学センター生物統計学分野

【背景・目的】2016年4月に発出された抗菌薬の適正使用推進のための「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン(2016-2020)」(以下アクションプラン)による、インフルエンザ外来患者に対する経口抗菌薬の処方傾向への影響を評価した。

【方法】株式会社JMDCが保有するレセプトデータベースにて、2012年5月1日～2020年4月30日を解析期間とし、インフルエンザ診断を有する、または抗インフルエンザ薬が処方された外来患者を解析対象者とした。15歳未満を小児とし、小児と成人各々で結果を算出した。調査対象薬はWHO-ATC分類に基づく全身用抗菌薬(J01)のうち経口抗菌薬とした。月ごとの抗菌薬処方割合および1,000外来患者あたりのDays Of Therapy(以下DOT)に負の二項帰帰モデルを適用し、中断時系列解析を実施した。帰帰モデルには、2012年5月からカウントした月数、2016年4月のアクションプラン前後を示すダミー変数、2016年4月からカウントした月数、季節性に対処するフーリエ級数、自己相関に対処する1次と2次のラグ項を含めた。

【結果】対象患者は小児3,571,636人(平均年齢6.7±4.0歳)、成人4,941,138人(平均年齢37.2±13.4歳)、抗菌薬が処方された患者は小児1,271,079人(35.6%)、成人2,009,771人(40.7%)であった。抗菌薬処方割合とDOTについて、小児のアクションプラン発表前の推移の傾きとアクションプラン発表直後のレベルの変化の推定値、成人のアクションプラン発表前の推移の傾きの推定値は有意でなかった。抗菌薬処方割合とDOTについて、アクションプラン発表直後のレベルの変化の推定値は、小児は有意でなかったが、成人ではそれぞれ-0.100(p=0.002)、-0.0779(p=0.019)と有意であった。抗菌薬処方割合とDOTのアクションプラン発表後の傾きの変化を表す推定値は、小児でそれぞれ-0.00646(p<0.001)、-0.00561(p=0.002)、成人でそれぞれ-0.00412(p<0.001)、-0.00280(p=0.022)と有意であった。

【考察・結論】薬剤耐性対策アクションプランの後、インフルエンザ外来患者に対する経口抗菌薬処方は長期的な減少傾向へ変化し、抗菌薬の適正使用が進んだ可能性が示された。

07-2

一般住民を対象とした白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化と糖代謝指標値の経年変化との関連-Yakumo Study-

○坪井 良樹¹、山田 宏哉²、佐藤 俊太郎³、藤井 亮輔¹、宗網 栄二⁴、山崎 未来⁵、安藤 嘉崇⁶、水野 元貴⁷、大橋 龍二⁶、石川 浩章⁶、奥深山 寛¹、中江 雅也¹、渡邊 真巳¹、鈴木 康司¹

¹藤田医科大学医療科学部予防医学分野、²藤田医科大学医学部衛生学講座、³長崎大学病院臨床研究センター、⁴麻布大学獣医学部動物応用科学科、⁵香川県立保健医療大学保健医療学部臨床検査学科、⁶藤田医科大学医療科学部病態情報解析学分野、⁷東京工科大学医療保健学部臨床検査学科

【背景】チオレドキシリン相互作用タンパク質(TXNIP)は、2型糖尿病において発現増加が認められ糖代謝に寄与している。DNAメチル化は、遺伝子発現を制御する分子機構であり、既報において白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化が、2型糖尿病で低値を示すことが報告されている。しかし、TXNIP遺伝子のDNAメチル化が糖代謝指標値の経年変化に影響を与えるか明らかでない。本研究では糖代謝指標値の経時的データを利用しベースライン時の白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化との関連を調査した。

【方法】2015年の北海道二海郡八雲町住民健診受診者のうち、2016～2019年の間に再度健診を受けたものは348名であった。その内、2015年に糖尿病および糖尿病疑いの者、DNAメチル化未測定者を除く304名を解析対象とした。2015年の白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化は、既報で糖尿病との関連が示唆されている領域を測定し、3分位数で低値群、中間値群、高値群に分けた。統計解析は、HbA1c値あるいは空腹時血糖の経時的データを応答変数とし切片および傾きが各被験者でランダムに変動すると仮定した線形混合効果モデルを使用した。固定効果には、受診年、DNAメチル化、受診年とDNAメチル化の交互作用項、性別、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、BMI、収縮期血圧、HDLコレステロール、好中球割合、糖代謝指標値のベースライン値を加えた。

【結果】2015～2019年のHbA1c値(%)は年々増加傾向にあった(変化量:1年後0.005、p=0.689、2年後0.054、p<0.001、3年後0.083、p<0.001、4年後0.138、p<0.001)。さらに、3年後および4年後のHbA1c値の変化量(%)はTXNIP遺伝子のDNAメチル化高値群に対して低値群で有意に高値であった(3年後0.070、p=0.010、4年後0.073、p=0.023)。一方、空腹時血糖に関しては有意な関連を認めなかった。

【結論】白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化低値群ではHbA1c値の年次変化の上昇幅が大きくなることが示唆された。

07-1

血圧ポリジェニックリスクスコアと循環器死亡との関連：前向きコホート研究 J-MICC Study

○藤井 亮輔^{1,2}、菱田 朝陽^{2,3}、中柄 昌弘⁴、坪井 良樹¹、鈴木 康司¹、若井 建志²、松尾 恵太郎⁵

¹藤田医科大学・医療科学部・予防医学、²名古屋大学大学院・医学系研究科・予防医学、³愛知医科大学・医学部・公衆衛生学、⁴名古屋大学大学院・医学系研究科・総合保健学・ヘルスケア情報科学、⁵愛知県がんセンター・がん予防研究分野

【背景】循環器疾患に関するポリジェニックリスクスコア(PRS)の研究は、欧米人集団を中心に罹患をアウトカムとして、その予測性能の向上を目的としていた。しかし、PRSの公衆衛生的な使用を念頭にした場合、非欧米人集団でPRSと修飾可能な生活習慣を組み合わせて、疾患リスクを評価することが喫緊の課題である。

【目的】日本人集団において血圧のゲノムワイドPRSおよび修飾可能な生活習慣と循環器死亡との関連を検討することを目的とした。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC STUDY)のベースライン調査時に高血圧のない9,296名(平均年齢53.9歳、女性56.6%)を対象に、前向きコホート研究のデザインで解析を行った。公開されているゲノムワイド関連解析の結果を用いて、収縮期血圧(SBP)と拡張期血圧(DBP)に関するPRS(PRS_{SBP}とPRS_{DBP})をそれぞれ計算した。循環器死亡はICD-10のI00-I99とした。統計解析では、PRSを5つのグループ(0-10%、10-20%、20-80%、80-90%、90-100%)に分割し、中間群(20-80%)を対照としてそれ以外の群のハザード比(HR)をCox比例ハザードモデルで推定した。

【結果】追跡期間中(中央値12.6年)に、全死亡は273例、循環器死亡は41例が観察された。PRS中間群(20-80%)と比較して、PRS最上位群(90-100%)の調整HR(95% CI)は、PRS_{SBP}で3.57(1.68-7.58)、PRS_{DBP}で3.94(1.78-8.72)であった。修正可能な生活習慣による循環器死亡への帰属リスクは、低PRS群(0～80%)に比べ、高PRS群(80%以上)で20～25(1万人年当たり)高かった。

【結論】一般的な日本人集団において、血圧PRSは臨床的なりリスク因子とは独立して、循環器死亡と関連していた。また、PRSと生活習慣を統合することで、公衆衛生の観点から介入対象となる集団を特定するための貴重な情報となることが示唆された。

07-3

紙巻きタバコ喫煙と加熱式タバコ使用者におけるメタボロミクス・プロファイルの変化

○原田 成、松元 美奈子、佐田 みずき、飯田 美穂、平田 あや、宮川 尚子、桑原 和代、土岐 了大、枝川 竣、杉山 大典、岡村 智哉、武林 亨

慶應義塾大学医学部

【背景】加熱式タバコ(HTP)は世界的に普及しており、特に日本で使用者が増加しているが、その健康リスクは依然として不明な点が多い。そこで本研究では、日本人の大規模集団における喫煙およびHTP使用に関連する血漿中代謝物を同定し、HTPの健康リスクを代謝動態の観点から明らかにすることを目的とした。

【方法】鶴岡メタボロミクスコホート研究(TMCS)のベースライン調査(2012-15年度)参加者9,922人のメタボロームデータを解析し、まず喫煙関連バイオマーカーを同定した。男女で層化し、測定誤差を考慮した混合効果モデルにより紙巻きタバコ喫煙者と非喫煙者の各代謝物濃度の違いを推定した。解析は測定バッチ(混合効果)、年齢・収縮期血圧・BMI・HbA1c・中性脂肪・飲酒・コーヒー摂取(固定効果)を共変量として用い、FDR法により多重比較を調整した。さらに、2018年～2019年に追跡調査に参加した3,334名のデータをもとに、HTPを含む喫煙習慣と喫煙関連バイオマーカーの関連を検討した。調査票の回答から非喫煙者、過去喫煙者、HTP使用者、紙巻きタバコ喫煙者に分類し、同様に混合効果モデルを用いて各群の喫煙関連代謝物の違いを推定した。

【結果】紙巻きタバコ喫煙者は非喫煙者とは異なる代謝プロファイルを持っていた。22の極性代謝物が男女共通でFDR P値が0.05を下回り、喫煙関連バイオマーカー候補として同定された。HTP使用者のこれらの代謝プロファイルは、非喫煙者よりも紙巻きタバコ喫煙者のものに近かった。紙巻きタバコ喫煙者・HTP使用者の両者で特にグルタミン酸濃度が高く、グルタミン酸代謝に関わるバイオマーカーも紙巻きタバコ喫煙およびHTP使用と関連していた。ネットワーク経路解析の結果、喫煙はグルタミン酸経路と関連しており、内皮機能障害や血管のアテローム性動脈硬化を引き起こす可能性が示された。

【結論】この研究は、グルタミン酸経路が習慣的喫煙によって影響を受けることを示した。このようなグルタミン酸経路の変化は、喫煙が心血管系疾患を引き起こすメカニズムの一端を説明する可能性がある。HTPの使用もグルタミン酸代謝と関連していたことから、HTPの使用もタバコの使用と同様の機序で心血管疾患の発症に寄与している可能性が示された。

07-4

日本人集団における血中アミノ酸濃度のゲノムワイド関連解析(GWAS)とそれをを用いた疾患との関連研究

○土岐了大¹、小島駿^{1,2}、伏木蒼太郎^{1,2}、原田成¹、平田あや¹、飯田美穂¹、松元美奈子¹、宮川尚子¹、枝川竣¹、三宅温子¹、須藤洋一³、大桃秀樹³、山崎弥生³、岡村智教¹、清水厚志³、武林亨¹

¹慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室、²コニカミノルタ株式会社、³岩手医科大学 いわて東北メディカル・メガバンク機構

【背景】生体内のアミノ酸は代謝の重要な制御因子であり、疾患の予測指標としての有用性に加え、疾患の病態への関与についても検討されている。その代謝動態は後天的な環境要因に加え、遺伝要因にも影響されることから、欧米人集団では複数のゲノムワイド関連解析研究(GWAS)で同定されたアミノ酸に関連したGWAS統計量を用い、アミノ酸と疾患の関連が検討されつつある。しかしながら日本人集団でのこうしたアプローチによる検討はほとんど行われていない。【目的】約1万人の日本人地域コホート集団において、血漿中アミノ酸濃度に関連する遺伝子多型を探索し、そのGWAS統計量を用いて2型糖尿病(T2DM)との因果関係をパイロット的に検討する。【方法】鶴岡メタボロームコホート研究(TMCS)の初回調査参加者うち10,933人から取得したDNAサンプルに対してジェノタイプングを行い、QC及びビインピュテーションを実施した。血漿中アミノ酸はTMCSで測定信頼性が報告されている代謝物のうち、キャピラリー電気泳動質量分析法で測定したシスチンを含む一般的な20種の定量値を使用した。GWASにはBOLT-LMM v2.3.6を使用し、混合効果モデルでSNP効果量を推定した。連鎖不平衡等を考慮してfine mappingを行ったのち、有意に関連した多型が得られたアミノ酸について、既報の日本人集団のT2DM-GWAS結果を用いて2標本メンデルランダム化解析(以下、MR)を実施した。【結果】GWASでは、グルタミン酸とロイシンを除く18種類の血漿中アミノ酸について有意に関連($p < 5 \times 10^{-8}$)する多型が検出され、fine mappingにより85座位に有意な関連が認められた。うち43座位は先行研究で有意な関連が報告されており、新規多型である可能性が示唆された。またMRにより、複数の遺伝的に決定されるアミノ酸濃度とT2DMとの関連が示唆された。【結論】約1万人の日本人を対象としたGWASにより、血漿中アミノ酸濃度に関連した多型が複数検出された。さらにその結果を用いたMRによりT2DMとの関連が観察され、今後は新規性や多相性の検証を含め、さらなる検討を行う予定である。

08-1

地域住民における非空腹時・空腹時中性脂肪値と糖尿病発症との関連：CIRCS

○李嘉き¹、今野弘規²、山岸良匡³、梅澤光政⁴、村木功¹、田中麻理²、木原朋未³、羽山実奈⁵、大平哲也⁶、清水悠路⁷、山海知子³、岡田武夫⁵、木山昌彦^{5,8}、谷川武⁹、北村明彦¹⁰、磯博康¹¹

¹大阪大学、²近畿大学、³筑波大学、⁴獨協医科大学、⁵大阪がん循環器病予防センター、⁶福島県立医科大学、⁷大阪健康安全基盤研究所、⁸予防医学研究所、⁹順天堂大学、¹⁰八尾市保健所、¹¹国立国際医療研究センター

【背景】中性脂肪値検査は従来、空腹時採血で行うが、非空腹時採血の有用性は検討され、脳心血管疾患発症の予測妥当性に関するエビデンスが蓄積されている。一方、糖尿病発症に関しても、非空腹時の中性脂肪値が予測因子となり得る可能性があるが、両者の関連についてエビデンスは少ない。【方法】The Circulatory Risk in Communities Study(CIRCS)の4地域において、1995-2004年に中性脂肪値を測定した40-74歳の循環器健診受診者を研究対象とし、循環器疾患・糖尿病既往者、追跡開始以後の健診参加回数が3回以下の受診者を除いた非空腹時3,603人と空腹時2,702人を分析した。食後8時間未満を非空腹、食後8時間以上を空腹と定義した。糖尿病発症は、空腹時血糖値が126mg/dL以上、非空腹時血糖値が200mg/dL以上、HbA1c(NGSP基準)値が6.5%以上または治療中のいずれかに該当した者とした。調整変数は年齢、地域、BMI、喫煙状況、アルコール摂取状況、収縮期血圧値、降圧薬服用、血清総コレステロール値、糖尿病前期の有無と食後の経過時間とした。【結果】追跡期間中央値は15年(四分位範囲：10-20年)、糖尿病発症者は760人であった。中性脂肪値の第1四分位に対する第4四分位の変量調整ハザード比(95%信頼区間)は、非空腹時で2.52(1.81-3.51)、空腹時で1.82(1.31-2.53)であった。さらに食事から採血までの経過時間別に検討したところ、中性脂肪値の1 mmol/L増加あたりの多変量調整ハザード比は、0-2時間未満で1.31(1.03-1.67)、2-3時間未満で1.15(0.97-1.37)、3-4時間未満で1.35(1.05-1.73)、4-6時間未満で1.31(1.10-1.54)、6-8時間未満で1.58(1.31-1.90)、8-13時間未満で1.15(1.03-1.28)、13-14時間未満で0.99(0.75-1.33)、14-15時間未満で1.11(0.90-1.37)、15-24時間未満で1.09(0.83-1.43)で、3-8時間未満で統計学的に有意な関連が見られた。【結論】中性脂肪値と糖尿病発症との関連は空腹時よりも非空腹時でより強く認められた。

07-5

臨床診断された痛風患者のみによる病型分類別のゲノムワイド関連解析と遺伝率

○松尾洋孝¹、豊田優¹、中柄昌弘²、中山喜昌¹、河村優輔¹、清水聖子¹、中岡博史³、若井建志⁴、松尾恵太郎⁵

¹防衛医科大学校分子生体制御学講座、²名古屋大学大学院医学系研究科実社会情報健康医療学講座、³公益財団法人佐々木研究所 附属佐々木研究所 腫瘍ゲノム研究部、⁴名古屋大学大学院医学系研究科予防医学、⁵愛知県がんセンター研究所 がん予防研究分野

【背景】痛風はその発症機序により4種類に病型分類され、それぞれ尿酸排泄低下(RUE)型、尿酸負荷(ROL)型、混合型、正常型と呼ばれる。近年、痛風は生活習慣病の一つであるものの、他の生活習慣病と比して遺伝要因が強いことがわかってきた。一方で、痛風に関する遺伝率推定は海外からの報告があるものの、対象者には自己申告の症例も含まれており、病型分類別の検討はなされていなかった。【目的】臨床診断された日本人の痛風患者のみを対象に、病型分類別のゲノムワイド関連解析(GWAS)を行うと同時に、病型分類別に遺伝率推定を行いその大きさを検討することを目的とした。【方法】痛風症例3,053名と非痛風症例5,637名(いずれも日本人男性)を対象とした。症例はアメリカリウマチ学会の診断基準に基づき全例臨床診断され、臨床検査の結果から病型分類がなされた。非痛風症例は日本多施設共同コホート(J-MICC)研究参加者で痛風の既往歴のない者を対象とした。GWASにはHumanOmniExpress(Illumina)とJaponica Array(ThermoFisher)を用い、結果をメタ解析した。得られた1,029,509の一塩基多型(SNP)の要約統計量からLDスコア回帰により遺伝率推定を行った。【結果と考察】全病型、RUE型、ROL型及び混合型の症例集団よりそれぞれ9つ、5つ、2つ、及び6つの有意な既知の関連遺伝子座を得た。また、病型分類ごとに特徴的なマンハッタンプロットを示した。対応する遺伝率は27.9%、33.2%、35.5%、及び30.9%であった。正常型の症例は92症例と少なく、遺伝率は計算できなかった。全病型における日本人集団の遺伝率は海外集団との極端な差はなかった。【結論】我々は痛風と臨床診断された集団のみを対象として、世界で初めて遺伝率推定を行った。あわせて、痛風の病型分類別の遺伝率推定を行い、3病型に対する遺伝要因の存在を量的に評価することができた。この結果は、病型分類特異的な痛風のゲノム個別化医療・予防につながることを期待できる。

08-2

特定健診結果における高血圧に対する肥満の寄与に男女差はあるか

○長幡友実¹、奥田奈賀子¹、米倉佑真²、阿江竜介³、小佐見光樹³、丹野高三⁴、谷口祐一¹、東山綾⁵、岡山明⁶

¹京都府立大学大学院生命環境科学系研究科、²聖路加国際大学大学院看護学研究科、³自治医科大学地域医療学センター、⁴岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、⁵和歌山県立医科大学衛生学講座、⁶合同会社生活習慣病予防研究センター

【背景】肥満は高血圧のリスク因子である。本邦では20歳以上の肥満者割合(BMI 25kg/m²以上)は男性(33.0%)が女性(22.3%)よりも多い(令和元年国民健康・栄養調査)。そのため地域や職種で実施される減量保健指導の主な対象は男性であり、女性における肥満予防の重要性についての検討は十分ではない。【目的】特定健診結果の大規模データセットを用いて、肥満と高血圧の関連を男女別に検討する。【方法】155施設(市町村保険者143件、組合健保9件、特定保健指導実施機関3件)の協力により匿名化した平成23年特定健診結果(40-74歳男女2,504,566名)を収集した。解析に必要な情報に欠損のある者を除外した1,578,237名(男性688,306名、女性891,191名)を解析対象とした。非肥満者(BMI 25 kg/m²未満)を基準とした肥満者(BMI 25kg/m²以上)の高血圧オッズ比(OR)を男女別、年齢階級別(40、50、60歳代と70-74歳)に算出した。さらにORを用いて肥満による高血圧の集団寄与危険割合(PAF)を算出した。【結果】肥満者割合は全年齢階級において男性で高値であり、40歳代で男女それぞれ33.7%、15.7%、50歳代で32.8%、17.9%、60歳代で27.1%、19.2%、70-74歳で26.0%、21.6%であった。高血圧有病率は40歳代で男女それぞれ21.4%、10.1%、50歳代で40.6%、27.0%、60歳代で55.0%、44.1%、70-74歳で61.1%、56.2%であった。非肥満者を基準とした肥満者の高血圧OR(95%CI)は男女それぞれ、40歳代で3.2(3.1-3.3)、4.8(4.6-5.0)、70-74歳で2.3(2.3-2.4)、2.8(2.7-2.8)であった。肥満による高血圧のPAFは男女それぞれ40歳代で47.7%、41.8%、70-74歳で27.6%、31.2%であった。【まとめ】女性の肥満者割合は各年齢階級で男性よりも低いものの、ORは女性の方が大きく、肥満による高血圧のPAFは男女で同水準であった。女性の肥満は高血圧の危険因子として男性と同等、あるいはそれ以上に寄与する可能性を示した。女性の肥満についても、高血圧および循環器病の危険因子として保健事業の課題として取組む必要性を示唆した。

08-3

福島第一原子力発電所事故後の避難生活における生活習慣の変化

○田中 麻理¹、今野 弘規¹、査 凌²、服部 聡³、大野 ゆう子⁴、祖父江 友孝²

¹近畿大学公衆衛生学、²大阪大学環境医学、³大阪大学医学統計学、⁴大阪大学基礎工学研究科

【背景】

東日本大震災の福島第一原子力発電所事故に伴う避難生活による生活習慣病リスク因子の長期的な年次推移への影響を調べた研究は少ない。

【目的】

福島県内における避難生活の有無と生活習慣病リスク因子の推移の変化との関連を調べることが目的とした。

【方法】

厚生労働省のNational Database (NDB)を用いて、2008～2018年度の間に特定健診を受診した40～74歳の福島県民1,350,656名を対象とした。避難地域ならびに非避難地域の男女別に、健診受診時の喫煙、飲酒、運動習慣なし、睡眠不足の割合について、事故発生前の2010年度を基準として、他の年度の年齢調整リスク比(RR)と95%信頼区間(95%CI)を算出した。さらに、線形混合効果モデルを用いて、地域(避難 vs 非避難)×時間(事故前 vs 事故後)の交互作用項をモデルに投入し、事故前を基準とした、非避難地域に対する避難地域の事故後の各リスク因子保有割合の推移の差分のRR(95%CI)を算出した。年齢区分(5歳階級)と時間を調整し、変量効果として福島県内4地域(避難地域、浜通り、中通り、会津)を指定した。同様に、対象者の年齢の中央値を境として60歳未満と60歳以上の年齢層別の結果も算出した。

【結果】

事故前を基準とした、非避難地域に対する避難地域の事故後の喫煙率の推移の差分のRR(95%CI)では、男性1.03(1.01-1.06)、60歳未満男性1.05(1.03-1.07)、60歳未満女性1.10(1.02-1.18)と有意に上昇した。同様に、飲酒では60歳未満男性0.99(0.97-0.999)、運動習慣なしでは60歳未満男性1.01(1.00-1.02)であった。睡眠不足では、性別および年齢層に関係なく、両地域ともに事故後に有意に上昇したが、避難地域は非避難地域よりも明らかな急上昇を示した。それぞれ、男性1.13(1.08-1.19)、60歳未満男性1.10(1.06-1.14)、60歳以上男性1.19(1.10-1.28)、女性1.17(1.12-1.22)、60歳未満女性1.09(1.05-1.13)、60歳以上女性1.29(1.22-1.37)であった。

【結論】

喫煙および運動、睡眠におけるリスク因子保有割合が、事故後の避難生活により上昇したと考えられた。特に、避難地域の60歳未満の喫煙や運動習慣の改善、ならびに福島県全体における睡眠の改善を目的としたメンタルヘルスの取り組みが重要である。

08-5

日本人における乳製品摂取と総死亡、がんおよび循環器疾患死亡リスクの関連：J-MICC研究

○宮川 尚子^{1,2}、高嶋 直敬³、原田 亜紀子²、門田 文²、近藤 慶子²、中村 保幸^{2,4}、三浦 克之²、上島 弘嗣²、今枝 奈保美⁵、後藤 千穂⁶、喜多 義邦⁷、若井 建志⁸、松尾 恵太郎

¹慶應義塾大学医学部、²滋賀医科大学、³京都府立医科大学、⁴武田病院健診センター、⁵至学館大学、⁶名古屋文理大学、⁷敦賀市立看護大学、⁸名古屋大学大学院、⁹愛知県がんセンター

【背景】乳製品の摂取と総死亡リスクの関連について、日本人を対象とした全国の大規模コホートからの報告は限られている。

【目的】11年間追跡された大規模コホート研究のデータを用いて、乳製品摂取と総死亡、がんおよび循環器疾患死亡リスクの関連を検討した。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC)に登録された35-69歳の73,899人(平均年齢54.6歳、女性割合57%)を対象とした。乳製品(牛乳・ヨーグルト)の摂取量は妥当性を確認した食品摂取頻度調査票を用いて評価した。エネルギー摂取量1,000kcalあたりの乳製品および牛乳、ヨーグルトの摂取量を性別に3分位に分け、摂取量別の総死亡、がんおよび循環器疾患死亡の多変量調整ハザード比(HR)、95%信頼区間(CI)を、Cox比例ハザードモデルを用いて性別に算出した。

【結果】乳製品の摂取量(中央値、四分位範囲)は男性49.8(9.4, 78.2) g/1,000 kcal、女性79.5(31.3, 123.3) g/1,000 kcalであった。11年間(中央値)の追跡期間中に2,981人(うち、がん死亡1,729人、循環器疾患死亡418人)の死亡が確認された。年齢、調査サイト、体格、高血圧・糖尿病・脂質異常症の既往歴、喫煙・飲酒習慣、余暇時の身体活動量、野菜・果物・赤身肉・魚の摂取量を調整した女性の総死亡の多変量調整HR(95%CI)は、乳製品の摂取量が最も少ない群(0-50g/1,000kcal)と比較して、最も多い群(107-801g/1,000kcal)で0.81(0.70-0.95)だった。乳製品の種類別で見ると、女性では、牛乳の摂取はがん死亡リスクと、ヨーグルトの摂取は総死亡、循環器疾患死亡リスクと負に関連した。一方、男性では、ヨーグルトの摂取と総死亡リスクに負の関連の傾向があった。

【結論】乳製品の摂取は、日本人女性の総死亡リスクを低減させる可能性がある。

08-4

健診で指摘された脂質異常に関する医療機関未受診に関連する要因

○谷口 雄大¹、岩上 将夫^{2,3}、杉山 雄大^{2,3,4}、黒田 直明^{3,5,6}、山岡 巧弥^{1,4}、井口 竜太³、鈴木 愛^{1,2}、渡邊 多永子^{2,3}、田宮 菜奈子^{2,3}

¹筑波大学大学院、²筑波大学医学医療系、³筑波大学ヘルスサービス開発研究センター、⁴国立国際医療研究センター、⁵国立精神・神経医療研究センター、⁶茨城県つくば市保健部

【背景】脂質異常症は心血管疾患のリスク要因であり、健診で指摘された場合の医療機関受診は重要である。【目的】健診で脂質異常を指摘された者における医療機関の未受診に関連する要因を明らかにすることを目的とした。【方法】茨城県国民健康保険加入者における特定健診と医療レセプトの突合データを用いた。2018年度に健診を受診し、脂質異常の受診勧奨基準(LDLコレステロール ≥ 140 mg/dL、中性脂肪 ≥ 300 mg/dL、HDLコレステロール ≤ 34 mg/dLのいずれか)を満たした者を対象とした。健診前1年間に脂質異常症による受診(脂質異常症の病名[疑い含む]、脂質の検査、脂質降下薬の処方)の有無(脂質異常症の病名が除外された。健診後180日以内の脂質異常症による医療機関の受診(定義は同上)をアウトカムとし、受診者の割合を算出した。次に医療機関の受診をアウトカムとした多変量ロジスティック回帰分析を行った。説明変数として、年齢、飲酒頻度、喫煙の有無、自覚症状の有無、BMI、同健診における高血圧、耐糖能異常、肝機能障害、尿蛋白・尿糖の有無、健診場所(集団、医療機関)、前年度の健診結果(脂質異常あり、なし、健診なし)、健診前1年間の処方(降圧薬、血糖降下薬、尿酸降下薬、抗うつ薬)と医療機関受診月数を用いた。【結果】健診で脂質異常を指摘された33,665人(年齢中央値66[四分位範囲59-69]歳、女性58.9%)のうち、脂質異常症により医療機関を受診したのは6,090人(18.1%)だった。男性、若年者、飲酒習慣のある者、無症状の者、集団健診を受けた者、健診で他の異常がなかった者、健診前の他疾患での処方や受診がない者、前年度にも脂質異常を指摘されていた者、LDL-C値が低い者ほど、より受診していなかった。【考察】集団健診を受けた者や健診前に他疾患での通院がなかった者には、医療機関に行くきっかけや受診しやすい身近な医療機関がないのかもしれない。また症状や脂質以外の健診異常がない者、異常が軽度だった者は、受診の必要性を感じにくかった可能性がある。【結論】同定されたハイリスク集団に対する受診勧奨が効果的かもしれない。

08-6

尿中Na、K、Na/K比と胃がん罹患との関連—東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査—

○小暮 真奈、畑中 里衣子、中谷 久美、千葉 一平、小原 拓、永家 聖、布施 昇男、泉 陽子¹、栗山 進一、中谷 直樹、寶澤 篤

東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景】がん予防において、減塩および野菜や果物摂取の重要性が言及されている。したがって減塩(ナトリウム、Na)と野菜や果物に含まれているカリウム(K)摂取に加え、ナトリウムカリウム比(Na/K)の低下ががん予防につながることが考えられる。減塩、Kの摂取増加、Na/K比の低下は特に減塩や野菜・果物摂取が関わっている可能性が高いと言われていた。胃がん罹患のリスク低下に関連することが考えられるが、数万人規模の尿検査情報を用いて検討した報告はない。

【目的】尿中Na、K、Na/K比と胃がん罹患の関連を前向きコホート研究デザインにて検討した。

【方法】東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査のうち、特定健診共同参加型調査の参加同意者(2023年4月26日時点)37,291人の中から調査参加日以前にがんと診断されておらず、尿検査値の情報がある33,492人(男:女=1:1.6)を対象とした。がんの罹患情報は、参加者同意日から2022年まで追跡している宮城県がん登録情報を用いた。尿Na、K、Na/K比は田中式より24時間尿中Na排泄量、K排泄量、Na/K比を推定した。各項目を4分位に分類し、Q1群を基準とした時の他群の胃がん罹患オッズ比(95%信頼区間)を多変量ロジスティック回帰分析で算出した。共変量は性、年齢、BMI、喫煙状況、飲酒状況、教育歴、調査参加日とした。

【結果】平均年齢は59.2 \pm 11.7歳、胃がん罹患患者数は解析対象者のうち0.8%(273人)であった。尿中Kでは有意な負の関連が観察された(Q2:0.97[0.70-1.35]、Q3:0.88[0.63-1.23]、Q4:0.66[0.46-0.95]、傾向性のp値=0.02)。一方、尿中Na(傾向性のp値=0.47)およびNa/K比(傾向性のp値=0.15)と胃がん罹患との間には有意な関連は示されなかった。

【考察・結論】尿中Kと胃がん罹患の間に有意な負の関連が認められ、尿中Kの測定が胃がん罹患の発見に貢献できる可能性が示唆された。今後、追跡期間を延長するとともに、尿中Kと胃がん罹患との関連をオミックス解析などで検討する予定である。

ポスター抄録

PO1-1-1

一般地域住民を対象としたオンラインによる追跡調査の実施 NIPPON DATA2010

○鳥居 正恵¹、門田 文¹、岡見 雪子¹、渡邊 至²、高嶋 直敬³、船木 彰子¹、近藤 慶子¹、原田 亜紀子¹、大久保 孝義⁴、岡村 智教⁵、上島 弘嗣¹、岡山 明⁶、三浦 克之¹

¹滋賀医科大学NCD疫学研究センター、²国立循環器病研究センター、³京都府立医科大学、⁴帝京大学、⁵慶應義塾大学、⁶生活習慣病予防研究センター

【背景】インターネットやITデバイスへのアクセシビリティは年齢差、個人差が大きい。デジタル化時代における今後の健康調査・追跡調査のオンライン化について実施可能性を検証する必要がある。

【目的】幅広い年齢層の一般地域住民を対象にオンラインおよび紙調査票による調査を実施し、今後の健康調査のあり方を検討する。【方法】NIPPON DATA2010は全国300カ所で実施された平成22年国民健康栄養調査参加者のコホート研究である。令和4年度追跡調査の対象者2106人(平均年齢70歳)に従来の紙調査票と、オンライン調査のアクセス先URLやQRコードなどを記載した説明文書を郵送し、対象者が回答方法を自由選択できるようにして調査を実施した。従来の調査項目に加え、回答方法の選択理由を尋ねた。オンライン調査システムは、システム構築の可否、セキュリティの仕様、進捗状況フィードバックの即時性、費用等の観点で選定した。【結果】オンライン調査回答率は全体19%で年齢が高いほど低かった(30歳代37.5%、50歳代31.3%、70歳代10.8%)。オンライン調査を選んだ理由は60~70%が「簡単だから」「郵送の手間が省けるから」と回答し、「調査の経費・労力の削減」や「回答の随時性」などの自由記載が多かった。一方、従来の紙調査票を選んだ理由は「従来の方法に慣れているから」57.1%、「オンライン回答が面倒・苦手」27.4%、「スマートフォン、パソコンなどを持っていないから」18.0%、「情報漏洩が心配」10%であった。

【考察】オンライン調査回答率は年齢が高いほど低く、幅広い年齢層を対象とする場合はオンライン調査と紙調査票の併用が合理的である。オンライン調査は一部の対象者にとっては利便性が高いが、ITデバイスの普及、操作手順、個人情報保護システムや説明等に改善の余地がある。

【結論】幅広い年齢層の一般地域住民を対象としたオンライン調査の回答率は19%であった。ITデバイスの普及、より簡便な操作の開発、個人情報保護等が今後のオンライン調査の課題である。

PO1-1-3

Development of a novel method for prediction using artificial image and image identification

○Yupeng He, Masaaki Matsunaga, Atsuhiko Ota

Department of Public Health, Fujita Health University School of Medicine, Toyoake, Japan

【Background】The application of well-established AI technique to model-based epidemiology studies are expected to construct high-precision models.【Objective】To introduce the image recognition technology into epidemiology study to develop a novel method for achieving a high-precision prediction model.【Methods】Given a study designed to predict I response using f features, involved S samples. Each feature was converted into pixel. In certain orders, F types of artificial images were generated. Each type of artificial image corresponded to S samples, resulting in F reformatted datasets. Theoretically only a few of the F datasets can train the highest precision model. Consequently, the optimal artificial image and prediction model were obtained accordingly. To validate our hypothesis, we conducted a preliminary experiment – using 100 features to predict a binary response. Model performance was evaluated by the area under the receiver operating characteristic curve (AUC).【Results】We randomly generated 10,000 artificial images to train the model. The AUCs showed a bell-shaped distribution, and were close to 0.89. Only a few artificial images trained models that achieved AUCs >0.93. 【Discussion】Models with high accuracy corresponded to a small number of reformatted datasets, which supported our hypothesis of the existence of optimal artificial images and prediction model. The novelty of our concept lies in transforming features into pixels to reversely construct images, which 1) allows the application of new techniques to classical epidemiology study; 2) can explore and explain more complex nonlinear information; 3) provide a new concept for model interpretation in terms of features' location in the artificial image.【Conclusion】Using artificial image to analyze epidemiological data is possible to construct high-precision prediction model.

PO1-1-2

滋賀脳卒中・循環器登録研究 (Shiga Stroke and Heart attack Registry: SSHR) の採録活動と課題

○吉岡 飛鳥^{1,2}、東田 由起^{1,2}、大門 裕子^{1,2}、内貴 弓子^{1,2}、原田 亜紀子^{1,3}、小川 暢弘^{1,4}、三浦 克之^{1,3}、漆谷 真^{1,4}、中川 義久^{1,5}、辻 篤司^{1,2}、野崎 和彦^{1,2}、吉田 和道^{1,2}

¹滋賀脳卒中・循環器登録研究グループ、²滋賀医科大学脳神経外科学講座、³NCD疫学研究センター、⁴脳神経内科、⁵循環器内科

【背景】「滋賀脳卒中・循環器病登録研究 (以下SSHRR)」は、循環器疾患を登録対象とした、本邦では数少ない体系的な地域疾患登録である。本報告では、SSHRRにおける採録活動の状況とその課題を報告する。【方法】SSHRRはこれまで、脳卒中約27,000件、急性心筋梗塞・大動脈疾患約3,500件のデータ収集を行っており、疾患の診断や治療、医療の質の評価の基礎資料を提供してきた。2022年策定の「滋賀県循環器病対策推進計画(以下、推進計画)」においては、計画策定や評価指標に本研究の成果が盛り込まれている。SSHRRのデータは採録員により医療機関訪問で収集し、滋賀医大内に設置されたデータセンターに集積し、同一対象の再発情報、死亡等の予後追跡データを名寄せし、データベース化したうえで解析している。採録員は、全員が臨床経験を有する看護師で、研究倫理や疫学講義などのトレーニングを行った後、「発症登録マニュアル(以下マニュアル)」の研修を受け、出張採録を行っている。登録内容は発症時情報(発症日時、状況、症状、重症度評価(NIHSS,GCS/JCS)など)、既往歴、治療内容、退院時機能評価(FIM,mRS)などである。このような採録員へのトレーニングとマニュアル整備とその遵守により標準化を実施してきたが、研究開始から10年目を迎え、現在マニュアルの見直し等のQC活動を採録員間で実施している。【今後の課題】マニュアル改訂作業では、重症度評価、退院時機能評価が診療録に記載がない例が多く確認された。SSHRRの研究課題および推進計画においては、再発リスクの評価、予防対策が求められており、退院後の機能予後は、治療などの情報と同様に、定量かつ標準化されより多くの機関で評価される必要がある。【考察】SSHRRは、本邦では数少ない地域悉皆登録であることに加え、出張採録の実施と、採録の質を担保するQCの取り組みを行う特徴を有している。今後は質の高い地域登録データを活用し、多岐で精緻なエビデンスの提供を行うとともに、看護師の視点での研究仮説の提案や研究実践につなげていくことが、登録データのより良い活用につながると考えている。

PO1-1-4

DeSC データベースを用いた保険者種類別の有病率推計

○神田 将和、松岡 俊行、青木 智広、幡鎌 暁子

DeSCヘルスケア株式会社

【背景】近年用いられているリアルワールドデータは研究の目的に応じてデータベースを適切に選択する重要性は良く知られている。一方で保険請求データでは保険者種別(健康保険・国民健康保険・後期高齢者医療制度など)によって個々の疾患での有病率が異なる場合がある事も知られている。これら2つの知見からは「研究の目的により保険者種別を考慮したデータの選択が必要なのか?」という疑問が生じてくるが先行研究例が少なく明らかでない。

【目的】保険者種別により有病率にどのような違いがあるかを調査する。

【方法】健保・国保・後期高齢者のレセプトデータから構築されているDeSCデータベースを用いて、1年間と設定した分析期間のうち1ヶ月以上観察可能であったデータを解析対象とした。このデータには健保805,353人、国保4,264,964人、後期高齢者3,167,486人が含まれていた。この集団に対して保険者の種別ごとに(1)疾病分類(大分類)、(2)個別の疾患(小分類)単位での有病率を推計した。

【結果】疾病分類単位での年代区別の有病率は基本的に年齢増加に伴って上昇しており、健康保険と国民健康保険の間で有病率が異なる疾病分類が多く見られた。一部の疾病分類を除いて健康保険集団での有病率が高かった。国民健康保険集団での有病率が高かったのは神経系の疾患(ICD-10: G00-G99)と精神及び行動の障害(ICD-10: F00-F99)であった。新生物(ICD-10: C00-D48)を個別の疾患単位に分けた上で性別ごとに求めた有病率では、男性において前立腺がん(ICD-10: C61)、女性において乳がん(ICD-10: C50)でそれぞれ健康保険集団での有病率が高かった。これとは逆に国民健康保険集団での有病率が高かった疾病分類(大分類)に含まれるパーキンソン病(ICD-10: G20)や統合失調症(ICD-10: F20)では有病率の分布形状が保険者種別により大きく異なっていた。

【結論】健康保険・国民健康保険の有病率を比較することで、疾病分類・個別の疾患での違いがあることが明らかになった。特に一部の疾患では有病率の分布形状が大きく異なることから研究時の対象集団を抽出するデータの選択にも保険者種別が影響を及ぼす可能性が考えられた。

PO1-1-5

結果の異なる疫学論文の議論はどうあるべきか

○鈴木 貞夫

名古屋市立大学

【背景と目的】同じデータを使用したにもかかわらず、結果に齟齬がある複数の論文が存在する。あるべき結論に到達するためにはシステムが必要と思われるが、現行システムでは対応が不十分である。ここでは具体例に基づき、どのような齟齬に対して、現行システムがどのように対応してきたか、また、課題は何かについて考察する。

【方法】名古屋市が2015年に実施したHPVワクチンと接種後症状のリスクの研究(以下、名古屋市HPVワクチン研究)に関する論文、結果の齟齬の実際や組織の対応、問題点を列記し、対応について考察する。

【結果】論文に付番する。(1)鈴木・細野論文(「名古屋スタディ」) Papillomavirus Res 2018, (2)八重・椿論文, (3, 6) 鈴木レター-ab, (4, 7)八重・椿レター-ab, (5, 8)JJNS編集長レター-ab(2-8, JJNS 2019), (9)八重論説 2022, (10)鈴木論説a, 2022, (11)椿論説 2023, (12)鈴木論説b, 2023(9-12, 臨床評価)。(1)と(2)の内容に齟齬がある(例:ワクチンのオッズ比について、(1)は有意に高い症状はなく、(2)は5症状で有意に高い)。(3)でJJNSに対し(2)の方法論の問題を理由に撤回要請レターを提出、レターが二巡したが、方法論的検討のないまま、撤回要請は却下され、問題は終結した。3年後の(9)の出版を契機に、この問題が再燃し、(10, 11)が出版された。その時点で、統計関連学会の企画セッション「社会的関心の高い問題における統計家の貢献と社会的使命:HPVワクチンの安全性評価を題材にして」でディスカッションが行われた(京都, 9月)。(11)への反論(12)が採択された。この問題は現在進行中である。

【考察】JJNSは看護専門誌で、統計学的検討をせず、問題の幕引きをはかっている。現時点で、この問題に正面から取り組む姿勢を見せているのは、統計関係の学会のみである。

【結論】学術誌は専門としない分野の論文は、責任の持てる範囲の採択に限るべきである。疫学、公衆衛生分野の学会は積極的に問題解決に向けて、システムの構築をすべきである。

PO1-1-7

Optimizing instrument selection in Mendelian randomization studies using positive control outcomes

○Ryan Auyeung, Man Yuen Jacky Mo

School of Public Health, LKS Faculty of Medicine, The University of Hong Kong

Background: Violation of exclusion restriction assumption is one main threat to the validity of Mendelian randomization (MR) studies although most sensitivity analyses were based on statistical methods. Objectives: We explored the use of positive control outcomes in improving the validity of MR studies. Methods: Genetic instruments of varying numbers (systolic blood pressure (SBP), lifetime smoking index (LSI), and waist-to-hip ratio (WHR) were categorized based on their associations (Wald ratio) with the chosen positive control outcomes. These included all instruments; instruments with concordant estimates with the positive control outcome; and reaching statistical significance; instruments with paradoxical estimates with the positive control outcome; and reaching statistical significance. Their associations with diseases consortia of varying sample sizes (type 2 diabetes, stroke and non-alcoholic fatty liver disease) were compared. Results: Compared to including all instruments (default MR approach), restricting to variants showing the expected direction with the positive control outcome showed larger effects in general. On the contrary, using variants showing a paradoxical association with the positive control outcome resulted in attenuated or even reversed effects, in particular, when the number of instruments was small. Discussion: Our study suggested the inclusion of potentially invalid instruments, determined by positive control outcomes screening, could lead to an underestimation of the overall causal effect where such impact is most evident when the number of instruments is small. Conclusion: The use of positive control outcomes to screen for genetic instruments in MR can serve as an alternative sensitivity analysis.

PO1-1-6

周辺および条件付き効果推定における欠測データ解析法のバイアス: 分割表によるアプローチ

○眞玉 大貴¹、竹内 由則²、篠崎 智大³

¹東京理科大学大学院工学研究科、²横浜市立大学データサイエンス学部、³東京理科大学工学部

【背景】

疫学分野の欠測処理では、多重代入法(multiple imputation: MI)や逆確率重み付け(inverse probability weighting: IPW)など、欠測過程が欠測変数自身に依存しないMAR (missing at random)の仮定下で妥当な手法が頻用されている。ただし、回帰分析で推定する条件付き効果に限れば完全ケース解析(complete-case analysis: CCA)はMARの仮定を必要とせず、他2手法と比較してバイアスの大小関係はない(Lee, et al. JCE 2021)。一方で、集団全体に対する周辺効果を推定するg-computationでは、CCAは多くの状況でバイアスを生じることが最近指摘された(Ross et al. AJE 2021)。

【目的】

本研究では、Ross et al.(2021)の分割表を用いたアプローチを援用し(1)欠測変数を明示してCCA・MI・IPWの周辺・条件付き効果推定値のバイアスについて整理し、(2)直観的理解の困難な複数変数欠測時のMAR条件と各手法のバイアスを整理する。

【方法】

(1) Ross et al.(2021)を拡張した21通りの分割表により、各手法のバイアスを網羅的に整理した。(2)曝露、アウトカム、交絡変数のうち2変数が欠測しうる状況で、同じデータ内でも欠測パターンごとに依存する変数を変えたMARと、そうでない状況を分割表で代数的に表し、各手法のバイアスの有無を系統的に整理した。

【結果・考察】

(1)1変数欠測では、条件付き効果は、欠測の依存する変数・欠測過程・効果修飾因子の有無で各手法の推定値にバイアスが入る状況が変わり、CCAと他2手法にバイアスの観点で明確な優劣がなかった。一方、周辺効果は、CCAではどの場合にもバイアスが入り、他2手法ではMARの場合に限らずバイアスが入らないことが示された。(2)複数変数の欠測では、MARであればMI・IPWにバイアスが入らないことが示された。CCAは1変数の場合と同様に、どの欠測もアウトカムに依存していなければ条件付き効果にバイアスはなく、周辺効果をバイアスなく求められる状況は極めて限られた。

【結論】欠測データ解析法のうちCCAとMI・IPWの選択は、欠測過程だけでなくestimandおよび効果の均一性に依存する。本研究で初めて提示した、複数変数に欠測が生じる場合のMARの分割表による表現は、疫学分野における欠測データ解析の理解に役立つことが期待される。

PO1-1-8

WHODAS 2.0 12項目バージョンを使用した障害関連イベントのスコアリング

○高橋 秀人¹、大野賀 政昭²、重田 史絵³

¹帝京平成大学、²国立保健医療科学院、³立教大学

【背景】世界保健機関(WHO)はICD-11を公表し、第V章に生活機能評価に関する補助セクションが導入されている。生活機能評価としてWHODAS2.0に基づく障害関連イベントの点数化は興味ある問題である。

【目的】本研究は障害関連事象(健康逸脱、仕事の有無、生活における手助け等の必要性、障害認定)について、Washington Short Set(WG-SS)と統計局障害者定義(MEHM)、国民生活基礎調査(健康票、世帯票)、仕事の有無、障害手帳等の所持、についてWHODAS2.0を用いて点数化することを目的とした。

【方法】内閣府により障害者統計の充実に関わる調査研究事業(インターネット調査2020)を用い、障害関連イベントの閾値をWHODAS2.0のROC曲線より推定することで得点化した。

【結果】「障害のある者」についてはWG-SS、MEHMの定義でそれぞれ、Whodas2.0の1.0点であった。「健康から外れる者」については、健康寿命の基準「あなたの現在の健康状態について」、「あまりよくない」、「よくない」で1.0、「よくない」で3.2、補問1:日常生活動作(起床、衣服着脱、食事、入浴) 2:外出(時間や作業量などが制限される)、3:仕事、家事、学業(時間や作業量などが制限される)、4:運動(スポーツを含む)、5:その他、から同様に検討したところ、それぞれ17.7、11.4、9.4、9.4、7.3点となった。「手助けや見守りの必要性」について、「障害はありが独力で外出できる」5.2点、「屋内生活は概ね自立しているが介助なしに生活できない」13.6、「屋内での生活は何らかの介助を必要とし日中もベッドの上での生活が主体」17.8となった。「身体障害者手帳所持」、「療育手帳所持」、「制度を利用してない」では、それぞれ1.0、「精神障害者手帳所持」、「障害年金の受給」、「自立支援給付金の受給」では、それぞれ3.1、「自動相談所等の判定書所持」、「障害者就業・生活支援センターによる支援を受けている」、「介護保険の利用」、「難病医療費助成の受給」では、それぞれ7.3であった。

【結論】日常生活動作のような基本的な動作に関わることはWHODAS2.0でもやや高い閾値、外出や仕事、家事、学業についてはそれに続く高い閾値となり、これらは感覚に合致している。WHODAS2.0を用いて最適な閾値を推定することにより「健康」と「健康から外れる」の間の段階化を示唆できたことは大きいと考える。

PO1-1-9

副作用自発報告からみた新型コロナワクチン接種による重篤副反応報告とその関連要因

○梶原 瑠太^{1,2}、安齋 達彦²、高橋 邦彦²

¹東京医科大学歯学部総合研究科、²東京医科大学 M&Dデータ科学センター 生物統計学分野

【背景・目的】わが国では2021年2月以降、新型コロナウイルス感染症の拡大・重症化防止を目的にワクチン接種が行われているが、一方で様々な副反応発生も報告されている。本研究では、医薬品の安全性評価のために蓄積された副作用自発報告データを用い、新型コロナワクチン接種に伴う副反応が生じた場合、それが重篤な副反応となる要因を評価した。

【方法】医薬品医療機器総合機構が公開している医薬品副作用データベース (JADER) における2023年7月までの新型コロナワクチン接種に伴う副反応報告を分析した。特に重篤副反応としてアナフィラキシー、心筋炎、心膜炎を検討した。報告された副反応の中で、それが重篤副反応となる要因を評価するため、その報告数を目的変数として、過分散を仮定したポアソン回帰モデルを構築した。要因として性別、年齢、報告年、併用薬の有無を含め、副反応報告件数をオフセット項とし、各要因の報告率比 (IRR) およびその95%信頼区間 (CI) を推定した。

【結果】新型コロナワクチン接種後の副反応は23,516件であり、アナフィラキシー、心筋炎、心膜炎はそれぞれ3,867件、692件、257件であった。特に最も報告の多かったアナフィラキシーについて、何らかの副反応を報告した者の中では、男性に比較して女性でIRRが1.96、60歳以上に比較して10~20歳代が2.66、30~50歳代が2.90で統計的に有意に多く報告されていた。併用薬の有無は年代、性別のそれぞれと交互作用が認められたため、層別に分析を行い、男性の30~50歳代および60歳以上では、併用薬を使用していないことがアナフィラキシーの報告率を高めていた (30~50歳代:IRR=1.46, 95%CI [1.04, 2.04]; 60歳以上:1.34 [1.06, 1.71])。

【考察・結論】自発報告であるため副反応の発生率そのものを評価することはできないが、何らかの副反応が報告された場合、女性のほうが重篤副反応であるアナフィラキシーを起こす可能性が高く、また30歳以上の男性では、併用薬を使用していない健康と考えられる集団の方が、その報告が多くなる傾向が示された。

【利益相反】無

PO1-1-11

オープンラベル抗がん剤臨床試験におけるアウトカム評価に伴う検出バイアス：メタ疫学研究

○船田 哲¹、羅 妍²、片岡 裕貴³、吉岡 貴史¹、藤田 悠介²、吉田 真也⁴、桂 守弘⁵、多田 昌史²、西岡 典宏²、中村 能章⁶、上野 健太郎²、魚住 龍史⁷、古川 壽亮²

¹慶應義塾大学医学部、²京都大学大学院医学研究科、³京都民医連あすかい病院、⁴大阪赤十字病院、⁵沖縄県立中部病院、⁶国立がん研究センター東病院、⁷東京工業大学

【背景】新規抗がん剤や併用療法など、抗がん剤治療の多様化に伴い、臨床試験におけるオープンラベル試験や、主要評価項目における無増悪生存期間 (PFS) が増加している。ただし、主観的に入りうるアウトカムの評価は盲検化されていない場合、バイアスが懸念される。【目的】本研究はメタ疫学研究の手法を用い、オープンラベル抗がん剤臨床試験についての出版データを系統的・網羅的に収集し、バイアスを定量的に評価することを目的とする。【方法】メタ疫学研究とは出版データを網羅的に収集し解析することで、標的のバイアスを定量的に評価する研究手法である。包含基準はオープンラベル・ランダム化比較試験・固形がん・抗がん剤治療とし、検索式を作成しPubMedで文献検索を行った。包含した研究から、同一研究内の同一アウトカム (PFS、奏効率 (ORR)) で盲検化されていない値 (= 現場治療者) と盲検化された値 (= 中央判定者) を抽出した。非盲検化PFSと盲検化PFSのハザード比 (HR) の比 (RHR)、非盲検化ORRと盲検化ORRのオッズ比 (OR) の比 (ROR) をメタ解析し、バイアスを定量化した。【結果】検索式にて6,328報が同定され、スクリーニングにて1,517報がオープンラベルの抗がん剤試験として包含された。このうち114報が非盲検化・盲検化されたPFSもしくはORRを報告しており解析対象となった。PFSのRHRのメタ解析の結果、非盲検化されたPFSがわずかに過剰評価され (RHR: 0.95 [95%CI, 0.91 to 0.98])、ORRのRORのメタ解析の結果、有意な差を認めなかった (ROR: 1.00 [95%CI, 0.91 to 1.09])。【考察】PFSは非盲検化に伴うバイアスが示唆された一方、ORRには認められなかった。PFSに比べORRは評価基準があり客観性があることから、結果に違いが出た可能性がある。PFSのバイアスについてもその効果量は小さく、深刻な問題をもたらすものではないと思われる。【結論】オープンラベル抗がん剤臨床試験におけるアウトカム評価について、非盲検化の影響は顕著ではないことが示唆された。

PO1-1-10

人口寄与分画の計算における誤差とその視覚化

○鈴木 越治^{1,2}、山本 英三³

¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究科疫学・衛生学分野、²Department of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health、³岡山理科大学

【背景】

疫学では、集団における介入の影響を評価するために「人口寄与分画 (population attributable fraction: PAF)」がよく用いられており、Levin formulaやMiettinen formulaなどの計算法が紹介されている。しかし、Levin formulaに調整リスク比を用いても、交絡を調整したPAFを求めることはできない。この計算法は「部分調整Levin formula」と呼ばれており、しばしば誤用されている。

【目的】

反事実モデルの観点から、部分調整Levin formulaを用いてPAFを求める際に生じる誤差を評価する。

【方法】

まず、反事実モデルに基づいてPAFを定義する。次いで、集団の曝露割合を固定したうえで、標準化死亡比 (standardized mortality ratio: SMR) と関連リスク比 (associational risk ratio: aRR) がそれぞれ変化する場合に生じる誤差を評価する。誤差は、絶対誤差 (部分調整Levin formulaと真のPAFの差) と、相対誤差 (部分調整Levin formulaと真のPAFの比) を用いる。ワイヤフレーム (3次元プロット) により、誤差を視覚的に示す。

【結果】

集団の曝露割合が固定された場合、部分調整Levin formulaはSMRのみで規定されるが、真のPAFはSMRとaRRにより規定される。SMR > 1かつSMR > aRRの場合、絶対誤差は正であり、SMRとaRRの差が大きくなればなるほど誤差は増加する。一方で、aRR > SMR > 1の場合、絶対誤差は負であり、その大きさは比較的小さい。相対誤差は、SMR > aRRの場合には1より大きくなり、SMR < aRRの場合には1より小さくなる。全体的に、SMRが増加しaRRが減少すると、相対誤差は増加する。

【結論】

PAFを適切に用いるためには、反事実モデルに基づいた定義を理解する必要がある。粗のLevin formulaと比べると、部分調整Levin formulaによって生じる誤差は比較的小さいが、適切な計算法を用いることが可能である。

PO1-1-12

日本の高齢入院患者におけるHospital Frailty Risk Scoreの外的妥当性の検証

○宇田 和晃、田宮 菜奈子、岩上 将夫

筑波大学医学医療系

【目的】フレイルは高齢入院患者の予後因子として重要である。特に、英国で開発されたHospital Frailty Risk Score (HFRS) は、リアルワールドデータとして蓄積された109種のICD-10コードを用いた重み付きスコアによるFrailty評価で、国際的に注目されている (Lancet. 2018; 391: 1775-1782)。しかし、医療制度や病名のコーディングルールが異なる我が国の医療ビッグデータにもHFRSが外挿できるのか、十分に検証されていない。本研究の目的は、日本の大規模な医療レセプトデータから高齢入院患者のHFRSを算出し、その死亡リスクに対する識別能を検証することである。【方法】DeSCヘルスケア株式会社が構築した国民健康保険及び後期高齢者医療広域連合の加入者データ (2016年4月-2021年8月) を用いて、65歳以上の入院患者を同定した。入院前に2年間の観察期間が確認できる初回の入院を解析対象とした。入院前の2年間で登録された入院・外来の傷病名 (に対応するICD-10コード) を用いて対象者ごとにHFRSを算出し、Low risk群 (< 5点)、Intermediate risk群 (5-15点)、High risk群 (> 15点) に分類した。アウトカムを入院から死亡までの日数としたCox比例ハザードモデルを用いて、年齢、性別、併存疾患指数 (CCI) を調整した上でのHFRSと死亡との関連を検討し、また入院後30日と90日の時点の死亡リスクに対するROC曲線下面積 (AUC) を推定した。【結果】対象者 (n = 343,358) は平均年齢82歳、男性45.4%であった。入院後90日以内死亡の累積発生割合は、HFRSがLow risk群で7.4%、Intermediate risk群で10.0%、High riskで15.2%であった。Low risk群と比較した時の調整済みHR (95%CI) はIntermediate risk群1.10 (1.08-1.12) とHigh risk群1.47 (1.43-1.51) であった。入院後30日および90日死亡の調整済みAUCは、それぞれ0.672と0.684であった。【結論】HFRSは、日本の医療レセプトデータで算出した場合でも、高齢入院患者の死亡リスクの層別化に活用できる可能性が示唆された。ただし、30日死亡のAUCは英国の場合 (0.69) よりもやや低いため、日本で当てはまりのよいスコアに改良する余地もある。

PO1-2-1

幼少期のエンドトキシンとチリダニ抗原曝露と抗原感作とアレルギー性鼻炎との関連：エコチル調査より

○小島 令嗣¹、篠原 亮次²、久島 萌²、小田和 早苗²、秋山 有佳¹、大岡 忠生¹、堀内 清華³、三宅 邦夫³、横道 洋司³、山縣 然太郎^{1,2}

¹山梨大学社会医学講座、²山梨大学学生コホート研究センター、³山梨大学疫学・環境医学講座

【背景】幼少期のエンドトキシンおよびチリダニ抗原曝露と、抗原感作とアレルギー性鼻炎との関連については、エンドトキシンと抗原曝露を同時に検討した研究が少なく、研究結果が一致していない。【目的】本研究では、幼少期のエンドトキシンおよびチリダニ抗原曝露と、抗原感作とアレルギー性鼻炎との関連を明らかにすることを目的とした。【方法】エコチル詳細調査に参加した4,188名の訪問調査のデータおよび3歳時までのデータを解析した。1歳半時の自宅のホコリ中のエンドトキシンとチリダニ抗原量と、2歳の時のチリダニへの感作(血中IgE濃度)および3歳の時に医師に診断されたアレルギー性鼻炎の関連を多変量ロジスティック解析で解析した。【結果】ホコリ中のエンドトキシンの曝露が多いほど、チリダニへの感作への有意なリスク上昇がみられた(Der f 1調整オッズ比Q4 vs. Q1, 1.44, 95%信頼区間: 1.04-2.00; Der p 1調整オッズ比Q4 vs. Q1, 1.56, 95%信頼区間: 1.12-2.16)。またホコリ中のチリダニ抗原量の曝露が多いほど、チリダニへの感作への有意なリスク上昇がみられた(Der f 1調整オッズ比Q4 vs. Q1, 2.98, 95%信頼区間: 2.15-4.13; Der p 1調整オッズ比Q4 vs. Q1, 2.91, 95%信頼区間: 2.09-4.05)。一方、ホコリ中のエンドトキシンおよびチリダニ抗原量とアレルギー性鼻炎との間には関連がみられなかった。【考察】本研究結果からホコリ中のエンドトキシンとチリダニ抗原量の曝露が2歳の時のチリダニへの感作のリスクとなる可能性が示唆された。アレルギー性鼻炎については関連がみられなかったが、アレルギー性鼻炎は学童期より有病率が増加するため、今後追跡調査が必要である。【結論】ホコリ中のエンドトキシンとチリダニ抗原量の曝露が2歳の時のチリダニへの感作のリスクとなる可能性が示唆された。

PO1-2-3

High background radiation exposure induced Cataracts in residents of Karunagappally, Kerala, India.

○Nandakumar Athira¹、Sebastian Paul²、Koriyama Chihaya¹、Akiba Suminori¹

¹Department of Epidemiology and Preventive Medicine, Kagoshima University, Kagoshima City, Japan、²Regional Cancer Center, Thiruvananthapuram, Kerala, India

Background: Cataracts have reportedly been linked to radiation exposure. The goal of this study was to investigate the relationship between exposures to natural gamma radiation and the prevalence of cataracts among female inhabitants of Karunagappally, Kerala, India's high natural background radiation regions (HNBRA). Methods: From 2013 to 2014, a total of 840 women underwent an eye examination and an interview. The Lens Opacities Classification methodology was used. The cumulative lifetime radiation doses were estimated. Results: In the control region, there were 79 (14%) cases of cortical, 10 (2%) posterior subcapsular, and 24 (3%) nuclear cataracts, and from HNBRA it was 54 (19%), 9 (3%) and 10 (3%), cases, respectively. Cortical cataracts are significantly associated with cumulative radiation dose exposure cases of 200mGy or more (OR:2.41; 95%CI: 1.09-5.33) in the logistic regression adjusted for age and BMI. In the next analysis, we combined the cases of cortical and posterior subcapsular cataracts that are more closely connected to radiation. 140mGy was proposed as a threshold dosage for developing radiation-induced cataract in a Chinese study. Women exposed to more than 140mGy exhibited a significant increased risk of cortical and posterior subcapsular cataracts (OR: 1.25; 95%CI: 1.00-1.56). In this model, age, BMI, and diabetes mellitus history were taken into account. Conclusion: The present study shows the significant association of cortical and posterior subcapsular cataracts prevalence in relation to high-natural-background-radiation exposure.

PO1-2-2

低濃度のPM2.5への曝露と急性疾患発生との関係

○上田 佳代¹、セボソ サークセス¹、アタッチャ アティーシャ¹、アハマッドタジュデン バシット ムハマッドアブドゥル¹、ウンクリス フックシェン²、橋爪 真弘²、岡 和孝³

¹北海道大学大学院医学研究院、²東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学、³国立研究開発法人国立環境研究所気候変動適応センター

【背景】2009年にPM2.5の環境基準が設定されて以降、国内各地のPM2.5濃度は低下している。一方、2021年のWHO大気質ガイドライン改訂では、それまでの疫学知見を基に、推奨値が年間平均 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ とされた。これまでのPM2.5の健康影響に関する疫学知見は比較的濃度の高い期間でのものであったが、低濃度での健康影響を検討した知見は限られている。また、PM2.5と健康事象との関連は線形が仮定されている。【目的】本研究では、低濃度でのPM2.5と急性病による救急搬送数との濃度-反応関係を明らかにすることを目的とした。【方法】人口50万人以上の27都市(東京都を除く)の2012年~2019年の救急救助統計と同地域の大气観測データを用いた。各都市について、疑似Poisson回帰モデルを用い、当日(lag0)および当日から3日前までの移動平均(lag03)のPM2.5のnatural spline関数を当てはめ、日々の救急搬送数との濃度-反応関係を探索的に検討した。交絡要因として、季節変動、長期トレンド、気温、湿度、曜日、祝日を調整した。【結果】研究期間中の都市別PM2.5平均濃度は $10.0 \sim 20.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2012年)から $6.8 \sim 15.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2019年)まで低下した。特に高濃度日が少なくなり、2019年時点で1日平均値が環境基準($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$)を超える日は、0~2%であった。一方、WHOのガイドライン値($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$)を超える日は8~46%であった。PM2.5濃度と急性病による救急搬送の関係は、lag0では $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下で常に正の関連が見られたが、それ以上ではリスクはほぼ一定であった。lag03では、 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上で、ほぼ線形の関連が見られた。【結論】日本の環境基準(日平均)以下の範囲で、正の関連が見られ、ラグを考慮すると、その濃度-反応関係は線形であった。現在の環境基準値について、再検討する必要がある。

PO1-2-4

愛知県内の大気汚染物質とCovid-19における健康影響について

○佐藤 菊枝^{1,2}

¹名古屋大学医学部附属病院、²名古屋大学大学院医学研究科

【背景】大気汚染物質が循環器疾患や呼吸器疾患の死亡に与える健康影響が明らかになってきているが、大気汚染による環境曝露が死亡の危険因子として、疾患の発症に関連した疫学調査から健康影響に言及している。世界的なパンデミックとなった新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、致死的な肺炎を含む重症の呼吸器感染症を引き起こし、また、環境の要因に関し、COVID-19のパンデミックが最も深刻となった中国およびイタリヤの地域は、いずれも大気汚染が深刻なエリアである。本邦におけるCOVID-19と大気汚染に係る健康影響について検討した。【目的】COVID-19において、大気汚染物質の曝露が予後に影響があるか明らかにする。【方法】DPCデータを用いて、愛知県内の医療機関に受療し、2020年4月~2022年3月までに退院した患者で最資源病名もしくは入院契機病名が新型コロナウイルス感染症(ICD-10:U07.1 or U07.2)の診断があり、患者住所地が愛知県内である症例を対象とした。対象とする大気汚染物質は、一酸化窒素(NO)、二酸化窒素(NO2)、窒素酸化物(NOx)、浮遊粒子状物質(SPM)、微小粒子状物質(PM2.5)である。大気汚染濃度は地方自治体の指定区域内に設置された測定局の大気汚染常時監視データを用いて、各対象者の住所地から最近傍の測定局をGISで突合し、疾患入院日から遡って1年間の各大気汚染物質の測定値を対象者に紐付けた。各大気汚染物質の平均濃度と死亡リスクの関連をCox比例ハザードモデルで解析した。【結果】対象となったCovid-19退院患者は23,770症例であり、そのうち、大気汚染常時監視データと連結できた有効データは、19,116症例であった。対象の大気汚染物質の他に、性別、年齢、BMI、喫煙を変数に加えて退院時死亡をアウトカムとした。大気汚染物質とのCovid-19症例の全死亡との関連は見られなかったが、65才以上の高齢者においては、NOx発症前1年間の平均濃度が死亡ハザード比(95%CI)は、1.012 (1.001-1.023)で、有意な結果(p = 0.035)が示された。【結論】大気汚染物質による曝露がCovid-19における死亡リスク上昇と関連があることが示された。

PO1-2-5

平均気温・日照時間と大腿骨頸部骨折との関連について —日本の大規模入院症例データベースを用いて—

○西村 久明¹、那波 伸敏¹、小川 貴久²、伏見 清秀³、藤原 武男¹

¹東京医科歯科大学国際健康推進医学分野、²東京医科歯科大学整形外科学分野、³東京医科歯科大学医療政策情報学分野

【背景】高齢化の進展に伴い、大腿骨頸部骨折(HF)の患者数も増加している。個人の危険因子(低骨密度や喫煙等)が解明されてきている中で、環境要因については理解が不十分であった。本研究では、日本の大規模入院症例データベースを用いて、平均気温・日照時間とHFとの関連を調べた。【方法】診断群分類(DPC)データベースから、2015-2018年のHFによる日別の入院数を抽出した。平均気温と日照時間の日別データを気象庁から入手した。第一段階として、平均気温・日照時間を曝露因子、HFによる入院数をアウトカムとする時系列擬似ポアソン回帰分析を各都道府県単位で行った。曝露因子とアウトカムとの非線形かつ遅延(ラグ)のある関連を調べるために、分布ラグ非線形モデル(DLNM)を導入した。ラグ期間は0-39日とし、0-2日を短期的な影響、3-39日を長期的な影響とした。第二段階として、各都道府県単位の結果を、メタアナリシスを用いて統合した。入院経路別(自宅生活者/施設入所者)の層別解析も行った。【結果】4年間で355,563症例を対象とした。曝露後0-2日の短期間において、低温によるHFのリスクは1.349倍(95%信頼区間(CI):1.305, 1.395)に上昇し、高温によるHFのリスクは0.754倍(95%CI:0.727, 0.782)に低下した。また同期間において、短日照時間によるHFのリスクは0.929倍(95%CI:0.913, 0.946)に低下し、長日照時間によるHFのリスクは1.056倍(95%CI:1.029, 1.085)に上昇した。曝露後3-39日の長期間においては、長日照時間によるHFのリスクは0.770倍(95%CI:0.696, 0.851)に低下した一方で、短日照時間についてはHFとの関連はなかった。入院経路別の層別解析では、曝露後0-2日の短期間において、気温・日照時間とHFとの関連は、施設入居者と比べて自宅生活者のほうが大きかった。曝露後3-39日の長期間においては、日照時間とHFとの関連に、入院経路による有意な差はなかった。【結論】曝露後の短期間において、低温・長日照時間によるHFのリスクは上昇し、高温・短日照時間によるHFのリスクは低下した。これらの関連は施設入居者よりも自宅生活者において強かった。長期的には長日照時間でHFのリスクは低下した。

PO1-2-7

黄砂曝露による頭痛への影響

○大西 一成¹、野島 正寛²、寺崎 寛章³、黒崎 泰典⁴

¹聖路加国際大学大学院公衆衛生学研究所、²東京大学医科学研究所附属病院 TR・治験センター、³福井大学学術研究院工学系部門 環境防災工学分野、⁴鳥取大学乾燥地研究センター

【背景】大規模な気候変動との関連により、今後黄砂の発生頻度が増加することがシミュレーションで報告されている。日本の黄砂飛来は、この10年間で減少傾向にあったが、この数年間で増加傾向に転じ再び黄砂の健康への影響が懸念されている。黄砂が健康者のアレルギー症状等に及ぼす短期的影響を調べるために調査を行った。

【目的】本研究では、黄砂飛来前線地域である鳥取県米子市の住民へ、黄砂飛来が確認された年に実施したwebアンケートによる自覚症状調査の結果を用いて、黄砂日の非黄砂日に対する発症リスクを検討した。

【方法】2013年~2015年に鳥取県住民104名のボランティアに毎日の日記形式WEBアンケートを通年で実施した。対象者は、目、鼻、呼吸器、肌、耳、全身(頭痛、発熱、倦怠感)、ストレスの各自覚症状スコアについて4段階で回答した(全27項目)。外出時間、マスク、空気清浄器の使用有無についても尋ねた。黄砂の指標は、国環研が松江市に設置したLIDAR(黄砂)を用いた。共変量には既往歴、喫煙、行動、薬剤、気候、花粉、NO₂、SO₂、O₃、LIDAR(黄砂以外の汚染物質等)を用いた。解析は一般化線形混合モデルを用いて検討を行った。

【結果】LIDAR(黄砂)と症状の有意な関連が見られた症状のオッズ比は、鼻1.5(1.1-1.9)、呼吸器1.6(1.2-2.2)、全身1.5(1.1-1.9)だった。さらに、鼻、呼吸器、全身の症状ともLIDAR濃度が上昇すると症状が上昇する関係も見られた(いずれのP for TrendともP<0.01)。LIDARと各症状項目との検討で特に関連が強かったのは、くしゃみ(P<0.001)、喉のいがいが感(P<0.01)、咳(P<0.01)、頭痛(P<0.0001)だった。

【考察】頭痛への影響が示唆される大気汚染物質や気圧を共変量として調整した上で、黄砂と頭痛との強い関係が示唆された。副鼻腔炎による偏頭痛はアレルギーと関連しダストがアレルゲンとなる可能性が報告されており、本研究結果をサポートする。

【結論】一般的に報告されている、鼻や呼吸器等への影響だけではなく、黄砂による頭痛への影響が新たに示唆された。

PO1-2-6

E-waste in Vietnam: a narrative review of environmental contaminants and potential health risks

○Minatoya Machiko¹、Poudel Kritika^{1,2}、Ketema Rahel Mesfin¹、Ngo Hien Thi Thu³、Ikeda Atsuko¹

¹Hokkaido University、²Judith Lumley Centre, School of Nursing and Midwifery, La Trobe University、³Faculty of Health Sciences, Thang Long University

【Background】Informal e-waste dismantling activities contribute to releasing hazardous compounds in the environment and potential exposure to humans and their health. These hazardous compounds include POPs, PAHs and heavy metals.

【Objective】To search papers addressing hazardous compounds emitted from e-waste recycling activities and their health effects in Vietnam.

【Methods】Literature review of using keywords on searched in three electronic databases (PubMed, Psych Info, and Google scholar).

【Results】Studies that compared levels of exposure in e-waste recycling sites and reference sites indicated higher levels of PBDEs, PCBs, and heavy metals were observed in both environmental and human samples from participants in e-waste recycling sites. Considering both environmental and human samples, the highest exposure difference observed with PBDE ranged from 2-48-fold higher in e-waste processing sites than in the reference sites. PCBs showed nearly 3-fold higher levels in e-waste processing sites than in reference sites. In the e-waste processing sites, age-specific higher PCB levels were observed in older recycler's serum samples. Among the heavy metals, Pb was highly detected in drinking water, indoor soil and human blood samples. While high detection of Ni in cooked rice, Mn in soil and diet, Zn in dust and As in urine were apparent. Exposure assessment from human biomonitoring showed participants, including children and mothers from the e-waste processing areas, had higher carcinogenic and non-carcinogenic risks than the reference sites.

【Conclusion】This review highlights the importance of further comprehensive studies on risk assessments of environmentally hazardous substances and their association with health outcomes at e-waste processing sites.

PO1-2-8

Co-exposure to PM2.5 from vegetation fires and extreme heat on mortality in northern Thailand

○Athicha Uttajug¹、Kayo Ueda¹、Seposo Xerxes Teroso¹、Arthit Phosri²、Vera Ling Hui Phung³、Muhammad Abdul Basit Ahmad Tajudin¹

¹Department of Hygiene, Graduate School of Medicine, Hokkaido University、²Department of Environmental Health Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University, Thailand、³Department of Global Health Policy, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Japan

【Background】In northern Thailand, vegetation fires often contribute to extreme air pollution in summer, during which the temperature is the highest throughout the year. Exposure to compound events may synergistically affect human health. 【Objective】The objective of this study was to examine the effects of co-exposure to extreme heat and PM2.5 from vegetation fires (fire-PM2.5) on mortality in northern Thailand. 【Methods】We obtained death records during 2018-2021, which cover 657 sub-districts in the northern region. Fire-PM2.5 was collected from SILAM model, which was generated based on satellite data. The extreme heat days were defined using the 90th and 99th percentile thresholds of daily maximum temperatures. We used a time-stratified case-crossover study design with a conditional quasi-Poisson regression to examine the mortality associations with co-exposure to extreme heat and fire-PM2.5. 【Results】The study included 161,078 deaths. We found significant positive excess mortality risk due to independent exposure to fire-PM2.5 and extreme heat, but not their interaction. All-cause mortality risk increased by 0.4% (95% Confidence interval (CI): 0.1-0.8) for each 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in fire-PM2.5 on the same day. Meanwhile, the risk increased by 2.7% (95% CI: 0.5, 4.9) on extreme heat days (threshold at the 99th percentile) compared to non-extreme heat days. 【Conclusion】This study showed that PM2.5 from vegetation fires and extreme heat events independently increased the risk of all-cause mortality in northern Thailand.

PO1-2-9

日平均気温と早産の関連：日本周産期登録データベースの分析

○寺田 周平¹、西村 久明¹、宮坂 尚幸²、藤原 武男¹

¹東京医科歯科大学国際健康推進医学分野、²東京医科歯科大学生殖機能協同学

【背景】早産は全出生の約10%を占め、近年増加している。妊婦の低温および高温環境への曝露はいずれも早産のリスクとなる可能性があるが、近年のメタアナリシスでは研究間異質性が高いと報告されている。すなわち、人種、気候帯、周産期医療提供体制等により気温が早産に与える影響は異なる可能性があるが、日本での研究はこれまでにない。【目的】日本における日平均気温と早産の関連を明らかにし、低温・高温による早産の集団寄与危険割合を推定すること。【方法】Time-stratified case-crossover designを採用した。2011年から2020年に全国46都道府県(沖縄県を除く)で出生し、日本産科婦人科学会周産期登録データベースに登録された1,908,168例の単胎・生産児のうち、214,050例の早産(22週以降37週未満の出生)を同定し、都道府県別・日別の早産数を集計した。各都道府県の日平均気温は、気象庁のデータベースを用いて、県庁所在地に最も近い観測所の毎時間の気温の24時間平均値とした。解析には、都道府県別にquasi-Poisson回帰モデルを適用し、相対湿度、大気汚染(PM_{2.5}・オゾン)、祝日を調整した。気温と早産との関連には、非線形分布と28日間のラグ効果を仮定したDistributed lag non-linear modelを用いた。各都道府県別相対リスクは、ランダム効果メタ解析により統合した。また、低温(16.0°C[中央値]未満)および高温(16.0°C以上)による早産の集団寄与危険割合を算出した。【結果】各都道府県別結果の異質性は有意ではなかった($I^2 = 13.9, P = 0.14$)。メタアナリシスの結果、日平均気温と早産リスクの関連はU字型曲線を示した。すなわち、16.0°Cと比較して、気温0.8°C(1パーセントイル)でリスク比1.15(95%信頼区間: 1.05, 1.25)、気温30.2°C(99パーセントイル)でリスク比1.08(95%信頼区間: 1.00, 1.17)だった。妊婦の低温および高温曝露による早産の集団寄与危険割合は、それぞれ約2.3%(95%信頼区間: 0.6, 4.0)および約1.4%(95%信頼区間: 0.6, 3.2)だった。【結論】日本において、日平均気温は早産と関連し、とくに低温曝露は早産リスクの増加と関連していた。

PO1-2-11

1-3歳の子どものテレビ・DVDの視聴時間と発達との関連

○山本 緑¹、日澤 秀俊²、櫻井 健一¹、森 千里¹

¹千葉大学予防医学センター、²国立成育医療研究センター

【背景】メディア視聴時間が長い子どもは発達が遅くなる関連が報告されているが、従来の解析では「メディア視聴時間が長いから発達が遅くなるのか」、「発達が遅い子はメディア視聴時間が長くなりやすいのか」は明らかにされていなかった。

【目的】発達とメディア視聴時間の個人差を調整した上で、メディア視聴時間と発達との関連を調べた。

【方法】子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の参加者のうち、質問票に回答し、自閉スペクトラム症と診断されていない57,980人を対象に、テレビとDVD(メディア)視聴時間とASQ-3発達スコアの相互の影響を、1、2、3歳の3時点でランダム切片交差遅延パネルモデルにて検討した。

【結果】発達スコア5領域全体では、メディア視聴時間が長くなると、発達スコアが低くなる影響を1歳から2歳、2歳から3歳で一貫して認めた。1歳から2歳は、2歳から3歳に比べ弱い影響であった。5領域全体の発達スコアからメディア視聴時間への影響は認められなかった。発達領域ごとに見ると、1歳のメディア視聴時間は2歳のコミュニケーション領域発達スコアが低くなる影響を認め、2歳のメディア視聴時間は3歳の粗大運動、微細運動、個人-社会の3領域で発達スコアが低くなる影響を認めた。逆に、コミュニケーション領域の発達スコアが低いと、1年後のメディア視聴時間が長くなる影響を1歳から2歳、2歳から3歳とも認めた。子どもの発達スコアを高くする育児環境要因として、年上の兄弟、保育園の利用、子どもへの読み聞かせが挙げられた。

【考察】本研究は、メディア視聴時間と発達の関連の因果関係を示したが、メディア視聴時間が長くなる原因やメディア視聴時間を減らすための方法を明らかにすることはできていない。エコチル調査は2011年~2014年に生まれた子どもが対象のため、スマートフォン使用の影響も検討できていない。今後は、スマートフォンなど他のメディアの影響や、より高い年齢での発達への影響などについて検討が必要である。

【結論】メディア視聴時間と発達の個人差を調整しても、1歳、2歳のメディア視聴時間が長いと1年後の子どもの発達スコアが低くなるという影響が示された。

PO1-2-10

Mortality risk from extreme heat and cold in Japan: The modifying role of air pollution

○Muhammad abdul basit Ahmad tajudin¹、Ryusei Kubo²、Chris Fook Sheng Ng³、Masahiro Hashizume³、Seposo Xerxes¹、Hirohisa Takano^{2,4}、Kayo Ueda^{1,2,4}

¹Department of Hygiene, Division of Social Medicine, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Japan、²京都大学大学院 地球環境学、³東京大学大学院医学系研究科 国際保健政策学、⁴京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻は教育

Background: Environmental factors such as extreme heat, extreme cold, and air pollution affect human health and mortality. However, their combined effects are unclear, especially in Japan, where the climate is mild, and the air quality is good. This study examined how air pollutants (PM_{2.5}, O₃) modify the impact of extreme heat and cold on mortality in 20 Japanese cities. Methods: We used a two-stage analysis of distributed lag non-linear models and random-effects meta-analysis. We compared the extreme heat/cold mortality associations on high and low air pollution days, using the 75th percentile of PM_{2.5} and O₃ concentrations as the cutoff. Results: We found that PM_{2.5} and O₃ concentrations significantly increased the relative risk of heat-related mortality in most cities, with a p-value for the interaction < 0.1. We also found some differences in the heat-mortality associations by city, sex, age, and cause of death. We did not find any significant effect modification for cold-related mortality. Conclusions: Our study suggests that air pollution worsens the adverse effects of heat on mortality in Japan and that different subgroups have different vulnerabilities to temperature extremes. Our findings have implications for public health policies and interventions to reduce the health impacts of temperature extremes and air pollution, especially under climate change.

PO1-2-12

近隣環境の美しさは高齢者のどの脳領域と関連するか？

○谷 友香子¹、藤原 武男¹、杉原 玄一¹、花里 真道²、鈴木 規道²、町田 征己³、天笠 志保^{3,4}、村山 洋史⁵、井上 茂³、萱蒲川 由郷⁶

¹東京医科歯科大学、²千葉大学、³東京医科大学、⁴帝京大学、⁵東京都健康長寿医療センター研究所、⁶新潟大学

【背景】人々は古来より美しい風景を好み、その美しさに触れることでウェルビーイングを保ち、向上させてきた。しかしながら、その理由に科学的エビデンスを与える研究は乏しい。環境の美しさに関する神経基盤を明らかにすることで、主観的な美的感覚を客観的に測定可能な表現型と結びつけることを試みる。【目的】美しい環境に住んでいることに関連する脳領域を明らかにする。

【方法】新潟県十日町市の地域在住高齢者を対象としたThe Neuron to Environmental Impact across Generations (NEIGE) studyの2017年の横断データを用いて、476名を解析対象者(平均73歳、女性52%)とした。近隣の美しさは、自宅から1km以内にある魅力的な景色や建物に対する参加者の認識を4段階で評価した。美しさに特異的な脳部位を特定するために、近隣の緑地、水辺、植生多様性を地理情報システムを用いて測定した。脳の各部位の体積は、磁気共鳴画像法を用いて測定後、FreeSurferにて算出した。線形回帰分析を用いて、近隣の美しさと領域毎の脳体積との関連を推定した。

【結果】参加者のうち、42%が近隣の美しさを最も高く評価し、17%が最も低く評価した。主観的な近隣の美しさは、客観的に測定された近隣の緑地、水辺を含む水辺、植生多様性と正の相関を示したが、いずれも弱い相関だった($r=0.2-0.3$)。脳部位との関連については、近隣の美しさの評価が高いほど、両側の内側眼窩前頭皮質と島皮質の体積が有意に大きかった(傾向p値はすべて<0.01)。これらの脳部位は客観的指標(緑地、水辺、植生多様性)とは関連しなかった。

【考察】主観的な近隣の美しさは、報酬や意思決定に関連する脳領域である内側眼窩前頭皮質と島皮質と関連しており、これらの脳領域が近隣の美しさの感覚を支えていることが示唆された。

【結論】客観的に測定可能な脳画像を用いることで、美的曝露と特定の表現型を関連付けることができ、この分野に定量的エビデンスを加えることができた。近隣の美しさに配慮した都市設計が高齢者をウェルビーイング向上に貢献するかもしれない。

PO1-3-1

妻の就業と男性の主観的不健康感の関連：国民生活基礎調査データより

○鈴木 有佳^{1,2}、本庄 かおり²

¹慶應義塾大学、²大阪医科薬科大学

【背景】家庭外で働く女性が増え、出産後も就業を継続する女性の割合は7割を超えた。旧来の性別役割分業規範は、女性に家庭外での就業より、家庭を守り家族の健康を支える役目を期待していた。したがって、近年見られる女性の就業や長い就業時間は、家族の健康に影響を及ぼす可能性があり、性別に関する社会規範の強い日本において、妻の就業と男性の健康の関連を明らかにすることが必要である。

【目的】本研究は、国民生活基礎調査データを用いて、妻の就業と男性の主観的不健康感の関連を明らかにすることを目的として実施した。

【方法】令和元年国民生活基礎調査の調査票情報を用い、65歳未満の妻と同居する、本人あるいは妻が入院・入所しておらず、手助け・見守りを必要としていない男性のうち、主観的健康感に関する情報ならびに妻の就業時間に関する情報が欠損の者を除外した82,440人を対象とした。説明変数は妻の就業の有無ならびに1週間あたりの就業時間(就業なし、0-29時間、30-39時間、40-49時間、50時間以上)とし、目的変数は主観的不健康感(主観的健康感の問いに「あまりよくない」または「よくない」と回答)とした。解析にはロジスティック回帰分析を用い、妻の就業なし群と比較し、就業あり、ならびに就業時間各群における主観的不健康のオッズ比ならびに95%信頼区間(95% CI)を推定した。また、6歳未満の子どもの有無によるサブグループ解析を行った。

【結果】主観的不健康を訴える者の割合は7,288人(8.8%)だった。妻の就業なし群と比較した、就業あり群の主観的不健康のオッズ比(95% CI)は1.11(1.05-1.17)だった。また、就業時間別(0-29時間、30-39時間、40-49時間、50時間以上)のオッズ比(95% CI)は、1.07(1.003-1.15)、1.16(1.07-1.26)、1.14(1.06-1.22)、1.22(1.10-1.36)と、妻の就業時間が長くなるほど、夫が主観的不健康を訴える割合が高かった。また、子どもの有無によるサブグループ解析の結果、どちらのグループでも妻の就業は夫の主観的不健康と関連していたが、子どものいる者においてより強い関連が見られた。

【結論】妻の就業ならびに就業時間と、夫である男性の主観的不健康との関連が示され、特にこの関連は子どもがいる男性において強かった。本研究により、女性の就業ならびに就業時間は、配偶者である男性の健康に影響を与える可能性が示された。

PO1-3-3

居心地の良い場所を有する高齢者の特徴の探索 JAGES 長柄町における横断研究

○横山 芽衣子^{1,2}、辻 大士³、河口 謙二郎¹、りん りん¹、宮國 康弘^{4,6}、武藤 剛^{1,5}、近藤 克則^{1,2,6}

¹千葉大学予防医学センター、²日本老年学的評価研究機構事業推進部、³筑波大学体育系、⁴日本福祉大学社会福祉学部、⁵北里大学医学部、⁶国立長寿医療研究センター老年学評価研究部

【背景】高齢者は喪失体験を伴うライフイベントを経験しやすく、精神的・身体的健康の悪化や、社会的孤立、孤独感にさらされやすい。家や職場以外でくつろげる居心地の良い場所を有することが社会的孤立や孤独感の軽減になることが報告されている。しかし、本邦では居心地の良い場所を有する高齢者の特徴についての基礎的報告を含めほとんどない。そこで本研究では、居心地の良い場所を有する地域在住高齢者の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)で実施した調査結果を用いた横断研究である。2021年度に千葉県長柄町における要支援・要介護認定を受けていない地域在住高齢者2,393名に調査票を配布し、1,637票を回収した(回収率68.4%)。研究利用非同意者、日常生活非自立者、分析に使用する各変数の欠損者を除き、分析対象者を1,039名とした。目的変数は、居心地の良い場所(週1回以上の利用)の有無とした。説明変数として、人口統計・生物学的要因10項目、行動要因2項目、心理・認知・情緒的要因3項目、社会・文化的要因14項目を用いポアソン回帰分析を実施し、95%信頼区間(CI)を算出した。

【結果】居心地の良い場所を有する者は51.8%であった。分析の結果、経済的ゆとりがあり(IRR: 1.37, 95%CI: 1.02-1.86)、うつ症状がなく(0.69, 0.54-0.88)、幸福感が高く(1.37, 1.15-1.64)、地域への信頼(1.23, 1.00-1.52)、互酬性(1.32, 1.11-1.57)、愛着を持ち(1.24, 1.00-1.54)、スポーツ(1.39, 1.14-1.70)や趣味の会(1.29, 1.05-1.58)に参加し、友人知人と高頻度で会う(1.34, 1.12-1.51)、また、周りから取り残されている不安感がほとんどない(1.31, 1.06-1.63)、孤立している感情がほとんどない(1.29, 1.04-1.61)者において、居心地の良い場所を有する者が多かった。

【結論】居心地の良い場所を有する高齢者の特徴を探索することができた。

PO1-3-2

Experience of discrimination, HIV status disclosure, and the mental health of people living with HIV

○Takeshi Miwa^{1,2}、Chihiro Wakabayashi¹、Kanna Hayashi³、Kazuko Ikeda⁴、Junko Tanuma⁴、Yoshiyuki Yokomaku⁵、Yuzuru Ikushima²

¹Department of Health Sciences, Saitama Prefectural University, Saitama, Japan, ²Positive Living and Community Empowerment Tokyo (PLACE TOKYO), Tokyo, Japan, ³Faculty of Health Sciences, Simon Fraser University, British Columbia, Canada, ⁴Center Hospital of the National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan, ⁵Department of Infectious Diseases & Immunology, Clinical Research Center, Nagoya Medical Center, Aichi, Japan

【Background】There is a scarcity of research on the potential of HIV status disclosure on moderating the negative association between discrimination experience and mental health of people living with HIV/AIDS (PLWHA).

【Objective】This study assessed the experience of discrimination and HIV status disclosure among PLWHA in Japan and evaluated their potential associations with mental health status (K6 scale).

【Methods】Data were derived from a nationwide survey of PLWHA, conducted between 2019 and 2020. The interaction effects were examined using logistic and linear regression analyses.

【Results】A total of 12.7% (102/804) reported that they had recently experienced discrimination because of their HIV-positive status. Experience of discrimination was independently associated with K6 scale greater than or equal to 13 (aOR: 2.02, 95% CI: 1.15-3.57), and HIV status disclosure to friend(s) weakened the association between discrimination and K6 scale (regression co-efficient: -3.115, p<0.01).

【Discussion】HIV-related discrimination exacerbates the mental health of PLWHA, but having friends who know their HIV-positive status may partially ameliorate such negative association.

【Conclusion】While measures that aim to end discrimination remain vital, increasing the opportunities of PLWHA to communicate with friends whom they could feel comfortable disclosing their HIV status may be helpful in protecting their mental health.

PO1-3-4

地域レベルのソーシャルキャピタルと総死亡との関連：都市部でのマルチレベルコホート研究

○村山 洋史¹、杉山 美香²、稲垣 宏樹²、宇良 千秋²、宮前 史子²、枝広 あや子²、本川 佳子²、岡村 毅²、栗田 圭一²

¹東京都健康長寿医療センター研究所社会参加とヘルシーエイジング研究チーム、²東京都健康長寿医療センター研究所自立促進と精神保健研究チーム

【背景】地域レベルのソーシャルキャピタル(SC)は種々のアウトカムに関連することが知られているが、死亡への影響は十分解明されていない。【目的】地域レベルのSCと総死亡の関連を検討する。【方法】2015年7月実施の東京都A区(人口約68万人)の65歳以上で要介護未認定の全住民を対象とした質問紙調査(配布132,005件;有効回答75,358件)をベースラインとし、2020年4月までの死亡・転出データを結合した。SCは、認知的SCとして近隣凝集性、構造的SCとして近隣ネットワークを含めた。近隣凝集性は、近隣住民への信頼感、近隣地域への愛着および帰属意識の3項目を4件法で尋ねた。合計得点を算出し、高中低の3群に分類した。近隣ネットワークは、近所付き合いの程度の1項目を4件法で尋ね、同じく高中低の3群に分類した。地域レベルのSCは、居住する町丁別(全262町丁)に近隣凝集性と近隣ネットワークの高および中の者の割合を算出した(解析では五分位で使用; Q1 [高]からQ5 [低]とし、Q5を基準に設定)。共変量は、社会人口学的変数、社会経済的地位、健康行動、健康状態、地域レベルの高齢者割合と中卒者割合とした。解析は、男女で層化したマルチレベル生存分析を行った。本研究は、東京都健康長寿医療センター倫理委員会の承認を得た。【結果】解析対象者75,338名(回答者が20名未満だった2つの町丁に居住する20名は除外)は、平均年齢73.8±6.0歳、男性は45.0%であった。平均追跡期間は1,656日で、全体の9.0%が死亡した。男性では、地域レベルの近隣ネットワークと総死亡との関連は見られなかったものの、近隣凝集性が高い地域に居住する者ほど統計学的に有意に死亡率が低かった(Q1とQ2のハザード比=0.88)。一方、女性では、いずれの地域レベルのSCとも総死亡との関連は認められなかった。【考察】女性に比べて社会的ネットワークやサポートを持ちにくい男性にとって、凝集性の高い地域に居住することで地域内のサポートシステムからの恩恵を享受でき、結果として死亡リスクが低かった可能性が考えられる。【結論】認知的SCが高い地域では男性の総死亡リスクが抑制されていた。

PO1-3-5

Association between adult-height and diabetes in a Japanese working population: a prospective study

○Rachana Manandhar Shrestha¹、Huan Hu²、Yosuke Inoue¹、Shohei Yamamoto¹、Ami Fukunaga¹、Maki Konishi¹、Isamu Kabe³、Seitaro Dohi⁴、Tetsuya Mizoue¹

¹Department of Epidemiology and Prevention, Center for Clinical Sciences, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan. ²Research Center for Prevention from Radiation Hazards of Workers, National Institute of Occupational Safety and Health, Kanagawa, Japan. ³KUBOTA Corporation, Tokyo, Japan. ⁴Mitsui Chemicals, Inc., Tokyo, Japan

Objective: This study investigated the prospective association between adult height and type 2 diabetes among the working population in Japan. Methods: We obtained data from the Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health Study. A total of 59,347 workers from 12 companies were included in the study. Diabetes status was defined based on the American Diabetes Association criteria and four categories for height for both sexes were created based on quartile. Cox proportional hazards regression was used to investigate the associations. All the analyses were stratified by sex. Results: During the median observation of 8.9 years, 5,983 participants developed diabetes. Tall stature was associated with a significantly lower risk of diabetes in both sexes: for the highest versus lowest categories of height, the hazard ratios [HR] were 0.93 (95% confidence interval [CI], 0.89 to 0.98) in men and 0.76 (95% CI, 0.66 to 0.88) in women, respectively. The association was more evident among older men (45 or above years) (HR= 0.79, 95% CI: 0.74 to 0.86) compared to younger counterparts (below 45 years) (HR= 0.92, 95% CI: 0.86 to 0.98) and the interaction was statistically significant (p below 0.001). There was no such interaction in women. Conclusions: In a large cohort of Japanese workers, taller stature was associated with a lower risk of diabetes and the association was more evident in older men. Adult height may be used as an indicator to identify the individuals at higher risk of diabetes.

PO1-3-7

滋賀県の地域住民の教育歴および雇用状況とBMIとの関連について

○中村 富予¹、中村 保幸^{2,3}、高嶋 直敬^{3,4}、門田 文^{3,5}、三浦 克之^{3,5}、上島 弘嗣⁵、喜多 義邦^{3,6}

¹龍谷大学農学部、²武田病院健診センター、³滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門、⁴京都府立医科大学大学院医学研究科、⁵滋賀医科大学NCD疫学研究センター、⁶敦賀市立看護大学大学院看護学研究科

【背景】教育歴と雇用状況は健康状態に影響することが知られている。【目的】本研究では、教育歴と雇用状況が滋賀県の農村地域住民のBMIに与える影響を明らかにすることを目的とした。【方法】高島コホート研究の2006～2009年のデータを用いた。参加者3,424人を性・年齢別(24～64歳または65歳以上)に分けて解析した。対象者を「中学卒」、「高校卒」、「短大卒以上」の3つの教育歴グループ、「正規雇用(自営業含む)」、「非正規雇用」、「無職」の3つの雇用状況グループに分けた。肥満度の判定は日本肥満学会の肥満度分類を用いた。BMI値18.5～24.9kg/m²(標準体重)の対象者を基準として、18.5kg/m²未満(やせ)、25.0～29.9kg/m²(肥満1度)、30.0kg/m²以上(肥満2度以上)グループのオッズ比を、多項ロジスティック回帰分析を用いて求めた。【結果】女性は、男性に比べて「短大卒以上」の者、「正規雇用」の者の割合が少なかった。成人女性では、「短大卒以上」のグループは、「高卒」のグループと比べて、やせのオッズ比が高く(オッズ比[OR]=1.73、95%信頼区間[CI]: 1.16-2.60)、肥満1度のオッズ比が低かった(OR=0.51、95%CI: 0.31-0.86)。「中卒」のグループは「高卒」のグループに比べて肥満2度以上のオッズ比が有意に高かった(OR=2.84、95%CI: 1.21-6.68、p=0.017)。成人女性、高齢女性とともに雇用状況とBMIとの間には有意な関連は見られなかった。高齢男性では、「非正規雇用」のグループが「正規雇用」のグループに比べて肥満のオッズ比が有意に高かった(OR=6.59、95%CI: 1.23-35.19)。成人男性は教育歴および雇用状況とBMIに有意な関連は見られなかった。【結論】成人女性では教育歴が低いことが、高齢男性では非正規の雇用状況が「肥満」と関連していた。また、成人女性では教育歴が高いことが「やせ」と関連していた。本研究結果は、教育歴格差や雇用状況により、肥満率に差が生じることを示唆している。

PO1-3-6

岩手県におけるコロナ禍の新たな社会的孤立とその関連要因：地域住民コホート調査データを用いた検討

○事崎 由佳、丹野 高三、大塚 耕太郎、佐々木 真理

岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構

【目的】COVID-19パンデミック(以下、コロナ禍)により社会的孤立に陥る人が増加した。本研究は、岩手県で実施された東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査のデータを用いて、コロナ禍の新たな社会的孤立の発生とその関連要因について検討した。【方法】対面型調査(2013から2019年度)およびコロナ禍に行われた郵送調査(2020年度)の両方に参加した人のうち、対面調査時に社会的孤立状態になかった8,330人を解析対象とした。Lubben social network scale<12を社会的孤立ありと定義し、郵送調査時の社会的孤立の有無を従属変数とし、年齢、地域、BMI、最終学歴、婚姻状況、同居人数、現在喫煙、現在飲酒、運動習慣の有無、現在の居住形態、家屋被災の程度、震災による家族の死の経験の有無、抑うつ(the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale≥16)、不眠(Athens Insomnia Scale≥6)、地域のつながり(social capital<9)、コロナ禍に関する質問を独立変数として、ロジスティック回帰分析を用いて、新たな社会的孤立発生の多変量調整オッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を男女別に算出した。【結果】新たな社会的孤立の発生は1,455人(男性:554人、女性:901人)であった。男女間で有意な差が見られた、新たな孤立発生に関連する要因のOR(95%CI)は、地域のつながり(男性4.3 [1.8-10.2]、女性 0.4 [0.1-1.3])、新たに家屋を再建(男性0.8 [0.5-1.1]、女性 1.5 [1.1-2.0])、家屋被害(男性 1.00 [0.8-1.2]、女性 0.7 [0.6-0.9])、震災による家族の死(男性1.7 [1.0-2.9]、女性0.5 [0.3-0.8])であった。また、震災による家族の死の経験がない女性では家屋被害がないこと(0.7 [0.6-0.9])が新たな社会的孤立と関連していた。【結論】岩手県の被災地域におけるコロナ禍の新たな社会的孤立の関連要因は、性別、被災経験によって異なることが示唆された。

PO1-3-8

Association of area deprivation and individual factors with prematurity at birth

○Sachiko Baba^{1,2}、Tomoki Nakaya³、Yuri Ito⁴、Ehab S. Eshak^{2,5}、Naho Morisaki⁵、Hiroyasu Iso^{2,7}

¹Osaka Womens and Childrens Hospital、²大阪大学医学系研究科、³東北大学環境科学研究科、⁴大阪医科大学、⁵Denison University、⁶国立成育医療研究センター、⁷国立国際医療センター

Background: Deprivation has been associated with a variety of adverse health outcomes. The association between of area and individual deprivation with preterm birth was reported in the US and UK, but not in Asia. We examined whether area and individual deprivation is associated with preterm birth or low birth weight (LBW) birth in Japan. Methods: In a nationwide study with 85244 women with an infant born in specific 2 weeks either in 2001 or 2010, we examined the association of area and individual deprivation with preterm birth (<37 weeks of gestation) and low birth weight (<2500g) birth. Area deprivation was defined according to Area Deprivation Index using the women's address indicated as a 5-digit JIS code at the survey (0.5 years after delivery), and individual deprivation (mother's education, family income, and whether living with the child's father) was obtained from the questionnaire. We applied multivariable logistic regression models to obtain odds ratios and 95% confidence intervals adjusted for other individual factors (infant sex, mother's age, and smoking). Results: There were 4462 (5.2%) preterm and 7627 (8.9%) LBW births. Area deprivation was not associated with preterm birth whereas individual factors such as lower mother's education [aOR=1.26, 95%CI (1.05-1.51) in junior-high school] and not living with the father [1.77 (1.51-2.07)] showed the associations. Similarly, area deprivation was not associated with LBW whereas lower family income [1.38 (1.04-1.94) for the lowest quantile and 1.54 (1.16-2.02) for the lower quantile] and not living with the father [2.05 (1.36-3.08)] were associated with LBW. Discussion: Rather than area deprivation, individual deprivation may lead to preterm and LBW birth.

PO1-3-9

社会経済的居住分離と健康行動の履歴の格差：ライフコース回顧調査資料の配列解析

○中谷 友樹¹、永田 彰平²、埴淵 知哉³

¹東北大学大学院環境科学研究所、²東北大学災害科学国際研究所、³京都大学大学院文学研究科

【背景】居住地域の社会経済的水準からみた健康指標や健康行動の格差は多く報告されている。調査時点の健康や行動習慣はより長期のライフコース上の初期の段階から形成されると考えられるが、その居住地からみた格差は明らかとされていない。

【目的】長期的な健康行動と社会経済的な状況履歴に、現在の居住地の困窮度に応じた格差が存在するのかを明らかにする。

【方法】層化二段無作為抽出法に基づき東京都23区内の100町丁字に居住する25～64歳5000人を対象に、喫煙、飲酒、運動、全般的な健康状態、就業（職種）、経済的困難、住宅の種類、近隣の全般的な好きさの各項目について、10-12歳、13-15歳、16-18歳、19-24歳、25-29歳、30-39歳、40-49歳、50-59歳の各時期の評価を問うた（現在の年齢以下の時期のみを回答）。各項目の時期別に選択された回答選択肢カテゴリの並びに配列解析（Sequence Analysis）とクラスター分析を適用し、各項目について時期的な状態の推移（履歴）に関する類型を作成した。その結果、調査回答者ごとに、それが属する履歴類型カテゴリが項目それぞれに付される。これらに、居住する町丁字の社会経済的な水準として、地理的寡奪指標（ADI）5分位カテゴリ（Q1～Q5：数字が大きいほど困窮度が高い）を加えた9つのカテゴリ変数からなるデータを用いて多重対応分析を実施し、諸カテゴリ間の対応関係（関連性）を確認した。

【結果】調査は2023年3月に実施され、774名から回答を得た。配列解析に基づくクラスター分析により、各項目の履歴は3～5類型に分類された。多重対応分析の結果からは、ADIからみて困窮度が高い地区の居住（Q4-5）と、幼少期あるいは青年期からの運動習慣の乏しい群、長期的な喫煙群と飲酒群が強く対応した。同時に、青年期からの長期的なサービス業への就業、幼少期からの賃貸住宅での居住の類型との対応関係も確認された。逆にADIの低い地区での居住と長期的な運動習慣や過去に居住した地区への高い評価との対応が認められた。

【考察と結論】居住地に根差した健康の社会格差には、ライフコースに沿った不利の蓄積に関する格差が伴っており、困窮度の高い居住地区ほどライフコース上の初期から健康的な行動習慣を阻害されていることが示唆された。

PO1-3-11

健康格差縮小・中間支援組織との連携等に関する保健所の役割

○尾島 俊之¹、内田 勝彦²、赤松 友梨^{1,3}、佐伯 圭吾⁴、福永 一郎⁵、島村 通子⁶、永井 仁美⁷、宮園 将哉⁸、逢坂 悟郎⁹、白井 千香¹⁰

¹浜松医科大学健康社会医学、²大分県東部保健所、³京都大学医学研究科、⁴奈良県立医科大学、⁵高知県中央西福祉保健所、⁶静岡県健康増進課、⁷大阪府茨木保健所、⁸大阪府健康医療部、⁹兵庫県加東保健所、¹⁰枚方市保健所

【背景】人々の健康の保持増進のためには、健康日本21（第三次）に記載されているように健康格差の縮小やソーシャルキャピタルの醸成は重要である。また、中間支援組織と連携したNPOや住民団体の支援を含めて、これらの取組において、保健所の役割は重要であると考えられる。

【目的】保健所としての役割の認識、また中間支援組織との連携の実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】全国の保健所を対象として、2022年10月～2023年1月にメールによる依頼及び回答により調査を行った。地域ブロックは全国保健所長会のブロックを参考に、北海道・東北、関東甲信越・静岡・東京、東海・北陸、近畿、中国・四国、九州の6ブロックで検討した。検定は主としてカイ2乗検定を行い、管内人口との関連は人口の階級を説明変数としたロジスティック回帰分析を行った。

【結果】回収率は61.1%（286/468）であった。健康格差の縮小に向けての保健所の役割は、大きくする31.1%、小さくする6.3%、これまでと同じくらい57.7%であった。住民のソーシャルキャピタルの醸成に向けての保健所の役割は、大きくする23.4%、小さくする9.8%、これまでと同じくらい59.8%であった。種々の活動を行っている中間支援組織との連携について、健康づくり32.2%、災害対応12.6%、地域づくり12.2%、介護予防10.8%、その他8.4%、特になし53.5%であった。都道府県保健所と比較して、介護予防の中間支援組織との連携について市区型保健所の方が有意に高かった。保健所管内人口とは有意な関連は見られなかった。地域ブロックは、種々の中間支援組織との連携において有意差がみられ、中国・四国地方などにおいて連携している割合が高かった。

【考察】健康格差の縮小等について、保健所の役割の認識は浸透していると考えられる。一方で、中間支援組織との連携については、地域により差異があることが示唆された。

【結論】健康格差縮小や中間支援組織との連携等の保健所の活動について好事例の横展開を推進する必要がある。

PO1-3-10

高校の部活動顧問におけるeスポーツに対する考え方と特徴

○柴田 陽介¹、栗田 泰成^{1,2}、森下 佳穂^{1,3}、尾島 俊之¹

¹浜松医科大学健康社会医学講座、²常葉大学健康科学部、³聖隷予防検診センター

【背景】世界的にeスポーツが普及している。本邦でも、eスポーツを部活動で行う高校が増えており、一層普及していくと思われる。一方で、研究対象としての歴史は浅く、メインの選手層である高校生を取り巻く環境はよく分かっていない。

【目的】そこで本研究は高校の部活動に注目し、部活動顧問におけるeスポーツに対する考え方と特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】全国の高校5007校の部活動顧問を対象とした横断研究である。すべての高校に調査依頼文を郵送し、各校で部活動顧問に調査依頼文を配布してもらい、すべての部活動顧問からオンラインで回答を得た。2022年12月に実施した。調査項目は「eスポーツは（生徒は積極的に）行うべきである」との問いに「思う、まあ思う、あまり思わない、思わない、分からない」のいずれかを答えるものであった。前者2つを「肯定的」、後者3つを「否定的」と定義した。特徴は、都道府県（7地域）、学校（公立・私立）、性（男・女）、年齢（30代以下・40代以上）、教員免許（保健体育、それ以外）、顧問担当部（運動部、文化部）、婚姻（あり、なし）、飲酒（あり、なし）、喫煙（あり、なし）、運動習慣（あり、なし）、主観的健康感（良い、悪い）などの情報を得た。解析はクロス集計を行い、 χ^2 検定を行った。浜松医科大学生命科学・医学系研究倫理審査委員会の承認（22-131）を得た。

【結果】回答者は7892人、男性は5961人（75.5%）、平均年齢は40.6歳であった。eスポーツに肯定的な部活動顧問は2247人（28.5%）であった。肯定的な部活動顧問の特徴を見ると、私立（32.8% vs 27.5%、 $p < 0.01$ ）、男性（29.2% vs 26.3%、 $p = 0.02$ ）、30代以下（34.0% vs 22.9%、 $p < 0.01$ ）、保健体育以外（29.8% vs 23.2%、 $p < 0.01$ ）、婚姻なし（32.2% vs 26.3%、 $p < 0.01$ ）、運動習慣あり（30.8% vs 26.1%、 $p < 0.01$ ）、主観的健康感が良い（30.2% vs 26.1%、 $p < 0.01$ ）と答えた者が多かった。

【考察・結論】高校の部活動顧問において、eスポーツは生徒が積極的に行うべきと考えている者は28.5%であった。eスポーツを対象にした研究は少ないため、研究の蓄積が望まれる。eスポーツの長所・短所を吟味することで、社会的により良い形で普及することが期待される。

PO1-3-12

追跡調査による高齢者の社会関連性指標と生死、要介護状況との関連、および生存日数と要介護状況との関連

○栗盛 須雅子¹、児玉 小百合²、星 旦二³

¹聖徳大学看護学部、²相模女子大学短期大学部、³東京都立大学

【目的】高齢者の社会関連性指標と4年間の生死と要介護状況との関連を明らかにするとともに、9年間の生存日数と要介護状況との関連を明らかにし、介護予防、ハイリスク・アプローチの支援の基礎資料を得ることとした。

【方法】A自治体において、65歳以上の全員を対象に2007年に第1回目、2012年に第2回目の追跡調査を実施し（2007年回答率：65.5%、2012年回答率：76.0%）、両年に1,007名（男性400人、女性607人）の回答を得た。1,007名について、2007～2016年に生死と要介護発生状況を追跡調査し、2012年の調査で回答を得た社会関連性指標の8指標、「趣味の有無」「地域活動参加」「隣近所に一人で外出」「外出する回数」「友人近所付き合い」「家族以外の手助け」「加齢と社会の役割」「病気は自ら予防する考え」との関連を明らかにした。生死、要介護発生状況ともに9年間の発生とした。分析方法は生死との関連はMann-Whitney U検定、要介護発生状況はKruskal Wallis検定を行った。さらに2007年～2016年調査日の生存日数を算出し、「要介護2未満」「要介護2以上」の2群と生存日数と累積生存率の関係を Kaplan-Meier法で比較し、Cox比例ハザード分析（ステップワイズ法）によりハザード比を求めた。共変数として上記検定で有意差を示した「隣近所に一人で外出」、および対象者属性「世帯別年取」「年齢」「性別」「最終学歴三分類」「生活機能」を使用した。

【結果】生存と死亡の社会関連性指標との関連は、すべての指標が有意な関連を示し、要介護状況と社会関連性指標の関連もすべての指標と有意な関連を示した。生存日数と累積生存率の関係は要介護2未満の累積生存率が有意に高かった（ $P < 0.001$ ）。要介護2以上のハザード比は11.33[3.60-35.6]であり、要介護2未満と比較し、有意に死亡リスクが高かった（ $P < 0.001$ ）。

【考察・結論】すべての社会関連性指標は生死、要介護状況と有意な関連を示したことから、社会関連性指標は生命予後とQOLを規定することが示唆された。要介護2未満では有意な関連は認められなかったが、要介護2以上では死亡リスクが有意に高かったことから、介護予防、ハイリスク・アプローチの支援は、フレイル予防とともに要介護2未満に維持・改善することに焦点を当てた予防策も重要である。

PO1-3-13

高齢者の食の多様性と脳容積の変化：NEIGE study

○尾白 有加¹、白倉 悠企¹、村山 洋史²、町田 征己³、井上 茂³、藤原 武男⁴、菖蒲川 由郷¹

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、²東京都健康長寿医療センター研究所、³東京医科大学公衆衛生学分野、⁴東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科

【背景・目的】多様な食品を摂取することで認知機能低下を予防できる可能性があることが示唆されているが、そのメカニズムは明らかではない。本研究では、高齢者の食の多様性が、認知機能と関連のある海馬・灰白質の容積の変化に関係するかを縦断的に検証することを目的とした。【方法】新潟県十日町市に住む65歳以上の地域在住高齢者を対象として実施したNEIGE studyのデータを用いた。2017年のベースライン時に無作為抽出法により得られた527人のうち、2021年の追跡調査に参加し、2時点て撮影した頭部MRI画像がある279人(男性 49.5%、女性 50.5%)を対象とした。MRI画像を用いて海馬と総灰白質の容積の変化(差と比)を算出し、それぞれを目的変数とした。説明変数は、食品摂取の多様性得点とし、2017年に実施した食品摂取の多様性項目(熊谷2003)が含まれる自記式アンケートの結果から算出した。具体的には、魚介類、肉類、卵、大豆・大豆製品、牛乳、緑黄色野菜、海藻類、いも類、果物、油を使った料理の10食品群それぞれの1週間の摂取頻度について、「ほぼ毎日食べる」の回答に1点、「2日に1回食べる」、「週に1、2回食べる」、「ほとんど食べない」の回答は0点とし、その合計得点を食品摂取の多様性得点とした。年齢、性別、社会経済状況(教育歴と収入)、独居か否か、居住地(市街地/山間地)、頭蓋内容積(目的変数が差のとき)を調整した線形回帰分析を行い、さらに、食品摂取の多様性得点と年齢、性別、社会経済状況、独居か否か、居住地、それぞれの交互作用を検討した。【結果】食品摂取の多様性得点と海馬・総灰白質の容積の変化量、変化率ともに有意な関連はみられなかった(海馬: $p>0.8$ 、総灰白質: $p>0.1$)。食品摂取の多様性得点と年齢、収入、居住地との交互作用が有意であったが、それぞれで層別化して分析した結果、食品摂取の多様性得点と海馬・総灰白質の容積の変化との関連は有意ではなかった。【考察・結論】食の多様性と海馬・総灰白質の容積の変化に有意な関連はなかった。先行研究で示されている食の多様性と認知機能の関連についてのメカニズムを解明するには、さらなる検討が必要である。

PO1-4-2

Assessment of Japan's Travel Policy: A Study of Airport Screening COVID-19 Data from 2020 to 2022

○Shiqi Liu, Asami Anzai, Hiroshi Nishiura
Graduate School of Medicine Kyoto University

Introduction:

At the advent of the COVID-19 pandemic, Japan initiated various stringent border control measures, primarily at its national airports. This investigation focuses on the efficacy of exit screening, which mandates a negative PCR test result for entrants within 72 hours of departure.

Methods:

Prevalence data from the UK, sourced from the Office for National Statistics (ONS), along with PCR test results of travelers from the UK to Japan's Narita, Haneda, and Kansai international airports, were analyzed using a back-calculation mathematical model. This model incorporated a binomial distribution to ascertain the maximum likelihood values of the parameters. For the purpose of model comparison, the Akaike Information Criterion (AIC) was employed.

Results:

Out of the five models constructed to analyze various scenarios, it was found that the risk elevation by the Omicron variant was 4.8 times, compared to 4.2 times for the Delta variant. While vaccination has been shown to reduce risk during the course of the pandemic, the introduction of a vaccine certificate policy in November 2021 did not prove to be highly effective. During the Omicron period, the estimated risk for other nationals from the UK was 6.0 times greater than that of Japanese nationals, a factor possibly linked to the resumption of economic activities in the UK.

Conclusion:

This research is instrumental in shedding light on the efficacy of exit screening. Negative test certificates were notably effective prior to the Omicron outbreak. However, the escalating risk, predominantly among British nationals, appears to have reduced the current effectiveness of screening.

PO1-4-1

オミクロン流行期におけるワクチン接種を考慮したCOVID-19医療提供体制の地域差に関する検討：VENUS Study

○三村 亘¹、石黒 智恵子¹、前田 恵²、村田 典子²、福田 久久²

¹国立国際医療研究センター臨床研究センターデータサイエンス部臨床疫学研究室、²九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座

【背景】本邦においてCOVID-19感染拡大時のCOVID-19医療提供体制に地域差があることが報告されているものの個人のワクチン接種状況の影響を考慮した研究はない。

【目的】オミクロン流行期におけるワクチン接種とCOVID-19医療提供体制の関連及び医療提供体制の地域差を明らかにする。

【方法】VENUS Studyより、4自治体のデータを用いコホート研究を実施した。研究対象者はBA.1/BA.2流行期(2022/1/1-2022/6/30)、BA.5流行期(2022/7/1-2022/8/31)の二つの期間において、HER-SYSでCOVID-19と確認された65歳以上のレセプトのある患者とした。COVID-19前のワクチン接種状況はVRSデータによって定義し、医療提供体制は14日以内の薬剤処方と30日以内の入院とした。ワクチン接種と入院及び薬剤処方との関連及び医療提供体制の地域差に関してマルチレベルロジスティック回帰分析を用いて評価した。

【結果】BA.1/BA.2流行期、BA.5流行期において6,395人(女性 57.2%; 平均年齢 78.7歳)、11,409人(女性 58.5%; 平均年齢 78.7歳)を組み入れた。各流行期の30日以内の入院患者数は、1,506人(23.5%)、1,048 (9.2%)であった。未接種と比較した際のワクチン接種の入院に対するオッズ比は1回接種 0.65から4回接種 0.25と回数の増加とともに低下する傾向にあったが、ワクチン接種と治療薬処方との関連はみられなかった。入院のmedian odds ratio (MOR: 入院傾向が高い自治体と低い自治体で同一の背景を持つCOVID-19患者を比較した際のオッズ比の中央値)はBA.1/BA.2流行期で1.70であった一方で、BA.5流行期では1.18であった。治療薬のMORは期間よらず1に近い値を示した。

【考察・結論】ワクチンの接種は入院の減少に関連する一方でBA.1/BA.2流行期においては自治体間で入院の地域差が確認された。BA.5流行期にはその地域差は縮小し、4回目のワクチン接種による影響が示唆された。

PO1-4-3

Diagnostic Accuracy of Hepatitis Delta Antibody Tests; A Systematic Review and Meta-analysis

○Golda Ataa Akuffo, Serge Ouoba, Ko Ko, Aya Sugiyama, Tomoyuki Akita, Zayar Phyo, Ulugbek Mirzaev, Chhoung Chanroth, Junko Tanaka

Department of Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University, Japan

Background: Hepatitis Delta virus (HDV), is a satellite of hepatitis B virus which causes aggravated liver disease, its prevalence is uncertain due to inaccessibility of gold standard PCR tests. Antibody tests are being used to aid in HDV diagnosis, but their diagnostic accuracy is unexplored. Objective: We examined the diagnostic accuracy of antibody tests for HDV diagnosis. Methods: We searched PubMed, Web of Science and Scopus and included studies that evaluated tests for Anti-HDV against PCR. Pooled Sensitivity and Specificity was calculated by univariate analysis. Results: Out of 2,375 studies, 9 with 4263 HBsAg+ participants were included. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), Quantitative Microarray Antibody Capture (QMAC) and Western Blot test methods; detecting Total Anti HDV, HDV IgG and HDV IgM were assessed by these studies. Per test method, ELISA sensitivity and specificity ranged from 62% to 100% and 75% to 100%, QMAC: 61% to 100% and 90% to 100% the only Western blot had 100% and 100% respectively. Total anti-HDV based tests and Anti-HDV IgG based tests had the pooled sensitivities of 100% (95%CI: 51.2-100.0) and 100%(95%CI: 92.3-100.0) respectively, IgM based tests had 66.3% (95% CI: 56.4-75.0). Discussion: Tests that detect Total anti-HDV and anti-HDV IgG had high sensitivity of 100% for detecting HDV compared to IgM which was 66.3%. Conclusion: Antibody tests detecting Total anti-HDV or Anti-HDV IgG can be used effectively for diagnosing HDV.

PO1-4-4

2022年の日本における献血者の自然感染由来SARS-CoV-2抗体保有状況

○木下 諒¹、新城 雄士^{1,2}、北村 則子¹、新井 智¹、高橋 孝喜³、鈴木 忠樹²、鈴木 基¹、米岡 大輔¹

¹国立感染症研究所感染症疫学センター、²国立感染症研究所感染病理部、³日本赤十字社血液事業本部

【背景】2020年6月から2022年2月までに5都府県(宮城、東京、愛知、大阪、福岡)で計4回の大規模な血清学調査が実施されたが、全47都道府県を網羅した包括的な調査はまだ実施されていない。2022年2月にオミクロン変異株が広まった際、これらの5つの都府県における抗体保有割合は3.5%と報告されたが、2022年7月から第7波が始まった。

【目的】本研究の目的は、2022年11月における第7波後の日本全国47都道府県における献血者血清を用いて、自然感染由来の抗体保有状況を分析することである。

【方法】2022年11月6日から11月13日までに日本赤十字社が運営する献血所を訪れた16歳から69歳までの8,260人を対象にElecsys Anti-SARS-CoV-2を使用して抗N抗体保有状況を調査した。都道府県別の人口データと2022年9月1日時点の累積陽性者数から必要なサンプル数を計算し、調査結果は都道府県、年齢、性別でウェイトバックを行った。

【結果】日本全体の自然感染由来の抗体保有割合は28.6%(95% CI: 27.6-29.6%)であると推定された。抗体保有割合は性別に関わらず、20代で最も高く、年齢が上がるにつれて低下し、60代で最も低かった。都道府県別には差があり、東京、大阪、沖縄が高い値を示した。

【考察】日本全体の抗N抗体保有割合は、同時期に実施された英国の抗体保有割合(82.5%)より低く、自然感染を経験していない人が多く残っていた。日本の2022年11月時点の抗体保有割合は、約1年前の2021年12月に実施された米国の調査(28.8%)と同程度であった。

【結論】本研究は、日本全国におけるSARS-CoV-2感染由来の抗体保有割合を評価した初めての全国的な調査で、都道府県ごとに抗体保有状況を評価した。献血検体を用いた抗体保有調査は従来のサーベイランスを補完し、COVID-19の実態を包括的に捉えるための有用な手法である可能性が示唆された。

PO1-4-6

Unfolding the dengue epidemic in Taiwan, 2023: estimating the effective reproduction number

○Andrei R. Akhmetzhanov

National Taiwan University College of Public Health, Taipei, Taiwan

【Background】In Summer 2023, Taiwan reported an outbreak of dengue fever at two different locations. While one of them in Yunlin exposed a limited transmission, another one in Tainan quickly escalated to a full-scale epidemic. 【Objective】To quantify the speed of spread of dengue fever over time and to characterize it at spatial scale. 【Methods】The transmissibility was defined by a time-varied effective reproduction number and it was estimated based on Cori et al. method, which relies on the framework of renewal equations. 【Results】The effective reproduction number remained above one most of the time during the first three months of the outbreak reaching the value around two. This pattern was robust reflecting a steady growth of cases. 【Discussion】Favourable climate conditions and abundance of potential breeding sites for mosquitoes in affected areas led to the spread of dengue fever and difficulties in its control, whereas implemented measures had limited effect on the growth of new cases. 【Conclusion】The outbreak of dengue fever reported in Taiwan in Summer 2023 will likely continue to grow affecting more areas in Taiwan.

PO1-4-5

名古屋市保健センター管理下にある在宅COVID19患者臨床経過のワクチンによる改善効果

○細野 晃弘^{1,2}、田邊 裕³、水谷 亜以子⁴、早川 明子⁵、渡邊 早紀⁶、宇野 春日⁶、風間 有美子⁷、瀬川 浩平⁸、木村 香菜⁹、間瀬 隆弘¹⁰、倉田 吉國^{11,12}、安福 小由里¹³

¹名古屋市保健所名東保健センター、²名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、³名古屋市保健所西保健センター、⁴名古屋市保健所守山保健センター、⁵名古屋市保健所新型コロナウイルス感染症対策室、⁶名古屋市保健所中保健センター、⁷名古屋市保健所中村保健センター、⁸名古屋市衛生研究所疫学情報部、⁹ミッドタウンクリニック名古屋、¹⁰名古屋市立大学精神科、¹¹新潟県福祉保健部、¹²新発田地域振興局健康福祉環境部、¹³名古屋市保健所瑞穂保健センター

【背景】2021年夏のいわゆる「新型コロナ第5波」はワクチン開始後であり、感染性・病原性の強いデルタ株が流行していた時期で、かつパルスオキシメーターや食事の配布など、自宅療養インフラが整備されている時期である。このことから、当該時期の登録患者は自宅療養中の各種臨床データと治療に関連する属性等を解明するために最適な期間と考えられることから、本研究を実施した。

【目的】名古屋市の新型コロナウイルス感染症非入院患者の治療遷延に関連する因子を特定する。

【方法】2021年7月9日から9月30日の間に発症した、名古屋市内6区の登録患者のうち、隔離機関期間終了まで保健所管理下にあった者2,992人(男1,650人、女1,342人)について収集した、以下の情報を解析した:隔離期間、SpO₂最低値および最低となった日、37.5℃以上の体温が観察された日、ワクチン歴、性、年齢、BMI、喫煙歴、既往歴(糖尿病、高血圧、悪性腫瘍、心疾患、脳血管疾患、免疫抑制)。時間にかかる解析は生存解析および比例ハザード解析を行った。BMIを用いた解析は年齢18歳超の者について行った。

【結果】男性のみSpO₂最低値についてワクチン2回群が0回群に比べて低下した(0回:95.7±2.1 /2回:94.9±2.8)。年齢、BMI、喫煙歴、各既往歴で補正するといずれも接種回数に応じて有意に上昇した。隔離期間と発熱期間はワクチン回数に応じて短縮する傾向を認め、補正した後も同様の結果であった。SpO₂最低値、発熱

【考察】当時のワクチン接種済み者は高齢者中心であるため、good statusと正相関するワクチン歴が、これと負相関する年齢と交絡したと考えられる。

【結論】ワクチンは導入当初、感染阻止が目的であったが、デルタ株流行下の名古屋市在宅患者については罹患者の臨床症状改善に貢献した。

PO1-4-7

糖尿病の急性合併症とCOVID-19で入院した患者に関するJMDC DPCデータを用いた検討

○汐月 雄一¹、土屋 志織¹、杉山 大典^{4,5}

¹株式会社JMDC製薬本部リアルワールドエビデンス事業部、²慶應義塾大学SFC研究所、³慶應義塾大学 薬学部 医薬品開発規制科学講座、⁴慶應義塾大学大学院 健康マネジメント研究科、⁵慶應義塾大学 看護医療学部

【背景】糖尿病はCOVID-19の重症化リスク因子として知られている。また、COVID-19への感染を機に糖尿病の急性合併症を発症する症例や、COVID-19の治療中に糖尿病の急性合併症を発症する症例が報告されている。糖尿病の病態は人種の差が大きいが、代表的な急性合併症の糖尿病性ケトアシドーシス(diabetic ketoacidosis, DKA)および高血糖高浸透圧症候群(hyperglycemic hyperosmolar state, HHS)とCOVID-19を併発した日本人に関する情報は少ない。

【目的】DPCデータを用い、DKAまたはHHSとCOVID-19により入院した患者の情報を検討することを目的とした。

【方法】株式会社JMDC保有のDPCデータから、2020年4月から2023年3月の間にDKAまたはHHSとCOVID-19を合併している入院患者を特定した。入院時にどちらかの疾患しなく、入院中に発症した症例も解析対象とした。

【結果】179例の入院が特定され、DKAを発症した症例(以下、DKA群)は113例、HHSを発症した症例(以下、HHS群)は58例、両方の発症は8例だった。各群の平均年齢(入院日時点)は63、79、69歳、BMI(入院日時点)は23、20、23kg/m²であった。DKA群は10例(9%)、HHS群は12例(21%)が死亡しており、死亡した患者に限ると平均年齢は両群とも81歳で、BMIは両群とも19kg/m²であった。

【考察】死亡の割合は英国の既報(DKA:27%、HHS:65%)と比べて低かった。一因として、既報ではBMI25kg/m²以上の肥満患者が半分以上を占めていたことが挙げられる。本研究の平均BMIは標準範囲にあり、肥満患者が少なく、肥満がCOVID-19における死亡リスク因子であることが差異の要因として考えられる。本邦でも糖尿病患者の3割以上は肥満と言われているが、本研究の死亡患者は平均BMIが19kg/m²と肥満患者はいなかった。糖尿病患者がCOVID-19罹患により食事が摂れずDKA/HHSを誘発した後に入院・死亡に繋がった可能性があり、またBMIは入院時の値である事から、死亡と肥満の関連が見出せなかったのは因果の逆転を見ている可能性がある。

【結論】DPCデータを用いて、DKAまたはHHSとCOVID-19を併発した患者の状況をまとめた。海外との患者像の違いが明らかになった。

PO1-4-8

市民の新型コロナウイルス感染症に関する意識調査

○吉田 佳督

修文大学医療科学部

【背景】

2023年5月8日に新型コロナウイルス感染症は、感染症法の5類感染症に区分されたものの、2019年の年末以降、我々は生活上の多くの制約を受けてきた。

【目的】

市民の本感染症への認識が風化する前に、この新型コロナウイルス感染症に対する市民の意識調査を実施し、今後のパンデミックの際の対応のあり方を検討するうえでの方策を見出すことが目的である。

【方法】

実査にあたりNTTリゾナンスと委託契約を結び、NTTリゾナンスのモニターに対して2022年12月9、10日にウェブ調査を実施した。男性317名、女性315名から回答を得た。調査項目は国等の定めた対応方針に従ってリスク回避行動を行えば、十分に新型コロナの罹患を避けることができると思うかなどである。

【結果】

性別、年齢、学歴、年収、コロナの罹患の有無を独立変数として、2項目ロジスティック回帰分析を行ったところ、国等の定めた対応方針に従ってリスク回避行動を行えば、十分に新型コロナの罹患を避けることができると思うかという点については、男性(41.6%)に比べて女性(28.6%; (95%CI:0.555(0.392-0.788))で有意に低く、また18~24歳(41.6%)と比較して、25~34歳(24.5%; (95%CI:0.477(0.254-0.896)),45~54歳(26.9%; (95%CI:0.506(0.274-0.935))であった。一方、市民はリスク評価の不確実性を考慮し自分の責任で新型コロナの罹患に関するリスクを回避すべきであるという点については、18~24歳(56.4%)と比較して、55~64歳(72.1%; (95%CI:2.006(1.109-3.629)), 65歳以上(73.2%; (95%CI:2.197(1.214-3.974))であった。

【考察】

女性は家族の構成員全員のことを慮り、また年齢が高くなるにつれて重症化リスクがあることが今回の結果に反映されているのではないかと史料される。

【結論】

新興感染症との戦いであったことから、クライシスコミュニケーションが主になされていたが、政府はリスクコミュニケーションも実施し、意見交換の機会についてより多く提供すべきであったのではないかと。

PO1-4-10

2022年以降のCOVID-19による死亡の記述疫学

○麻生 将太郎¹、大野 幸子²、上村 鋼平³、道端 伸明⁴、康永 秀生⁵

¹東京大学大学院医学系研究科、²東京大学大学院医学系研究科イートロス講座、³東京大学大学院情報学環、⁴千葉県がんセンター、⁵東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻臨床疫学・経済学

【目的】COVID-19はワクチンにより、重症化や死亡は減少したが、完全に抑制できていない。2021年のワクチン出現後のCOVID-19による死亡の背景や治療はよくわかっていない。本研究は、COVID-19による死亡の背景や治療の記述疫学を行った。

【方法】ある自治体のレセプトデータベースとワクチン台帳を用いて、2020年1月から2022年12月までにCOVID-19に罹患した人を同定し、生存群と死亡群の背景、治療を比較した。ワクチン普及前後の比較のため、2022年とそれ以前でも比較した。死亡のリスク因子をlogistic回帰で同定した。

【結果】対象者は26,262人、死者は199人(0.8%)であった。死者は高齢(82.2±10.0 vs. 54.1±26.3, P<0.05)、併存症の数に差を認めた。酸素投与(42.7% vs. 9.9%, P<0.05)や人工呼吸器(5.0% vs. 0.5%, P<0.05)は死亡群で多かった。2022年は、それ以前と比較し、死亡(0.6% vs. 1.7%, P<0.05)、酸素投与(9.3% vs. 14.6%, P<0.05)や人工呼吸器(0.4% vs. 1.2%, P<0.05)は少なかった。死亡に限定した比較では、2022年は、それ以前と比べ、高齢で、併存症の数が多かったが、治療はいずれも差を認めなかった。2022年は、65歳未満と比較して、65~75歳(オッズ比 13.0, 95%信頼区間 2.1-79.7)、75歳以上(オッズ比 36.5, 95%信頼区間 6.3-210.6)、3つ以上の併存症(オッズ比 11.0, 95%信頼区間 1.1-108.1)は死亡と関連していた。2回のワクチン接種(オッズ比 0.85, 95%信頼区間 0.53-1.38)は生存とは関連せず、3回以上のワクチン接種(オッズ比 0.31, 95%信頼区間 0.18-0.52)が関連していた。

【結論】COVID-19による死者は生存者と比較し、高齢、併存症の数が多かった。2022年は、それ以前と比べ、死亡や治療が減少していたが、死亡に限定すると、治療の割合に差をなかった。高齢、併存症の数は死亡と関連し、3回以上のワクチン接種は生存と関連した。

PO1-4-9

全国と岩手県、東京都、沖縄県のCOVID-19感染回避率の推計

○上田 耕蔵

神戸協同病院

【目的】

23年5月の献血N抗体陽性率43%より感染回避率(社会的感染回避層の人口率)も西欧に比較してかなり高いと考えられる。感染回避率は感染可能率再生産数(感染可能率×再生産数)より求めることができるが、全国と岩手県、東京都、沖縄県の3県について、22年1月から23年4月まで推計したので報告する。今後の感染動向を推測する上で有益と思われる。

【感染可能率再生産数の概略】

・感染防御率=感染回避率+感染免疫率(既感染免疫で再感染を除いた率)+ワクチン免疫率(ワクチン接種による発症予防率)

・感染可能率=1-感染防御率

・感染可能率再生産数=感染可能率×再生産数。1.0を超えると新規感染は増加。

・N抗体陽性率/報告感染率=1.63・再生産数:オミクロン株は欧州株の1.5倍、BA.5はBA.1.2の1.27倍、XBBは1.14倍と仮定。変異株推移は東京都健安研より引用。

・ワクチン接種率はデジタル庁、有効率は英国HAS等より引用。

・再感染率推移:カタルのワクチン未接種者の再感染率より1年目で13%、2年目で60%とする。22年8月の日本の累積再感染率3.7%を当てはめると、再感染率は1年目で9%、2年目で41%と計算された。

・感染数と再生産数と変異株置換率は10日前の値を、ワクチン接種率は14日前の値を採用。各比率は月平均。

【感染回避率定義】

感染可能率再生産数が実際の再生産数にほぼ合致する比率を感染回避率とする。

【結果】

・全国の感染回避率は22年1月0.31、第6波2月0.49、5月0.27、第7波10月0.38、23年1月0.22、第8波2月0.33。

・東京都では全国平均より低く(22年10月で0.33)、岩手県では高い(0.45)。

・沖縄県は22年2-6月0.64-0.47とかなり高値、7月より急速低下8月0.26以下で推移、23年1月0.10、4月に0.17。

【考察】

・感染動向はワクチン免疫率、感染免疫率、感染回避率、再生産数で決まる。全国ではワクチン免疫率は22年5月最高値0.30の後漸減、23年4月0.02へ。感染免疫率は8月急増し23年2月に0.40に達した。感染回避率上昇により流行波は抑制されるが、下降により次の波が誘導される。

・沖縄県は22年6月までの高感染回避率に対し、第7波で感染免疫率は0.50へ急上昇するも、感染回避率は上昇せず。原因は不明。

PO1-4-11

Long COVID among Japanese healthcare workers during the Omicron predominant waves in Japan

○Yunfei Li, Shohei Yamamoto, Tetsuya Mizoue, Wataru Sugiura, Norio Ohmagari

National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan

Background: Evidence on risk factors of long COVID during the Omicron-predominant period is limited. Methods: Among the National Center for Global Health and Medicine staff who participated in a questionnaire survey in December 2022, we identified 328 participants who were infected with COVID-19 during the Omicron wave and 1,187 with infection-naïve, and compared odds for the development of persistent symptoms lasting for more than 4 weeks between them using a logistic regression model. Among the patients, we examined the factors related to the long COVID development. Results: Relative to infection-naïve participants, patients with COVID-19 had 10-time higher odds of persistent symptoms. Among patients with COVID-19, 82 (25.0%) experienced long COVID, and the most common symptom was cough (14.9%), followed by fatigue (11.6%) and shortness of breath (4.9%). The odds of long COVID were higher in females (OR, 1.70; 95% CI, 0.90-3.20), those with comorbidity (OR, 1.18; 95% CI, 0.92-4.27), and current smokers (OR, 1.70; 95% CI, 0.53-5.43), whereas not associated with vaccination status. Longer interval between the last vaccination and infection was associated with higher odds of long COVID development among people who received more than 3 dose vaccines. Fatigue was significantly higher in underweight individuals than in normal-weight individuals (OR, 3.31; 95% CI, 1.19-9.19). Conclusions: Our findings highlight the need for closer attention to women, people with comorbidities or those who are underweight, and smokers after contracting COVID-19.

PO1-4-12

衛星都市在住小児におけるインフルエンザワクチン接種によるインフルエンザ重症化予防

○松田 彩子¹、浅山 敬²、小原 拓³、八木 直人⁴、大久保 孝義²

¹国立保健医療科学院、²帝京大学、³東北大学、⁴埼玉県蕨市医師会

【目的】衛星都市在住の小児において基礎疾患の有無別のインフルエンザワクチン接種によるインフルエンザ重症化との関連を検討した。

【方法】埼玉県戸田市ならび蕨市において、2014-2018に渡って毎年、保育園・幼稚園、小学校、中学校に通園・通学中の小児(108362名)の保護者を対象に、学校単位で担任・養護教諭を介して調査を行い、76753名より自記式・無記名の質問票を回収した。必須情報の回答があった者のうち、ワクチン接種前のインフルエンザの罹患児、調査シーズンの9月30日以前のワクチン接種児、調査シーズンの4月1日以降のインフルエンザ感染児を除外した64586名を解析対象とし、インフルエンザ感染しなかった群(感染なし群)50832名、インフルエンザ感染し重い症状にならなかった群13637名、インフルエンザ感染し重い症状になった群117名に分けた。基礎疾患の有無別のインフルエンザワクチン接種の実施とインフルエンザ重症化発症の有無との関連を検討するために、結果変数をインフルエンザ重症化の有無とし、インフルエンザワクチン接種の有無および可能性のある交絡要因(シーズン、性別、兄弟姉妹、年齢(保育園・幼稚園、小学校低学年、小学校高学年、中学校)、医薬品以外の予防対策(なし、手洗い、マスク着用、手洗い+マスク着用))を説明変数とした多変量ロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】基礎疾患のある小児において、感染なし群、インフルエンザ感染し重い症状にならなかった群に対する調整ORはそれぞれ0.67(95%CI:0.30-1.48)、0.83(95%CI:0.38-1.84)であり、ワクチン接種はインフルエンザ重症化リスク低下と有意な関連は認められなかった。基礎疾患のない小児において、感染なし群、インフルエンザ感染し重い症状にならなかった群に対する調整ORはそれぞれ0.49(95%CI:0.31-0.75)、0.63(95%CI:0.40-0.96)であり、ワクチン接種はインフルエンザ重症化リスク低下と関連があった。

【考察】Global Initiative for Asthmaでは、中等度から重度の喘息を対象にインフルエンザワクチン接種が薦められている。本研究では、喘息といった基礎疾患のない小児においてインフルエンザ接種による重症化予防の有用性が示唆された。観察研究ではあるが公衆衛生上の対策としての有用性が示唆された。

PO1-4-14

定点把握移行後の名古屋市における新型コロナウイルス感染症患者数の推計

○滝 仁志、前野 健、早川 明子、渡邊 早紀、小嶋 雅代

名古屋市保健所

【背景】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が五類感染症の定点把握対象疾患に位置づけられたことで、流行状況が全数把握時より分りにくくなった。また、定点医療機関には小児科医療を提供している医療機関が多く、年代別の患者報告数が小児に偏る可能性が指摘されている。

【目的】全数把握時の患者数データを用いて、定点把握移行後の名古屋市内新規患者数、およびその年代別割合を推計する。

【方法】「診療・検査医療機関」が整備され、多くの医療機関でCOVID-19の検査や診断がされるようになった第3波以降について、2020年第42週から2023年第18週までの134週間に名古屋市が公表した患者数のデータを用いた。市内70か所の定点医療機関から報告された患者数を説明変数(X)、全患者数を目的変数(Y)として単回帰分析を行った。単回帰分析は全年代に加え、年代別(0-4歳、5-9歳、10代、20代、30代、40代、50代、60代、70代、80歳以上)でも行い、年代別患者数割合の推計を行った。

【結果】全年代での回帰式は $Y=9.81X-246.5$ ($R^2=0.99$)となった。定点把握移行後の2023年第29週について、定点把握による年代別患者数割合と推計年代別患者数割合を比較したところ、0-4歳:7.5%→3.9%、5-9歳:5.7%→3.7%、10代:16.6%→15.6%、20代:15.9%→18.6%、30代:12.0%→13.5%、40代:13.0%→15.6%、50代:10.6%→13.5%、60代:5.6%→6.3%、70代:6.5%→5.9%、80歳以上:6.6%→5.4%となった。なお、オミクロン株が流行の主体となった第6波以降に限った分析でも同様の結果が得られた。

【考察・結論】名古屋市内定点医療機関からの報告数より、市内新規患者数を比較的高精度に推計できることが分かった。本分析の限界として、五類移行に伴う受診行動の変化を考慮できないことが挙げられるが、季節性インフルエンザの患者数推計でも定点把握数を使用しており、推計値として使用することに問題はないと考えられる。また、定点把握による年代別患者数割合は、小児や高齢者で実際よりも過大に、勤労世代で過少に評価されるため、注意が必要である。

PO1-4-13

Cause of death with COVID-19: Survey of households with a deceased member

○Hiroshi Nishiua

Kyoto University School of Public Health, Kyoto, Japan

Aim: Mortality impact of COVID-19 abruptly increased from 2022, but excess mortality estimates reflect both direct and indirect deaths. Here we aimed to dissect the cause of death structure during the pandemic. Methods: A retrospective history-taking household survey was conducted to reconstruct mechanisms of the cause of death. In addition to the cause of death on death certificate, we explored the time, underlying comorbidities, admission status to hospitals or nursing homes, COVID-19 history, vaccination history, place of death, history of ambulance transport, and any delay in transport. Results: A total of 6.6% was attributed to COVID-19. Of all deaths from 2020-22, malignant neoplasm accounted for 25.1%, heart disease 10.3%, cerebrovascular disease 5.2%, pneumonia 10.9% and senility 33.0%. Of these, even when not associated with death directly, the history of COVID-19 was seen in 13.0%. Healthcare facilities accounted for 62.6% of deaths, followed by nursing/elderly care homes at 18.1% and household at 18.7%. Conclusions: Substantial number of indirect deaths and associated deaths was involved, and its impact increased from 2022. Deaths due to heart disease and cerebrovascular disease were selectively increased.

PO1-4-15

Quantifying vaccine effect and heterogeneity in susceptibility using human challenge studies

○Fuminari Miura^{1,2}、Don Klinkenberg¹、Jacco Wallinga^{1,3}

¹National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, Netherlands、²Ehime University, Japan、³Leiden University Medical Center, Leiden, Netherlands

Background

To assess the impact of a vaccination programme, we need to know both the efficacy and the mode of action of the vaccine. While influenza vaccines are often considered "leaky" vaccines, the actual mode of action is difficult to infer from field trials, as it requires measuring the heterogeneity of exposure to infection. Here, we propose an approach to determine both vaccine efficacy (VE) and the mode of action of vaccines from human challenge studies.

Methods

In the proposed approach, we express the probability of infection for both vaccinated and unvaccinated individuals as a function of the challenge dose by incorporating individual variation in susceptibility. The proportional reduction in the infection risk between those groups is defined as the dose-dependent VE. We apply the method to observed frequencies of infection among vaccinated and unvaccinated volunteers at various challenge doses of influenza A and B viruses.

Results

An estimated VE that is constant irrespective of the dose indicates a pure "all-or-nothing" effect of the vaccine. An estimated VE that declines monotonically with dose indicates a "leaky" effect. The actual effect may be in between these extremes. We thus applied the mixture model that captures both effects. VE was estimated to be 0.48 [95%CI:0.41, 0.55] and constant irrespective of the dose, suggesting that influenza vaccines might induce the all-or-nothing effect.

Discussion

Human challenge studies have an advantage over the standard vaccine field trials in assessing the effect of vaccines, as the heterogeneity in exposure to infection is controlled. This makes it possible to infer rather than assume the mode of action. With the proposed method, we can design challenge studies to infer both VE and the mode of action.

PO1-4-16

動物の流行データを用いた高病原性鳥インフルエンザのヒト間における潜在的伝播能力の推定

○茅野 大志、西浦 博

京都大学大学院医学研究科

【背景】

高病原性鳥インフルエンザA(H5N1)は、鳥類に主に感染し、農業への深刻な被害だけでなく、人畜共通感染症としても重要視されている。これまでに世界中で900人近くの感染者が報告され、死亡リスクは50%に達する。特に、2021年以降はClade 2.3.4.4に属するH5N1の報告が急増しており、野鳥や家禽だけでなく、哺乳類の感染も相次いでいる。このため、動物から哺乳類へ、さらにはヒトへの伝播(スピルオーバー)の蓋然性が高まっており、H5N1は次なるパンデミックの潜在的な脅威となる可能性がある。

【目的】

本研究の目的は、動物におけるH5N1流行データを用いて、ヒト-ヒト感染の潜在的伝播能力を定量化することである。

【方法】

2004年7月から2023年6月までに、FAOに報告されたH5N1感染動物のアウトブレイク数(家畜と野生動物に分類)およびWHOに報告されたヒトの感染者数を用いた。(i)ヒト-ヒト感染を無視したモデル、および(ii)ヒト-ヒト感染を考慮したモデルを構築し、動物の流行データからヒトの感染者数の発生を再構築し、スピルオーバーイベントの時系列的な変化およびヒト-ヒト感染の再生産数を最尤推定法を用いて推定した。

【結果】

ヒトのH5N1感染者数は、動物の流行データを利用して再現することが可能であり、家畜(主に家禽)と野生動物(主に野鳥)の貢献度は年や国によって異なることが示された。また、(ii)モデルからはヒト-ヒト感染の潜在的な伝播能力も推定された。

【考察】

動物における流行は、ヒトへの感染リスクを評価する上で重要な指標である。ヒトの感染に寄与した可能性の高い動物の種類・地域の特定は、効果的な監視システムの構築につながる。こうした基盤整備によって、スピルオーバーを早期に検知することが期待される。

【結論】

動物のH5N1流行データは、ヒト間での感染伝播を探る上で貴重な情報源となる。これらを活用することで、過去20年にわたるヒトと動物の相互関係および感染状況が明らかにされた。

PO1-4-18

全国サーベイランスに基づくわが国のプリオン病の記述疫学 (1999-2023)

○小佐見 光樹¹、阿江 竜介¹、中村 好一²、青山 泰子¹、松原 優里¹、浜口 毅³、山田 正仁⁴、水澤 英洋⁵

¹自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門、²宇都宮市保健所、³金沢医科大学脳神経内科、⁴九段坂病院内科、⁵国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター脳神経内科

【背景】1999年にプリオン病サーベイランス委員会が発足して以来、わが国ではCreutzfeldt-Jakob病(CJD)に代表されるプリオン病の全国的な疾病登録事業が継続されている。

【目的】全国サーベイランスに基づくわが国におけるプリオン病の疫学像のアップデートを報告する。

【方法】プリオン病サーベイランス委員会ではプリオン病が疑われた患者の情報を、特定疾患治療研究事業に基づく臨床調査個人票、感染症法に基づく届け出、東北大学に寄せられるプリオン蛋白遺伝子検査と長崎大学に寄せられる髄液検査の依頼に基づいて収集している。収集されたすべての患者情報をサーベイランス委員会で1例ずつ検討し、データベースに登録している。

【結果】1999年4月から2023年2月までの期間に9450人の患者情報が収集され、4716人がプリオン病と認定された。2022年には596人の患者情報が収集され、389人がプリオン病と認定された。

発症年ごとの集計では、2023年2月の時点で最も発症者数が多かったのは2014年の298人で、罹患率(人口100万人対年間)は2.36だった。病型ごとの集計では孤発性CJD(sCJD)が3579人(75.9%)、遺伝性CJD(gCJD)が843人(17.9%)、Gerstmann-Sträussler-Scheinker病(GSS)が174人(3.7%)、硬膜移植歴を有するCJD(dCJD)が93人(2%)、変異型CJDが1人、致死性家族性不眠症(FFI)が8人、その他のプリオン病が18人だった。発症者が最も多かった2014年の内訳は、sCJDは235人、gCJDは53人、GSSは7人、dCJDは3人だった。

主な病型の女性が占める割合と発症年齢の中央値(四分位範囲)は、sCJDが56.6%で71歳(64, 77)、gCJDは60.6%で76歳(68, 82)、GSSは50.6%で56歳(47, 61)、dCJDは57%で61歳(49, 69)だった。

主な病型の診断の内、確実例が占める割合は、sCJDが10.6%、gCJDが13.4%、GSSが9.2%、dCJDが44.1%だった。

【結論】わが国におけるプリオン病の疫学像のアップデートを報告した。

PO1-4-17

Seroprevalence of the Omicron BA.2 variant in elderly homes: a serology survey in Hong Kong in 2022

○Kinon Kwok^{1,2,3,4}、Wei Wan In¹

¹JC School of Public Health and Primary Care, CUHK, HKSAR. ²Stanley Ho Centre for Emerging Infectious Diseases, CUHK, HKSAR. ³Hong Kong Institute of Asia-Pacific Studies, CUHK, HKSAR. ⁴Department of Infectious Disease Epidemiology, Imperial College London, UK

Background: Elderly homes were hit hard by COVID-19 during the explosive Omicron BA.2 dominant outbreak in early 2022 ("the outbreak"). Though the society has entered an era of COVID-19 endemicity, residents in elderly homes ("residents") are still challenged by severe illnesses following COVID-19 infections due to immunosenescence. Objective: This study investigates the seroprevalence achieved by infection and vaccination after the outbreak in elderly homes in Hong Kong. Method: Licensed elderly homes were invited to participate in a cross-sectional serology survey. In each study elderly home, all consenting residents could enroll. Blood samples underwent the surrogate virus neutralization test for the Omicron BA.2 variant, with the antibody response measured in terms of the percentage of inhibition. A cut-off value of 30% defines seropositivity. Results: There were 616 residents from 42 elderly homes recruited after the outbreak, from April to November 2022. The most common immunity profile was hybrid immunity (Coronvac, infection) (n=430; proportion of seropositivity [prop] = 81.2%), followed by Coronvac vaccination (n=95; prop=32.6%) and infection (n=45; prop=71.1%). Within 72-83 days since the last vaccination, a third dose marginally improved the neutralizing antibody responses in the Coronvac-only group (p=0.08). Discussion: The low proportion of seroprotected residents in the Coronvac-only group hints at frequent infections in elderly homes in the endemic period. An additional vaccine dose might improve humoral responses within a short timeframe, suggesting the schedule of COVID-19 vaccines should be optimized with existing immunizations to reduce the burden to the healthcare system.

PO1-4-19

Transmission of mpox in Mainland China: estimating effective reproduction number in June-July 2023

○Peihuan Wu、Andrei R. Akhmetzhanov

Institute of Epidemiology and Preventive Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

【Background】On 9 August 2023, the China CDC noted an alarming increase in mpox cases in Mainland China. 491 cases reported in July was a nearly five-fold surge from the number of cases in June. This sharp increase, though concerning, was largely anticipated by health experts. In spite of ambiguous prevention strategies and the stigmatization of certain social groups, particularly men who have sex with men (MSM), a silently unfolding epidemic of mpox became evident. 【Objective】This study aims to assess the transmission potential of mpox in Mainland China using publicly available data from April-July 2023. 【Methods】During the initial stage of the epidemic, marked by exponential growth of cases, the effective reproduction number, R_e , was estimated. Projected case numbers for July and August were calculated assuming consistency of reporting rates from June. The R_e value was then compared to the pooled estimate from national outbreaks of 2022. 【Results】While considering the exponential growth, the R_e for Mainland China was estimated at 1.75 (95% credible interval [CrI]: 1.49-2.05) with doubling time of 15 days (95% CrI: 11-21 days). Predicted cases for July and August were 720 cases (95% CrI: 500-1,090) and 3,170 cases (95% CrI: 1,360-7,700), respectively. The R_e was close to the pooled mean from the selected national outbreaks of 2022, estimated at 1.66 (95% CrI: 1.40-1.92). 【Discussion】Considering the sizable MSM population in Mainland China, the country can be largely affected by the mpox outbreak. The estimated reproduction number R_e definitively reflected the growth in infected individuals over June-July 2023. 【Conclusion】There is an urgent need for clearer prevention strategies and public health interventions. Comparing to the 2022 outbreaks, a timely response measures to contain and mitigate the spread of the disease is required.

PO1-4-20

Variations in the monthly number of 4-month pregnancies during the COVID-19 pandemic

○Mihoko Takahashi, Makiko Uemura, Midori Kamei
Department of Social Medicine, Saitama Medical University, Saitama, Japan

Background: The Japanese government investigated variations in the number of pregnancy registrations, simply by comparing them with the previous year. However, the number of pregnancy registrations has been decreasing yearly. Therefore, it is necessary to consider that in analysis. However, the monthly data before 2018 is unavailable. It is possible though, to estimate the monthly number of 4-month pregnancies and observe them over time using the Japanese vital statistics.

Objective: We aimed to investigate the variations in the number of 4-month pregnancies (12-15 weeks) during the COVID-19 pandemic.

Methods: The monthly number of 4-month pregnancies from Jan 2015-May 2021 were estimated by retroactively adding the number of stillbirths and the number of live births. The monthly 4-month pregnancy rates per the female population aged 15-49 years (PR) were analyzed. The expected values and 95% reference ranges (RR) of normal PR were calculated using seasonal indices and annual averages. The point estimates and 95% range of excess PRs were estimated by comparing those values and the PRs.

Results: Abnormal decreases below the RR occurred in May-Aug 2020, especially Jul. Abnormal increases occurred in Oct and Dec 2020 and Jan-May 2021, especially Mar. The total number of excess pregnancies from May-Aug 2020 were -13,749 (Range: -19,622, -8,011). Those from Oct 2020 to May 2021 were 16,615 (6,258, 26,750).

Discussion: The results suggest that many people decreased trying to get pregnant from Feb to Jun 2020, especially May, and increased from Jul 2020 to Mar 2021, especially Dec-Jan. In the initial spreading of infection (Feb-May 2020), the characteristics of the virus were unknown. Additionally, the suspended economic activities caused a worse economy (Apr-Jun 2020).

Conclusion: Many people may have postponed getting pregnant during the initial outbreak.

PO1-4-22

Prediction of COVID-19 infection based on individual demographics and behaviors

○Minami Ueda, Yuta Okada, Hiroshi Nishiura
Kyoto University School of Public Health

[Background/Objective]

COVID-19 infection risk has been chiefly studied from spatial and environmental perspectives, leaving individual-level risks considering personal attributes, behaviors, and household settings relatively underexplored. To fill this gap, this study aimed to develop a predictive model accounting for these individual-level determinants.

[Methods]

We conducted an online survey among Japanese residents, gathering data on infection history, behavioral patterns, and demographic attributes. Using this data, we developed a predictive model through logistic regression with an L1 regularization term. The model was trained using 65% of the data and evaluated using the remainder. Regularization strength was determined via cross-validation and grid search, and the model accuracy was evaluated with sensitivity, specificity, and AUC.

[Results]

Key contributors to infection risk included marital status, employment status, and cohabiting with children aged 0-5 years, with odds ratios of 1.37, 1.29, and 1.26 respectively. Behavioral factors such as number of days within week engaging in outdoor exercise, indoor exercise, and dining out with alcohol positively correlated with infection risk, showing odds ratios of 1.07, 1.01, and 1.04 respectively. On the contrary, being male, older age, and higher vaccination count negatively correlated with infection risk. With a cut-off value of 0.29, the model demonstrated sensitivity, specificity, and AUC values of 0.62, 0.68, and 0.70 on the test data respectively.

[Discussion/Conclusion]

The study successfully built a model predicting COVID-19 infection risk based on individual attributes and behaviors. It revealed that individuals cohabiting with young children or with specific behaviors have higher infection risks. However, interpretation of coefficients requires caution as the study focuses on prediction, not causal inference.

PO1-4-21

Estimating time-dependent hazard and size of infection in a COVID-19 outbreak on a cruise ship, 2020

○小林 鉄郎、西浦 博
京都大学大学院医学研究科

Introduction: An outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) occurred in January to February 2020 on a cruise ship, the Diamond Princess, with the index case notified on February 3. We estimated the time-dependent hazard of infection and reconstructed the epidemiological curve to calculate the effective reproduction number and final size of infection.

Methods: The 2,666 guests and crew were quarantined onboard from February 5. Quarantine continued for 14 days, during which time those who had symptoms related to COVID-19 (i.e. sore throat) were tested on PCR and sent to either isolation facilities or hospitals. All PCR results and their prognosis were recorded. We used the data to fit in a SEIR-compartment model to calculate the hazard of infection expressed in a step-function in the time series. We then calculated the epidemic curve of incidence among guests and crew, time-dependent next generation matrix, and the effective reproduction number.

Results and Conclusions: We were able to reconstruct the epidemic curve of infection in both guests and crew. Although both the hazard of infection and reproduction number lowered when the quarantine started, incidence among guests and crew showed a second peak in the middle of the quarantine.

PO1-4-23

Public Holidays Elevated the Transmission Frequency of COVID-19 in Japan

○Jiaying Qiao, Hiroshi Nishiura
School of Public Health, Kyoto University, Kyoto, Japan

[Background] While the role of specific holidays in modifying transmission dynamics of infectious diseases has received some research attention, the epidemiological impact of public holidays on the transmission of COVID-19 remains unclear. **[Objective]** To estimate the elevated transmission frequency of COVID-19 during public holidays and infer the causal impact of holidays in increasing the incidence of the disease. **[Methods]** We collected COVID-19 incidence and mobility data in Hokkaido, Tokyo, Aichi, and Osaka from 15 February 2020 to 30 September 2021. The log-linear regression model linking the effective reproduction number (R_t) estimation with raw or adjusted mobility, public holidays, and the state of emergency declaration were developed. The best fit model included public holidays as an essential input variable, and was used to calculate counterfactuals of R_t in the absence of holidays. **[Results]** During public holidays, on average, R_t increased by 5.71%, 3.19%, 4.84%, and 24.82% in Hokkaido, Tokyo, Aichi, and Osaka, respectively, resulting in a total increase of 580 (95% confidence interval (CI): 213-954), 2,209 (95% CI: 1,230-3,201), 1,086 (95% CI: 478-1,686), and 5,211 (95% CI: 4,554-5,867) cases that were attributable to public holiday impact. **[Discussion]** Substantially different results regarding the effect of holidays were observed in four urban prefectures because of the different timing of public holidays and different overall epidemic size. Using the log-linear regression model to predict the R_t was a simple approach, but provided an effective method for quantifiably calculating the causal impact of public holidays via computation of counterfactuals. **[Conclusion]** Public holidays intensified the transmission of COVID-19, highlighting the importance of considering public holidays in designing appropriate public health and social measures in future.

PO1-4-24

COVID-19感染防止措置下の個人属性による予防効果の相違：Case-onlyアプローチの適用

○三橋 利晴

岡山大学病院

【背景】2019年12月に武漢市において原因不明の肺炎が報告され、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)として、全世界に拡大した。日本では2020年1月の初診断から、政府による非常事態措置やまん延防止等重点措置が複数回発出された。このような感染対策措置の発出は、一定の感染予防効果があったと考えられるが、個人属性によってその効果は異なることが想定される。

【目的】本研究では、Case-onlyアプローチで、措置期間中に感染リスクが減少しやすい属性を特定することを目的とする。

【方法】X市の感染者117,742人(2020年3月22日~2022年9月25日)のデータを用いる。措置期間は「非常事態宣言」や「まん延防止等重点措置」期間とする。潜伏期間と検査期間を考慮し、診断日の5日前が措置期間であったかに注目する。個人属性としては、年齢・性別・職業・ワクチン接種の4項目を取り上げる。Case-onlyアプローチでは、COVID-19感染に対する感染予防措置と個人属性の交互作用をオッズ比(OR)として算出できる。本研究では、予防措置期間の有無を説明変数とし、個人属性を応答変数とした二項/多項ロジスティック回帰モデルで、ORおよびその95%信頼区間(CI)を算出する。この解析ではORが1より小さい場合、感染リスクが措置期間中に交互作用的に減少していると解釈できる。

【結果】変数の欠損や矛盾がない感染者を解析対象とした。女性に対する男性のORは1.04(95%CI: 1.01-1.07)であった。年齢では20歳代に対して、80歳代と90歳代で有意にORが高く、それぞれ1.36(95%CI: 1.22-1.51)と1.37(95%CI: 1.18-1.58)であった。職業では会社員に対してアルバイトと学生で有意にORが低く、それぞれ0.90(95%CI: 0.81-1.00)と0.92(95%CI: 0.86-0.98)であった。ワクチン接種ありの感染者ではORは0.21(95%CI: 0.20-0.22)であった。

【考察】行動変化が難しいとされる高齢者などの属性では、防止措置の予防効果が他の属性より弱い可能性があり、アルバイトや学生のような行動規制を受けやすい属性では、予防効果が強まると考えられる。また、ワクチン接種者は、措置期間中にさらに予防行動を強化する可能性があると考えられる。

【結論】感染防止措置期間中の予防効果は、個人属性により異なる可能性が示された。

PO1-4-26

成人RSウイルス入院患者の転帰と医療資源負荷

○井上 紀彦^{1,2}、永井 英明³、伏見 清秀¹

¹東京医科歯科大学大学院医療政策情報学分野、²国立病院機構本部総合研究センター、³国立病院機構東京病院

【背景】成人RSウイルス感染症は世界中で小児のみならず成人にも脅威をもたらしている。近年RSウイルスワクチンが承認されたが、成人RSウイルス感染症の詳細な入院経過とその転帰の研究はまだ非常に少ない。

【目的】成人RSウイルス入院患者の入院経過・転帰・医療資源への負荷を明らかにする。

【方法】DPCデータベースによる観察研究。2010年4月~2022年3月の全国1731病棟のRSウイルス及びインフルエンザの成人入院患者を特定した。共変量は年齢、性別、BMI、喫煙、合併症、呼吸状態など、アウトカムは院内死亡、退院から1年以内再入院率、ICU入室及び人工呼吸器・ECMO使用(医療資源負荷の指標)などとした。両感染症の患者特性の違いを傾向スコアマッチングで調整の後、ポアソン回帰でリスク推定を行った。加えて59歳以下と60歳以上に層別化した解析で年齢層ごとの特徴を調べた。

【結果】RSウイルス群804人、インフルエンザ群165,690人が特定された。傾向スコアマッチング後、院内死亡はRSウイルス群3.5%、インフルエンザ群4.9%であった(RR 0.79, 95% CI, 0.54-1.17)。RSウイルス群は再入院と医療資源負荷の割合とリスクがインフルエンザ群より全て大きかった:再入院率27.2% vs 20.2%(RR 1.43; 95%CI, 1.25-1.64)、ICU入室4.7%対1.6%(RR 2.82; 95% CI, 2.02-3.95)、人工呼吸器使用9.8% vs 6.5%(RR 1.39; 95% CI, 1.12-1.72)。この傾向は59歳以下でも同様であった。60歳以上ではインフルエンザ群と同等の脅威が観察され、有意な差があるとは言えなかった:院内死亡率6.5% vs 6.1%、再入院率22.8% vs 21.0%、ICU入室1.5% vs 1.1%、人工呼吸器使用4.9% vs 4.1%。また抗菌薬使用がRSウイルス群76.7%、インフルエンザ群63.4%で観察された。

【考察】成人RSウイルス入院患者において、インフルエンザと比較して同等からより大きな重症リスクと健康への長期的脅威が示唆された。また成人RSウイルス入院患者数の少なさは、RSウイルス感染症が長らく小児疾患とみなされてきたため検査実施モチベーションが低く、過小診断や経験的抗菌薬投与に繋がっている現状が示唆された。

【結論】成人RSウイルス感染症の脅威はインフルエンザと同等~それ以上であり、成人でのワクチンによる予防戦略の構築を支持する。

PO1-4-25

Estimating relative advantages of Omicron vs Delta: Susceptibility & Transmissibility in Japan

○Menglin Fan

京都大学医学研究科環境衛生学分野

Background: Omicron variant was first detected in Japan at the end of November 2021 and replaced the Delta variant as the predominant SARS-CoV2 over the following two months. Objectives: SARS-CoV2 have continued to be replaced by the emergence of mutant strains. The aim of this study was to establish a mechanism for simultaneously estimating relative transmissibility and immune escape. Method: Until now, genomic or screening data have been used to estimate the relative reproduction number of a particular mutant strain in terms of its proportion exceeding the existing strain it is replacing, as well as the time of day. In addition to this, changes in the proportion of vaccinators over time were examined. Observational data from December 2021 to February 2022, when the replacement of Delta and Omicron variants occurs, were considered. Result: Tracking the vaccination history of infected individuals over time, in addition to mutant strain information, allowed us to estimate the replacement due to the occurrence of immune escape, distinguishing it from relative transmissibility. Sensitivity analyses were conducted, which showed that the model allowed estimation within the replacement range by a factor of 1-2. Discussion: The Omicron variant replaced the Delta variant not only by its transmission characteristics but also by its strong immune escape. Future sub-strains are expected to replace it by a similar mechanism. Conclusion: The main reason for the predominance of Omicron variant over Delta variant in the SARS-CoV2 pandemic was their high immune escape capacity.

PO1-4-27

重症COVID-19サバイバーの退院180日以内死亡率と総医療費の比較検証：LIFE Study

○川端 潤¹、前田 恵²、村田 典子²、後藤 健一³、福田 治久²

¹久留米大学病院、²九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座、³九州大学大学院医学研究院保健学部門

【背景】救急・集中治療が必要となる重症COVID-19サバイバーの予後を追跡した研究は少なく、多角的な検証が求められている。【目的】COVID-19患者を人工呼吸器管理の有無で群分けした重症群と非重症群において、退院180日以内死亡率と退院翌月から180日間の総医療費について比較検証する。【方法】住民の保健・医療・介護・行政等の健康関連コホート研究であるLIFE studyを使用する。日本の1自治体で、2020年4月1日から2021年9月30日の期間でCOVID-19(ICD-10:U071)で入院した患者を対象とした。除外基準は過去6ヶ月以内の入院歴、1泊入院、18歳未満、入院中死亡、総医療費の分析では退院後1年以内死亡と180日以内に医療セプトが発生していない患者である。死亡率の比較は χ^2 乗検定を用い、生存時間は Kaplan-Meier法で算出後、群間比較にログランク検定を用いた。次に、Cox回帰を使用した多変量解析を行った。総医療費はウィルコクソンの順位和検定を使用し、総医療費との関連においてはガンマ分布を用いた一般化線形モデルによる重回帰分析を行った。共変量には年齢、性別、併存疾患、入院日数、入院費用、重症の有無等の変数を使用した。【結果】死亡率、総医療費の比較では重症群と非重症群は414名と3,213名、374名と2,803名を抽出した。死亡率は10.7%と6.7%($P=0.003$)であり、総医療費は102万円と42万円($P<0.001$)であった。死亡率に対する年齢、重症化、入院日数、認知症、癌のハザード比(95%信頼区間)はそれぞれ1.05(1.13-2.22)、1.58(1.13-2.21)、1.01(1.01-1.02)、1.62(1.09-2.40)、2.00(1.54-2.60)であった。総医療費に対する年齢、重症化、入院日数、腎疾患、脳血管疾患、癌の指数化係数(95%信頼区間)はそれぞれ、1.01(1.00-1.02)、1.43(1.22-1.69)、1.01(1.00-1.01)、1.43(1.22-1.69)、1.71(1.52-1.93)、1.20(1.07-1.36)であった。【考察】重症COVID-19サバイバーは退院180日以内死亡率、並びに退院後の総医療費において有意に増加していた。退院後死亡率は認知症や癌と関連しており、総医療費は癌に加え、腎疾患や脳血管疾患と関連していた。【結論】重症COVID-19サバイバーは身体的・社会的負担を強いられる可能性が示唆された。

PO1-4-28

新型コロナウイルス感染症オミクロン株BA.2の感染性へのワクチンの効果

○緒方 剛¹、田中 英夫²

¹潮来保健所、²寝屋川市保健所

【目的】新型コロナウイルス感染症オミクロン株BA.2の家族内での二次感染率を計測し、初発陽性者とその濃厚接触家族双方のワクチン接種状況が感染リスクにそれぞれどう影響するかを評価することを、目的とする。

【方法】家庭内初発患者は新型コロナウイルスオミクロン株BA.2が優勢であった令和4年4月21日から30日において、茨城県潮来保健所に発生届が出された報告された者のうち、家庭内で最初に発症した患者とした。対象は初発患者と同居する家庭内濃厚接触者とした。既感染の接触者は除外した。患者の発症届および接触者の健康観察時における積極的疫学調査結果に加えて、不足する情報については保健所による補充調査を行った。本研究は2022年2月2日に、茨城県疫学研究会合同倫理審査委員会の承認を得た。

【結果】上記期間中に患者が発生し、かつ家庭内に接触者を有する家庭は388あった。388家庭における家庭内濃厚接触者は1187人であった。このうち、感染歴のある7人とワクチン接種歴などの関連データが得られなかった228人を除外し、残りの952人を解析対象とした。このうち395人が二次感染しており、家族内感染率は41.5%であった。

対象者がワクチン2回接種を完了していない場合の感染率は48%であり、最後のワクチンを接種して3か月以上経過している場合には感染率は42%であった。これに対し、対象者が最後のワクチンを接種して3か月未満の場合には感染率は32%と有意に低値であった。

次に、家族内の初発患者がワクチン2回の接種を完了していない場合に、対象者である接触家族における感染率は46%であるのに対して、初発患者がワクチンを2回接種している対象者の感染率は36%と、有意に低値を示した(ワクチン効果22%)。対象者をワクチン2回接種していないか、もしくは最後のワクチンを接種して3か月以上経過している家族接触者637人に限定して、初発患者のワクチン接種回数別に感染率を見た。初発患者がワクチン2回接種を完了していない場合の対象者の感染率が52%であるのに対し、初発患者が2回接種している場合は38%と、後者で有意に低値を示した。(ワクチン効果27%)

【考察】 ワクチンの予防効果が低下していた人に対しては、COVID-19ワクチンの2回接種が、他人を介した間接的な感染予防効果をもたらすことを示唆するものと考えた。

PO1-5-2

LDLコレステロール値の循環器疾患罹患リスクへの定量的評価—高齢男女での検討

○栗林 徹¹、大澤 正樹^{2,3}、丹野 高三⁴、小野田 敏行⁵、米倉 佑貴⁶、坪田 恵 宇津木⁷、高梨 信之⁴、岡山 明⁸

¹岩手大学人文社会科学部、²盛岡つなぎ温泉病院、³岩手医科大学医学部内科学講座循環器内科分野、⁴岩手医科大学統合基礎講座衛生学公衆衛生学講座、⁵岩手大学保健管理センター、⁶聖路加国際大学大学院看護学研究科、⁷帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座、⁸生活習慣病予防研究センター

【背景】LDLコレステロール (LDLc) 高値は、動脈硬化性疾患の重要な危険因子であるが、日本人ではその影響力は小さく、特に高齢者ではLDLcの予後への影響については証明されていない。

【目的】LDLc高値が心筋梗塞罹患や脳梗塞罹患リスクを上げているかを高齢者男女別に検討する。

【方法】岩手県北コホート研究に参加した、心筋梗塞・脳卒中・心不全・心房細動の既往のない70歳から84歳の男女6648人を対象とした。LDLcで4群 (G1 (LDLc<120mg/dL) ; G2 (LDLc:120-139) ; G3 (LDLc:140-159) ; G4 (LDLc>=160)) に分けた。4群でCVイベント (脳梗塞または心筋梗塞) の粗罹患率を求め、さらにLDLcで高値群と非高値群に分けて、非高値群を基準とした高値群の年齢調整または多変量 (年齢・血圧・HDLコレステロール・糖尿病・現在喫煙・アルブミン尿・運動習慣) 調整比例ハザード比を求めた。

【結果】平均10.5年の追跡期間中、528人のCVイベント罹患 (心筋梗塞79名、脳梗塞457名) が観察された。男性のCVイベント粗罹患率 (/1000人年) はG1が10.4、G2が12.8、G3が12.4、G4が18.1であった。女性のCVイベント粗罹患率はそれぞれ6.50、6.46、5.90、6.26であった。男性ではLDLc>=160mg/dLで粗罹患率が高くなっていたことから、LDLc高値群をLDLc>=160mg/dLと定義した。女性では動脈硬化性疾患予防ガイドラインを参考にLDLc>=140mg/dLを高値群と定義した。非高値群を基準としたLDLc高値群のCVイベント罹患に関する年齢調整ならびに多変量調整ハザード比 (95%信頼区間) は、男性で1.61(1.01-2.56) ,1.61 (1.01-2.57)で、女性では0.95 (0.71-1.26) ,0.91 (0.69-1.21)であった。

【結論】男性ではLDLcは160mg/dL以上でCVイベント粗罹患率が高く、LDLc160mg/dL以上群では多変量調整CVイベントリスクが有意に高かった。一方女性では、LDLcが高くなるほどCVイベント罹患リスクが上がる傾向はなく、LDLc140mg/dL以上群で多変量調整CVイベント罹患リスクの有意な上昇は認められなかった。

PO1-5-1

Low-density Lipoprotein Particle in Relation to Intracranial Artery Stenosis: The SESSA Study

○Thien Vu¹、Yuichiro Yano¹、Tai Pham¹、Rajib Mondal¹、Mizuki Ohashi¹、Kaori Kitaoka¹、Mohamad Moniruzzaman¹、Sayuki TORII¹、Akihiko Shiino¹、Atsushi Tsuji¹、Takashi Hisamatsu²、Tomonori Okamura³、Keiko Kondo^{1,2}、Aya Kadota¹、Yoshiyuki Watanabe¹、Kazuhiro Nozaki⁴、Hirotugu Ueshima¹、Katsuyuki Miura¹

¹Shiga University of Medical Science、²Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences、³Keio University School of Medicine、⁴Higashi-Omi General Medical Center

Background: Low-density lipoprotein particle (LDL-p), an alternative measurement of LDL, may provide valuable insights into the underlying mechanisms of atherosclerotic burden. Objective: This study aimed to explore the significance of concordance and discordance between LDL-c and LDL-p levels, and their potential clinical implications on intracranial artery stenosis (ICAS). Methods: The Shiga Epidemiological Study of Subclinical Atherosclerosis was conducted in Kusatsu City, Shiga, Japan, from 2006 to 2008. Participants were randomly selected and were measured LDL-p through nuclear magnetic resonance (NMR) technology. 740 men participated in follow-up and underwent 1.5 T brain magnetic resonance angiography from 2012 to 2015. Participants were categorized as no-ICAS, and ICAS consisted of mild-ICAS (1 to <50%) and severe-ICAS (≥50%) in any of the arteries examined. After exclusion criteria, 711 men left for analysis, we used multiple logistic regression to examine the association between lipid profile and ICAS prevalence. Results: Of the 711 participants, 205 (28.8%) had ICAS, and 144 (20.3%) exhibited discordance, characterized by a combination of low LDL-c and high LDL-p, and high LDL-c and low LDL-p. The low LDL-c and high LDL-p group had a high ICAS risk (adjusted OR = 2.78, 95% CI: 1.55 - 5.00), followed by the high LDL-c and high LDL-p group (2.56, 1.69 - 3.85) and the high LDL-c and low LDL-p group (2.40, 1.29 - 4.46). Conclusions: Assessing LDL-p may help identify adults at high risk for ICAS.

PO1-5-3

一般住民における高感度Troponin Tと冠動脈石灰化との関連：福岡動脈硬化疫学研究 (FESTA)

○佐藤 敦¹、前田 俊樹¹、川添 美紀¹、阿部 真紀子¹、高橋 宏治²、池崎 美智子¹、篠原 由紀子¹、多田 和弘²、船越 敬介³、吉村 力¹、有馬 久富¹

¹福岡大学医学部衛生学・公衆衛生学、²福岡大学医学部腎臓・膠原病内科、³純真学園大学保健医療学部検査科学科

【背景】近年、米国一般住民において、Troponin T のごくわずかな上昇が将来の冠動脈疾患や心不全といった心臓病発症のみならず、脳卒中発症とも独立した関連があることが報告された。それによりTroponin はごく微量の増加を把握することで、心臓を含む全身の潜在性動脈硬化を反映するバイオマーカーとなり得るとの提案がなされている。欧米とは動脈硬化性疾患の疾病構造の異なる日本人一般住民において Troponin と動脈硬化性疾患との関連を検討した報告はほとんどない。

【目的】日本人一般住民において Troponin T と潜在性動脈硬化との関連を横断的に検討すること。

【方法】福岡県の特定健康診査を受診し、文書による同意を得た一般住民 (40~74歳) を対象とし、マルチスライスCTによる冠動脈の撮影をおこない、石灰化の程度を冠動脈石灰化指数 (Agatston score) により評価した。特定健康診査の残余血清をもちいて高感度Troponin Tを測定した。Troponin Tの値により対象者を3群に分け、一般化線形モデルをもちいて冠動脈石灰化との関連について解析を実施した。統計ソフトウェアはSAS 9.4を使用した。

【結果】対象者は624名 (男性326名、女性298名)。平均年齢は65.4±8.4歳。高感度Troponin TとAgatston scoreとの間に弱い相関をみとめた (相関係数 r = 0.16, p<0.001)。対象者を高感度Troponin T 0.006 ng/dL未満、0.006以上0.008 ng/dL未満、0.008 ng/dL以上の3群に分類した。Troponin Tの大きい群ほど高齢であった (p<0.001)。性・年齢で調整したAgatston scoreの推定値 (95%信頼区間) はTroponin Tの小さい群から順に、111.7 (58.5-164.9)、119.2 (64.7-173.7)、169.3 (114.1-224.4)、(p = 0.314) であり有意差をみとめなかった。

【結論】高感度Troponin TとAgatston scoreとの間には単相関がみられたが、性・年齢で調整するとこの関連は消失した。これはTroponin Tと年齢との関連が強いためと考えられた。今後は大動脈石灰化との関連について検討していく。

PO1-5-4

学校管理下で発生した児童生徒の心停止に対して市民救助者が現場にAEDを持参しない要因の分析

○清原 康介¹、鮎澤 衛²、石見 拓³、北村 哲久⁴

¹大妻女子大学、²神奈川工科大学、³京都大学、⁴大阪大学

【背景】

学校管理下で起こる児童生徒の心停止に対して市民救助者が自動体外式除細動器(AED)を使用する割合は年々上昇傾向にあるが、2015年時点でも約2割の症例はAEDが使われていない。より多くの心停止にAEDが届けられるように対策を講じるためには、市民救助者がAEDを利用する障壁となっている要因を明確にする必要がある。

【目的】

学校管理下で発生した児童生徒の心停止に対して、現場に居合わせた市民救助者がAEDを持参しない要因を明らかにする。

【方法】

独立行政法人日本スポーツ振興センターの災害共済給付データと総務省消防庁の全国救急蘇生統計を結合した、日本全国の学校管理下で発生した児童生徒の院外心停止データベースを用いた。2008年4月～2020年12月に学校管理下で発生した児童生徒(小・中・高/高専)の非外傷性心停止を対象とした。アウトカムは市民救助者によるAEDの心停止現場への持参とした。発生時間、発生場所、発生時の状況、症例の特徴等から、アウトカムに関連する要因を学校の敷地内・敷地外別に探索した。

【結果】

研究期間中に学校管理下で発生した児童生徒の非外傷性心停止451例を分析した。学校の敷地内で起こった心停止315例のうち、市民救助者によってAEDが持参されなかったのは49例(16%)であった。学校の敷地内でAEDが持参されない割合が比較的高かったのは、症例が女性の場合(31%)、症例が小学生の場合(32%)、発生場所が教室内の場合(32%)、心停止の目撃者がいない場合(28%)であった。一方、学校の敷地外で起こった心停止136例のうち、AEDが持参されなかったのは68例(50%)であった。学校の敷地外でAEDが持参されない割合が比較的高かったのは、症例が女性の場合(74%)、症例が小学生の場合(71%)、発生場所が寄宿舎の場合(75%)、心停止の目撃者がいない場合(76%)、登下校中に発生した場合(85%)であった。

【結論】

本研究を通じて、学校管理下での児童生徒の心停止時に市民救助者がAEDを持参しない要因が明確になった。この結果を基に、学校や関連機関はAEDの配備や教育・啓発活動を行うことで、心停止患者への迅速な対応を促進し、救命率の向上を目指すべきである。

PO1-5-6

日本の地域住民における喫煙習慣の有無別の血清総ビリルビンと脳・心血管疾患発症との関連

○平田 あや¹、原田 成¹、飯田 美穂¹、宮川 尚子¹、松元 美奈子¹、土岐 了大¹、枝川 俊¹、三宅 温子¹、桑原 和代¹、杉山 大典^{1,2}、岡村 智教¹、武林 亨¹

¹慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室、²慶應義塾大学看護医療学部

【背景】ビリルビンは抗酸化作用を有し、喫煙者では血清総ビリルビンが低値を示すことが知られている。また血清総ビリルビンは動脈硬化や脳・心血管疾患(CVD)リスクと負の関連を示すことが報告されている。しかしこれらの知見の多くは国外の報告で、循環器病の病型が異なる日本人一般集団で検討した報告はほとんどない。

【目的】日本の地域住民を対象に血清総ビリルビンと脳・心血管疾患発症の関連を検討し、喫煙習慣の有無別にも同様の検討を実施する。

【方法】鶴岡メタボロームコホート研究のベースライン調査参加者からCVD既往者等を除外した6,322名(男性3,316名、女性3,006名、平均年齢59.4±9.7歳)を研究対象とした。血清総ビリルビン値の三分位数により全体を3群に分類し(T1, T2, T3)、コックス比例ハザードモデルを用いてT1群を参照群とした各群のハザード比(95%信頼区間)を算出した。現在喫煙の有無で層化した同様の解析を行った。調整変数は性、年齢、BMI、高血圧、糖尿病、脂質異常症の有無、飲酒習慣とした。

【結果】平均観察期間は8.5年、CVD(脳卒中と冠動脈疾患)の新規発症は173名であった。血清総ビリルビン値が高い群ほど現在喫煙者の割合が低かった(T1: 19.9%, T2: 15.7%, T3: 13.8%)。T1群に比較してT2、T3群ではCVD発症ハザード比が低かった[T2: 0.64 (0.44-0.92), T3: 0.63 (0.44-0.91)]。現在喫煙の有無で層化した場合、非喫煙者では全体と同様の傾向を示したが、現在喫煙者では明らかに関連を認めなかった[非喫煙者T2: 0.60 (0.39-0.91), T3: 0.50 (0.33-0.77), 現在喫煙者T2: 0.86 (0.38-1.92), T3: 1.18 (0.55-2.51), p for interaction=0.30]。

【考察】ビリルビンは抗酸化作用の他、抗炎症作用やインスリン抵抗性改善作用を有すると報告されている。本研究の非喫煙者ではビリルビンの有するこれらの作用が結果に影響した可能性がある。一方、喫煙によって酸化ストレスや炎症反応が亢進すると報告されており本研究の喫煙者ではビリルビンの疾患予防効果が低下している可能性が考えられた。

【結論】非喫煙者では欧米の報告と一致して血清総ビリルビン値とCVD発症に負の関連が観察された。

PO1-5-5

降圧薬服用開始1年以内における家庭血圧測定実施が血圧コントロールに及ぼす効果：職域研究

○辰巳 友佳子^{1,2}、志摩 梓^{2,3}、佐藤 倫広⁴、川村 敦子³、森野 亜弓^{2,3}、河津 雄一郎³、宮松 直美²、大久保 孝義¹

¹帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座、²滋賀医科大学臨床看護学講座、³平和堂健康サポートセンター、⁴東北医科薬科大学医学部衛生学・公衆衛生学教室

【背景】家庭血圧測定の実施と良好な血圧コントロール状況との関連について、職域からの報告は少なく、また降圧薬の調整が特に必要と考えられる服薬開始後早期における家庭血圧測定実施状況との関連についての報告も限られている。

【目的】家庭血圧測定実施と企業健診血圧コントロール状況との関連を、降圧薬服用継続期間1年未満と以上で分類して検討する。

【方法】単一職域集団において、2019～2022年の定期健診を2年連続(1年目:前年、2年目:後年)受診し、前年の健診血圧が140/90mmHg以上かつ40歳以上の者のうち、後年に診療情報明細書データより高血圧病名での降圧薬処方確認できた627名(平均56.7歳、男性209名)を対象とした。前年健診時に降圧薬非服用だった者を服用期間1年未満群、前年も服用中だった者を服用1年以上継続群とし、さらに後年健診時の質問票で「上腕血圧計では毎日測定している」と回答した者を家庭血圧測定実施者とした。各服用期間群で、ロジスティック回帰分析より家庭血圧測定実施者における後年健診時血圧コントロール良好(140/90mmHg未満)のオッズ比(95%信頼区間)を、非実施者を基準として算出した。

【結果】服用期間1年未満群では、健診時血圧コントロール良好者の割合は、家庭血圧測定実施者で57%(79/139名)、非実施者で43%(63/146名)だった。家庭血圧測定実施者が健診時血圧コントロール良好であるオッズ比(前年健診血圧および生活習慣等を調整)は1.75(1.04-2.94)であり、降圧薬数を共変量に追加した当該オッズ比は1.63(0.96-2.76)であった。一方で、服用1年以上継続群においては、家庭血圧測定と健診時血圧コントロールに一定の関連は見られなかった。

【考察】服薬開始後早期の家庭血圧測定の習慣付けが、服薬アドヒアランス維持等を通じて良好な血圧コントロールに寄与していた可能性が推測される。

【結論】家庭血圧測定は、特に降圧薬服用開始後1年未満での良好な血圧コントロール状況と関連していた。

PO1-5-7

都市部地域住民における血清尿酸レベルによる認知機能低下との関連：吹田研究

○Qi Gao¹、川内 はるな^{1,2}、野坂 咲耶¹、安井 裕香^{1,3}、加藤 有花^{1,4}、松本 知沙^{1,5}、中尾 葉子¹、前田 さおり¹、Khairan Paramita¹、Ahmed Arafa¹、寺本 将行¹、小久保 喜弘¹

¹国立循環器病研究センター健診部、²大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学、³同志社女子大学食物栄養科学専攻、⁴大阪大学大学院医学系研究科看護学、⁵東京医科大学検診予防医学センター

【背景と目的】血清尿酸(SUA)が低いと抗酸化力が低下する可能性があるため、認知症リスクが増大することが示唆されている。一方、SUAが高いと循環器病リスクが増加し、血管性認知症のリスクが増大する恐れがある。しかし、日本ではSUAと認知機能との関連についての研究が少ない。そこで、本研究は都市部地域住民を対象にSUAレベルと認知機能低下リスクとの関連について検討することを目的とする。【方法】吹田研究では、ベースライン調査時に性年齢階層別無作為抽出された者のうち、当センターで1990～2003年(中央値1993年)間に健診受診に合せて、トレーニングを受けた医師または看護師がMini-Mental State Examination(MMSE)を実施し、認知機能を評価した。認知機能低下は、MMSE24～26点を軽度認知障害群(MCI)、23点以下を認知症群と定義した。SUAレベル別の認知機能低下との関係は、多変量Logistic回帰分析を用いて算出した。調整変数は性別、年齢、喫煙、飲酒、BMI、高血圧の有無、降圧剤の使用、脂質異常(総コレステロールとHDLコレステロール)、慢性腎臓疾患、糖尿病の有無を用いた。【結果】対象者は、欠損値のない男性2,952名、女性3,265名であった。男女全体で血清尿酸と認知機能との関連を認めていなかった。年齢階層別の解析上で、60歳以上男性の認知機能低下のOR(95%信頼区間)は、SUA 4.0mg/dL以上5.0mg/dL未満を基準に、SUA 5.0mg/dL以上6.0mg/dL未満、6.0mg/dL以上7.0mg/dL未満、7.0mg/dL以上でのMCI群のオッズ比(95%信頼区間)は、年齢調整で2.28(1.21-4.30)、2.45(1.29-4.63)、2.73(1.39-5.39)、多変量調整で2.20(1.15-4.18)、2.32(1.21-4.46)、2.41(1.19-4.91)であった。女性と60歳以下男性では関連が認められなかった。【結論】都市部地域住民の60歳以上男性でSUA高値は認知機能低下のリスクであることがわかった。今後、追跡研究で認知機能低下罹患リスクとの関係を見ていき、特に男性高齢者のU A高値は認知機能低下も念頭に診ていくことも大切であることが分かった。

PO1-5-8

LDLコレステロール値の循環器疾患罹患リスクへの定量的評価—中年男女での検討

○大澤 正樹^{1,2}、栗林 徹³、丹野 高三⁴、高梨 信之⁴、米倉 佑貴⁵、坪田 恵 宇津木⁶、小野田 敏行⁷、岡山 明⁸

¹盛岡つなぎ温泉病院、²岩手医科大学医学部内科学講座、³岩手大学人文社会学部、⁴岩手医科大学統合基礎講座衛生学公衆衛生学講座、⁵聖路加国際大学看護学部、⁶帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座、⁷岩手大学保健管理センター、⁸生活習慣病予防研究センター

【背景】LDLコレステロール (LDLC)高値は、動脈硬化性疾患の重要な危険因子であるが、日本人ではその影響力は小さく、特に女性ではLDLCの予後への影響については証明されていない。【目的】LDLC高値が心筋梗塞罹患や脳梗塞罹患リスクを上げているかを男女別に検定する。【方法】岩手県北コホート研究に参加した、心筋梗塞・脳卒中・心不全・心房細動の既往のない40歳から69歳の男女16659人を対象とした。LDLCを4群(G1 (LDLC<120 mg/dL);G2 (LDLC: 120-139);G3 (LDLC: 140-159);G4 (LDLC>=160)に分けた。4群でCVイベント(脳梗塞または心筋梗塞罹患)の粗罹患率を求め、次に粗罹患率の分布からLDLCを高値群と非高値群に分けて、非高値群を基準とした高値群の年齢調整または多変量(年齢・血圧・HDLコレステロール・糖尿病・現在喫煙・運動習慣)調整比例ハザード比を求めた。【結果】平均10.5年の追跡期間中、366人のCVイベント罹患(心筋梗塞68名、脳卒中300名)が観察された。男性のCVイベント粗罹患率(/1000人年)はG1が3.29、G2が3.64、G3が3.30、G4が5.31であった。女性のCVイベント粗罹患率はそれぞれ1.06、2.08、1.26、1.72であった。4群の粗罹患率をみると、女性ではLDLC>=120 mg/dL、男性ではLDLC>=160 mg/dLで粗罹患率が高くなっていったことから、LDLC高値を女性ではLDLC>=120mg/dL、男性ではLDLC>=160mg/dLと定義した。LDLC非高値群を基準としたLDLC高値群のCVイベント罹患に関する年齢調整ならびに多変量調整ハザード比(95%信頼区間)は、男性で1.85 (1.16-2.94)、1.77 (1.11-2.83)で、女性では1.41 (1.03-1.93)、1.31 (0.96-1.80)であった。【結論】男性ではLDLCは160 mg/dL以上で粗罹患率が高くなっており、LDLC160mg/dL以上群では多変量解析でも動脈硬化性疾患罹患リスクが有意に高かった。一方女性では、LDLC120mg/dLを境にして動脈硬化性疾患罹患リスクが上がる可能性が示されたが、LDLCが高くなるほど罹患リスクが上がる関係性は観察されなかった。

PO1-5-10

奈良県における心房細動の有病割合と危険因子に関する住民健診データを用いた横断研究

○浅井 祐志^{1,2,5}、尾上 健児¹、周藤 俊治³、和家佐 日登美⁴、大林 賢史²、中井 健仁⁵、彦俊 俊吾¹、佐伯 圭吾²

¹奈良県立医科大学附属病院循環器内科、²奈良県立医科大学疫学・予防医学講座、³奈良県立医科大学地域医療学講座、⁴奈良県立医科大学県民健康増進支援センター、⁵大和高田市立病院循環器内科

【背景】

奈良県では後期高齢者健診だけでなく特定健診 受診者全員にも12誘導心電図検査を実施しているため、心房細動の有無を網羅的に確認できる。国内先行研究として、健診施設や市町村レベルの健診受診者を対象とした心房細動の有病割合と危険因子の研究が報告されているが都道府県単位の報告はない。

【目的】

奈良県の特定健診・後期高齢者健診データを用いて心房細動の有病割合と危険因子を明らかにすること。

【方法】

2016年度から2021年度に1回以上特定健診または後期高齢者健診を受診した奈良県民225,708人の740,164件の受診結果を用いた。初回受診時の12誘導心電図結果に基づき心房細動(心房粗動、心房頻拍を含む)の有病割合を算出した。心房細動ありを従属変数とするロジスティック回帰分析を用いて危険因子を探索した。また、男女での有病割合の年齢差は、年齢階級別有病割合の差の二乗和が最小となる年齢差から算出した。

【結果】

初回受診時の心房細動の有病割合は1.4% (3,187人)で、心房細動有病者と非有病者の平均年齢(標準偏差)は、77.3 (8.0)歳と69.5 (10.8)歳であった。有病割合は、75歳未満(男性:1.43%、女性:0.31%)と比較し、75歳以上で高かった(男性:3.98%、女性:1.79%)。年齢階級別有病割合からは、女性と比較して男性が約12年早く上昇すると推定された。年齢(75歳以上)および性別(男性)の粗オッズ比(95%信頼区間)は、3.6(3.3, 3.8)、2.9(2.7, 3.1)で、BMI、多量飲酒、高血圧症・糖尿病の有無、脳卒中・心疾患・腎不全既往の有無といった交絡因子で調整したオッズ比は3.9(3.2, 4.8)、3.7(3.1, 4.5)であった。

【考察】

本研究では、国内最大規模の一般集団における有病割合を報告した。心房細動の危険因子は先行研究と概ね一致していた。有病割合は加齢とともに男性・女性とも同程度に上昇していたが、女性では有病割合の上昇が遅かった。

【結論】

奈良県の住民健診データを用いて有病割合と危険因子を検討した。

PO1-5-9

一般地域住民において多血症は総死亡・心血管疾患の発症と独立して関連する:静岡スタディ

○朝比奈 彩¹、小川 紋¹、田原 康玄¹

¹静岡社会健康医学大学院大学、²静岡赤十字病院検査部

【背景】多血症が脳血管疾患の発症と関連することが報告されているが、一貫した結果は得られていない。【目的】特定健診受診者を対象とした解析から、多血症と総死亡、心血管疾患発症との関連を明らかにすること。【方法】静岡県国保データベース(SKDB)を解析に使用した。SKDBは、静岡県の全ての市町の国民健康保険・後期高齢者医療制度の情報(医療・介護レセプト、特定健診結果)を集約したデータベースであり、研究開始時点で2012年4月から2021年9月までの情報が格納されていた。本研究では、このうち特定健診受診者(40歳以上90歳未満)を対象とし、SKDBがカバーしている期間の中で最も早い受診日を追跡開始日、レセプト情報で特定した脳卒中と心筋梗塞、ならびに国保喪失事由から特定した死亡をアウトカムとした縦断解析を行った。死亡以外の理由で追跡期間中に保険から離脱したケースは打ち切り例とした。多血症はヘモグロビン(男性 \geq 18.5mg/dL、女性 \geq 16.5mg/dL)と定義した。真性多血症、ならびに併存疾患の有無は、特定健診受診前1年間のレセプトデータから把握した。脳卒中と心筋梗塞の既往は、特定健診質問票の情報を参照した。【結果】解析対象者399,658人の平均年齢は66.7歳、男性が40.1%であった。このうち多血症の該当者は4,502人(1.1%)であった。多血症群は男性が多く、若年で、Body mass index、収縮期血圧、HbA1c、LDLコレステロールが高く、喫煙と飲酒の頻度も高かった。平均追跡期間5.5年の間の総死亡は23,950例、脳卒中発症は9,836例、心筋梗塞発症は1,880例であった。総死亡に対する多血症の共変量調整後ハザード比は1.24(95%信頼区間:1.09-1.42)であった。同様の解析において、脳卒中と心筋梗塞に対するハザード比はそれぞれ1.74(95%信頼区間:1.15-2.61、1.76(95%信頼区間:1.26-2.30)であった。これら関連は、75歳未満を対象とした解析でも再現された。男女別の解析では、男性では総死亡、脳卒中、心筋梗塞のいずれとも有意な関連を認めたが、女性では、脳卒中とのみ関連した。【結論】一般地域住民において、多血症は総死亡、および心血管疾患の発症と有意に関連し、その傾向は男性で顕著であった。

PO1-5-11

健康な一般集団における6年間のNa/K比推移区分別の特徴:神戸研究

○川原 瑞希^{1,2}、月野木 ルミ¹、宮松 直美²、久保 佐智美³、久保田 芳美⁴、東山 綾⁵、平田 あや⁶、桑原 和代⁶、清原 麻衣子²、杉山 大典⁶、岡村 智教^{6,7}

¹東京医科歯科大学公衆衛生看護学分野、²滋賀医科大学臨床看護学講座、³近畿大学公衆衛生学教室、⁴兵庫医科大学環境予防医学講座、⁵和歌山県立医科大学衛生学講座、⁶慶應義塾大学衛生学公衆衛生学、⁷神戸医療産業都市推進機構

【背景】高血圧予防において、塩分と野菜や果物の摂取バランスを示す指標であるNa/K比が目ざされているが、Na/K比の推移に関して詳細は明らかになっていない。

【目的】健康な都市住民を対象とし、2010/2011年に実施されたベースライン調査と6年後の尿中Na/K比の分布と、Na/K比三分位区分による血圧の推移について記述的に検討した。

【方法】日常的な健康度を指標としたコホート研究である神戸研究のデータを用いた。降圧剤を含む一切の服薬がないベースライン調査参加者の中で、尿検査を実施した調査年(ベースライン、6年後、8年後)に尿検査を実施した者のうち、主要評価項目に欠損があった者を除外し、775名を解析対象とした。Na/K比は、田中式を用いて推定24時間尿中Na/K比を算出したものを用いた。ベースライン調査でのNa/K比三分位別(2.89未満、2.89-3.39、3.40以上)に基本特性を記述し、6年目でのNa/K比の分布を確認した。

【結果】Na/K比三分位区分が高い群ほど、ベースライン調査での収縮期血圧、拡張期血圧が高かった。6年目の降圧剤内服者割合はNa/K比三分位別にそれぞれ11.2%、7.4%、13.9%だった。6年目の収縮期血圧、拡張期血圧については、Na/K比3.40以上群で6年目収縮期血圧の低下を認めたが、それ以外の群では上昇した。Na/K比2.89未満群では6年後も55.6%の人がNa/K比が低いまま推移し、Na/K比3.40以上群では42.2%の人が高いまま推移していた。

【考察】Na/K比三分位区分が高くなるに従い、ベースライン時の収縮期血圧、拡張期血圧が高くなる傾向は、Na/Kと血圧との間に正の関連があるという先行研究の結果を支持する結果であった。今後はNa/K比の推移と血圧との関連を検討していく。

【結論】健康な一般都市住民を対象としてNa/K比三分位別にみたところ、Na/K区分が高くなるに伴い血圧値が高くなった。6年間の尿中Na/K比推移区分は、最も低かった群で5割の人がNa/K比が低いまま推移し、高い群で4割の人が高いまま推移した。

PO1-5-12

慢性脳卒中者の総合的追跡調査 発病20年 介護保険利用者のうつ状態とQOL推移の特徴

○澤 俊二¹、磯 博康²、山川 百合子³、伊佐地 隆⁴、大仲 功一⁵、安岡 利一⁴、園田 茂⁶、壹岐 英正⁷、酒野 直樹⁸、鈴木 孝治⁸、金田 嘉清⁹、才藤 栄一⁹、酒向 俊治¹、宇佐美 知子¹、藤井 稚也¹、小島 誠¹、松田 智之¹⁰、大田 仁史¹¹

¹岐阜保健大学リハビリテーション学部、²国立国際医療センター、³水海道厚生病院、⁴つくば記念病院、⁵志村大宮病院、⁶藤田医科大学七栗記念病院、⁷渡辺病院、⁸金城大学、⁹藤田医科大学、¹⁰茨城県立医療大学、¹¹茨城県立健康プラザ

【背景】慢性脳卒中者で介護保険利用者の長期にわたるうつ状態とQOLの関係について調べられていない。

【目的】発病から25年にわたる慢性脳卒中者の心身の障害特性に関する前向きコホート調査研究から、発病20年までの介護保険利用者のうつ状態とQOLの関係と推移の特徴について報告する。尚、今回の演題の発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業はありません。

【方法】慢性脳卒中者、40歳以上で発病20年目に調査が可能であった19名を対象とした。20年目の介護保険利用者は10名(男7名、女3名、20年目年齢75歳)であった。うつ状態の評価はSDSを用いた。得点により3段階に分けて評価をする。QOL評価は、QUIKを用いた。4尺度をもち、6段階で評価をする。尚、本研究は、茨城県立医療大学倫理委員会の承認(2006.04.17 05-036)を得、対象者の同意をえて実施した。

【結果】介護保険利用者20年間のどの時期においても、介護保険利用者の50%~60%がQOL「不良」の生活をしてきた。そして、QUIKの6段階評価では、「やや不良」(10~18点)のまま推移した。尺度では、「身体機能尺度」が3年目まで高かったが、その後は低下していった。一方、SDS「軽度うつ状態」と「うつ状態」が、20年間変わらず50%~60%を占めていた。尚、QOLとうつ状態の相関は、74%の評価時で強い相関(有意水準 $p < 0.05$ かつ相関係数0.7以上)があった。

【考察】20年間のどの時期においても、介護保険利用者の50%がQOL「不良」の生活をしていることがわかった。また、どの時期でも50%~60%の人が「うつ状態」であることが確認できた。そして、うつ状態とQOLは多くの時期で強い相関があることがわかった。

【結論】介護保険利用者は20年間、QOLは「やや不良」のまま推移し、うつ状態は50%~60%の人が「うつ状態」のまま推移した。そして、両者の相関は多くの評価時期において強い相関を示した。

PO1-5-14

日本人一般男女におけるヘモグロビン濃度と長期の心血管疾患死亡リスクとの関連：NIPPON DATA90

○川島 恵美¹、久松 隆史²、原田 亜紀子³、門田 文¹、近藤 慶子¹、岡見 雪子¹、早川 岳人⁴、喜多 義邦⁵、岡山 明⁶、上島 弘嗣¹、岡村 智教⁷、三浦 克之¹

¹滋賀医科大学 NCD 疫学センター (予防医学部門)、²岡山大学 学術研究院 医歯薬学域、³滋賀医科大学 NCD 疫学センター (医療統計学部門)、⁴立命館大学地域健康社会学研究センター、⁵敦賀市立看護大学 敦賀市立看護大学、⁶生活習慣病予防研究センター、⁷慶應義塾大学衛生学公衆衛生学

【背景】ヘモグロビン濃度が正常値から逸脱することは、心血管疾患(CVD)死亡のリスク要因となる可能性が指摘されているが、まだ結論はでない。またヘモグロビンは併存疾患等の影響を受けるため因果の逆転を考慮する必要があるが、因果の逆転に関して注目した報告は限られている。【目的】本研究では因果の逆転にも考慮した上で、ヘモグロビン濃度と長期間のCVD死亡リスクとの関連を調べることを目的とした。【方法】NIPPON DATA90は前向きコホート研究で、1990年国民栄養調査に全国から参加した一般住民8,383人を25年間追跡した。CVDの既往者、ヘモグロビンや共変量のデータがない参加者を除外し、最終的に7,374人(男性3,050人、女性4,324人)を分析対象とした。ヘモグロビン濃度は性別によって異なるため男女別に五分位を作成し、年齢・性別調整および多変量調整Cox比例ハザードモデルに基づいて、ヘモグロビンとCVD死亡との関連を検討した。また因果の逆転を考慮し、追跡期間中の最初の5年間の全死亡(256人)を除いて同じ解析を行った。さらに、Cox比例ハザードモデルに組み込んだ制限付き三次スプラインを用いて関連性を評価した。【結果】25年追跡期間に男性1128名、女性1061名の死亡を認め、そのうち、CVD死亡は男性272名、女性334名であった。ヘモグロビン五分位別のCVD死亡に対する調整ハザード比[95%信頼区間]は第3五分位群をreferenceとし、第1五分位群・第5五分位群において多変量調整後も有意なハザード比の上昇を認め(1.40 [1.08-1.82]/1.48 [1.12-1.97])、U字型の関連を示した。因果の逆転を考慮して、追跡5年未満の死亡を除いた分析結果においても同様の傾向を認めた(1.36 [1.03-1.80]/1.43 [1.07-1.92])。【結論】NIPPON DATA90の25年追跡データを用いてヘモグロビン濃度とCVD死亡リスクの関連を検討した結果、CVD危険因子を調整し、因果の逆転を考慮した後もU字型の関連を認めた。

PO1-5-13

Body mass index、腹囲、およびBody roundness indexと5年後の高血圧との関連の検討

○川添 晋¹、窪田 琢郎¹、小島 聡子¹、山口 聡¹、宮原 広典²、徳重 浩一²、大石 充¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科心臓血管・高血圧内科学、²鹿児島厚生連病院

【背景】BRI(body roundness index)は、比較的新しい体格指標であり、体脂肪と内臓脂肪組織の割合の信頼できる予測因子であることが報告されている。しかし、高血圧との関連性について、BRIが従来のBMI(body mass index)や腹囲を上回る有用性を持つかどうかについて、性別毎および年齢毎に検討した報告はない。【目的】日本人の健康診断受診者のデータを後ろ向きに分析し、ベースラインのBMI、腹囲、BRIと5年後の高血圧症との関連性について性別毎および年代毎に層別化して検討すること。【方法】鹿児島厚生連病院における2005~2019年の健康診断受診者のうち30歳~69歳の者を対象とした。X年およびX+5年のデータが取得可能で、かつX年に高血圧がない41,902名のデータを分析した。アウトカムをX+5年の高血圧(収縮期血圧140mmHg以上 or 拡張期血圧90mmHg以上 or 降圧薬内服)とし、BMI、腹囲、およびBRIのそれぞれとの関連について、男女別および年齢層別に多変量ロジスティック回帰分析にて評価した。共変量として、喫煙および飲酒習慣、脂質異常症および糖尿病の有無を考慮した。さらにBMI、腹囲およびBRIのそれぞれについて5年後の高血圧に対するROC解析を行いAUCを評価した。【結果】X年における対象者の年齢は52 ± 10歳、男性47.7%、BMI 22.8 ± 3.2 kg/m²、腹囲 81.8 ± 8.9cm、BRI 3.63 ± 1.14であった。7622名(18.2%)がX+5年に高血圧を発症していた。男女とも、30歳代から60歳代までのいずれの年代においても、BMI、腹囲およびBRIは高血圧発症と有意な関連を認めた。3つの指標ともに、男性よりも女性において、高年齢層よりも若年層においてより高血圧との関連が強かった。AUCは、BMI:男性 0.56~0.65、女性 0.59~0.80、腹囲:男性 0.56~0.64、女性 0.57~0.77、BRI:男性 0.57~0.65、女性 0.59~0.77であった。【結論】男女ともに、30歳代から60歳代までのいずれの年代についても、BMI、腹囲、BRIは5年後の高血圧と有意な関連を認めた。AUC値から判断すると、BRIの有用性はBMIや腹囲を超えるものではなかった。

PO1-5-15

Association of nocturnal oxygen saturation with coronary artery calcification in Japanese men

○Rajib Mondal、Naoyuki Takashima、Sayuki Torii、Akiko Harada、Nazar Azahar、Md Moniruzzaman、Keiko Kondo、Sayaka Kadowaki、Aya Kadota、Yuichiro Yano、Hirotugu Ueshima、Katsuyuki Miura
Shiga University of Medical Science, Japan

Background: Evidence suggests an association between lower nocturnal oxygen saturation (SpO₂) and coronary artery calcification (CAC) in sleep disorder patients. However, few studies assessed this association in the general population, and the potential modifying effect of obesity on the association remains uncertain. Methods: We analyzed data from 510 Japanese men (aged 46-76 years) with no history of myocardial infarction, who participated in the Shiga Epidemiological Study of Subclinical Atherosclerosis (SESSA). Mean SpO₂, minimum SpO₂ and oxygen desaturation index (ODI) were measured using overnight pulse oximetry (the primary exposures), while CAC was assessed using computed tomography during 2010-2014. Presence of CAC (above 0) and the severity (0, above 0-100, above 100-400 and above 400) were evaluated as outcomes. Obesity was defined by body mass index higher than or equal 25.0 kg/m². Results: Participant's mean ± SD (standard deviation) age was 66.7 ± 7.2 years. Overall, the prevalence of CAC was found to be 64.7% (n=330), while the CAC scores above 0-100, above 100-400 and above 400 were found in 160 (34.0%), 102 (20.0%) and 68 (13.3%) of them, respectively. In multivariable binary logistic regression models, the odds ratio (95% confidence interval) for the presence of CAC was 1.25 (1.02-1.52) per 1-SD decrement in mean SpO₂ and 1.26 (1.03-1.54) per 1-SD increment in ODI. The odds ratio (95% confidence interval) for the severity of CAC was 1.18 (1.00-1.38) per 1-SD decrement in mean SpO₂ and 1.26 (1.08-1.48) per 1-SD increment in ODI. Obesity didn't show significant interaction with SpO₂ on CAC. Discussion and Conclusion: Lower mean SpO₂ and higher ODI are associated with CAC among the general Japanese men. The associations are not significantly differed by obesity.

PO1-5-16

尿中ナトリウム/カリウム比と心房細動の関連の検討

○時岡 紗由理¹、中谷 直樹^{1,2}、畑中 里衣子^{1,2}、千葉 一平^{1,2}、中谷 久美^{1,2}、小暮 真奈^{1,2}、大類 正嗣^{1,2}、宇留野 晃^{1,2}、小林 朋子^{1,2,3}、児玉 栄^{1,2,3}、濱中 洋平^{1,2}、布施 昇男^{1,2,3}、寶澤 篤^{1,2}

¹東北大学大学院医学系研究科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学病院

【背景】心房細動(AF)は心原性脳梗塞や心不全をきたし、致命的となりうるため、予防が重要である。高血圧はAFの主要なリスク因子であるが、推定24時間食塩排泄量は高血圧と独立して心房細動と正の関連があることが報告されている。また、尿中ナトリウム/カリウム(Na/K)比は心血管疾患との関連が知られており、心房細動においても関連があるのではないかと推察した。【目的】本研究の目的は尿中Na/K比と心房細動の関連を明らかにすることである。比較のため、推定24時間食塩排泄量、推定24時間カリウム排泄量に関しても心房細動との関連を評価した。【方法】東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート研究を用いた横断研究である。対象者は2017年度から2020年度に行われた詳細二次調査に参加した40歳以上の者とし、心疾患の既往がある者、透析患者は除外した。随時尿を用いて尿中Na/K比、田中式を用いた推定24時間食塩排泄量、推定24時間カリウム排泄量を算出し、四分位(Q1~Q4)に分類した。アウトカムはAFであり、心電図、自記式質問票で評価した。【結果】解析対象者26,522人の中で、尿中Na/K比の中央値は4.0、AFは630人(2.4%)に認められた。尿中Na/K比Q4ではQ1と比較して、高齢で(65.3歳 vs 64.1歳)、男性が多かった(39% vs 29%)。Q1を基準群としたときの心房細動のオッズ比(95%信頼区間)はQ2-Q4でそれぞれ1.17(0.91-1.51)、1.13(0.88-1.46)、1.46 (1.15-1.86)であり(傾向性のp=0.003)、推定24時間食塩排泄量では、1.50 (1.14-1.99)、1.44 (1.10-1.92)、1.64 (1.26-2.16)であった(傾向性のp=0.002)。推定24時間カリウム排泄量に関しては有意な関連はみられなかった。【考察】尿中Na/K比高値は高いAF有病率と関連した。塩分摂取が高血圧を介する機序と別にAFを来す機序があることが示唆され、心臓アルドステロンの上昇による心房筋の線維化、ナトリウム負荷によるQT時間延長などがAFの機序に関与している可能性が考えられる。【結論】尿中Na/K比は高血圧、肥満などと独立してAFと正の関連を認めた。尿中Na/K比の低下がAFの発症予防につながる可能性があり、今後、縦断的な検討を行う予定である。

PO1-5-18

全国の一般地域住民における最近の循環器疾患発症率：NIPPON DATA2010

○門田 文¹、大久保 孝義²、原田 亜紀子¹、高嶋 直教³、有馬 久富⁴、二宮 利治⁵、秦 淳⁵、寶澤 篤⁶、中村 幸志⁷、東山 綾⁸、大澤 正樹⁹、久松 隆史¹⁰、鳥居 さゆ希¹、岡見 雪子¹、近藤 慶子¹、宮本 恵宏¹¹、岡村 智教¹²、上島 弘嗣¹、岡山 明¹³、三浦 克之¹

¹滋賀医科大学、²帝京大学、³京都府立医科大学、⁴福岡大学、⁵九州大学、⁶東北大学、⁷琉球大学、⁸和歌山県立医科大学、⁹盛岡つなぎ温泉病院、¹⁰岡山大学、¹¹国立循環器病研究センター、¹²慶應義塾大学、¹³生活習慣病予防研究センター

【背景】循環器疾患の発症率は生活習慣の変化や危険因子に対する治療の影響を受ける。近年のわが国の循環器疾患発症率の動向を把握する為には、都市部・郡部を含む全国の一般地域住民を対象とした最新のコホート研究を用いて循環器疾患発症率を検討する必要がある。

【目的】全国の一般地域住民が参加するコホート研究において最近の循環器疾患発症率を明らかにし、動向を把握する。【方法】NIPPON DATA2010は無作為抽出された全国300地区で実施された平成22年国民健康・栄養調査参加者のコホート研究で、循環器疾患などの発症追跡調査を継続して実施している。郵送等による追跡調査にて発症が疑われた症例について医療機関情報を入力し、イベント発症有無を確認した。死因は人口動態統計情報と照合した。ベースライン時に脳卒中および心筋梗塞既往のある者を除く40歳以上の男女2251人について、9年間追跡における循環器疾患発症率を算出した。

【結果】総死亡231件うち循環器疾患死亡47件を確認した。発症数は脳卒中58件(2.6%)、心筋梗塞10件(0.4%)、冠動脈血行再建術36件(1.6%)、心不全32件(1.4%)であった。発症率(1000人年対)は脳卒中2.98 (うち脳梗塞2.51)、心筋梗塞0.51、冠動脈血行再建術1.84、心不全1.63であった。いずれも男性が女性より高値であった。40-79歳の脳卒中・心筋梗塞複合の年齢調整発症率は2.44(1000人年対)(平成27年モデル人口)であった。

【考察】近年の発症率は過去の発症率と比較して低下しているが、2000年頃をベースラインとした発症率の報告と比較するとほぼ同等であると考えられた。

【結論】40-79歳の脳卒中・心筋梗塞複合の年齢調整発症率は2.44(1000人年対)であった

PO1-5-17

非アルコール性脂肪肝 (NAFLD) 関連遺伝子多型が頸動脈硬化症に与える影響の検討

○池崎 裕昭^{1,2}、中嶋 綾子²、江藤 義隆²、村田 昌之²、下野 信行²

¹九州大学大学院医学研究院、²九州大学病院

【背景】非アルコール性脂肪肝(NAFLD)の病態は肝臓における脂肪沈着、慢性炎症、酸化ストレスとこれらに伴う線維化の進展であり、血管における動脈硬化性疾患の病態と似通っている。しかし、NAFLD関連遺伝子多型(SNP)が動脈硬化性疾患に与える影響は明らかになっていない。

【目的】本研究では、NAFLD関連SNPが動脈硬化性疾患および脂質代謝に与える影響を、一般住民を対象とした前向き観察疫学研究を用いて検討した。

【方法】調査開始時に脂質異常症、高血圧症、糖尿病、冠動脈疾患の既往がない、1050名の一般住民を解析対象とした。NAFLD関連SNPはPNPLA3、TM6SF2、GCKR、NCANを測定し、動脈硬化惹起性リポ蛋白としてsmall dense LDLコレステロール、LDL-triglycerides、レムナント様リポ蛋白(RLPコレステロール)、リポ蛋白(a)を測定した。調査開始時と5年後に頸動脈エコー検査を行い、頸動脈硬化症の有無の評価を行った。頸動脈硬化症は頸動脈壁内中膜複合体(IMT)の平均値が1.1mm以上または頸動脈プラークの存在とした。

【結果】調査開始時に頸動脈硬化症がなかった対象者944名のうち、13.1%(124/944名)が5年後の調査で新規の頸動脈硬化症を認めた。NAFLD関連SNPの中でNCANのみが頸動脈硬化症の新規発症に相関を認め、nonCC群はCC群と比較して有意に頸動脈硬化症の新規発症率が低く(4.7% vs 13.8%, P=0.04)、NCAN CC群と比較して、nonCC群ではHDLコレステロールが高値、small dense LDLコレステロール、リポ蛋白(a)が低値の傾向であり、RLPコレステロールが有意に低値であった(7.6mg/dl vs 10.2mg/dl, P=0.02)。

【考察】NCANのTアレルはCアレル保持者として脂質代謝パラメータが良いという報告がアジア人を対象とした研究から報告があり、日本人においても脂質代謝に影響を与えている可能性が考えられる。

【結論】NAFLD関連SNPは動脈硬化症および脂質代謝にも影響を与えると考えられた。動脈硬化症・脂質代謝に関連するSNPを同定することで、より個別化された予防医療を可能にすると考えられる。

PO1-5-19

Associations of the Dietary Food Intakes and the Risk of Atrial Fibrillation

○Paramita Khairan, Yuka Yasui, Saya Nosaka, Yuka Kato, Akiko Sasaki, Ahmed Arafa, Haruna Kawachi, Yoshihiro Kokubo

Department of Preventive Cardiology, National Cerebral and Cardiovascular Center, Japan

Background: Evidence of associations between dietary food intake and incident atrial fibrillation (AF) remains inconclusive and limited among general populations, especially in Asian populations.

Objective: We aimed to investigate the association between the dietary food intake and the incidence of AF in a Japanese urban general population.

Methods: We included 5,229 participants aged 30-90 who completed 122 semiquantitative food frequency questionnaires in the Suita Study. Cox multivariate regression analysis was used to calculate the hazard ratios and 95% confidence intervals of AF incidence across quintiles of residual method energy-adjusted food dietary intake. We adjusted for the factors in the 10-year risk score for incident AF from the Suita Study.

Results: After 68,668 person-years of follow-up (mean 13-year-of-follow-up), 226 participants developed AF. Compared to the lowest quintiles of natto intake, we observed a decreased risk of AF in the highest quintile of natto intake in men and women combined [HR (95% CI) 0.67 (0.46-0.99)]. Furthermore, we found inverse associations between fresh red meat intake and incidence of AF; HR (95% CI) for Q5 vs. Q1 was 0.53 (0.34-0.96). Discussion and conclusion: Higher intakes of natto and fresh red meat were associated with a decreased risk of AF in the Japanese urban population. We will carefully examine the relationship between the consumption of natto and red meat to prevent AF related to nutritional, physiological, and environmental factors.

PO1-6-1

ソーシャルマーケティングを活用した健康的な食行動を促すための行動経済学的手法の検討：因果推論

○五領田 小百合、高山 美波

山形大学農学部

【背景】

近年、健康的な食行動を促すための仕組みとして、行動経済学的手法が活用されている。行動経済学とは、経済的な報酬や罰則を用いず、人々が意思決定する環境をデザインし、自発的な行動変容を促す手法が特徴である。

【目的】

本研究では、意思決定時の思考特性である、直感的で速いシステム1と論理的で遅いシステム2を考慮した介入が、実店舗において健康無関心層を含む顧客の食行動に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】

製菓・製パン店舗において、栄養価が高く売れ残りがちな商品を対象に、直感的で速いシステム1(POP広告の掲示)と論理的で遅いシステム2(対象商品についてのアンケート)を導入し、顧客の食行動に及ぼす影響を検討した。差の差分法を用いて、介入期間前の3ヶ月間の売上傾斜が同じ商品と、対象商品を比較して介入の効果を検討した。また、介入ありとなしの対象商品の売上について、同月比を算出することで、介入効果の継続期間を検討した。継続期間を確認後、半年間無介入期間を経て、広告の掲示と商品カードの配布を実施し続けた。2019年1月から2023年3月までに来店した顧客の背景を検討した。

【結果】

介入を実施した直後1ヶ月間の売上は、介入なしの同時期に比べ、欠品に対する補充が十分でなかったにもかかわらず、68%向上し、廃棄せざるを得なかった売れ残り商品が一切なくなった。介入の効果は消費税増税の影響を受けるまで緩やかに8ヶ月間継続していた。その後、コロナ禍の混乱等により一時的に売上は減少したが、介入から4年が経過した現在も対象商品が売れ残ることはなくなった。対象店舗の顧客は約70%がリピーターであり、11.4%が男性で、88.2%が女性であった。平均年齢は40代であった。学歴は高卒・中卒が15.4%、昼食代の平均金額は18.0%が500円未満であった。既往歴ありは14.9%であった。

【考察】

システム1を活用した介入のみを実施した場合では、大幅な売上向上が認められなかったことから、システム1のみならず2も実施したことが、リピーター獲得につながった可能性がある。

【結論】

ソーシャルマーケティングを活用した健康的な食行動を促すための介入の効果は、顧客の背景や社会経済的要因の影響を受ける可能性があることを認識したうえで、システム1のみならず2も実施することで、発揮される可能性があることが示唆された。

PO1-6-3

随時尿中のナトリウム比高値者における栄養素摂取量・食品群別摂取量：NIPPON DATA2010

○由田 克士¹、酒井 亜月¹、宮川 尚子²、北岡 かつお³、門田 文³、大久保 孝義⁴、岡村 智教²、上島 弘嗣³、岡山 明⁵、三浦 克之³

¹大阪公立大学大学院 生活科学研究科 食栄養学分野 公衆栄養学、²慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室、³滋賀医科大学 NCD疫学研究センター、⁴帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座、⁵生活習慣病予防研究センター

【背景】近年、尿ナトリウム比と循環器疾患の関連が注目されている。先行研究ではこの比が4以上の場合、特に保健指導の実施が推奨されている。

【目的】随時尿のナトリウム比4以上の高値者における栄養素摂取量と食品群別摂取量の特徴から、保健指導を実施しようとする際の留意点を検討する。

【方法】NIPPON DATA2010の参加者のうち、医学的な管理を受けておらず、随時尿のナトリウム比が4以上の成人、男345人、女508人を解析対象とした。1日間の栄養摂取状況調査成績を用い、当時の日本人の食事摂取基準(2010年版)における食塩相当量の目標量(DG:男9.0g未満・女7.5g未満)、カリウム(K)の目安量(AI:男2,500mg・女2,000mg)を分割値として組合せ、性別に各4群に分類して基本属性、食品群別摂取量、栄養素等摂取量を検討した。解析ソフトはSPSS ver.29 (日本IBM)を用いた。

【結果】低Na・高K群、高Na・高K群、低Na・低K群、高Na・低K群の人数(%)は、順に男15(4.3)、129(37.4)、70(20.3)、131(38.0)、女30(5.9)、248(44.8)、95(18.7)、135(26.6)であった。男女ともに年齢とBMIを調整した野菜の平均摂取量(g)は、同様に男295.6、390.1、187.5、239.0、女291.3、360.6、168.7、208.9であり、果物の平均摂取量(g)は、同じく男144.9、113.4、30.4、49.0、女137.5、138.0、69.1、61.5であった。エネルギー平均摂取量(kcal)は、同じく男性2,123、2,505、1,712、2,203、女性1,730、2,010、1,434、1,609であった。尿ナトリウム比が4以上であっても、食塩相当量のDG未満を充たす者が男女とも25%弱存在した。また、KのAIを充たす者も男41.7%、女54.7%に認められた。

【考察】随時尿のナトリウム比を保健指導に用いることは有用と考えられるが、少なくとも4以上者では、この比を規定した生活上の理由を把握して対応しないと、十分な指導効果が得難くなると思われる。

【結論】このナトリウム比にあわせ、食塩やKの主要な給源となる食品の摂取状況についての問診等も併せて実施し、個別の問題点を把握しておく必要がある。

PO1-6-2

都市部在住高齢者における食品摂取の多様性と総死亡との関連

○秦 俊貴¹、清野 諭¹、横山 友里¹、成田 美紀^{1,2}、新開 省二³、北村 明彦⁴、藤原 佳典¹

¹東京都健康長寿医療センター研究所、²東京通信大学、³女子栄養大学、⁴八尾市保健所健康まちづくり科学センター

【背景】多様な食品を摂取することが心身機能の維持や低下抑制に関連することが明らかとなっているが、総死亡へどのような影響を与えるかは不明である。

【目的】本研究では食品摂取の多様性が高齢者の総死亡に与える影響を約6年間の追跡データを用いて検討した。

【方法】2016年7月に東京都A区在住の要支援・要介護認定を受けていない65-84歳の男女1550人を18の小地域から層化無作為抽出し、自記式郵送調査を実施した。本研究では調査に回答した者のうち、食品摂取の多様性に関する項目に欠損のなかった10493人(男性5123人)を解析対象とした。対象者を2022年9月末まで追跡し死亡の有無を調査した。食品摂取の多様性は、熊谷らの食品摂取多様性スコア(DVS:0-10点)を用いて評価し、先行研究を基に3点以下を低値として0-3点と4-10点の2群に分類した。年齢、独居、婚姻状況、教育歴、等価所得、Body Mass Index、既往歴(高血圧、脂質異常、心臓病、脳卒中、糖尿病、がん)、飲酒、喫煙、運動習慣、抑うつ、フレイル状況を調整し、居住地域を要因因子としたマルチレベル生存分析を用いてDVS区別の多変量調整ハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)を性別に求めた。

【結果】6.3年間の追跡期間中に男性では805人(15.7%)、女性では371人(6.9%)が死亡した。DVS 0-3点は男性では3460人(67.5%)、女性では2790人(52.0%)であった。男性では4-10点と比較して、0-3点で総死亡リスクが有意に高かった(HR: 1.18; 95%CI: 1.01-1.38)。一方女性では、4-10点と比較して、0-3点で総死亡リスクに有意な関連は認められなかった(HR: 1.06; 95%CI: 0.86-1.33)。男性、女性ともに、2年以内に死亡した者を除外した感度分析においても同様の結果が示された。

【考察】DVSが低値であることが、男性のみ死亡リスクを上昇させていたが、性別に影響が異なっていたことから、背景要因などをさらに検討する必要があると考えられる。

【結論】男性では、食品摂取の多様性が低いことで約6年間の死亡リスクが上昇していたことが明らかになったが、女性では食品摂取の多様性は死亡リスクと関連していなかった。

PO-1-6-4

随時尿中のナトリウム比4未満者での栄養素等摂取量・食品群別摂取量：NIPPON DATA 2010

○酒井 亜月¹、由田 克士¹、宮川 尚子²、北岡 かつお³、門田 文³、大久保 孝義⁴、岡村 智教²、上島 弘嗣³、岡山 明⁵、三浦 克之³

¹大阪公立大学大学院 生活科学研究科、²慶應義塾大学医学部、³滋賀医科大学医学部、⁴帝京大学医学部、⁵生活習慣病予防研究センター

【背景】血圧に関連する栄養素であるナトリウム(Na)とカリウム(K)の比で表される尿中のナトリウム比が循環器疾患予防の指標となることが明らかとなりつつある。先行研究よりNa/K比は4未満とすることが比較的望ましいとされている。

【目的】ナトリウム比が4未満の者の中で、より低いナトリウム比を目指すため、望まれる食品群別摂取量と栄養素等摂取量の特徴を明らかにする。

【方法】NIPPON DATA2010の参加者のうち、ナトリウム比が4未満の男性236人、女性383人の計619人を解析対象とした。日本人の食事摂取基準(2010年版)における食塩相当量の目標量(DG:男9.0 g未満、女7.5 g未満)とKの目安量(AI:男2,500 mg 女2,000 mg)の基準を組み合わせ、低Na・高K群(男性22名、女性60名)、高Na・高K群(男性93名、女性201名)、低Na・低K群(男性56名、女性55名)、高Na・低K群(男性65名、女性67名)の4群に群分けした。性別に年齢、BMIを調整した上で共分散分析を用いて基本属性、食品群別摂取量、栄養素等摂取量を4群で比較した。解析ソフトはSPSS ver.29 (IBM)を用いた。

【結果】ナトリウム比は、低Na・高K群で男3.2、女3.3、高Na・高K群で男3.4、女3.4、低Na・低K群で男3.4、女性3.3、高Na・低K群で男3.4、女性3.5であり4群間に有意差はなかった。Na/K比が4未満の者であっても、男女とも約70%が食塩相当量のDGを超えて摂取していた(高Na・高K群と高Na・低K群)。一方、KがAIを超えている低Na・高K群、高Na・高K群では、野菜類(g)が男375.8、436.3、女309.0、361.8、果実類(g)が男197.2、160.1、女166.5、169.3と高値であった。

【考察】ナトリウム比が4未満の比較的望ましい範囲内とされる者の中でも、食塩を過剰に摂取している者が相当数含まれていた。高Na・高K群では、Kの給源となる食品の摂取量が多いことが良い方向へ影響し、ナトリウム比が4未満になったと考えられる。

【結論】尿中Na/K比をさらに低下するための保健指導においては、この測定と併せて、個別の食事状況やその中でも食塩の摂取状況を把握することで、保健指導の効果を向上させることに繋がる可能性が示唆された。

PO-1-6-5

地域在住高齢者における日本食品成分表に基づく主要な13食品群の摂取頻度を用いた食事バランススコアの検討

○中本 真理子^{1,2}、長島 蓮梨¹、田中 由貴子¹、小野 里実¹、岩崎 夕貴¹、中本 晶子¹、Zhang Shu²、木下 かほり³、古屋 かな恵²、今井 具子⁴、大塚 礼²、酒井 徹¹

¹徳島大学大学院医歯薬学実践栄養学分野、²国立長寿医療研究センター老化疫学研究部、³国立長寿医療研究センターフレイル研究部、⁴同志社女子大学生活科学部食物栄養学科

【背景】これまで我々は地域在住中高年者を対象とし、日本人の食事摂取基準2020年版(食事摂取基準)に規定される栄養素のうち摂取が推奨される主要な9つの栄養素の基準を満たすことを反映した食事バランススコア(DBS)の妥当性を検討してきた。【目的】本研究では、徳島県地域在住高齢者を対象として日本食品標準成分表2015年版(食品成分表)に基づく主要な13食品群の摂取頻度を用いたDBS13の妥当性を評価することを目的とした。【方法】本研究対象者は、60歳以上の徳島県地域在住高齢者65名である。食事摂取頻度調査、3日間の食事記録に基づき、18食品群の摂取量を算出した。DBSとして食品成分表に基づく18食品群の中で、調味料及び香辛料類、菓子類、嗜好飲料類、調理加工食品類を除く12食品群のうち、野菜類を「緑黄色野菜」と「淡色野菜」に分けた13食品群の摂取頻度からDBS13を算出した(得点範囲:0-52点)。9つの推奨される栄養素と2つの制限栄養素から構成され、包括的な食事の質を評価可能な指標である栄養密度スコア(NA)とDBS13との相関の強さをスピアマンの順位相関係数を用いて評価した。さらにDBS13におけるNA算出に用いた9つの推奨栄養素の基準を満たす判別能がどの程度か確認するためにAUC-ROCを用いて評価した。【結果】DBS13とNAとの間に有意な相関関係が示され、スピアマンの順位相関係数及び95%信頼区間は $r=0.288$ ($0.027-0.513$, $p=0.027$)であった。DBS13の9つの推奨栄養素の基準を満たすかどうかのAUC-ROC±標準誤差は 0.755 ± 0.067 であり、中程度の判別能を有していた($p=0.011$)。これらの結果はこれまでに報告した10食品群の摂取頻度から算出可能なDBS10に基づく結果と同程度であった。【結論】地域在住高齢者において、食品成分表に基づく主要な13食品群の摂取頻度を用いたDBS13は、9つの推奨栄養素に関する食事摂取基準を満たす栄養バランスを評価可能な簡便な評価ツールとなり得る可能性がある。

PO-1-6-7

地域在住の妊婦における妊娠中の中食・外食の利用頻度と産後うつ病との関連

○小林 道¹、小島 令嗣²、岡田 恵美子³

¹酪農学園大学農食環境学群、²山梨大学大学院総合研究部医学域、³医療科学研究所

【背景】持ち帰りの弁当や惣菜(中食)や外食の利用頻度は、野菜類の摂取不足やナトリウム/カリウム比の増加など、不良な食習慣との関連が報告されている。不良な食習慣や栄養素摂取量が抑うつ症状のリスクを高めることが知られているが、中食や外食と抑うつ症状との関連を検討した報告は見当たらない。

【目的】地域在住の妊婦を対象に妊娠中の中食または外食の利用頻度と産後うつ病の関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】2019年7月~2022年7月に北海道江別市の妊婦を対象とし、母子手帳交付時に保健師を通じて自記式質問紙調査票を配付した。調査に同意した者は、回答した質問紙を郵送で返した。産後うつ病は、エジンバラ産後うつ病質問票(EPDS)を用いて、産後2週から1か月後の産婦健診時に評価された。中食・外食の利用頻度は、週1回未満/週1~2回/週3回以上とし、食品群別摂取量(g/1,000kcal)を食事歴法質問票(BDHF)により算出した。産後うつ病はEPDS得点9点以上とし、中食・外食の頻度と産後うつ病の関連を多変量ロジスティック回帰分析にて検討した。

【結果】調査票は2,154名に配付され、回答者数は933名であった(回収率43.3%)。出産後に回答した者、2回目以降の回答、中食・外食の未回答、うつ病とその他の精神疾患の既往歴者、EPDS未取得者を除外し、最終的な解析対象者は639名(平均年齢:31.4±4.6歳、平均妊娠週数:15.8±9.2)、産後うつ病の発症数は40名(6.3%)であった。妊娠週数、出産歴、婚姻状況、世帯収入、妊娠中の抑うつ得点を調整した多変量ロジスティック回帰分析の結果、週1回未満群と比較した週3日以上群の産後うつ病の発症オッズ比は、3.78(95%信頼区間:1.46-9.82)であった。妊娠中の抑うつ症状有り者を除外した感度分析でも同様の結果が認められた。外食頻度では関連が認められなかった。

【考察】中食の週3回以上利用群では、豆類、野菜類、魚介類などの摂取量が低かったことが産後うつ病に影響を及ぼした可能性がある。

【結論】妊娠中の中食の利用頻度は、産後うつ病の予測因子となり得る可能性がある。妊娠中は食事の準備性が低くなることが考えられることから、中食においても栄養バランスが整えられるメニューを増やすなどの対策を講じる必要があるかもしれない。

PO-1-6-6

食品成分表(八訂)を用いた食物摂取頻度調査票の妥当性-総食物繊維摂取量に着目して

○村井 詩子¹、石原 淳子²、高地 リベカ³、小手森 綾香²、石井 有里¹、中村 和利⁴、田中 純太⁴、磯 博康⁵、津金 昌一郎^{1,6}、澤田 典絵¹

¹国立がん研究センター、²麻布大、³奈良女子大、⁴新潟大、⁵国立国際医療研究センター、⁶国際医療福祉大

【背景】2020年12月に日本食品標準成分表(以降、食品成分表)が2020年版(八訂)に改訂された。七訂から食物繊維摂取量の測定方法が国際基準に準じて更新されており、改訂後の食品成分表を用いて食物摂取頻度調査票(FFQ)の栄養素摂取量の妥当性を確認することは、FFQを用いた栄養疫学研究を行う上で重要である。

【目的】食品成分表(八訂)を用いて、食事記録とFFQから推定した総食物繊維摂取量の妥当性を検討し、七訂を用いた場合との比較を行った。

【方法】2012年から2013年に、次世代多目的コホート研究のプロトコル採用地域(秋田、長野、茨城、新潟)の住民男女240人(40-74歳)を対象に、12日間(4季節×3日)の秤量法食事記録(WFR)とFFQ(183食品)を実施した。各調査法による1日の総食物繊維摂取量について従来法(七訂のプロスキー(変法による成分値)及び新法(八訂のAOAC.2011.25法による成分値、未測定食品は従来法で補完)を用いて推定し、調査法間のスピアマン相関係数を算出した。

【結果】FFQから推定した従来法と新法による1日の平均総食物繊維摂取量は、それぞれ、男性で13.8gと17.7g、女性で17.2gと20.7gであった。従来法と新法の総食物繊維摂取量のスピアマン相関係数は、男性で $r=0.66$ と $r=0.57$ 、女性では $r=0.61$ と $r=0.54$ であった。

【考察】八訂を用いてFFQから推定した従来法と新法の総食物繊維摂取量は、男女ともある程度の妥当性が認められた。新法では、従来法より摂取量が多かったことは、測定方法の違いによる影響はあるが、水溶性食物繊維が低分子と高分子に分けて測定されていることが考えられた。新法でAOAC.2011.25法のみを用いた場合、FFQに該当する食品項目数では183食品のうち10食品と限られていたが、従来法で補完することにより、妥当性への影響は小さかった。

【結論】食品成分表(八訂)を用いてFFQから推定した従来法と新しい測定法を考慮した総食物繊維摂取量の妥当性はある程度認められた。本結果は、今後FFQを用いた疫学研究の基礎資料となる。

PO-1-6-8

尿中カリウム排泄量による野菜類・果実類の習慣的摂取量のスクリーニング

○鈴木 碧¹、高地 リベカ¹、石原 淳子²、丸谷 幸子¹、石井 有里³、鬼頭 久美子³、中村 和利⁴、田中 純太⁴、山地 太樹³、磯 博康^{5,6}、岩崎 基³、津金 昌一郎^{3,7}、澤田 典絵³

¹奈良女子大学、²麻布大学、³国立がん研究センター、⁴新潟大学、⁵大阪大学、⁶国立国際医療研究センター、⁷国際医療福祉大学大学院

【背景】個人の野菜類・果実類の習慣的な摂取量がWHOや各国で定められているガイドラインにおける基準値を遵守しているかどうかアセスメントすることは重要である。客観的な方法、かつ対象者に負担の少ない回数で習慣性を評価できることが望ましい。

【目的】24時間尿中カリウム(K)排泄量によって果実類・野菜類の習慣的な摂取量を判別する精度と、判別に必要な蓄尿回数を検討すること。

【方法】対象者は、2012年から2013年にかけて12日間の秤量法食事記録(12-d WFR)と5回分の24時間蓄尿をすべて完了した日本5地域に在住の40-74歳の202名であった。まず、12-d WFRから推定されたK・野菜類・果実類摂取量、24時間蓄尿中K排泄量の個人内変動係数(CVw)と、摂取量を習慣的な摂取量から既定の95%信頼区間(95%CI)で推定するために必要な日数を算出し、12-d WFRにおける推定の精度を求めた。また、摂取量の基準値からの逸脱の有無を尿中排泄量で判別する精度を検討するためにROC曲線下面積(AUC)を求めた。ランダムに5回の尿中排泄量累積平均を求め、判別に必要な回数を検討した。

【結果】12-d WFRは、K、野菜類、果実類の習慣的摂取量の95%CIの幅をそれぞれ $\pm 5-10\%$ 、 $\pm 10-15\%$ 、 $\pm 15\%$ 以上と推定した。Kの12-d WFRと尿中排泄量のCVwは概ね一致していた。1回分の24時間尿中K排泄量に基づいて、野菜類摂取量を判別することができ(AUC>0.7)、累積回数を増やしてもAUCは変わらなかった。一方で、果実類摂取量を判別することは5回分の累積平均値を使用しても不可能であった(AUC<0.7)。

【考察】これまで尿中バイオマーカーと野菜類・果実類摂取量との関連は主に両者の相関によって検討されており、摂取量の絶対値について検討した研究は調べた限りでは存在しない。

【結論】単回の24時間尿中K排泄量によって、12-d WFRによって測定された野菜類摂取量の基準値からの逸脱を判別することができた。一方で、24時間尿の累積回数に関わらず、果実類摂取量を判別することはできなかった。

PO-1-6-9

子ども食堂利用者親子における皮膚カロテノイド指標の相関

○黒谷 佳代¹、大河原 一憲²、瀧本 秀美³

¹昭和女子大学食健康科学部、²電気通信大学大学院、³医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所

【背景】親子の食事の類似性についての研究をまとめたメタ解析において、親子間の野菜・果物摂取量との相関は $r=0.28$ であった。近年、研究報告が増加している皮膚カロテノイド指標は、野菜・果物摂取量との相関が高く、非侵襲的測定による客観的指標として注目されている。

【目的】小学生・中学生とその親の皮膚カロテノイド指標の相関を検討する。

【方法】2019年11月から12月の期間に、都内の某自治体の2カ所の子ども食堂において、利用者の子・中学生の子ども(58名)及びその保護者(47名)を対象に、自記式質問紙調査及び皮膚カロテノイド指標の測定を行った。皮膚カロテノイド指標はベジメータを用いた。子ども食堂及び子どもと親の性別、親の喫煙状況及び飲酒状況を考慮し、利用者の子どもと親の皮膚カロテノイド指標の偏相関係数を算出した。

【結果】皮膚カロテノイド指標の平均値(標準偏差)は、子ども366.8(74.0)、親314.8(101.0)であった。子どもと親の皮膚カロテノイド指標に弱い正の相関がみられた(偏相関係数0.33, $P=0.04$)。

【考察】親に比べ、子どもの皮膚カロテノイド指標が高く、子の方が親よりも野菜・果物を多く摂取している可能性が示唆された。これは、学校給食による野菜・果物摂取が寄与していると考えられる。また、親子の皮膚カロテノイド指標に正の相関がみられたことから、家庭における野菜・果物摂取が、親子の野菜・果物摂取状況に影響していることが示唆された。

【結論】子ども食堂を利用する親子において、野菜・果物摂取状況に弱い正の相関がみられた。家庭における野菜・果物摂取を促すことで、親子両者の野菜・果物摂取量の増加に一部寄与できるものと考えられる。

PO-1-6-11

肥満に関連するのは、食べる速さが食事にかかる時間か

○森 幸恵¹、朝倉 敬子¹、今村 晴彦^{1,2}、道川 武紘¹、杉本 南¹、吉田 彩¹、西脇 祐司¹

¹東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野、²長野県立大学大学院健康栄養科学研究科

【背景】食べる速さと肥満が関連することはよく知られている。食べる速さの指標として、食事にかかる時間(以下、食事時間)を使うことはあるが、食べる速さと食事時間の違いについての検討はほとんどない。

【目的】地域在住者における自覚的な食べる速さと食事時間のどちらがより肥満に関連するのかを検討した。

【方法】2021年、都内A区で20~89歳36000名に対し生活習慣や健康状態に関する質問紙調査を実施した。36000名のうち9000名には簡易型自記式食事歴法質問票(BDHF)についても回答を依頼した。両方の質問票に回答があった2855名(回答率 31.7%)のうち、性別、年齢、身長体重、就業の有無、自覚的な食べる速さ、食事時間(代表値として昼食にかかる時間)に回答がある2514名(男性1067名、女性1447名)を解析した。肥満(BMI ≥ 25)をアウトカムとして、自覚的な食べる速さ3群(速い、普通、遅い)、食事時間3群(10分未満、10-20分、20分超)、就業の有無、10歳毎の年代を変数として加えたロジスティック回帰分析を男女別に行った。

【結果】食べる速さは、速いが男性39.8%/女性30.2%、普通が男性46.0%/女性50.6%、遅いが男性14.2%/女性19.2%であった。ロジスティック回帰分析の結果、男女ともに食べる速さが遅い群と比べ、速い群で肥満リスクが有意に高かった(男性:OR 2.69 [95%CI: 1.64-4.41] 女性:OR 1.76 [95%CI: 1.14-2.73])。一方、食事時間と肥満との関連は見られなかった。

【考察・結論】男女共に自覚的な食べる速さは肥満と関連しており、自覚的な食べる速さが遅い群と比べ、速い群では肥満のリスクが高かった。また、実際の食事時間の長短は肥満とは関連していなかった。食事時間は本人の生理的な食べる速さのみでは決まらず、生活環境や就業環境などの外的な影響を受けていると考えられ、この二つを同等に扱うべきではないことが示唆された。肥満対策として食事時間の延長が考えられるが、食べる速さ自体の変化に注意を払わず食事時間をのばすだけでは、肥満改善の効果は少ない可能性がある。

PO-1-6-10

トラジェクトリー解析を用いた予後10年間のアルブミンの推定

○杉崎 慶太¹、中神 啓徳²、新村 和久³、能勢 英雅¹、竹内 文乃¹

¹中央大学大学院 理工学研究科、²大阪大学 大学院医学系研究科、³株式会社ユカリ データインテリジェンス事業部

背景

疾病やその病態は個人特異的かつ経時的に変化するため、個人ごとに適した介入が必要である。どのタイミングでどのように自分の病態が変化するか予測することができれば、適した介入や予防できる可能性がある。医療では採血やバイタルサインを随時評価しているが、その経時的評価が行われている例は少ない。病態の進行状態を評価する血液検査項目として、本研究では、アルブミンに注目した。アルブミンは、浸透圧の保持や物質の保持・運搬等の機能を担っており、栄養指標としても重要である。アルブミンは、進行がん患者の予後予測モデルの構築においても重要であることが示されており(濱野ら、2018)、バイオマーカーとして重要な役割を担う可能性がある。またアルブミンは、予後12週間前から徐々に減少する(小田切ら、2018)ことから、比較的経時のデータ分析に適していると考えられる。

目的

一般的な健康状態を示すアルブミンの値が予後10年間でどのように変化を明らかにする。

方法

単施設の2000年1月から2023年4月の期間中に、検査歴がありその後亡くなった方を対象とした。解析データとして、対象患者の死亡から10年間遡り、10年分のアルブミンのデータを使用した。本研究では、混合軌跡モデルに基づくトラジェクトリー解析を行った。トラジェクトリー解析とは、潜在的な複数のグループがあることを仮定し、データをいくつかのグループに分け、それぞれの軌跡を見ることのできる分析である。

結果

集団内の軌跡群の数を決定した結果、4つの群に分かれた(群1:15.2%、群2:9.7%、群3:35.6%、群4:40.4%)。それぞれの群の軌跡の形状は、群1と群2が1次式で表現され、群3と群4が3次式で表現された。

考察

アルブミンの値は大きく分けて、1次式で表現される約24%と3次式で表現される約76%で構成されることがわかった。これにより、患者がどちらの群に所属するか分ればより適切な介入できる可能性がある。

結論

本研究では予後10年間でアルブミンの値がどのように変化するか明らかにした。自分がどの群に所属するか分かることで自分の予後予測に繋がりを、より適切な介入が行える可能性がある。

PO1-7-1

Correlating 24-hour movements and mood in male firefighters with shift work

○Lijung Chen¹、Ku Anting²、Powen Ku³

¹National Taiwan University of Sport、²Taipei Medical University、³National Chung Hsing University

Background: Firefighters' unique work demands lead to differences in work pressure, sleep patterns, and physical fitness needs compared to typical occupational workers. Objective: This study investigated the associations of 24-hour physical activity (PA), sedentary behavior (SB), and sleep with mood in male firefighters with shift work. Methods: The study involved 200 male firefighters on a 48 hours on/24 hours off shift. An accelerometer tracked PA, SB, and sleep for one shift cycle. Mood was assessed with the 9-point Self-Assessment Manikin for pleasure, arousal, and dominance. Associations of PA, SB, and sleep with mood were explored using multivariable linear regressions, considering covariates: education, job role, work experience, marital status, obesity, smoking, alcohol use, and health conditions. Results: Firefighters spent an average of 449.7 minutes/day in light PA, 160.1 minutes/day in moderate-to-vigorous PA (MVPA), 362.8 minutes/day in SB, and 330.7 minutes/day in sleep. Univariate ($r=-.215$) and multivariate ($\beta=-.302$, $p=.001$) analyses showed that SB was negatively correlated with arousal. Univariate analysis indicated light PA ($r=.145$) and MVPA ($r=.140$) positive association with happiness. In multivariate analysis, only light PA significantly associated with happiness ($\beta=.158$, $p=.047$). Discussion: This study addresses a literature gap and offers insights for future research. The findings can guide administrative efforts to enhance firefighters' physical and mental health, and promote healthy lifestyles. Nonetheless, due to the cross-sectional nature of the data, causal relationships between 24-hour movements and mood cannot be inferred. Conclusion: The study revealed that more SB was linked to lower arousal, and higher levels of light PA were positively tied to increased happiness, even after accounting for covariates.

PO1-7-2

Reliability and validity of a questionnaire for assessing breaks in sedentary time

○Powen Ku¹、Li-Jung Chen²

¹National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan,

²National Taiwan University of Sport

Background: There is a lack of an appropriate questionnaire for measuring breaks in daily sitting time in Taiwanese adults. Objective: The study aimed to explore the reliability and validity of a newly developed questionnaire for assessing Taiwanese adults' breaks in sedentary time. Methods: Participants (n=110) completed the questionnaire twice over one week and wore a tri-axial accelerometer (ActiGraph GT3X+) during this period. The three-item questionnaire was developed to examine the frequency (i.e., number of breaks per sitting hour), duration (i.e., time per break), and types (e.g., standing, walking, stretching, moderate-to-vigorous intensity physical activity, or other activities performed during the breaks) of daily sedentary breaks among adults during the past seven days. The test-retest reliability was analyzed using Gwet's first-order and second-order agreement coefficients (AC1 and AC2). The criterion-related validity in frequency and duration of daily sedentary breaks was examined by Spearman's rank correlation between self-reported and accelerometer-assessed measurements. Results: As for test-retest reliability, relatively high agreement coefficients were determined for self-reported frequency (AC2= 0.88, 95%CI= 0.81-0.95), duration (AC2=0.82, 95%CI= 0.73-0.91), and types of activity during sedentary breaks (AC1 ranged between 0.74 and 0.89). The criterion-related validity analyses showed significant correlation coefficients between self-reported frequency and duration with device-based measures, respectively (Spearman's $\rho = 0.41$, $p < 0.001$; $\rho = 0.32$, $p = 0.002$). Discussion: The current study showed this instrument has satisfactory reliability (>0.7) but weaker validity (<0.5). Conclusion: This preliminary evidence demonstrated that our questionnaire might be adequate for measuring the sedentary breaks in Taiwanese adults.

PO1-7-4

GPSデータを用いて推定した歩行量と経路の居住地環境による地域差

○渡邊 怜央¹、永田 彰平²、中谷 友樹¹

¹東北大学大学院環境科学研究所、²東北大学災害科学国際研究所

【背景】

健康に好ましい日常的な歩行習慣を導く環境として、これまで居住地の近隣環境が注目されてきた。一方、歩行環境の改善は都市計画における中心市街地の活性化でも注目されている。しかし、外出時の歩行がどこで実施され1日の総歩行量の多寡とどのように関係しているのかは、よく知られていない。

【目的】

大規模GPSデータを用いて都市内居住者の歩行経路と距離を推定し、居住地の近隣内外と都心部内外での歩行量について、個人属性と居住地による差を明らかにする。

【方法】

仙台市に居住が推定される約1万人 / 日のGPSデータ (2021年)を用いて平日と休日各2日間の1日あたりの歩行量 (歩行距離) を推定し、そのうち居住地近隣 (推定居住250mメッシュから半径1 km以内の範囲) に含まれる割合および総歩行距離との相関関係、都心 (メッシュ内の推定歩行者数が平均+2標準偏差以上の範囲) に含まれる割合を調べた。また、総歩行距離と各歩行割合について、性・年齢階級別、居住地が都心に含まれるか否か、鉄道駅から1000 m以内に含まれるか否かの諸点から比較した。

【結果】

GPSデータによって推定された歩行距離のうち居住地近隣の割合は平日66%・休日72%で、女性・高齢の年齢階級で高かった。個人の平均歩行距離と平均近隣歩行距離の相関係数は、平日で0.75、休日で0.78であり、近隣の歩行距離が長いほど総歩行距離も長かった。都心での歩行割合は、平日22%・休日17%であり、平日において20~50代の男性で高かった。また、都心に居住する群では総歩行距離が2割ほど長く、その78%以上が都心部での歩行と推定された。平日において、居住地近隣に鉄道駅がない群は都心での歩行割合が11%であるのに対し、鉄道駅近隣に居住する群は都心での歩行割合が28%を占めており、総歩行距離は1割ほど長かった。

【考察】

距離からみた歩行量の7割前後は近隣での歩行によると推定され、近隣での歩行量が多いほど1日の総歩行量が多く、居住地近隣の歩行を促す環境整備の重要性が確認できる。一方で、歩行量の3割前後は近隣外での歩行による。特に都心部での歩行が総歩行量に寄与する度合いは鉄道沿線の居住地で高く、都心での歩行回遊性を高める環境整備は、鉄道沿線の居住地での歩行量の増加に貢献する可能性が示唆される。

PO1-7-3

大腸がん・乳がん罹患リスクに対する身体活動とVTIIA・TCF7L2遺伝子多型の交互作用

○西田 裕一郎¹、原 めぐみ¹、田口 尚人²、岩坂 知治¹、古川 拓馬¹、島ノ江 千里³、堀田 美加子¹、檜垣 靖樹⁴、田中 恵太郎¹

¹佐賀大学医学部、²福岡大学研究推進部、³佐賀大学医学部附属病院薬剤部、⁴福岡大学スポーツ科学部

【背景】米国がん研究協会は、身体活動の大腸がん・乳がん予防効果は“ほぼ確実”と評価している。またゲノムワイド関連研究により、それらのがんのリスク遺伝子としてVTIIA・TCF7L2遺伝子多型が同定されている。しかし、身体活動とVTIIA・TCF7L2多型の交互作用はこれまでに検討されていない。

【目的】日本人一般集団において、大腸がん・乳がん罹患リスクに対する身体活動とVTIIA・TCF7L2多型の交互作用を明らかにすること

【方法】佐賀J-MICC スタディのベースライン調査の参加者のうち、加速度計による身体活動データがない者や遺伝子多型データのない者等を除外した10854人 (男性4420人、女性6434人) を解析の対象とした。加速度計 (ライフコーダ) で評価した総身体活動 (メッツ・時) および5つの遺伝子多型 (VTIIA rs12241008, rs10506868; TCF7L2 rs11196172, rs7903146, rs7904519) を独立変数とし、大腸がん・乳がん罹患リスクを従属変数として比例ハザードモデルで両者の関連および総身体活動と遺伝子多型の交互作用を検討した。共変数は性、年齢、喫煙、飲酒、心臓病、脳卒中、糖尿病、加速度計装着時間、BMIとした。

【結果】観察期間 (中央値) は大腸がん・乳がんともに10.0年、罹患率はそれぞれ1000人あたり1.335人、2.076人であった。予期したとおり総身体活動と大腸がん罹患リスクに負の関連がみられたが (HR 0.87 [0.78-0.98])、乳がん罹患リスクに負の関連はみられなかった。大腸がん罹患リスクへの総身体活動とTCF7L2多型rs7904519に有意な交互作用が認められ (P=0.0007)、AG+GG群 (n=1396, HR 1.19 [0.92-1.55]) よりもAA群 (n=9458, HR 0.82 [0.72-0.93]) のほうがより明確な負の関連が認められた。さらに乳がん罹患リスクへの総身体活動とVTIIA多型rs12241008 (P=0.0097) およびrs10506868 (P=0.0436) にも有意な交互作用が認められた。

【結論】日本人一般集団において、大腸がん・乳がん罹患リスクに対する身体活動効果がVTIIA・TCF7L2多型により異なる可能性が示唆された。

【利益相反】なし

PO1-7-5

日本人成人における歩数の格差とその推移：国民健康・栄養調査1995-2019年のデータを用いた解析

○天笠 志保^{1,2}、福島 教照²、菊池 宏幸²、中谷 友樹³、田栗 正隆⁴、井上 茂²

¹帝京大学大学院公衆衛生学研究所、²東京医科大学公衆衛生学分野、³東北大学大学院環境科学研究所、⁴東京医科大学医療データサイエンス分野

【背景】わが国における身体活動のサーベイランスによると、成人の平均歩数は過去20年間に於いて低下傾向にある。一方で、身体活動の格差 (分布) がどのように変化しているかについては明らかになっていない。

【目的】本研究では性別・年代別・都市規模別に歩数の格差を明らかにし、その経年変化を比較することを目的とした。

【方法】歩数の調査方法が統一された1995年から最新の2019年までの国民健康・栄養調査 (層化無作為抽出、世帯調査) の個票データを解析した。対象は毎年11月に実施される歩数計 (AS200, 山佐時計器株式会社、日本) を用いた一日歩数調査に協力した20歳以上の成人男女214,505名 (男性45.6%、平均年齢53.6±17.3歳) とした。性、年代 (65歳未満の成人、65歳以上の高齢者)、居住地の都市規模 (12大都市・23特別区、人口15万人以上の市、人口5万人以上15万人未満の市、人口5万人未満の市、町・村) 別に歩数のジニ係数を算出し、その経年変化を比較した。解析の際には、各群における対象者の数を十分に確保するために、過去25年間のデータを5年ごとにまとめて解析した。

【結果】調査期間全体のデータを統合して分析した結果、歩数の格差は成人では女性より男性で大きい (ジニ係数: 男性0.307、女性0.283) が、高齢者では男性より女性で大きかった (男性0.381、女性0.391)。また、居住する都市の人口規模が小さい場合に歩数の格差の大きい傾向が認められた。経年的に分析した結果、性別や年代、都市規模に関わらず、1995-1999年における歩数の格差が最も小さく、特に成人では格差が拡大傾向にあった (成人男性: 1995-1999年0.291、2000-2004年0.299、2005-2009年0.310、2010-2014年0.316、2015-2019年0.318、成人女性: 1995-1999年0.269、2000-2004年0.275、2005-2009年0.287、2010-2014年0.290、2015-2019年0.293)。

【結論】歩数の格差は女性よりも男性で、成人よりも高齢者で、大都市よりも小都市で大きく、2000年以降の過去20年間に於いて成人において拡大傾向にある。

PO1-7-6

日本人地域住民における座位行動と糖代謝マーカーの経時変化および糖尿病発症の関連：久山町研究

○津田 晋^{1,2}、本田 貴紀^{1,3}、東岡 真由¹、秦 淳^{1,2,3}、中野 敏昭²、北園 孝成^{2,3}、二宮 利治^{1,3}

¹九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学、²九州大学大学院医学研究院病態機能内科学、³九州大学大学院医学研究院附属総合コホートセンター

【背景】長時間の座位行動は死亡や心血管疾患、生活習慣病と関連することが知られている。近年、加速度計により客観的に測定した座位時間と糖尿病や糖代謝マーカーとの関連を検討した疫学研究が散見されるが、これらの多くは、横断研究であったり若年者や閉経後女性などに対象者が限られた縦断研究であり、地域住民を対象に糖代謝マーカーの経時変化および糖尿病の発症リスクを検討した縦断研究は稀である。【目的】地域住民において、加速度計で測定した座位時間と糖代謝マーカーの経時変化および糖尿病発症の関連を縦断的に検討する。【方法】2012年の福岡県久山町の生活習慣病健診における身体活動調査に参加した糖尿病のない40～79歳の住民のうち、2017年のフォローアップ健診を受診した1,329人を研究対象とした。加速度計を用いて一日の平均座位時間を算出し、対象者を6時間/日未満、6～8時間/日、8時間/日以上に3群に分類した。2012年と2017年に測定された空腹時血糖値、負荷後2時間血糖値、HbA1c値、空腹時インスリン値、HOMA-IR値を用いて5年間の変化量を算出した。共分散分析を用いて座位時間とこれらの糖代謝マーカーの経時変化の関連を検討した。さらに、75g経口糖負荷試験を用いて、2017年時点の糖尿病発症を評価した。座位時間レベル別の糖尿病発症オッズ比の算出には、ロジスティック回帰分析を用いた。【結果】糖代謝マーカーに関する検討では、座位時間の増加に伴い空腹時インスリンおよびHOMA-IRの変化量が有意に上昇した(両傾向性p値=0.002)。さらに、糖尿病発症リスクに関する検討を行った。追跡期間中に106人が糖尿病を発症した。対象者全体では座位時間と糖尿病発症との間に有意な関連を認めなかったが、HOMA-IR高値(>1.6)群において、座位時間の増加に伴い糖尿病発症のオッズ比が有意に上昇した(傾向性p値=0.04)。【結論】わが国の地域住民において、長時間の座位行動はインスリン抵抗性を増悪させ、インスリン抵抗性を有する者の糖尿病発症リスクを上昇させることが明らかとなった。インスリン抵抗性の抑制ならびに糖尿病発症予防において、座位時間の短縮が重要であることが示唆される。

PO1-7-8

フレイルおよび非フレイル高齢者における歩数と死亡リスクの量反応関係

○渡邊 大輝^{1,2,3}、吉田 司^{2,3,4}、渡邊 裕也^{2,3,5}、山田 陽介^{2,3}、宮地 元彦^{1,2}、木村 みさか^{3,6,7}

¹早稲田大学、²国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、³京都先端科学大学、⁴福岡市役所、⁵びわこ成蹊スポーツ大学、⁶同志社女子大学、⁷京都府立医科大学

【背景】フレイルは健康と要介護状態の中間に位置し、死亡リスクと強く関連している。一方、身体活動量は死亡リスクと負の関連が示されている。しかし、毎日の歩数と総死亡リスクとの関係がフレイルの有無によって異なるかどうかは不明である。【目的】我々は、地域在住高齢者におけるこれらの関係を明らかにすることを目的とした。【方法】本研究は、京都府亀岡研究において三軸加速度計の装着をおこなった65歳以上の高齢者4,165名のデータを用いた前向きコホート研究である。歩数調査は、2013年4～11月の期間に実施し、三軸加速度計から4日間以上取得したデータの一日の平均値を使用し、四分位数で4群に分類した。死亡情報は各個人の加速度計を装着した日から2016年11月30日まで収集された。フレイル該当者は、妥当性が検証された基本チェックリストによって評価した。歩数と死亡リスクの関連はベースラインの共変量を含めた多変量Cox比例ハザード分析と制限付き3次スプラインモデルを用いて評価した。【結果】一日当たりの平均歩数は、第一分位群で1,781、第二分位群で3,017、第三分位群で4,417、および第四分位群で7,324歩/日であった。中央値3.38年の追跡期間中に(14,061人年)、合計113名の死亡が記録された。生活習慣および疾病などの交絡因子を調整後、第四分位群は第一分位群よりも総死亡のハザード比(HR)が低かった(HR, 0.39; 95%信頼区間: 0.18～0.85)。本集団におけるフレイル該当割合は24.7%であった。フレイルの有無による層別解析では、非フレイル者の死亡のHRが頭打ちになる歩数の用量反応曲線は、一日当たり約5,000～7,000歩であった(非線形p値=0.012)。対照的に、フレイル者では一日当たり約5,000歩以上の歩数で死亡のHRと負の関連を示した(非線形p値=0.021)。【結論】歩数と死亡リスクの関係はフレイルの有無によって異なり、フレイル者は死亡リスクと負の関連を示すために、非フレイル者よりも多くの歩数を必要とする可能性が示唆された。本発表は、学術雑誌に掲載済みで、その結果の一部を発表した(Med Sci Sports Exerc. 2023;55:1044-1053)。

PO1-7-7

地域在住高齢者におけるPhase Angleと骨との関連：静岡研究

○小野 慎太郎¹、瀬藤 和也¹、加藤 倫卓²、中野 涉²、栗田 泰成²、塚本 敏也²、中野 聡子²、高木 大輔²、鬼頭 和也²、尾崎 悦子³、田中 仁啓¹、木下 和生¹、浦野 哲盟¹、田原 康玄¹、栗山 長門¹

¹静岡社会健康医学大学院大学、²常葉大学健康科学部静岡理学療法学科、³京都府立医科大学地域保健医療療学科

【背景】生体電気インピーダンス法(BIA法)は、非侵襲、簡便かつ安全な体組成の評価法として、医療・保健等の分野で普及している。BIA法によって測定されるPhase Angle (PA)は、運動機能、骨格筋量、骨格筋の質、栄養状態のみならず、骨粗鬆症などの生活習慣病との関連が報告されている。そこで今回、PAと骨に関するパラメータとの間にどのような関連があるか検討を行った。【目的】地域在住高齢者におけるPAと骨に関するパラメータとの関連について明らかにすること。【方法】対象は2021年から2023年の静岡研究に参加した者のうち65歳以上の888名とした。PAの測定にはマルチ周波数8電極体組成計(MC-780A、タニタ)を用いた。骨のパラメータの測定には超音波骨密度計(LD-100、応用電機)を用い、海綿骨骨密度(TBD)、海綿骨弾性定数(ETB)、皮質骨厚(CT)を測定した。PAを独立変数とし、TBD、ETB、CTと年齢、運動機能、骨格筋量、栄養状態を従属変数として、対象者全体および男女別に重回帰分析を行った。【結果】対象者の平均年齢は73歳、男性356名(40%)、女性532名(60%)であった。PAの平均値は全体4.6°、男性4.9°、女性4.4°であった。重回帰分析の結果、全体では、PAはTBD($\beta=-0.054$, $p=0.039$)、ETB($\beta=-0.059$, $p=0.018$)と有意な関連を認めた。女性では、PAはTBD($\beta=-0.083$, $p=0.020$)、ETB($\beta=-0.073$, $p=0.039$)との関連を認めたが、CTとの関連は認めなかった。一方、男性では、PAはTBD、ETB、CTのいずれとも関連を認めなかった。【考察】女性では、骨格筋量が男性と比較して少ないことから、骨格筋の質を示すPAとの関連がより認められたと考えられた。【結論】65歳以上の女性においてPAはTBD、ETBと関連することが示唆された。

PO1-7-9

学童期における徒競走の速さと糖尿病有病率の関係

○澤田 亨、跡見 莉り子、木下 美穂

早稲田大学スポーツ科学学術院

【背景】学童期の足の速さは、遺伝的要素が大きく影響していると考えられており、短距離が速い児童は多くの速筋繊維を、長距離が速い児童は多くの遅筋繊維を有している可能性がある。速筋繊維はインスリン抵抗性が高く、遅筋繊維は低いという特徴がある。このことから、学童期の走行距離別の足の速さと、成人期の2型糖尿病発症率には異なる関係が観察される可能性がある。一方で、学童期の足の速さは、走行距離とは関係なく運動に対する嗜好や肯定感、青年期の運動部への参加、成人期の身体活動を増やす方向に働いている可能性があり、2型糖尿病発症に抑制的に働く可能性がある。しかしながら、学童期の足の速さと成人期の糖尿病有病率の関係は調査した研究はみあたらない。【目的】本研究は、学童期の足の速さと成人期の糖尿病有病率の関係を調査する。【方法】社会調査会社から3,105人(20～80歳)の回答結果を匿名で受け取って解析した。調査項目は、研究参加者の人口統計学および身体的特性に加えて、学童期の短距離および長距離の同級生と比較した徒競走の相対的なスピード(5群)と調査時点の糖尿病の有無について調査した。足の速さと糖尿病の関係を交絡因子を調整したうえで評価するために多変量ロジスティック回帰モデルを使用し、目的変数に糖尿病の有無、説明変数に短/長距離の足の速さを投入し、多変量調整オッズ比と95%信頼区間を算出した。【結果】糖尿病有病者数は228人であった。短距離走が「かなり遅かった群」を基準にした場合の、「どちらか」と「遅かった群」、「平均的な群」、「どちらか」と「速かった群」、「速かった群」の性別・年齢・BMI・喫煙習慣・飲酒習慣調整オッズ比(95%信頼区間)は、0.87 (0.55～1.37)、0.73 (0.47～1.13)、0.62 (0.39～0.99)、0.51 (0.30～0.88) (P trend = 0.004)であった。また、長距離走は0.68 (0.44～1.04)、0.63 (0.42～0.94)、0.55 (0.34～0.88)、0.29 (0.13～0.63) (P trend < 0.001)であった。【結論】学童期に短距離走が速かった人は成人期における糖尿病有病率が低い傾向にあった。また、長距離走は短距離走より明確な負の量反応関係を観察した。

PO1-7-10

余暇の身体活動と抑うつ症状との関連は仕事の身体活動によって異なるのか

○吉原 翔太^{1,2}、山本 尚平¹、三宅 遥¹、井上 陽介¹、幸地 勇³、宮本 俊明⁴、溝上 哲也¹

¹国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、²北里大学大学院 医療系研究科、³古河電気工業株式会社、⁴日本製鉄株式会社

【背景】余暇の身体活動(LTPA)は抑うつ予防に効果があると報告されているが、仕事上の身体活動によって余暇の活動量と抑うつとの関連が異なるのかはわかっていない。【目的】日本人労働者を対象にOPAの低い集団および高い集団におけるLTPAと抑うつとの関連を横断的に検討する。【方法】職域多施設研究(J-ECOHスタディ)のサブスタディとして2社3施設で行った生活習慣調査に参加した4844名(協力率78.1%)を解析対象とした。身体活動は世界標準化身体活動量質問(GPAQ)で評価した。抑うつ症状はCES-D 11項目で9点以上と定義した。LTPAについては、中強度以上の身体活動をまったく行っていない人を不活動群として、行っている人を三分位にて低活動群、中活動群、高活動群に分けた。OPAについては、中強度以上の身体活動を行っている群と行っていない群とに層別化した。OPAの各群において、LTPAと抑うつとの有症率をポアソン回帰により分析した。施設、年齢、性、喫煙、飲酒、現病歴、職業関連要因(職種、時間外労働時間、シフトワーク、仕事の要求、仕事の裁量)、社会経済的水準(職種、教育歴)、通勤時の身体活動を調整した。【結果】仕事の身体活動が低い集団と比べて、高い集団では抑うつ割合が高かった(20 vs. 28%)。仕事の身体活動が低い集団において、LTPAが高いほど抑うつ有症率が低く、不活動群と比べた低活動群、中活動群、高活動群の抑うつ有症率比(95%信頼区間)はそれぞれ0.82(0.70-0.97)、0.85(0.70-1.02)、0.70(0.56-0.86)であった(傾向性 $P<0.01$)。一方、仕事の身体活動が高い集団では、LTPAと抑うつ症状は関連を示さなかった(傾向性 $P=0.41$)。LTPAと抑うつとの関連には仕事の身体活動量の交互作用は認めなかった($P=0.19$)。【結論】仕事で中強度以上の身体活動を行っていない労働者集団において、余暇の身体活動は抑うつ有病率との関連を認めた。本研究から、仕事上の身体活動量の違いにより余暇の身体活動と抑うつとの関連が異なる可能性が示唆された。

PO1-8-1

地域在住高齢者における外出状況

○小泉 沙織、太田 晶子、仁科 基子、本橋 千恵美、宮崎 孝、宮崎 利明、植村 真喜子、武田 光史、亀井 美登里

埼玉医科大学医学部社会医学

【背景と目的】

高齢者の外出頻度の低下は死亡や要介護と関連することが知られている。本研究では、地域在住高齢者における外出状況について報告する。

【方法】

埼玉県A市B地区、C地区に在住する65歳以上の者(施設入所者を除く)全てを対象に、A市と協働で2022年10月に郵送による自記式質問票調査を実施した。質問票は基本属性、日常生活状況、外出状況等で構成されている。有効回答者数2,215人(有効回答率50.1%)のうち、外出について回答している2,181人を解析対象とし、外出状況について分析した。

【結果】

対象者2,181人のうち、男性1,114人(51.1%)、女性1,067人(48.9%)であった。65-74歳1,253人(57.5%)、75-84歳735人(33.7%)、85歳以上193人(8.8%)であった。外出頻度は週5回以上1,041人(47.7%)、週2-4回889人(40.8%)、週1回155人(7.1%)、ほとんど外出しない96人(4.4%)であった。一年前と比較して外出頻度が減っている者は1,422人(65.2%)であった。外出を控えている者は833人(38.2%)であり、その理由は新型コロナウイルス感染予防642人(29.4%)、足腰等の痛み236人(10.8%)、病气83人(3.8%)、トイレの心配(失禁等)83人(3.8%)、交通手段がない77人(3.5%)であった。

【結論】本研究における外出頻度「週1回」および「ほとんど外出しない」の合計は11.5%であり、A市の日常生活圏域ニーズ調査(2019年度)11.7%とはほぼ同等であった。外出を控える理由として新型コロナウイルス感染予防を挙げている者が多く、感染対策をした上で外出促進方法の検討が必要であると思われる。

【謝辞】本研究は2022年度ニッセイ財団高齢社会若手実践的課題研究助成：高齢者の外出促進に向けた「閉じこもり予防モデル」の作成の一環として実施した。

PO1-7-11

85-89歳地域在住自立高齢者における自転車利用の実態と個人特性に関する横断研究

○菊池 可南子¹、小熊 祐子¹、新井 康道²、阿部 由紀子²、齋藤 義信³、田島 敬之⁴

¹慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科、²慶應義塾大学医学部百寿総合研究センター、³日本体育大学 スポーツマネジメント学部、⁴東京都立大学 健康福祉学部

【背景】日本の高齢化は年々増加しており、高齢者の自転車利用の増加も予測されている。しかし、高齢者の自転車利用と身体機能の研究は少なく、利用の是非の議論は不十分である。

【目的】85-89歳高齢者の自転車利用の実態と特性、身体機能の関連を明らかにする。

【方法】Kawasaki Aging Wellbeing Projectのベースラインデータを用い、自立または要支援1の85-89歳の1018名を対象に横断的検討を行った。自転車利用(週1回以上)を目的変数とし、身体機能(握力、歩行速度、Timed up and go test(TUG)、開眼片脚立ち)や個人特性を説明変数とした。また、性別や歩行速度別(1m/s以上/未満)における特性を把握し、身体機能との関連をロジスティック回帰分析で調査した。

【結果】自転車利用率は男性が27.3%、女性が8.8%で、男性で有意に高かった($p<0.001$)。利用者群は非利用者群と比較して、男性で運動参加率が高く(利用/非利用:64.3%/54.4%, $p=0.05$)、女性は外出頻度が高かった(利用/非利用:84.4%/58.7%, $p=0.001$)。身体機能は、握力は男女とも利用者群で有意に高かった(男性)利用/非利用:平均 29.0(4.1)kg/ 27.8(5.2)kg, $p=0.01$ 。[女性]利用/非利用:平均 20.5(2.7)kg/ 18.6(3.3)kg, $p<0.001$ 。男性はTUGで有意差が見られ($p=0.02$)、利用者群で高かったが、歩行速度や開眼片脚立ちには有意差がなく、利用者群で低い傾向がみられた。女性ではTUG($p=0.02$)、歩行速度($p=0.002$)が利用者群で高かったが、開眼片脚立ちは非利用者群で良好な傾向があった。

【考察】自転車は高齢者の身体機能の低下を緩和し、活動的な生活を支える移動手段と言える。ただし、男性利用者は歩行機能やバランス力が低く、歩行機能低下の補完手段として利用している可能性があり、女性は身体機能の一定の維持が利用を可能にしていると考えられる。今後は環境要因や身体状況を考慮し、長期的な調査を進める。

【結論】本研究は初めて85歳以上の自転車利用に焦点を当てたものである。男性は運動参加に関連し、女性は外出頻度に関連した。利用者は男女ともにTUGや握力が高いことが明らかになった。

PO1-8-2

地域在住高齢者における認知症の現状

○亀井 美登里、仁科 基子、本橋 千恵美、太田 晶子、小泉 沙織、宮崎 利明、宮崎 孝、植村 真喜子、武田 光史

埼玉医科大学医学部

【目的】

超高齢社会において、今後認知症患者はますます増える傾向にある。高齢化率の高い山間地区において、地域在住高齢者の特性や認知症の人と接する機会やその相談窓口の実情を把握し、今後の認知症対策につなげることを目的とする。

【方法】

埼玉県S市A地区(高齢化率23.5%)、B地区(高齢化率40.5%)に在住する65歳以上の者(施設入所者を除く)全てを対象に、S市と協働で2022年10月に郵送による自記式質問票調査を実施した。質問票は基本属性、生活形態、日常生活状況、活動への参加意向等である。回収状況は、調査票送付数4,420人、回収数2,360人(回収率53.4%)、除外例145人であった。有効回答者数2,215人(有効回答率50.1%)を対象とし、基本属性および認知症の現状について分析した。

【結果】

対象者は男性1,135人(51.2%)、女性1,080人(48.8%)であった。65-74歳(57.0%)、75-84歳(34.0%)、85歳以上(9.0%)であった。単身世帯の割合は12.5%であった。居住歴が30年以上の者は51.7%であり、自治会加入率は全体で90.7%と高かった。認知症が疑われる人を見かけた者は420人(19.0%)であった。認知症に関する相談窓口を知っているかとの問いに「はい」と答えた者は700人(31.6%)、「いいえ」と答えた者は984人(42.2%)、「わからない」と答えた者は523人(23.6%)であった。

【考察】

対象地域では単身世帯12.5%であり、2021年国民生活基礎調査による65歳以上の者における単身世帯19.4%よりも低かった。自治会加入率も90.7%と高く、人とのつながりが比較的保たれた地域であると言える。内閣府の「認知症に関する世論調査(令和2年1月)」によれば、近所付き合いの中で、認知症の人と接したことがある者は32.2%、街中などで、たまたま認知症の人を見かけたことがある者の割合は19.8%であった。これらに比べると、地域のなかで見かける割合は低いものの、認知症に関する相談窓口を知らない、若しくはわからない者の割合が65.8%であったことは今後の地域における認知症対策を検討するうえで課題の一つになると考える。

【謝辞】

本研究は2021年度公益財団法人総合健康推進財団「共生社会における住民の地域支援活動参加の決定要因に関する実証分析」の一環として実施した。

PO1-8-3

主観的歩行速度低下と主観的認知機能低下の関連：抑うつに着目した検討

○桜井 良太、根本 裕太、松永 博子、藤原 佳典

東京都健康長寿医療センター研究所

【背景】歩行速度の低下は認知機能低下を予測する運動指標であることが知られているが、その主観的自己評価も認知機能低下の予兆に関連するかどうかについては明らかではない。【目的】主観的な歩行速度低下が認知機能低下の予兆を示す主観的認知機能低下に関連するかどうかについて、強い交絡要因と考えられる抑うつ傾向に着目したうえで明らかにする。【方法】東京都府中市の18歳以上の住民21300名を対象に郵送調査を実施した。このうち、主観的な歩行速度低下について質問した55歳以上の者8077名を解析対象者とした。主観的な歩行速度低下は「歩く速度が遅くなってきたと感じますか」という質問に対し5件法で回答してもらい、遅くなったと回答した者を「主観的歩行速度低下者」(以後、S群)と定義した。抑うつ傾向はK6を用いて測定し、得られたスコアを3分位に分け、第3分位の者(すなわち、抑うつ得点が高い集団)を「抑うつ傾向あり」(以後、D群)と定義した。主観的認知機能低下に関しては、物忘れに伴う困りごとについて質問し、困ったことがあると回答した者を「主観的認知機能低下者」と定義した。主観的歩行速度低下の有無と抑うつ傾向の有無の組み合わせによる4群(非S非D群からSD群まで)と主観的認知機能低下の関連を年齢層別(75歳未満と以上)に検討した。【結果】4010名(回答率49.6%)から有効回答を得た。このうち75歳未満は2640名、75歳以上は1370名であり、SとDの両方を満たす者はそれぞれ20.8%と36.1%であった。このSD群は併存疾患の保有率が高く、主観的健康感が低かった。ロジスティック回帰分析(基準:非S非D群)の結果、75歳未満の集団ではS群のみ(S非D群とDS群)が主観的認知機能低下に関連しており、75歳以上の集団ではSD群のみが主観的認知機能低下に関連していた。【考察】本研究から、主観的な歩行速度の低下が主観的な物忘れに関連し、この関連は加齢に伴う抑うつ傾向の影響を受けることが分かった。両者の主観的評価は類似した機能不安による影響を受けているのかもしれない。【結論】中高年齢の主観的な物忘れの懸念には歩行機能低下の自覚が関与している可能性がある。

PO1-8-5

20歳代の体重増加はフレイル発症関連要因である一愛知職域コホート研究—

○洪 英在¹、大塚 礼²、吉田 裕子¹、Zean Song¹、Akter Tahmina¹、Hassan Hamrah¹、Nuamar Gabriel¹、福田 知里¹、田島 里菜¹、Jingyi Lin¹、Zhiling Shi¹、Endale Baruck¹、日比野 瑞歩¹、小林 芽生¹、松永 眞章³、太田 充彦³、中野 嘉久¹、Yuanying Li¹、玉腰 浩司⁴、八谷 寛¹

¹名大院医国際保健医療学・公衆衛生学、²国立長寿医療研究センター老化学研究部、³藤田医大医公衆衛生学、⁴名大院総合保健学専攻

【目的】若年期から中年期の生活習慣等と老年期フレイル発症の関連は殆ど研究されていない。老年期の体重減少はフレイル判定基準の一つだが、若年期からの体重変化に注目した研究は殆どない。本研究では、20歳以上の各年代での体重変化とフレイルの関連を調べた。【方法】愛知職域コホート研究参加者のうち、2002年調査開始時に50歳以上で、2018年再調査時点で退職していた男性168名(平均年齢71.0歳、範囲66-79歳)にフレイル調査を行った。2020年改定日本版Cardiovascular Health Study(J-CHS)基準の5項目(意図しない体重減少、握力低下、疲労感、歩行速度低下、低身体活動)のうち1項目以上該当した者をフレイルありとここでは定義した。20歳時から30歳、30歳時から40歳、40歳時から2002年、および2002年から2018年の各年代の体重変化率をそれぞれ「体重減少」、「10%以下の体重増加(変化なしを含む)」、「10%を超える体重増加」の3群に分類し、各年代の変化率を別々に説明変数としたロジスティック回帰分析で2018年調査時のフレイル有無との関連を調べた。調整要因は、各年代初期のBMI、2002年の年齢、アルコール摂取量(20 g/日未満、以上)、運動頻度(週3回未満、以上)、喫煙経験、および2018年の基礎疾患(高血圧、脂質異常症、糖尿病、高尿酸血症)とした。なお、20・30・40歳時の体重は2002年調査時の自己申告値、2002年と2018年の体重は実測値を用いた。【結果】フレイルは63名(37.5%)に認められた。フレイル発症との関連は20歳代に10%を超える体重増加群のみ有意であった(オッズ比2.18, p=0.033)。【考察】20歳代に10%を超える体重増加があることは老年期のフレイル発症と関連した。この関連は、中年期の生活習慣、調査時の基礎疾患と独立していた。フレイル予防においては、20歳代の体重増加がリスクである可能性を考慮する必要がある。【結論】男性において20歳代での10%を超える体重増加は、老年期にフレイルを発症するリスクである可能性がある。

PO1-8-4

ヒトDMP1とFGF-23を介するリン代謝(骨のミネラル化)からみた骨密度スクリーニングへの新たな応用の可能性

○栗山 長門^{1,2}、尾崎 悦子^{1,2}、小山 晃英²、松井 大輔²、渡邊 功²、田原 康玄¹、渡邊 能行³

¹静岡社会健康医学大学院大学 社会健康医学研究科、²京都府立医科大学 大学院医学研究科 地域保健医療疫学、³京都先端科学大学 健康医療学部

【背景および目的】我々は、骨密度測定における血中DMP1(Dentin Matrix Protein1)測定の有用性を報告してきた。DMP1は、骨細胞が特異的に発現している基質タンパク質であり、DMP1により、骨細胞の機能を評価することが可能になる(Sato S et al.2013)。近年、DMP-1KOマウスで、DMP-1はFGF-23と関係し、骨ミネラル化を制御し、骨細胞のアポトーシスを誘導すると報告された(Corey et al.2019)。我々は、地域住民データから、血中DMP1とリン、FGF-23などの関連について検討する。【方法】対象は、検診受診者248名(男73名、女175名、59.7歳)。超音波パルス透過法(LD-100, Oyo Electric Co Ltd)による橈骨での海綿骨骨密度BMDの測定値を用いて、YAM(Young Adult Mean)が70%未満群(Low BMD:LB群)、70%以上群(Non-Low BMD:NB群)の2群に分けて、骨細胞マーカーDMP1および関連因子を検討した。【結果】LB群は167名(62.7歳)であった。海綿骨骨密度は、LB群で116.1 mg/cm³(vs 206.8)と低下していた。上記2群間(LB群vsNB群)で有意であったのは、握力、血中DMP1(284.4 vs 332.7pmol/L)低値であった(p<0.05)。上記2群間で、FGF-23濃度の上昇(32.7 vs 27.1pg/mL)が認められ、血中P低下(3.0 vs 3.5mg/dL)を認めた。血中DMP-1とFGF-23には負の相関、血中リンと正の相関を認めた(p<0.05)。【考察】LB群で、有意な血中DMP1低下とリン低下を認めた。そのメカニズムとして、DMP1は、ヒト骨細胞のFGF-23を介するリン代謝(骨ミネラル化)を反映する可能性が示唆された。【結論】ヒトDMP1とFGF-23を介するリン代謝に着目した測定は、骨粗鬆症の臨床や骨検診での有用性が期待される。

PO1-8-6

生涯現役が達成しやすいまちへ—現役感指標の策定と現役人口に関する横断研究

○陣内 裕成^{1,2,3}、瓜生 洋一⁴、山倉 郁生⁴、伊藤 智子²、田宮 菜奈子²

¹日本医科大学、²筑波大学、³東京都健康長寿医療センター研究所、⁴山武市

【背景】

長寿・健康長寿の上位には生涯現役(active aging, well-being, successful agingを含む)がある。生きがいや幸福度、主観的健康観といった周辺概念は、学術的意義が示されつつあるが、用語が示す範囲の曖昧さゆえに、現役感向上に向けたサポートプログラムを設計・実装しにくい欠点があった。

【目的】

生涯現役に関するレビューから構成概念を整理したうえで、現役感の高い人口(現役人口)を示す指標を考案し、テスト測定後に指標の性質を評価した。

【方法】

千葉県山武市(人口約5万人;65歳以上約1.8万人、粗認定率15.4%)の2022年度の介護予防・日常生活圏域ニーズ調査の対象高齢者2000名(要介護別の小区域層別ランダム抽出、一般高齢者1200名と要介護高齢者800名)を対象とした横断研究である。現役感は、生活機能、活動意欲、社会貢献の3つの要素について0~10の11段階で尋ね、すべて7以上を高、3以下を低、それ以外を中程度とした。指標の性質は、正確性、内容的代表性、社会的受容性、入手容易性、介入可能性の観点から評価した。また、市の高齢者全体の年齢・要介護度別の人口構成を考慮し、推定存在率を推計した。

【結果】

代表サンプル885名(有効回答率:一般高齢者74.9%、要介護高齢者34.0%)から推計した低・中間・高の存在率はそれぞれ54.4%、33.7%、11.9%であった。現役感の中間以上は一般高齢者で50.9%、要介護高齢者で17.8%であった。一般高齢者の年齢層別では70~74歳の層で最も多く、生きがい、幸福度、主観的健康度、転倒・閉じこもり・抑うつ傾向、孤独感、物忘れとの有意な量反応関連を示した。社会福祉協議会やシルバー人材センター、図書館、地域包括支援センターなど多様な立場から現役感の指標として受容され、少数項目のため取得しやすい。介入可能性については、生活機能はリハビリテーションによる改善ケースが、活動意欲と社会貢献は社会的相談による改善ケースが確認できている。

【考察】

現役人口を定義し、高齢者全体の存在率を推計することができ、既存の類似概念や想定される負の健康事象とも関連した。

【結論】

本研究で示した指標は、生涯現役社会を目指す本邦における現役人口算出の一例となり、その介入設計に有用な可能性がある。

PO1-8-7

住民健診受診者における血清カロテノイド値と記憶機能低下との関連

○奥深山 寛¹、山田 宏哉²、坪井 良樹¹、藤井 亮輔¹、岩原 昭彦³、中江 雅弥¹、渡邊 真巳¹、八田 武志⁴、鈴木 康司¹

¹藤田医科大学医療科学部予防医学分野、²藤田医科大学医学部衛生学講座、³京都女子大学発達教育学部、⁴関西福祉科学大学健康福祉学部

【背景】緑黄色野菜や柑橘類に多く含まれているカロテノイドは抗酸化・抗炎症作用を有しており、様々な疾患の発症予防との関連が報告されている。我が国は高齢化の進展に伴い認知症患者の増加が予測されており、認知症の予防対策が重要視されている。本研究では健診受診者を対象として血清カロテノイド値と認知機能との関連について検討することを目的とした。【方法】2010～2012年及び2015年に北海道二海郡八雲町で行われた住民健診受診者のうち認知機能検査未実施者、カロテノイド未測定者、脳卒中既往歴者および研究不同意者を除く746名(男性304名、女性442名、平均年齢±標準偏差:62.7±10.9歳)を対象とした。認知機能は記憶機能を反映するLogical Memory Test(LM)を用いて0-25点で評価した。血清カロテノイド値は、ゼアキササンチン/ルテイン、カンタキサンチン、β-クリプトキササンチン、リコピン、α-カロテン、β-カロテンの6種類をhigh performance liquid chromatographyにより測定した。各カロテノイドを3分位し、低値群、中間値群、高値群として解析に用いた。LMの結果が25%未満で「記憶機能低下」、25%以上を「正常」としてロジスティック回帰分析を使用し、血清カロテノイド値と記憶機能低下との関連を解析した。調整項目は年齢、性別、Body Mass Index、教育期間、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、健診受診年度を加えた。【結果】LMの平均値(標準偏差)は15.0±5.0点であり、記憶機能低下者と判定した者は172名であった。ロジスティック回帰分析の結果、血清リコピンおよび血清カンタキサンチンの高値群は低値群を対照として記憶機能低下のオッズ比(OR)が有意に低かった。(リコピン:OR=0.54、95%CI=0.31-0.93、カンタキサンチン:OR=0.47、95%CI=0.26-0.85)。その他の血清カロテノイド値と認知機能低下は有意な関連を認めなかった。【結論】住民健診受診者を対象とした血清カロテノイド値と記憶機能低下との関連を調査した結果、血清リコピン高値及び血清カンタキサンチン高値が記憶機能低下に予防的に関与することが示唆された。

PO1-8-9

郡山市の健康診査受診者において新規に身体的フレイルに至ったりリスク要因の検討(第3報:年齢層別解析)

○岡崎 可奈子^{1,2,3}、星 真行¹、七海 満²、佐久間 順子³

¹福島県立医科大学保健科学部理学療法学科、²郡山市保健福祉部介護保険課、³郡山市保健福祉部保健所健康づくり課

【背景】我々は、郡山市の特定健診および後期高齢者健診(以下、健診)の結果を活用し、身体的フレイル(以下、フレイル)と健診項目との関連を検討することにより、健診によりフレイルをスクリーニングする方法を模索している。第一報では、A.歩行速度の主観的評価とB.身体活動・運動習慣及び体重減少を判定基準とした新規フレイル発生には、加齢、間食や朝食欠食の習慣、肝機能低下、貧血の既往が、第二報では、フレイルの判定に「C.5%以上の体重減少」を追加し、喫煙習慣や心疾患が新たに関連要因として追加されることを報告した。【目的】対象者を75歳未満と75歳以上に分類し、健診受診者のフレイルリスク健診項目との関連を検討した。【方法】対象:郡山市在住で、2014年度の健診を受診した60歳以上の23,602人のうち、問診項目から判定基準A、Bのいずれにも該当する者を除く9,134人を2018年度の健診まで追跡した。フレイルの判定:上記A、Bの他に、健診結果よりCを加え、追跡期間におけるフレイル発生の有無を判定した。分析方法:対象者を75歳未満と75歳以上に分け、フレイルの有無別に、2014年度時点の健診項目を比較し、さらにCox比例ハザード回帰分析を用いてフレイルと各項目との関連について検討した。【結果】解析対象者は8,463人(平均年齢71.4±6.1歳)、追跡期間は3.1年であった。追跡期間中のフレイル発生数は1,851人(21.9%)であった。75歳未満でフレイルリスクの新規発生と有意に関連した項目は、喫煙習慣1.48(1.24-1.77)、遅い夕食1.23(1.05-1.43)、朝食欠食1.53(1.19-1.96)、高血圧1.20(1.07-1.35)、心疾患の既往1.35(1.05-1.72)であった。一方、75歳以上においては、性別1.22(1.04-1.44)、年齢1.31(1.21-1.41)、遅い夕食1.26(1.02-1.55)、朝食欠食1.64(1.05-2.54)、食べる速さ(遅い)1.31(1.02-1.69)、脳卒中の既往1.48(1.02-2.14)であった。【考察】フレイルリスクに陥りやすい項目は、年齢層にかかわらず共通するものと、年齢層によって異なるものがあるため、この点を踏まえて予防的介入を行うことにより、フレイル予防ひいては介護予防に役立てられる可能性があると考えられる。

PO1-8-8

基礎疾患別にみた要支援・要介護度の推移:LIFE Study

○小田 太史、福田 治久

九州大学大学院医学研究科医療経営・管理学講座

【背景】要支援・要介護度の推移を把握する際に、個々の保有する疾患を理解しておくことは重要である。

【目的】要支援・要介護度の推移を基礎疾患別に提示することである。

【方法】LIFE Study内の10自治体における医療レセプト、介護レセプト、介護認定調査票及び住民基本台帳を用い、2018年4月から2022年3月までに新規に要支援・要介護認定された者を対象とした。対象とする基礎疾患は糖尿病、がん、虚血性心疾患、脳血管疾患、心不全、関節疾患、骨折、パーキンソン病、慢性閉塞性肺疾患、認知症とし、それぞれ単独で保有するものとした。基礎疾患以外の疾患の保有は考慮せず、基礎疾患を複数保有する場合及び保有しない場合は複数疾患/その他疾患とした。疾患別に要支援・要介護度の推移を記述的に分析した。

【結果】要支援・要介護認定を新規に受けた者は64,538人(平均年齢81.2歳、女性58.4%)であり、認定時の基礎疾患の状況は、糖尿病1,822人、がん2,549人、虚血性心疾患592人、脳血管疾患1,898人、心不全1,130人、関節疾患2,669人、骨折1,425人、パーキンソン病315人、慢性閉塞性肺疾患187人、認知症2,326人、複数疾患/その他疾患49,625人であった。新規に要支援・要介護認定時の最も割合が高い要支援・要介護度は、それぞれの基礎疾患において、糖尿病は要支援1(43.4%)、がんは要介護1(25.4%)、虚血性心疾患は要支援1(46.3%)、脳血管疾患は要支援1(29.2%)、心不全は要支援1(37.1%)、関節疾患は要支援1(51.9%)、骨折は要支援2(30.4%)、パーキンソン病は要支援1(38.1%)、慢性閉塞性肺疾患は要支援1(39.6%)、認知症は要介護1(60.0%)、複数疾患/その他疾患は要支援1(30.9%)であった。新規に要支援・要介護認定時の要支援・要介護度別に認定13か月後をみた場合、基礎疾患別に要支援・要介護度の悪化割合が最も高い疾患はそれぞれ、要支援1は認知症(57.1%)、要支援2は認知症(46.5%)、要介護1は認知症(24.5%)、要介護2は認知症(25.0%)、要介護3は認知症(15.7%)、要介護4はパーキンソン病(9.1%)であった。

【結論】保有する基礎疾患によって要支援・要介護度の推移は異なっており、要支援・要介護度の状態に応じた介護サービスを行うと同時に、要支援・要介護度の状態に影響を及ぼす各疾患への対応も期待される。

PO1-8-10

ロボットを介した会話をもたらし単身高齢者の抑うつ状態や主観的幸福感への影響

○熊谷 美香¹、丸田 純平²、野村 恭代^{3,4}

¹大阪公立大学健康科学イノベーションセンタースマートライフサイエンスラボ、²大阪公立大学大学院医学研究科神経精神医学、³大阪公立大学都市科学・防災研究センター、⁴大阪公立大学大学院現代システム科学研究所

【背景】新型コロナウイルス感染症の流行拡大にともない、特に日常生活のなかで家族、親族等の人との関わりを直接的にもつことが難しい単身高齢者の健康面への影響は深刻である。

【目的】人との直接的接触を避けながら高齢者の健康維持や生活支援に有効な介入方法の構築を目指してロボットを用いた介入試験を実施し、高齢者の抑うつや主観的幸福感へ及ぼす影響について検討した。

【方法】試験期間は2021年3月-2022年5月で、大阪府A市における単身高齢者を対象としてロボット(BOCCO, ユカイ工学(株))を介した会話を1日2回、週3回実施し、2ヶ月間介入した。会話の内容はその日の体調や活動をはじめとする日常会話である。参加者に対しては、2ヶ月間の介入前後で事前調査および事後調査、介入終了から2ヶ月経過後の追跡調査を含めた計3回の自記式質問紙調査を実施した。調査内容は、個人属性のほか主観的幸福感尺度、時計描画テスト、バウムテスト等で構成した。主観的幸福感尺度は伊藤らによる5つの下位項目、時計描画テストはRouleauの採点法による0-10点、バウムテストは山田らによる空間使用数0-280点で評価した。同意が得られた参加者はn=49で、途中辞退者や欠損がある者を除外したn=39を解析対象とした。反復測定分散分析(多重比較はBonferroni補正)と、事前-事後および事後-追跡の2時点間における効果量dを算出し、バウムテストの空間使用数が時間経過とともに男女で異なる傾向を示すかどうかを検討した。

【結果】男性(n=10)の年齢は平均(SD)73.1(8.6)歳、事前調査の時計描画テスト得点は8.1(1.2)、事前調査のバウムテスト空間使用数は34.5(18.0)であった。女性(n=29)はそれぞれ82.7(6.9)歳、8.8(1.7)、44.3(31.4)であった。男女間で時間経過の変化に有意差を認め、男性は、空間使用数が事前から事後にかけて増加し(p=0.121, d=0.47)、事後から追跡にかけて有意に低下した(p=0.018, d=0.55)。

【結論】バウムテストの空間使用数は社会的役割などの本人が自覚している活動能力やQOLを含めた高齢者の抑うつを反映する。男性においては本介入が一時的にでも精神面における保護的な影響を及ぼした可能性がある。

PO1-8-11

中高年者における二点識別覚は平衡機能の低下を予測するか：12年間の縦断的検討

○大塚 礼¹、八谷 寛²、洪 英²、張 しゆ¹、小坂井 留美^{1,3}、安藤 富士子^{1,4}、下方 浩史^{1,5}、西田 裕紀子¹、荒井 秀典¹

¹国立長寿医療研究センター、²名古屋大学大学院医学系研究科、³北翔大学生涯スポーツ学部、⁴愛知淑徳大学健康医療科学部、⁵名古屋学芸大学大学院栄養科学研究科

【背景】二点識別覚は触覚や圧覚、感覚受容器の密度等を反映する複合感覚の一種であり、平衡機能と関連することが報告されている。

【目的】一般中高年者における二点識別覚と平衡機能の変化の関連を明らかにする。

【方法】「国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)」の第1次調査(1997-2000年:以下、Baseline)と、その後の追跡調査(2000-2012年:全6回)に1回以上の計2回以上参加し、解析に必要な項目を満たした1338人(男性52%)を対象とした(Baseline時:40・79歳、脳卒中・パーキンソン病・リウマチ既往者は除外)。Baselineにて知覚針を用い、非利き手・母指球での二点識別覚(2点と感ずる最小距離)を測定し、Baseline及び追跡調査にて重心動揺計を用い平衡機能(開眼/閉眼の外周面積、前後径、左右径の6項目)を評価した。目的変数として平衡機能(開眼/閉眼の外周面積、前後径、左右径、左右径の6項目)の変化、説明変数として二点識別覚、Baselineからの経過年数、及び両者の交互作用、調整変数として性、年齢を投入する線形混合モデルにより解析を行った。

【結果】Baselineの二点識別覚と開眼外周面積、追跡期間の平均(±標準偏差)はそれぞれ、10.4(±3.6)mmと228.1(±120.7)mm²、9.9(±3.6)年であった。二点識別覚は開眼前後径以外で、経過年数は全ての平衡機能で、それらの交互作用は開眼前後径以外で有意であり(開眼外周面積に対する推定値 $\beta = 0.5$ 、 $p < 0.001$)、二点識別覚能が低いほど平衡機能の低下が顕著であった(二点識別覚1標準偏差(3.6mm)増加に伴い開眼外周面積の年間変化量(傾き)は1.6mm²/年増加)。

【結論】平衡機能は加齢に伴い低下するが、二点識別覚が低い場合、その低下は顕著で、二点識別覚能により平衡機能低下を予測できる可能性が示唆された。

【利益相反】COI開示無し

PO1-8-13

中高年者の座位行動と認知機能/認知症の発症に関するシステマティックレビュー

○Mokyung Joung、東郷 史治

東京大学大学院教育学研究科身体教育学コース

【背景】近年、座位行動は心身の不調を生じることが示唆されつつある。しかし、中高年者を対象とした認知機能/認知症に関する先行研究では、知的刺激の少ない座位行動(passive SB、例えば、テレビの視聴など)は低認知機能、認知症の発症と関連がある一方で、知的刺激をともなうもの(active SB、例えば、コンピュータの使用、読書など)は、高認知機能、認知症の発症抑制と関連があるとの報告がある。【目的】中高年者を対象としてpassive SBまたはactive SBと認知機能/認知症の発症との関連を検討した論文をレビューし、両者の結果を検討する。【方法】PubMedとWeb of scienceを用いて、以下のキーワード検索をした:("Screen Time" OR TV OR Television OR Computer OR Internet OR Reading) AND (Sitting OR Sedentary) AND (Older* OR Elder* OR Aged OR Aging) AND (Cognit* OR "Executive Function" OR Memory OR Dementia OR "Alzheimer's disease")。その後、座位行動と認知機能/認知症の発症の関連を検討していること、対象者が50歳以上で、認知症、精神的または神経学的障害を有しないこと、にあてはまる論文を選択した。【結果】上記の検索で536件の論文が抽出され、17件が採択された。認知機能に関する横断研究10件では、passive SBまたはactive SBと認知機能/認知症の発症との関連が示された。認知機能に関する縦断研究8件では、passive SBは5/8件で負の関連、active SBは2/4件で正の関連が示された。認知症の発症に関する縦断研究3件では、passive SBは1/2件で正の関連、active SBは2/3件で負の関連が示された。【考察】睡眠時間や身体活動は、座位行動と認知機能/認知症の両方に影響を及ぼす交絡因子であるが、これらの影響を排除していた研究は2件のみであった。また、すべての研究では座位行動を自記式質問紙でデータを取得していたが、高齢者では思い出しバイアスが生じる可能性が高い。これらの点は今後解決すべき点と考えられた。【結論】中高年者の座位行動と認知機能/認知症の発症の関連を検討したこれまでの研究では、passive SBとactive SBでは、正負の方向が一致しない結果が示されていた。ただし、交絡バイアスやリコールバイアスが存在する点には注意する必要がある。

PO1-8-12

NDBを用いた在宅療養高齢がん患者の終末期における予防薬の処方実態：在がん医総導入の前後比較

○浜田 将太^{1,2,3}、服部 ゆかり²、岩上 将夫³、佐方 信夫^{3,4}、木棚 翔²、田宮 菜奈子³、秋下 雅弘²、山中 崇²

¹医療経済研究機構、²東京大学大学院医学系研究科、³筑波大学医学医療系、⁴平成医療福祉グループ総合研究所

【背景】余命が限られる時期において、ポリファーマシー(不適切な多剤処方)は重要な課題である。効果発現までの時間が期待余命を上回る場合、将来的なイベントリスク(例:心血管イベントや骨折)を低減する予防薬の有用性は相対的に低下し、減薬/中止の対象とならう。

【目的】在宅療養がん高齢者の終末期における予防薬の処方実態を明らかにする。治療方針見直しの機会と考えられる在宅がん医療総合診療科(在がん医総)の算定前後の処方変化に着目する。

【方法】匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報データベース(NDB)より、2017年10月～2019年9月に在がん医総の初算定があった75歳以上の高齢者を選択した。在がん医総の初算定日(起算日)から15日以上追跡可能な人を解析対象とした。起算日より前180日間をベースライン期間、起算日以降の全期間を評価期間とし、各期間の予防薬の処方割合を算出した。

【結果】8,463人(85歳以上:45%、男性:53%)が対象となり、追跡期間の中央値は57日(四分位範囲:30日～131日)であった。頻度の高いがんは、肺がん21%、結腸直腸がん19%、胃がん16%であった。半数弱に心不全や糖尿病、約1/4に慢性呼吸器疾患、認知症、虚血性心疾患があった。心血管イベントの予防薬の処方(起算日以降)は、降圧薬(30.4%)、抗血小板薬(10.8%)、糖尿病治療薬(10.5%)、経口抗凝固薬(6.4%)、脂質異常症治療薬(5.7%)であり、ベースラインと比較すると、脂質異常症治療薬が約1/5に低下した以外はほぼ半減であった。同様に、骨折の予防薬では、ビタミンD製剤は約1/3の4.5%、ビスホスホネート製剤は約1/5の2.0%に低下した。その他、抗認知症薬は6.6%、鉄剤は9.8%、カルシウム剤は0.8%で、ベースラインからほぼ半減した。ビタミン剤(B・C群等)は約1/3の6.0%に低下した。

【考察】在がん医総の算定期間は、余命が数ヶ月に限られた段階にあたり、様々な予防薬の処方が減少した。本研究結果が在がん医総未算定の在宅療養がん高齢者に適用できるかは不明である。

【結論】在宅療養がん高齢者の終末期では、予防薬のさらなる減薬/中止によってポリファーマシーを回避できる余地があると考えられた。

PO1-8-14

グループ活動参加が高齢者の歩行速度に及ぼす影響：お達者健診研究

○西田 和正^{1,2}、河合 恒²、江尻 愛美²、今村 慶吾²、藤原 佳典²、平野 浩彦²、笹井 浩行²、井原 一成³、渡辺 修一郎²、大淵 修一²

¹医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構、²東京都健康長寿医療センター研究所、³弘前大学医学研究科医科学専攻社会医学講座、⁴桜美林大学国際学術研究科国際学術専攻

【背景】我が国において健康寿命の延伸を期待して高齢者の社会参加が推進されている。社会参加の1つとしてグループ活動への参加は、死亡や新規要介護等の健康アウトカムの抑制効果が報告されている。一方、歩行速度はこれらの健康アウトカムの予測指標として知られており、グループ活動がどの程度歩行速度の維持に関連しているか知ることは、グループ活動による予防効果を定量化することに役立つ。また、グループ活動の内容の違いによる予防効果についても研究が不足している。

【目的】地域在住高齢者におけるグループ活動の種類と歩行速度との関連を検討し、どのグループ活動が歩行速度の維持に寄与するか明らかにすることである。

【方法】板橋お達者健診2011コホートの2014年(T1)及び2017年(T2)の会場調査へ参加した65歳以上の高齢者を対象とした。従属変数は、通常歩行速度及び最大歩行速度、Timed up and Go Test(TUG)時間の変化量(T2-T1)とした。独立変数は、T1時点の町内会・自治会、老人会・老人クラブ、趣味関係、スポーツ関係、ボランティアの各グループ活動参加の有無(有:1、無:0)とした。調整変数は、性別、年齢、慢性疾患の有無、手段的日常生活動作、MMSE、各従属変数のT1時点の値とし、各従属変数において重回帰分析を実施した。

【結果】T1及びT2の会場調査参加者は396名(男性:149名、女性:247名)であった。全ての調整変数を投入したモデルにおいて、スポーツ関係のグループのみ、通常歩行速度の変化量(B=0.06、95%信頼区間:0.02-0.10)及び最大歩行速度の変化量(B=0.09、0.03-0.14)と有意な正の関連が認められた。

【考察】臨床的意義のある歩行速度の最小変化量は0.05m/sであることから、スポーツ関係のグループへの参加は歩行速度の維持において意義があることがわかった。また、歩行速度を維持するにはスポーツ関係のグループのような一定強度の身体活動を伴うグループ活動を行う必要があると推測された。

【結論】歩行速度の維持には一定強度の身体活動を伴うグループ活動への参加が重要である。

PO1-8-15

家族介護者の統柄別にみた在宅介護継続意向と介護不安：JAGES在宅介護実態調査2022

○齋藤 民¹、野口 泰司^{1,2}、金 雪瑩¹、河口 謙二郎³、近藤 克則^{1,3}

¹国立長寿医療研究センター、²日本学術振興会、³千葉大学予防医学センター

【背景】在宅介護者の家族介護者は2021年現在約650万人、今後も増加の可能性がある。介護者は近年多様化し、息子介護者の増加が顕著である。在宅介護推進には、家族が安心して介護継続できることが不可欠であり、そのための支援提供が重要である。【目的】家族介護者の統柄別にみた在宅介護継続意向と介護不安の特徴およびこれらとの関連を検証する。【方法】日本老年学的評価研究が15自治体との協働で2022年に実施した在宅介護実態調査データから、統柄に回答のあるケースを対象とした。調査項目は、在宅介護継続意向の有無、不安の大きい介護内容(介護不安: 14項目)、要介護者(本人)の介護度、介護者の統柄(妻、息子等)、年齢、就労有無、同居有無、副介護者有無とした。介護者の統柄別に在宅介護継続意向と介護不安を記述し、統柄間の差異にはカイニ乗検定を実施した。在宅介護継続意向と介護不安との関連では、統柄、本人の要介護度および介護者の年齢等特性を調整するポワソン回帰分析を実施した。【結果】介護者1647名の統柄は、妻(340名)、夫(143名)、娘(521名)、息子(313名)、嫁(255名)、その他(75名)であった。在宅介護継続意向あり割合は51.2%~65.4%で統柄間に有意差がみられ、息子、嫁、その他で低かった。介護不安は認知症への対応(35.5%)、夜間排泄(29.8%)が最も高く、5項目で統柄間に有意差がみられた。日中/夜間排泄は息子と嫁で高く、入浴洗身は夫と息子、外出支援は夫と妻、認知症への対応は嫁と娘で高かった。在宅介護継続意向との関連については、介護不安項目が多いほど継続意向が少なく(出現割合比: 0.866; 95%信頼区間: 0.807, 0.928)、個別項目では日中排泄と認知症への対応が有意に関連していた。【考察】継続意向や介護不安は統柄により異なり、介護者特性に応じた多様な支援策が重要である。介護不安軽減においては、特に排泄介助支援、認知症への対応支援とともに高齢介護者における外出支援や、男性介護者における入浴洗身介助支援が重要な可能性が示唆された。【結論】介護者の統柄により在宅介護継続意向や介護不安内容が異なっていた。介護者特性に応じた介護不安軽減策の推進が在宅介護延長に寄与する可能性が示唆された。

PO1-9-1

睡眠時間と上腕-足首脈波伝播速度の関連：三ヶ日町研究

○川西 歩美¹、足立 眞子¹、中村 美詠子²、杉浦 実¹

¹同志社女子大学大学院生活科学研究科、²浜松医科大学健康社会学

【背景と目的】上腕-足首脈波伝播速度(brachial-ankle pulse wave velocity: baPWV)は動脈の硬さを推し量ることができる非侵襲性の指標であり、baPWVの上昇は心血管系疾患の発症と密接に関連する。一方、睡眠時間は総死亡率や心血管疾患の発症率とU字型の関係を示すことが知られており、その理由の1つに動脈硬化の進展が影響していると考えられているが、日本人を対象にbaPWVと睡眠時間の関連を調べた研究は少ない。そこで自己申告による睡眠時間とbaPWVの関連を検討した。

【方法】浜松市北区三ヶ日町(旧引佐郡三ヶ日町)の住民を対象とした三ヶ日町研究の参加者882名のうち、心臓病と脳卒中の既往歴がある者を除く30-71歳の841名(男性281名、女性560名)を対象とした。睡眠時間は、1ヶ月の平均として自己申告された時間を用い、睡眠時間とbaPWVの関連を横断的に検討した。調整変数には、性別、年齢、BMIに加え、生活習慣(喫煙・飲酒等)と臨床検査値(血圧・総コレステロール・HbA1c等)を用い、糖尿病治療薬など服薬の影響も考慮した。本研究は果樹茶業研究部門及び浜松医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】参加者を1ヶ月の平均睡眠時間で分けると、6時間未満が53名、6時間166名、7時間337名、8時間250名、9時間以上35名であった。baPWVのカットオフ値は、動脈硬化性虚血性脳卒中の検出を目的に提案された1.830 cm/s以上とした。7時間睡眠群に対する短時間群(6時間未満)および長時間(9時間以上)睡眠群での高baPWV(1.830 cm/s以上)出現のオッズ比をロジスティック回帰分析により解析した。解析対象841名中、高baPWVの該当者は96名であった。7時間睡眠(平均7.0時間)群に対する、6時間未満群(平均4.9時間)及び9時間以上(平均9.2時間)群で、高baPWVの調整オッズ比は、それぞれ3.59(95%CI 1.19-10.80)と3.23(95%CI 1.06-9.84)であった。

【考察】長時間睡眠と短時間睡眠の両方が、高baPWVと関連していたことから、6時間未満の短時間睡眠、及び9時間以上の長時間睡眠の両方が動脈硬化を進行させる可能性が示唆された。しかしながら本研究は横断研究であり、今後縦断的な検証が必要である。

【結論】5時間や9時間の極端な睡眠時間は、7時間の睡眠に対して高baPWVのリスクと関連していた。

PO1-8-16

要支援高齢者の抑うつと要介護移行の関連：the Southern Osaka Health and Aging (SOHA) Study

○大槻 奈緒子¹、山本 陵平^{1,2}、河野 あゆみ³

¹大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター、²大阪大学大学院医学系研究科健康増進医学講座行動健康医学、³大阪公立大学大学院看護学研究科地域包括ケア科学

【背景】抑うつ状態の要介護高齢者は、抑うつ症状の悪化や身体機能の低下を起こしやすく死亡リスクも高いと報告されている。そのため抑うつ患者にとって介護予防は重要である。しかしながら要支援高齢者の抑うつと要介護移行との関連を評価した研究は見当たらない。

【目的】本研究の目的は、新規要支援認定を受けた要支援高齢者の医療・介護レセプトデータを用いて、抑うつと要介護移行との関連を評価することである。

【方法】本研究は、2012年4月から2013年3月に大阪府和泉市、泉大津市、岬町で新規要支援認定を受けた65歳以上のthe Southern Osaka Health and Aging (SOHA) Studyに参加した1652人を2016年3月まで追跡した前向きコホートである。ベースライン日は暴露因子を定義するためにエントリー日の6ヶ月後とした。暴露因子はベースライン期間での抑うつ薬の処方無とした。アウトカムは要介護1以上への移行とした。ベースライン日からアウトカム発症あるいは2016年3月までを追跡期間とした。死亡を競合リスクとした多変量補正Fine and Grayモデルを用いて、暴露因子とアウトカムの関連を評価した。本研究は所属機関の倫理審査委員会で承認を受けた。申告すべき利益相反なし。

【結果】1652人の対象者は、年齢中央値80歳(四分位74-84)、男性33%であった。観察期間2.1年(0.9-3.0)において、687人(53.2%)が要介護移行した。Fine and Grayモデルにおいて、抑うつ薬を処方されている抑うつ要支援高齢者は男女ともに要介護移行リスクが有意に高かった(男性の抑うつ薬処方なし、ありの補正サブハザード比: 1.00 [reference], 2.91 [1.53-5.53], 女性: 1.00 [reference], 1.67 [1.08-2.59])。

【考察】要支援高齢者の抑うつは要介護移行のリスク因子であった。うつ患者が要介護に移行すると、抑うつ状態の悪化や身体機能の低下や死亡リスクを高めることが知られており、要介護のハイリスクである要支援者は特に介護予防が重要である。介護保険制度では要支援高齢者への予防支援が可能であり、うつ患者の全身管理および介護予防を担う介護予防訪問看護等の導入検討が必要と考えられる。

【結論】要支援高齢者の抑うつは要介護移行の予測因子である。

PO1-9-2

閉経後の疾患発症のマーカーとしての卵巣刺激ホルモン(FSH)のcut-off値の検討

○井手野 由季¹、林 邦彦¹、安井 敏之²、長井 万恵¹、宮崎 有紀子³

¹群馬大学、²徳島大学、³群馬県立県民健康科学大学

【背景】近年、閉経後の卵巣刺激ホルモン(FSH)が高濃度であると糖尿病の閉経後発症リスクが低い可能性が報告されている。日本ナースヘルス研究(JNHS)においても尿中FSH濃度データを用いて、昨年の本学会にて同様の報告を行った。しかし、この際のcut-off値[60 mIU/ml]は米国の研究を参考に定めた血中濃度であり(尿中濃度換算91.56 mIU/mg-Cr)、日本人女性のための尿中FSH濃度のcut-off値について検討する必要がある。

【目的】日本人女性のための、閉経後の疾患発症のマーカーとなりうる閉経後尿中FSH濃度のcut-off値を検討することを目的とした。

【方法】2015年に行ったJNHS「尿中イソフラボン測定調査」への参加者のうち、採尿時に閉経後であった2,259名を対象とし、有限混合モデルを用いてFSH濃度によるサブグループの特定を行った。尿中FSH濃度はクレアチニン補正を行い、対数変換後に2要素モデルおよび3要素モデルで解析を実施し、cut-off値は隣接する分布の交点とした。次にこのサブグループ間で閉経後の糖尿病発症有無に差があるかを調べた(カイニ乗検定)。この際、閉経前に発症した対象者を除外し、2,160名を解析対象とした。

【結果】有限混合モデルを用い、a,2つのサブグループ(AIC:3289.6)およびb,3つのサブグループ(AIC:3256.9)を特定し、AICよりbを採用した。cut-off値を算出したところ、8.13 mIU/mg-Cr, 30.20 mIU/mg-Crであり、糖尿病の閉経後発症との有意な関連がみとめられた(p=0.004)。

【結論】AICおよび糖尿病の閉経後発症との関連より、日本人女性のための閉経後尿中FSH濃度のcut-off値として8.13 mIU/mg-Cr, 30.20 mIU/mg-Crを得た。前回のcut-off値の尿中濃度換算値と比較すると、日本人は欧米人よりも全般的に閉経後FSH濃度が低い可能性が示唆される。今後、他の疾患との関連も調べ、今回得られたcut-off値の妥当性を検討する必要がある。

【利益相反】開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

PO1-9-3

東北メディカル・メガバンク計画 地域住民コホート調査(宮城) : これまでの進捗

○中谷 直樹¹、小暮 真奈¹、畑中 里衣子¹、中谷 久美¹、千葉 一平¹、石黒 真美¹、大類 真嗣¹、野田 あおい¹、篠田 元気¹、小原 拓¹、宇留野 晃¹、布施 昇男¹、泉 陽子¹、栗山 進一^{1,2}、實澤 篤¹

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構、²東北大学災害科学国際研究所

【目的】東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査は、宮城県と岩手県で実施おり、一般地域住民の健康維持・向上のための支援と個別化予防・医療の実現を目指している。今回は宮城の概要と進捗について報告する。【方法】地域住民コホート調査(宮城)は、2013年5月から2016年3月までベースライン調査が実施され、54,952人が調査に参加した。その後、詳細二次調査、詳細三次調査と繰り返しの詳細調査(調査票、採血、採尿、生理学的検査や企業が参画するアドオン調査)が実施されている。また、公的情報を含む追跡(住民基本台帳での死亡の確認、がん登録情報、医療費情報、介護保険情報、医療機関への循環器疾患発症調査)が実施されてきた。本発表では、現在実施中の詳細三次調査の概要と追跡調査の進捗を示す。【結果】詳細三次調査は2021年7月から2026年3月までを予定としてベースライン調査参加者を対象として行っている。目標参加数は26,000人である。2021年度、2022年度は目標数を上回るペースで参加同意を頂き、2023年度も順調に進捗している(7月末時点での累積13,247人)。加えて、詳細三次調査においてはスマートフォンを用いたE-Epidemiologyの基盤アプリである「マイToMMo」の利用登録もしている。また、公的情報の追跡状況のうち、死亡1,214例(特定健診参加型および地域支援センター型50,037人が母数;同意日から2022年まで追跡)、がん罹患1,669例(特定健診参加型33,596人が母数;同意日から2018年まで追跡)を確認した。調査票のデータとの関連において、死亡と有意に関連した要因は年齢、性、喫煙、飲酒、BMI、疾患既往歴(がん、脳卒中、心筋梗塞)、がん罹患リスクと有意に関連した要因は年齢、性、喫煙、飲酒、BMIが示され、これまでの先行研究と同様の結果が示された。【結語】本地域住民コホート調査(宮城)の開始から10年が経ち、公的情報を用いた分析が可能になってきた。引き続き追跡調査を着実に実施し、産学の研究者に対する試料・情報の分譲、個別化ヘルスケアの実現に貢献していく。

PO1-9-5

脂肪摂取制限意識は、女性において全死亡リスク低下と関連するが、脂肪摂取量の媒介による影響は小さい

○西本 大策^{1,2}、指宿 りえ¹、下敷領 一平^{1,3}、渋谷 謙一^{1,4}、嶽崎 俊郎¹、郡山 千早¹、田ノ上 史郎¹、J-MICC Study Group

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科、²鹿児島大学医学部保健学科、³国立環境研究所、⁴鹿児島県名瀬保健所、⁵鹿児島大学病院、J-MICC Study Group

【背景】過度な食物摂取は健康課題の1つであり、食の改善には過剰摂取を制限する意識が必要であるが、食物摂取制限意識と死亡リスクとの関連の報告は限られている。本研究は日本人を対象としたコホート研究で、脂肪摂取制限意識と全死亡リスクとの関連を探索した。

【目的】脂肪摂取制限意識の有無と全死亡リスクとの関連を明らかにする。

【方法】本研究の対象者は2004年~2014年に日本多施設共同コホート(J-MICC)研究に参加した35~69歳の男女58,772名である(男性27,294名、女性31,478名)。全死亡ハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)はCox比例ハザードモデルを用いて推定し、関連要因で調整を行った。脂肪摂取量を媒介因子とした媒介分析を行った。

【結果】平均追跡期間は11年(最初の1年間を除外し、最終追跡は2017~2020年度まで)で、2,516名の死亡が確認された。食物摂取頻度票で推定されたエネルギーと脂肪摂取量はいずれも、摂取制限意識あり群が同意意識なし群よりも少ないことが確認された。Cox比例ハザードモデルによる解析の結果、女性のみで、脂肪摂取制限意識あり群の死亡ハザード比が有意に減少していた(HR(95% CI) = 0.73 (0.55, 0.94))。脂肪摂取制限意識と全死亡リスクにおける媒介分析では、脂肪摂取量の媒介効果は有意ではなかった[回帰係数(95% CI) = 0.008 (-0.001, 0.016)]。一方、脂肪摂取量を媒介しない脂肪摂取制限意識と全死亡リスクには有意な負の関連を認め[回帰係数(95% CI) = -0.27 (-0.47, -0.08)]、媒介因子の影響を含めた総合効果においても、有意な負の関連を認め[回帰係数(95% CI) = -0.27 (-0.46, -0.07)]。

【考察】本研究では女性においてのみ、脂肪摂取制限意識ありと全死亡リスク低下に有意な関連が認められた。さらに媒介分析では、脂肪摂取量の媒介効果は有意ではなかった。これらの結果は、脂肪摂取制限意識による全死亡リスク低下への影響は限定的で、必ずしも摂取量の減少によるものだけでなく、他の行動変容や全体的な健康意識も反映している可能性がある。

【結論】女性においてのみ、脂肪摂取制限意識と死亡リスク低下との関連が認められた。

PO1-9-4

肥満に対する緑茶飲用量とカテキン代謝に関わる遺伝子多型の関連: J-MICC Sakura Diet Study

○楊 宝怡、伊東 葵、川畑 春佳、川島 晃子、川田 梨絵、橋 拓希、樋口 佳那、鈴木 璃恩、栗木 清典

静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府食品栄養科学専攻

【背景】緑茶による抗肥満効果について、カテキン代謝に関わるCOMTの一塩基多型(SNP)が関連していると報告されているが、一貫性はなく、季節の影響は検討されていない。

【目的】遺伝要因や季節変動を考慮し、肥満と緑茶飲用量の関連を検討した。

【方法】J-MICC Sakura Diet Study参加者91名から各季節で健診、血液、3日間秤量法食事記録データ、緑茶サンプルを収集し、横断研究(第一季節: 冬季)と季節変動研究を行った。システマティックレビューにより、3つのSNPs [カテキン代謝に関わる酵素のCOMT (rs4680)、輸送タンパク質のSLCO1B1 (rs2306283)、輸送タンパク質のABCC2 (rs2273697)]を解析に用いた。肥満指標(BMI、腹囲、体脂肪率、内臓脂肪面積)を従属変数、緑茶飲用量、SNPs、季節を独立変数、個人間変動をランダム効果とした一般混合効果モデルで解析し、欠測値を多重代入法で代入した。

【結果】緑茶飲用量の四季平均(標準偏差)は368.8±371.1 ml/日、同様に、BMIでは男性で23.4±3.1 kg/m²、女性で20.6±2.8 kg/m²、肥満者の割合は17.2%であった。2つの研究デザインともに肥満指標と緑茶飲用量との関連はみられなかったが、BMIおよび体脂肪率とABCC2 rs2273697との負の関連がみられた(p<0.05 for both)。また、緑茶飲用量と遺伝子多型の交互作用はみられなかった。腹囲は春、夏、秋で負の関連、体脂肪率は春で負の関連、内臓脂肪面積は秋で負の関連がみられた(p<0.05 for all)。感度分析で、多重代入法の結果の頑強性を確認した。

【考察】肥満者の割合が低い本研究対象者において、各種の肥満指標は、緑茶とカテキン代謝に関わるCOMT rs4680に負の関連があるという仮説に対し、両要因ともに関連はみられなかった。しかし、BMIと体脂肪率は、カテキン代謝で輸送に関わるABCC2 rs2273697と負に関連し、季節による影響を受けることを示唆した。現在、緑茶サンプル中のカテキン濃度を測り、カテキン摂取量との解析を進めている。

【結論】本研究より、肥満指標に対する緑茶飲用量の関連はみられなかったものの、カテキン代謝に関わるABCC2 rs2273697との負の関連があることを示した。また、この関連は季節による影響を受けることを示唆した。

【利益相反】なし

PO1-9-6

中高年期の地域住民における「生きがい」と「20歳からの体重増加」の関連について

○川田 梨絵、川島 晃子、川畑 春佳、橋 拓希、楊 宝怡、樋口 佳那、鈴木 璃恩、栗木 清典

静岡県立大学大学院薬食生命科学総合学府食品栄養科学専攻

【背景】人生100年時代に中高年者が残り約50年を「生きがい」を持ち健康で長生きするには、生活習慣病及び総死亡に関連のある肥満の低減が重要である。

【目的】20歳からの体重増加と生きがいを持って生活しているの前後関係を推定し、20歳からの体重増加と中高年期の地域住民における生きがいの関連を検討する。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)静岡・桜ヶ丘地区のベースライン調査参加者(6,406名)のうち、不適格者を除外した4,876名(男性2,757名、女性2,119名)を対象とした。「生きがい」は、質問票「生きがいを持って生活している(全然そうでない、あまりそうでない、どちらとも言えない、どちらかと言えばそうだ、非常によくなるとはまる)」を、男性5段階、女性3段階で区分した。20歳からの体重増加は、ベースライン時BMIと20歳のBMIより、BMI ≥2.5kg/m²をケース1、≥3.5kg/m²をケース2と定義した。男女別にロジスティック回帰分析を用いて関連を検討した。なお、調整要因は非巡回有向グラフ(DAG)を用いて決定し、未測定交絡因子については感度分析を実施した。

【結果】平均年齢は、男性57.0歳、女性54.8歳であった。DAGより年齢、BMI、教育歴等の調整要因を決定した。ケース1における「生きがい」を持って生活しているが「非常によくなるとはまる」のオッズ比(OR)は、男性0.53(CI 0.36-0.79, p for trend <0.05)、女性0.77(CI 0.59-1.00 p for trend 0.052)であった。感度分析について、E値は男性(OR 2.09, CI 1.5)、女性(OR 1.54, CI 1.0)であった。ケース2において、男性では概ね同様の結果がみられたが、女性に有意な関連はみられなかった。

【考察】男女ともに、「生きがいを持って生活している」ことが20歳からの体重増加リスクが低いことを示唆した。感度分析より、男性の作業仮説は支持されたが、女性では、作業仮説に対する未測定交絡因子の影響もあると示された。女性のケース2では、少ないケース数が影響したと考えられた。

【結論】「生きがいを持って生活している」ことは、男女ともに20歳からの体重増加のリスクが低いことを示唆した。本研究は横断研究であるが、中高年の体重増加リスクを低減する上で「生きがいを持って生活する」ことの重要性を示した。

PO1-9-7

Risk of low health literacy and precontemplation stage for non-participation in health checkups

○森本 明子、古木 秀明、小池 里彩、園田 奈央

大阪公立大学大学院 看護学研究科 看護情報学

[Objective]This study explored the risk of low health literacy and precontemplation stage for non-participation in specific health checkups among middle-aged Japanese community residents with National Health Insurance (NHI). **[Methods]**This mail survey using a self-administered questionnaire was conducted in 2020 and included 33,902 community residents with NHI, aged 40-64 years from five cities in Osaka Prefecture, Japan. Of these, 12,446 (36.7%) agreed to participate in the survey. After exclusion of those with regular visits to medical institutions and those with missing data, the analysis included 3,582 participants. Health literacy was measured by the Communicative and Critical Health Literacy (CCHL) scale, and categorized into three groups (low, medium, and high health literacy) by the tertiles of CCHL scale score. Stage of health behavior change was categorized into two groups: precontemplation and non-precontemplation stages. The study protocol was approved by the Institutional Review Boards of Osaka Prefecture University. **[Results]**After adjusting for age, sex, education level, economic status, occupation, and living alone, the multivariable-adjusted odds ratios (95% CIs) for non-participation in specific health checkups were 1.21 (0.99-1.48) in the "medium health literacy and non-precontemplation stage" group, 1.49 (1.16-1.91) in the "low health literacy and non-precontemplation stage" group, 1.29 (0.97-1.71) in the "high health literacy and precontemplation stage" group, 1.51 (1.17-1.95) in the "medium health literacy and precontemplation stage" group, and 1.84 (1.37-2.46) in the "low health literacy and precontemplation stage" group, compared with the "high health literacy and non-precontemplation stage" group. **[Conclusion]**It will be important to develop materials and interventions that focus on both low health literacy and precontemplation stage.

PO1-9-9

Sleep duration and bedtime are independently associated with dementia risk: Murakami cohort study

○Irina Bulycheva¹, Yumi Watanabe¹, Kaori Kitamura¹, Keiko Kabasawa², Toshiko Saito¹, Akemi Takahashi³, Ryosaku Kobayashi³, Rieko Oshiki³, Ribeka Takachi⁴, Shoichiro Tsugane⁵, Osamu Yamazaki⁶, Kei Watanabe⁷, Kazutoshi Nakamura¹

¹Division of Preventive Medicine, Niigata University, Niigata, Japan, ²Department of Health Promotion Medicine, Niigata University, Niigata, Japan, ³Department of Rehabilitation, Niigata University of Rehabilitation, Niigata, Japan, ⁴Department of Food Science and Nutrition, Nara Women's University, Nara, Japan, ⁵Graduate School of Public Health, International University of Health and Welfare, Tokyo, Japan, ⁶Niigata Prefectural Government, Niigata, Japan, ⁷Division of Orthopedic Surgery, Niigata University, Niigata, Japan

Background

Sleep is a modifiable factor associated with dementia, but current evidence is insufficient.

Objective

The study aimed to determine if sleep duration and bedtime are related to dementia risk in middle-aged and elderly individuals.

Methods

This study used a cohort-study design with 8 years of follow-up (319 dementia cases were observed). Participants were 13601 Japanese people aged 40-74 years. Data were collected using a self-administered questionnaire. Predictors were sleep hours and bedtime, and the outcome was dementia determined using the long-term care insurance database. The covariates included demographic/lifestyle factors, and either bedtime or sleep hours.

Results

Longer sleep duration was related to higher dementia risk (P for trend=0.0075), with "8-h" (HR=1.31) and "9-h or longer" (HR=1.47) groups having higher risk (marginal significance) than the reference ("7-h"). Earlier bedtime was associated with elevated dementia risk (P for trend=0.0014), with "21:00 or earlier" group (HR=1.59) having a higher risk.

Discussion

Both sleep duration and bedtime are independently linked to dementia risk, implying different underlying mechanisms for their associations.

Conclusion

Longer sleep duration and earlier bedtime are each independently associated with higher dementia risk.

PO1-9-8

Factors associated with physical inactivity among middle-aged Japanese community residents

○園田 奈央、古木 秀明、小池 里彩、森本 明子

大阪公立大学大学院 看護学研究科 看護情報学

[Background]Regular exercise is an important factor for preventing the onset of non-communicable diseases. However, the majority of Japanese adults do not exercise regularly. Understanding the factors associated with physical inactivity could be useful for determining appropriate interventions to support regular exercise. **[Objective]**This study explored the factors associated with physical inactivity among middle-aged Japanese community residents. **[Methods]**This mail survey using a self-administered questionnaire was conducted in 2020 and included 33,902 community residents with National Health Insurance, aged 40-64 years from five cities in Osaka Prefecture, Japan. Of these, 12,446 (36.7%) agreed to participate in the survey. After exclusion of those with regular visits to medical institutions and those with missing data, the analysis included 3,742 participants. People with regular exercise were defined as those who accumulate at least 150 minutes of moderate-intensity aerobic physical activity per week. The study protocol was approved by the Institutional Review Boards of Osaka Prefecture University. **[Results]**Multivariable logistic regression analysis showed that younger age groups, women, poor economic status, no occupation, and low health literacy were significantly associated with physical inactivity. As a result of age-stratified analysis, low health literacy was significantly associated with physical inactivity in all age groups. As a result of sex-stratified analysis, poor economic status and low health literacy were significantly associated with physical inactivity in both men and women. **[Conclusion]**In particular, health literacy may be an important factor in promoting regular exercise among middle-aged Japanese community residents.

PO1-9-10

ひとり親家庭における親と子どもの生活習慣の実態

○谷川 涼子、古川 照美、播摩 優子、清水 亮

青森県立保健大学 健康科学部

[背景]子どもの生活習慣は家庭環境や親の養育態度、生活習慣が影響している。家庭環境の一つにひとり親家庭があり、貧困やインターネットゲーム障害などさまざまなことに関連していることが報告されている。そのため、子どもが健やかに成長していくためには、ひとり親家庭の親や子どもの生活習慣などを把握することが重要である。

[目的]ひとり親家庭の小学生・中学生や親の生活習慣の状況を明らかにし、ひとり親家庭への支援への示唆を得ることを目的とした。

[方法]2022年9月～10月に青森県内3地域の町の小学生5.6年生と中学生の親子を対象に自記式質問紙調査を実施した。親の調査の内容として、同居している配偶者の有無などの家族構成、運動習慣、ゲーム習慣、規則的な生活の有無などについてである。子どもの調査内容は、WHO-5精神的健康状態と朝食摂取や運動習慣の有無、ゲーム時間、勉強時間などの生活習慣について調査した。ひとり親の有無別に記述統計を行い、クロス集計表は独立性の検定(χ²検定)、平均値の検定はMann-Whitney U検定を実施した。本研究は所属機関の倫理委員会の承認を受けて実施した。

[結果]対象者は親子のマッチングができた98名であった。男子は小学生17名(30.3%)、中学生39名(69.7%)、女子は小学生13名(31.0%)、中学生29名(69.0%)であり、平均年齢は男子10.4±0.5歳、女子10.5±0.6歳であった。ひとり親家庭は31名(31.6%)であり、自分の親と同居している家庭は25名(80.6%)であった(p<0.001)。ひとり親は飲酒習慣がなく(p=0.002)、スポーツ習慣があり(p<0.001)、規則的な生活をしていなかった(p=0.006)。子どもの精神健康状態、生活習慣はひとり親の有無による有意差はみられなかった。

[考察]ひとり親家庭の子どもの精神的健康状態や生活習慣に違いがみられなかった。子育てにおいて親へのサポートが重要であることは知られているが、今回ひとり親家庭の親は自分の親と同居している割合が高く、そのことが影響している可能性が考えられた。

[結論]ひとり親家庭において親へのサポートが重要であり、子どもの生活習慣に関係していることが示唆された。今後は核家族でサポートがいないひとり親家庭の実態について明らかにしていく必要がある。

PO1-9-11

健康診断受診者の高血圧有無別の喫煙状況とその後の体重変化

○呉代 華容¹、志摩 梓²、木村 隆³、宮松 直美²

¹大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻、²滋賀医科大学臨床看護学講座、³一般財団法人近畿健康管理センター

【背景】

喫煙は非感染性疾患による死亡を予防し得る最大の要因である一方で、禁煙開始後は体重増加をきたしやすいことが報告されているため、高血圧など循環器疾患発症リスクを持つ者では禁煙後の体重増加に慎重になることが求められる。

【目的】

高血圧有無ならびに治療状況により禁煙後の体重増加量が異なるかを検討する。

【方法】

一健診機関で2014～2018年に健康診断を受診した30～64歳の者を対象とした。期間中常にタバコを吸わないと回答した者を非喫煙者、常に喫煙の者を喫煙者、2014年または2015年が喫煙かつ翌年度以降禁煙または吸わないと回答した者を禁煙者とし、禁煙者3200名と年代・性別を揃えた非喫煙者・喫煙者それぞれ4800名の計12800名を2018年まで追跡した。血圧140/90 mmHg以上または治療ありまたは高血圧ありと回答した者を高血圧者とし、治療有無で分類した。喫煙状況別の体重変化量と、血圧状況による禁煙後の体重変化量を算出した。本研究は滋賀医科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】

対象者全体の平均年齢は44.2歳、男性84.9%であった。非喫煙者の追跡4年間の1年ごとの体重変化量は平均0.23[最小値0.14 - 最大値0.36、以下同様] Kg、喫煙者では0.22 [0.09 - 0.31] Kg、禁煙者では0.58 [0.21 - 1.43] Kgであった。禁煙者では、禁煙後1年目は1.43Kg、2年目は0.54Kgと非喫煙者・喫煙者と比較し有意に体重が増加した。血圧状況別でも同様の傾向が見られた。禁煙後1年目の体重変化量(標準偏差)は非高血圧者2534名で1.56 (2.99)Kg、高血圧・治療あり237名で1.03 (3.38)Kg、高血圧・治療なし421名で0.87 (3.93) Kgであり、非高血圧者で有意に体重変化量が大きかった。

【考察・結論】

禁煙者の体重増加は禁煙後1年目でも平均1.5Kg程度であり、3年目には非喫煙者・喫煙者と同様の体重変化量になっていた。禁煙者のうち非高血圧者の体重変化量が大きかったことについて、高血圧の治療の内容、健康への意識の影響等詳細な検討が必要である。

PO1-9-13

住民健康診査から関節リウマチ発症を前向きに追跡する研究：Nagasaki Island Study (Nals)

○玉井 慎美¹、野中文陽²、辻 良香¹、有馬 和彦³、青柳 潔³、前田 隆浩⁴、川上 純¹

¹長崎大学大学院医歯薬学総合研究科リウマチ・膠原病内科、²長崎大学大学院医歯薬学総合研究科離島医学研究所、³長崎大学大学院医歯薬学総合研究科公衆衛生学、⁴長崎大学大学院医歯薬学総合研究科総合診療科

【背景】関節リウマチ(Rheumatoid arthritis: RA)の早期診断・早期治療は予後を劇的に改善させる。RAは遺伝と環境により発症する。発症リスクは自己抗体(抗CCP抗体)陽性が最強であるが、環境因子として喫煙、歯周疾患、また家族歴は発症リスクを上昇させる。【目的】住民健康診査(住民健診)において健常者から関節リウマチ発症高リスク者を抽出し前向きに追跡し、発症の経過を明らかにする。【方法】2014年から2023年の間(ただし2020年は未実施)に五島市の住民健診において研究同意が得られた参加者を対象にRA発症高リスク者をスクリーニングし、市内の基幹病院にて二次検診を実施しRA発症リスクの高い関節痛(Clinically suspect arthralgia: CSA)のスコアを評価するとともに前向きに発症を追跡した。なお高リスク者の定義は抗CCP抗体陽性者および家族歴を有し手指関節痛がある者とした。【結果】二次検診受診者は121名、フォロー期間は2-105ヶ月、RA進展は初診から中央値6ヶ月で15%に認められた。CSAスコアの中央値は0で、スコア3以上の60%、3未満の15%がRAに進展した。なおACPA陽性51名は中央値13ヶ月で16名(31%)がRAに進展した。【考察】本研究は健診受診者であるためRA進展の段階が早期であるため無症状者が多いと考えられる。【結論】追跡期間が長くなり発症数が増加している。RA進展予測においてCSAスコアは有益と考えられた。

PO1-9-12

10代前半の活性酸素代謝産物と血液生化学検査項目、肥満指標の関連

○古川 照美、谷川 涼子、清水 亮

青森県立保健大学健康科学部

【背景】がんや動脈硬化などの様々な疾患の原因や老化に関連していると考えられている酸化ストレスは、酸化反応と抗酸化反応のバランスが崩れ、酸化状態に傾いている状態である。健康な子どもにおける、将来の生活習慣病予防の鍵となる生体内の酸化ストレス度の特徴についてはほとんど知られていない。

【目的】そこで本研究では、10代前半の子どもの血清活性酸素代謝産物(ROS)の特徴について、血液生化学検査項目、および肥満指標との関連から明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は、2018年から2022年に実施された、生活習慣病予防を主目的とした健診を受けたA町小学5、6年生、中学2年生、B町中学2、3年生の男子751人、女子729人の1480人であった。ROSは生体の酸化ストレス度d-ROMs(活性酸素・フリーラジカルによる酸化的傷害)と抗酸化力BAP(活性酸素・フリーラジカル除去能力)を測定した。そこから酸化ストレス度(OSI)を算出した。また、血液生化学検査(RBC、WBC、Hb、HCT、TC、TG、LDLコレステロール、HbA1c、PLT)、肥満指標として身長、体重から肥満度および体脂肪率、血圧(SBP、DBP)を測定した。性別、および年齢別に特徴について検討した。本研究は倫理委員会の承認を受けて実施した。

【結果】男女ともd-ROMs、BAP、OSIは年代と負の相関を示した。男女とも同様の傾向を示したのがPLTであった。男女とも年代と正の相関を示したのは、RBC、SBP、体脂肪率であった。d-ROMs、BAP、OSIとの相関では、男子は年代に関わらず肥満度や体脂肪率などの肥満指標と正の相関が認められたが、女子は小学生では相関はなく、中学生で相関が認められた。また、LDLコレステロールやHbA1cとの相関は中学生で顕著に認められた。

【結論】10代前半の子どものROSの特徴として、男子は肥満指標との関連が続くが、女子では中学生になってからその傾向が認められ、女子のROSには初潮や月経周期との関連がある可能性が考えられる。今後は縦断的に特徴を明らかにしていく必要がある。

PO1-9-14

Association of a SNP in vitamin D receptor gene and bone mass among Japanese community-dwelling men.

○Serina Koto¹、Kazuhiro Arima¹、Hiroki Nakashima¹、Satoshi Mizukami¹、Mami Tamai²、Kiyoshi Aoyagi¹

¹Department of Public Health, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan、²Department of Immunology and Rheumatology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan

【Objective】

To investigate the association between single nucleotide polymorphisms (SNPs) in the vitamin D receptor gene (VDR) and bone mass.

【Materials and Methods】

This cross-sectional study was nested in the Nagasaki Islands Study, a prospective observational study in G-City. Participants were recruited through health examinations of local residents. Calcaneal stiffness index was obtained from quantitative ultrasound measurements. Low bone mass was defined as men with bone mass less than 70% of the mean bone mass of young adults. Peripheral blood mononuclear cells were obtained from subjects; there is a SNP (rs2189480) in the VDR gene which reported for coronary artery disease, asthma, recurrent spontaneous abortion, and sepsis. Genotyping was performed using fluorescent hydrolysis probes. Odds ratios were estimated by logistic regression adjusting for age, BMI, and other possible confounders.

【Results】

Subjects were 218 community-dwelling men (mean age 68.4). rs2189480 genotype distribution was Hardy-Weinberg equilibrium (42, 101, 75 of CC, CA, and AA, respectively). SNP distribution was associated with low bone mass (31.0%, 27.7%, and 13.3%, $p = 0.036$, respectively). Men with CA and with CC were associated with low bone mass compared to men with AA after adjusting for age, BMI, alcohol consumption, exercise, and smoking (OR 2.47, 95% CI 1.08-5.62, $p = 0.032$, for men with CA genotype, OR 3.06, 95% CI 1.15-8.16, $p = 0.025$, for men with CC genotype, respectively).

【Conclusions】

SNPs in the VDR gene were associated with low bone mass in Japanese men. However, further studies taking into account the effect of vitamin D deficiency would be needed.

PO1-9-15

日本のCOVID-19入院患者における内臓脂肪過多と死亡との関連

○後藤 夕輝、長嶺 由依子、花房 真理子、河原 智樹、那波 伸敏、藤原 武男

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科国際健康推進医学分野

【背景】BMIで定義される肥満はCOVID-19重症度のリスク因子として報告されているが、死亡リスクに関しては議論の余地がある。最近の研究によると、内臓脂肪が重症度と死亡率の双方に影響を及ぼすことが示唆されている。欧米諸国に比べて日本では肥満の割合は低いものの、内臓脂肪過多が広がっており、社会問題である。

【目的】本研究の目的は、肥満とCOVID-19死亡との関連を、体組成に焦点を当てて評価することである。

【方法】この後向きコホート研究は、2020年4月1日から2021年10月31日に東京の単一病院(3次医療機関)に入院したCOVID-19成人患者を対象とした。661例のうち、BMI、胸部CTで測定した脂肪組織分布、傍脊柱筋の放射線密度、肺炎容積/全肺容積のデータを有する550例を組み入れた。主要転帰は院内死亡であり、説明変数はBMIと体組成の各四分位群とした。また、人口統計学的な要因、併存疾患、肺炎の重症度などの共変量を調整するために、ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】年齢中央値は56.0歳(20-94歳)、男性が71.8%であった。COVID-19による入院中の死亡率は6.5%であった。単変量解析では、高BMIは死亡との有意な関連性を示さなかった(OR 2.36; 95%CI 0.79-7.05; $p = 0.12$)。一方で、内臓脂肪過多の場合、死亡リスクが高まった(OR 5.95; 95%CI 1.62-21.83; $p = 0.007$)。内臓脂肪とBMIの間に交互作用を認めたためBMI 25kg/m²で層別化し、共変量で調整したところ、BMI<25kg/m²群で内臓脂肪過多は死亡の大きなリスク因子であった(OR 27.26; 95%CI 1.84-404.20; $p = 0.02$)。

【考察】COVID-19死亡と関連する要因として、BMIよりもむしろ内臓脂肪が重要である。内臓脂肪が悪因子となる理由として、内臓脂肪に多く発現しているアンジオテンシン変換酵素2受容体によるSARS-CoV-2の取り込み増加、レプチンとアディポネクチンを介した細胞介在性免疫機能の障害・肥満関連合併症の増悪、血栓性合併症の増加、胸郭の運動制限、遺伝学的要因などが考えられる。

【結論】日本ではBMI<25kg/m²の入院患者において、内臓脂肪過多がCOVID-19死亡の独立したリスク因子である。したがって肥満でない患者に対しても、入院時に内臓脂肪の評価を含めたCOVID-19のリスク評価が行われるべきである。

PO1-9-17

小児・思春期における過体重と甲状腺結節リスクの関連：福島県「県民健康調査」

○長尾 匡則^{1,2}、大平 哲也^{1,2}、林 史和^{1,2}、志村 浩己^{1,3}、鈴木 悟^{1,4}、高橋 秀人^{1,5}、鈴木 聡^{1,6}、岩館 学^{1,7}、細矢 光亮^{1,7}、坂井 晃^{1,8}、石川 徹夫^{1,9}、古屋 文彦^{1,10}、鈴木 眞一^{1,11}、横谷 進^{1,12}、大戸 齊¹、安村 誠司¹

¹福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、²同 医学部疫学講座、³同 医学部臨床検査医学講座、⁴同 甲状腺・内分泌センター、⁵帝京平成大学薬学部大学院環境情報学研究所、⁶同 医学部甲状腺内分泌学講座、⁷同 医学部小児科学講座、⁸同 医学部放射線生命科学講座、⁹同 医学部放射線物理化学講座、¹⁰同 医学部甲状腺内分泌学講座、¹¹同 甲状腺治療学講座、¹²同 医学部公衆衛生学講座

【背景】甲状腺結節の発生には放射線被ばく、ヨウ素摂取、肥満など様々な要因との関連が報告されている。しかし明瞭な要因、特に小児・思春期の寄与因子は不明である。

【方法】東日本大震災後(以下「震災」)の福島県「県民健康調査」で「甲状腺検査」の受診者のうち、検査1回目と2回目(それぞれ震災後1-3、4-5年目に実施)で甲状腺結節が無い236,430人を対象とし、ベースライン時(検査1回目)の過体重と検査3回目(同6-7年目に実施)の甲状腺結節との関連を縦断的に解析した。過体重は小児内分泌学会及び日本成長学会の基準を用いてBody mass indexパーセンタイル(BMI%ile)が85以上とした。超音波検査所見で最大径5.1mm以上の結節を結節ありと判定した。BMI%ile85未満を基準とした時の過体重における甲状腺結節発生のオッズ比(OR)と95%信頼区間(95%CI)をロジスティック回帰により算出した。調整は性、ベースライン時の年齢、魚介類/海藻摂取(多変量モデル1)、さらに居住地域を加えたモデル(多変量モデル2)を用いた。

【結果】検査3回目を受診した184,519人のうち660人に新規甲状腺結節が確認された。過体重における新規甲状腺結節発生の多変量モデル1のOR(95%CI)は1.27(1.04-1.57)で有意に正の関連を示した。男女別のORは男性が1.22(0.88-1.68)、女性が1.32(1.01-1.73)であった。さらに多変量モデル2のOR(95%CI)はそれぞれ1.27(1.03-1.56)、1.21(0.87-1.67)、1.31(1.00-1.72)であった。年齢階級別(0-9、10-14、15-19歳)での多変量モデル2のORはそれぞれ1.17(0.79-1.74)、1.19(0.91-1.56)、1.76(1.01-3.08)であった。

【結論】過体重は居住地域の福島第一原子力発電所との近さの違いに関わらず、15歳以上の思春期において甲状腺結節の発生もしくは進展に関連した。

PO1-9-16

非喫煙者における受動喫煙と高血圧症との関連一縦断研究：日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)

○田村 高志¹、加藤 泰文¹、玉田 雄大¹、久保 陽子¹、岡田 理恵子¹、永吉 真子¹、菱田 朝陽¹、若井 建志¹、松尾 恵太郎²

¹名古屋大学大学院医学系研究科予防医学分野、²愛知県がんセンター研究所がん予防研究分野

【背景】受動喫煙と高血圧症との関連が示唆されているが、その関連はいまだ明らかではない。

【目的】非喫煙者の受動喫煙と高血圧症の新規発症との関連を縦断研究で評価した。

【方法】研究対象者は日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)のベースライン調査とその約5年後の第二次調査に参加した非喫煙者11,236名(男性1,981名、女性9,255名[ベースライン調査参加時年齢35-69歳])である。喫煙習慣と受動喫煙への曝露は自記式調査票によって把握した。高血圧症の新規発症は、第二次調査において安静時の収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上、あるいは降圧剤の服用のいずれかを満たす者とした。ロジスティック回帰モデルを用いて、受動喫煙の非曝露群に対する曝露群における高血圧症の新規発症の多変量調整オッズ比を推定した。交絡要因として、性、年齢、飲酒習慣、BMI、身体活動量、教育歴、自覚ストレス、睡眠時間、高血圧症の家族歴、ベースライン調査時点の血圧値、糖尿病歴、脂質異常症歴、閉経状態(女性のみ)、調査地区を調整した。

【結果】1,516名(男性354名、女性1,162名)(13.5%)が高血圧症の新規発症と判定された。受動喫煙の非曝露群(時々あるいはほとんどない)を1とした時の曝露群(ほぼ毎日)における高血圧症の新規発症の多変量調整オッズ比(95%信頼区間)は1.18(0.99-1.39)であった。男女別解析における同オッズ比は男性で1.08(0.70-1.67)、女性で1.22(1.02-1.46)であった。曝露水準に応じた分析では、非曝露群に対する、ほぼ毎日2時間以内、ほぼ毎日2-4時間、ほぼ毎日4-6時間、ほぼ毎日6時間以上の各群の多変量調整オッズ比(95%信頼区間)はそれぞれ1.11(0.90-1.37)、1.31(0.94-1.82)、0.85(0.50-1.42)、1.63(1.09-2.44)であった(傾向性 P 値 = 0.035、曝露1時間あたりのオッズ比[95%信頼区間] = 1.056[1.004-1.111])。男女別の同解析では、女性で同様の傾向を認めた。

【考察】たばこの副流煙に含まれる有害物質(一酸化炭素など)による動脈硬化や血管障害を通じた血圧上昇が考えられる。

【結論】本研究は非喫煙女性での受動喫煙の曝露が高血圧症の危険因子となる可能性を示した。

PO1-9-18

人生終末期における糖尿病とがんの関係

○能勢 英雅¹、中神 啓徳²、新村 和久³、竹内 文乃¹

¹中央大学 理工学研究所、²大阪大学大学院 医学系研究科、³株式会社ユカリア データインテリジェンス事業部

【背景】日本の糖尿病患者は高齢化に伴い増加している。特に、糖尿病とがんの関係性は様々なコホート研究で示されており、中でも、日本人を対象にしたコホート研究では、糖尿病患者は非糖尿病患者に比べてがんを罹患しやすいことがわかっている。電子カルテデータを活用することで予後に着目した分析を行うことができる。【目的】病院の電子カルテデータを使用して、人生終末期に着目して糖尿病の罹患とがんの併発リスクについて明らかにする。糖尿病とがんの相互関係を明らかにすることによって、早期の予防策や適切な治療法を適切な治療法を提供するための基盤を築くことを目指した。【方法】調査対象期間及び調査対象者は2000年1月から2023年4月の期間中に少なくとも10年間の検査歴と診断データがあり、転帰の記録が関西の単施設の患者で死亡が確認された方とした。解析では、さらに対象患者の死亡から10年間週り、10年分のがんと糖尿病の罹患の有無の情報が存在する方を対象とした。本研究では、複数の異なる状態やイベント(糖尿病からがんへの遷移)を考慮し、それらの遷移に関する統計モデルを考えるマルチステートモデルを用いた。主要評価項目をがんの発症として糖尿病に遷移してからがん発症する群と糖尿病にならずに遷移した群でハザード比を求めた。調整因子としてベースライン時の年齢と性別で調整した。【結果】対象者は333人で、糖尿病を罹患した人は220人、がんを罹患した人は221人であった。10年間のハザード比は1.68(1.29-2.20)であった。【考察】コホート研究で得られるリスク比よりもかなり大きなリスクになっていることがわかった。理由として、予後10年で健康状態の良好でない方が多かったことがあげられる。限界として、電子カルテではコホート研究とは異なり、喫煙の有無や生活習慣等の診断に必要な項目を測っていないことがあげられる。【結論】本研究では人生終末期の糖尿病の罹患ががんに及ぼす影響を明らかにした。その結果、糖尿病の罹患はよりがんを患いやすいことがわかった。以上から、糖尿病終末期患者には、早期のがんに対する予防策が必要である。

PO1-9-19

推算糸球体濾過量 (eGFR) と尿蛋白の季節変動

○山本 陵平、新澤 真紀、大槻 奈緒子、中村 祐子、四宮 春輝、石橋 千咲、中西 香織、長友 泉

大阪大学キャンパスライフ健康支援・相談センター

【背景】血圧は顕著な季節変動を示すが、糸球体濾過量(GFR)と尿蛋白の季節変動はこれまで十分に評価されていない。【目的】大阪大学職員健診受診者において、職員健診の受診月が推算GFR(eGFR)と尿蛋白に及ぼす影響を評価する。【方法】2014-2021年度の大阪大学職員健診受診者28731人のうち、健診時問診票で治療中の高血圧・糖尿病・腎臓病を有しないと回答し、7-18ヶ月後に再健診を受診した教職員18593人を本研究の対象にした。アウトカムは、eGFRの変化量($\Delta eGFR$ mL/分/1.73 m²=再健診時eGFR-健診時eGFR)と再健診時の蛋白尿(尿蛋白 $\geq 1+$)の発症である。再健診受診月とアウトカムの関連を混合効果直線回帰モデル及びロジスティック回帰モデルを用いて評価した(ランダム効果:受診者IDと健診年度、固定効果:健診時の年齢、性別、収縮期血圧、尿蛋白、eGFR、HbA1c、健診月、再健診月)。【結果】男性教職員8069人(のべ健診回数37813回)において、eGFRは冬期に上昇し(再受診月の多変量補正 β [95%信頼区間]:5月0.09 [-1.11, 1.29], 6月0.00 (reference), 7月-0.54 [-0.83, -0.25], 8月-0.08, [-0.40, 0.24], 9月0.29 [-0.04, 0.63], 10月1.04 [0.66, 1.42], 11月0.47 [0.09, 0.85], 12月0.44 [0.06, 0.82], 1月0.77 [0.37, 1.17], 2月0.66 [0.23, 1.08])、蛋白尿は夏季に発症リスクが上昇する傾向が認められた(多変量補正オッズ比[95%信頼区間]:5月0.77 [0.17, 3.52], 6月1.00 (reference), 7月1.77 [1.23, 2.54], 8月2.13, [1.47, 3.10], 9月1.31 [0.88, 1.95], 10月1.18 [0.76, 1.85], 11月1.28 [0.81, 2.01], 12月1.54 [0.99, 2.38], 1月1.39 [0.89, 2.18], 2月1.30 [0.80, 2.10])。女性教職員10524人(のべ健診回数44518回)では、男性と同様のeGFRの季節変動を認めたが、蛋白尿の季節変動を認めなかった。【結論】eGFRは冬期に上昇した。蛋白尿のリスクは、男性で夏期に上昇したが、女性では明らかな季節変動を認めなかった。

PO1-10-1

Development of global indicators for Quality Long-term Care for the older in ASEAN countries

○Tomoko Kodama, Yuri Sasaki

National Institute of Public Health, Japan

【Background】Population ageing is a challenge facing the world, but the pace of change is particularly rapid in Asia and the Pacific, where the proportion of the population aged 65 and over is expected to increase by about 2.5 times the current level by 2050, reaching 14% of women and 11% of men. In the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) and other countries, active ageing initiatives are being promoted, while the increase in the number of older people has led to a need to expand access to long-term care (LTC) services.【Objective】This study aims to develop indicators for assessing quality of LTC for the older so that those can be widely used, including in low- and middle-income countries.【Methods】Those related indicators of ASEAN-Japan Healthy & Active Ageing Indicators (HAAI) were extracted and added relevant items on existing LTC resources and access, user and carer quality of life, integration between services including primary care, dementia care and ICT utilization. Those data were examined their relevance to the existing United Nations Sustainable Development Goals 3(SDG 3) Health related indicators.【Results-Discussion】The average of universal health coverage index was 66.9 in ASEAN countries and only Thailand and Singapore were reached over 80. Viet Nam was relatively higher aging rate following Singapore and Thailand. Healthcare Service Delivery and social care systems are still underdeveloped in low- and middle-income countries, and the central role of the family, the diversity of carers outside the family, and the lack of financial and caregiving resources as common threads in ASEAN developing countries. It is proposed to focus on a 'continuum' LTC system with residential (institutional) care options, integration with medical and social support services and primary care, and skills development for complex care such as advanced dementia.

PO1-9-20

一般住民における歩行速度と高LDLコレステロール血症発症との関連: ISSA-CKD研究

○藤居 貴子^{1,2,3}、奥津 翔太⁴、阿部 真紀子²、佐藤 敦^{2,6}、川添 美紀²、前田 俊樹²、吉村 力²、多田 和弘⁵、伊藤 建二⁵、升谷 耕介⁵、有馬 久富^{2,6}

¹名桜大学、²福岡大学医学部衛生・公衆衛生学、³滋賀医科大学NCD疫学研究センター、⁴福岡大学医学部総合診療部、⁵福岡大学医学部腎臓・膠原病内科学、⁶滋賀医科大学医学部公衆衛生学

【背景】身体活動の低下は、世界死亡率の第4の主要な危険因子と特定され、高LDLコレステロール血症の危険因子であることが報告されているが、身体活動と高LDLコレステロール血症発症との関連は明らかになっていない。

【研究目的】本研究の目的は、一般住民の歩行速度と高LDLコレステロール血症発症との関連を明らかにすることである。

【研究方法】本研究の対象は、長崎県杵岐市で2008年度から2017年度までに健診を受診した30歳以上の住民7895人のうち、3308人とし、歩行速度データは、ベースライン健診の質問票を使用した。除外基準は、1回のみの健診受診者とベースライン検査において高LDLコレステロール血症を認めた者とした。アウトカムは、血清LDLコレステロール値140mg/dl以上または脂質低下薬の服用開始とした。統計解析は、歩行速度を2群に分け、高LDLコレステロール血症発症率を人年法にて算出した。歩行速度と発症率の関連は、Cox比例ハザード分析を用いて示した。また、多変量で交絡因子の影響を調整した項目は、年齢、性別、喫煙、飲酒、運動習慣、肥満、高血圧、糖尿病とした。本研究は、福岡大学医に関する倫理委員会にて承認を受けて実施した(承認番号2017M010)。

【結果】平均4.5年間の追跡期間中の高LDLコレステロール血症の発症は、699例であった。歩行速度が遅い群の高LDLコレステロール血症発症率は、1000人年あたり51.93で、速い群(41.78)と比し、有意に高かった(p=0.001)。また、Coxハザード分析では交絡因子の影響を調整後も歩行速度が遅い群における発症のリスクは、歩行速度が遅い群に比べて、1.23倍(95%信頼区間1.049-1.447)と有意に高かった(p=0.006)。

【考察】歩行速度が遅い人の高LDLコレステロール血症発症率は、速い人と比較し有意に高く、歩行速度と関連していた。歩行速度は、身体活動のひとつで、身体活動を高めることにより、動脈硬化性疾患の予防につながる可能性が考えられ、今後さらなる検討が必要である。

【結論】歩行速度は高LDLコレステロール血症の発症と関連していた。

PO1-10-2

低・中所得国のB型肝炎有病率調査における迅速診断と乾燥ろ紙血を用いた化学発光免疫測定法の一致度と費用

○大川 純代¹、駒田 謙一¹、市村 康典¹、杉山 真也¹、Thai Hung Do²、Le Xuan Huy²、Tien Hoang Thanh²、Bao Nguyen Trieu²、Mai Kim Huynh²、蜂矢 正彦¹

¹国立国際医療研究センター、²ニャチャン・パスツール研究所

【背景】B型肝炎の有病率が高い低・中所得国では予防接種事業の効果検証のために政策導入前後に有病率調査が推奨される。しかし、現在のところ検査法に関するコンセンサスがなく、また調査費用が高額であることが課題である。【目的】本研究は、同一の調査デザイン下でB型肝炎ウイルス表面抗原を迅速診断キット(RDT)と乾燥ろ紙血を用いた化学発光免疫測定法(DBS-ECLIA)で測定した場合、2つの検査法による結果の一致率と調査関連費用を比較することを目的とする。【方法】2019年5月、ベトナム社会主義共和国南中部で1歳から39歳の住民2072人を4段階無作為抽出によりリクルートし、有病率調査を実施した。B型肝炎ウイルス表面抗原の検査には、RDTキット(Alere Determine)とDBS-ECLIAを用いた。検査結果の一致度をクロス集計とカッパ係数によって分析した。調査関連費用は、実際に使用した領収書のデータを基に、経費内訳(人材、輸送、フィールド調査関連の消耗品、検査関連の消耗品、資本財と間接費)と、調査段階(準備、データ・検体収集、検査室での解析、業務調整)に分類して算出し、調査全体に要した費用を比較した。【結果】RDTとDBS-ECLIAの検査結果の一致率は99%、カッパ係数は0.90であった。また、有病率調査をRDTキットで行った場合の費用は約53,183USD(25.7USD/人)、DBS-ECLIAで行った場合の費用は約75,292USD(36.3USD/人)であった。つまり、同じ研究デザインで実施した場合、DBS-ECLIAは1.4倍RDTよりも費用が高いことが示された。RDTとDBS-ECLIAの費用の差の大部分は、ECLIAによってHBs抗原を測定する費用であった。【考察】2つの検査結果の一致率は高く、ともに低・中所得国のB型肝炎有病率の評価に有用と考えられた。DBS-ECLIAはRDTより高価だが、複数の予防接種事業を評価できる利点がある。【結論】低・中所得国で実施する有病率調査には、目的に応じ検査法を選択することが望ましい。本研究は IJID.2022;125:51-57に掲載済み。

PO1-10-3

How measles-containing child immunizations combat COVID-19 pandemic in aging countries

○Shuichiro Araki

Bridgestone Tochigi Clinic, Nasushiobara, Japan

Background: Comorbidities increase the risk of death with COVID-19, while routine measles-containing child immunizations reduce the mortality. We hypothesize an interaction between them.

Methods: Countries with aging rate above 7% in 2019 and with Socio-demographic Index (SDI), a measure of overall development, in 3rd quintile (q), i.e., middle SDI, or higher were included. Baseline country-level indices included mortality rates due to cardiovascular diseases (CV), and a sum of CV and neoplasms mortality as chronic disease mortality (Chr); prevalence of smoking (Sm), raised blood pressure (BP), obesity over 30 kg/m² of BMI (Ob), diabetes (DM), and tuberculosis (TB); 1st dose measles-containing vaccine coverage (MCV1), angiotensin-converting enzyme 1 ID/DD genotype frequency (ACE1), life expectancy at birth (LE), universal health coverage service coverage index (UHC), current health expenditure per capita (HE), and COVID-19 vaccine rollout rate at the end of 2021 (V). Ecological analyses were made using Poisson family regression with annual COVID-19 deaths in 2020 and 2021.

Results: Ob and MCV1 had increasing and reducing effects on COVID-19 mortality, respectively, and interacted with each other. Also, each interacted with ACE1. After adjustment, a fixed-effects model showed subject-specific factors including Chr [RR by 1 SD increase: 1.95, 95% CI: (1.59, 2.35)], CV [1.75 (1.52, 2.07)], BP [1.41 (1.05, 1.77)], UHC [0.58 (0.47, 0.89)], and LE [0.59 (0.49, 0.73)]. In 4th q, or high-middle SDI, TB and Sm were additional increasing factors, while HE and V were additional reducing factors. Notably, most countries with the highest Chr were divided by DM from 6.75% to 8.25%, not in higher ranks.

Conclusion: MCV1 has reduced COVID-19 deaths in aging countries via an interaction with Ob, which may represent ACE1. Taken together, ensuring universal health coverage should be also a key to the next pandemic preparedness.

PO1-11-1

救急搬送患者の重症度別5年生存率：LIFE study

○平國 響、清原 康介、前田 恵、村田 典子、福田 治久

九州大学医学部

背景

救急搬送患者の生命予後は、重症度に応じた適切な治療介入に大きく依存する。そのため、救急搬送時における消防隊による重症度判定は、患者予後を左右する重要な要素となる。一方、救急搬送患者を長期追跡した評価は限られており、救急搬送時の重症度判定別の生存率に関するデータはほとんど報告されていない。そこで、本研究では、救急搬送時に判定された重症度別に5年生存率を評価することを目的に実施した。

方法

本研究はLIFE studyに参加する1自治体から、2016年以降(2016年4月から2021年12月)の救急搬送データと住民基本台帳データを収集し、個人単位で統合したデータベースを使用した。解析対象者は当該自治体の全市民である。救急搬送データから、搬送時に判定された重症度に関するデータを取得した。重症度のカテゴリーは以下の通りである：重篤、重症、中等症、軽症。一方、住民基本台帳データからは、死亡年月日データを取得した。救急搬送時における重症度判定別の5年生存率を評価した。同一人物が複数搬送されている場合は、初回の搬送イベントを対象にした。

結果

解析対象患者数は98649例であり、平均年齢は61.5歳、男性割合は48.9%であった。重症度別の対象者数は、重篤：1592例(1.61%)、重症：3182例(3.23%)、中等症：35534例(36.0%)、軽症：58341例(59.1%)であった。5年生存率は、解析対象全体で69.0%であった。重症度判定別では、重篤：5.09%、重症：49.6%、中等症：55.5%、軽症：80.1%であった。Cox比例ハザードモデルによる解析の結果、軽症群に比べて死亡のハザード比(95%信頼区間)は、重篤：43.0(40.6-45.6)、重症：2.95(2.78-3.12)、中等症：1.98(1.92-2.03)であった。

結論

本研究の結果は、救急搬送時の重症度評価が患者の長期的な生存率と密接に関連していることを示しており、その評価の妥当性を裏付けている。これは救急搬送を担当する消防隊の判断が適切であることを示す貴重な証拠である。今後はこの結果をもとに、救急医療の改善に向けた取り組みを推進することが期待される。

PO1-10-4

米国におけるアジア人ヘイトクライムとメンタルヘルスの関連についての検討

○播井 ころろ¹、井上 浩輔¹、Adrian M Bacong²、近藤 尚己¹

¹京都大学大学院医学研究科社会学分野、²Center for Asian Health Research and Education, Stanford University

【背景】米国でのアジア人差別の歴史は18世紀まで遡るが、COVID-19後の対アジア人ヘイトクライムは近年増悪傾向である。ヘイトクライムが精神的、感情的に大きな負担をもたらす可能性が先行研究から示唆されている一方で、アジア人に着目した研究は少なく、地域レベルのヘイトクライムの頻度が個人レベルのメンタルヘルスに与える影響について検討した研究は皆無である。

【目的】米国成人の全国データを用いて、州レベルのアジア人ヘイトクライム率と個人レベルのうつ病の有病率の関連を評価した。また、この関連がアジア人に特有のものであるかどうかを評価するため、他の人種・民族グループとの比較も行った。

【方法】2015年から2021年のBRFSSとFBIのUniform Crime Reportsのデータを用いた。曝露は州レベルのアジア人ヘイトクライムの割合とした。主要アウトカムはうつ病とし、副次アウトカムとして過去30日間で主観的に精神状態が悪い日があるか否かを設定した。多変量ロジスティック回帰モデルを用いて、交絡因子となりうる個人及び州の属性情報、調査年を調整した。

【結果】対象者1,921,984人のうち、アジア人は他の人種・民族と比較して、高校卒業以上(40,584[83%])、世帯年収5万ドル以上(24,771[63%])が多かった。また、全体の中で364,636人(19%)の対象者がうつ病の既往歴があると報告し、640,675人(34%)が過去30日間に少なくとも1日は精神状態が悪かったと報告した。ロジスティック回帰分析において、アジア人ヘイトクライム率の増加はアジア人(1%増加当たりの調整オッズ比1.34[95%CI, 1.10-1.62])、ヒスパニック系(調整オッズ比1.59[95%CI, 1.32-1.92])、白人(調整オッズ比1.10[95%CI, 1.04-1.17])でうつ病との関連を認めた。一方で黒人(OR 1.14[95%CI, 0.88-1.47])では明らかな関連は認めず、副次アウトカムについても同様の傾向を認めた。

【結論】アジア人ヘイトクライムの割合が高い州に住んでいるアジア人・ヒスパニック系・白人はうつ病の既往を有する割合が高いことが示された。本研究結果は、アジア人への憎悪犯罪がメンタルヘルスを悪化させ、その影響はアジア人だけでなく他の人種・民族にも波及する可能性を示唆するものである。

PO1-11-2

The association of psychological distress with low muscle mass among the elderly on NaIS

○Hiroki Nakashima¹、Kazuhiko Arima¹、Satoshi Mizukami¹、Serina Koto¹、Mami Tamai²、Kiyoshi Aoyagi¹

¹Department of Public Health, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan、²Department of Immunology and Rheumatology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan

【Objective】

To investigate the association of psychological distress with low muscle mass among the elderly.

【Methods】

This cross-sectional study was nested in the Nagasaki Islands Study, which is a prospective observational study in G-City. Subjects participated in medical check-ups for the community-dwelling population. BMI were calculated with height and weight. Lifestyle habits and comorbidities were investigated in interviews. The Skeletal Muscle mass Index (SMI) was determined using the InBody 430. Low muscle mass was defined as males with SMI below the 10th percentile for the participants. Psychological distress was defined as men with more than 4 points on the Kessler Psychological Distress Scale with 6 items. The Mann-Whitney's U or chi-squared tests were used to compare the low muscle mass group with the normal group. Odds ratios (ORs) were estimated by logistic regression analysis with adjustment for age, BMI, exercise habits, smoking habits, alcohol consumption habits, and comorbidities.

【Results】

The participants were 983 community-dwelling men (65-89 years). Of the participants, 60 (6.1%) had psychological distress. The low muscle mass group had more psychological distress, fewer exercise habits, and lower alcohol consumption habits than the normal group. Logistic regression analysis showed that psychological distress was significantly associated with low muscle mass after an adjustment for possible confounders (OR=1.994, 95% confidence interval [CI] 1.001-3.972, p=0.0496).

【Conclusion】

Improved mental health may contribute to the maintenance of muscle mass in older men.

PO1-11-3

放射線による健康影響に関する疫学的評価の最近の動向

○小笹 晃太郎

京都府立医科大学保健管理センター

放射線による健康影響の評価において疫学は重要な役割を担っており、放射線作業従事者、患者(放射線診断・治療)、原爆被爆者、核実験・放射線事故などで被ばくした人、自然放射線の高い地域に居住する人などの追跡調査が行われてきた。放射線疫学の調査では、ばく露因子としての放射線被ばく線量の評価に困難を伴うことが多く、解析に複雑な統計学的モデルや手法を必要とすることも多い。特定の集団のデータに基づくリスク推定とともに、放射線防護の目的のためにそれらのデータを他集団に適用したリスク予測も重要視される。これらの結果は、種々の国際機関等でレビュー、総括され、放射線影響に関する国際的合意の形成や、医療、職域、公衆などの放射線防護活動などに利用されてきた。例えば、原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR)は1955年の設立で、国連加盟国のうち31カ国で構成され、放射線影響の評価に関する国際的合意としての報告書を発刊している。国際放射線防護委員会(ICRP)は1928年に前身となる組織が設立された英国に籍を置く非政府組織であり、放射線影響評価を総括するとともに、放射線防護のための基準となる勧告を作成している。世界保健機関(WHO)にも放射線被ばくによる健康影響を担当する部局がある。

近年の疫学的評価で注目されていることは、がんについては環境放射線や診断用医療放射線などの低線量・低線量率被ばくによるリスク(リスク推定の確実性や交絡・偏りの影響を含む)、がんの放射線リスクを修飾する因子(被ばく時年齢、併存する遺伝的因子や生活習慣など)、がん以外の疾患では循環器疾患や神経系への影響、遺伝影響(全ゲノム配列解析などの分子疫学的手法)などがある。また、放射線影響の生物学的機序が疫学的評価にどのように反映しているのか(がんの種類・部位によるリスクの違いや線量反応関係の関数型との関連など)や、疫学的評価から生物学的機序解明の端緒を得られるかなども重要な側面である。

PO1-11-5

日本における若年女性の経口避妊薬服用歴に関連する社会人口統計学的要因

○石川 瑠美¹、町田 征己²、菊池 宏幸²、井上 茂²

¹東京医科大学医学部医学科、²東京医科大学公衆衛生学分野

【背景】働く女性の約半数は健康上の問題を有しており、その原因として最も多いものは生理関係の不調であるとの報告がある。経口避妊薬には避妊効果の他に、月経痛軽減や月経周期調節などにも有用であるが、日本の若年女性における経口避妊薬の服用状況やそれに関連する社会統計学的要因は明らかでない。【目的】本研究は、日本における若年女性の経口避妊薬の服用状況に関連する社会統計学的要因を明らかにすることを目的とした。【方法】本研究は横断研究である。2022年7月、調査会社に登録している20-39歳の女性2000名を対象に、インターネット調査を実施した。指示項目(例:「この項目では一番右を選択してください。」)で誤った回答をした者を不適切回答者として解析から除外した。経口避妊薬の服用状況については3つの選択肢(1.服用している、2.過去に服用したことがあるが今は服用していない、3.これまで一度も服用したことがない)で評価した。3と回答したものを経口避妊薬の服用歴が無い者と定義した。服用歴が無いことと関連する社会人口統計学的要因を明らかにするため、ロジスティック回帰分析を実施した。従属変数は服用歴の有無とし、独立変数は年齢、婚姻歴、子供の有無、居住地(首都圏/その他)、職業(労働者/専業主婦/学生/無職)、世帯年収(200万円未満/200-400万円未満/400-600万円未満/600万円以上)、学歴(大卒以上/大卒以下)、月経痛の有無とした。【結果】不適切回答者を除く1715名を解析対象とした。経口避妊薬服用状況について、解析対象者のうち「服用している」は10.8%、「過去に服用していたが今は服用していない」は19.0%、「これまで一度も服用したことがない」は70.2%であった。ロジスティック回帰分析の結果、学生、大卒未満、月経痛の無い者では経口避妊薬の服用歴がない者が多かった(オッズ比 学生:1.60、大卒未満:1.27、月経痛なし:1.30)。【結論】経口避妊薬の服用歴と学歴・職業に関連が見られた。経口避妊薬の普及啓発を検討する上でこれらの社会人口統計学的要因を考慮することが重要な可能性が示唆された。

PO1-11-4

紙巻きタバコより加熱式タバコが望ましいと結論付けた論文はタバコ会社関連の方が多いのか: 系統レビュー

○鈴木 春満¹、青野 直輝¹、張 岩¹、百合 邦子¹、Maggy Audrey Murielle Bassole Epse Brou¹、竹村 重輝¹、東山 綾¹、田淵 貴大²、藤吉 朗¹

¹和歌山県立医科大学医学部衛生学、²大阪国際がんセンター

【背景】加熱式タバコ(heated tobacco product, 以下HTP)は、従来の紙巻きタバコと比べ健康リスクが小さいかのように宣伝されているが、ヒトへの健康影響に関する科学的知見は未だ十分でない。HTPのヒトへの影響を能動・受動曝露について検討した2017年までの論文の系統レビューで、該当論文の3分の2がタバコ会社と関連していた。

【目的】2017年以降に発表されたヒト以外の対象も含むHTPに関する研究を系統レビューし、著者のタバコ会社関連の有無によりHTPが望ましいと結論する割合を比較する。

【方法】組入基準:ア)日本語または英語による原著論文、イ) HTPと紙巻きタバコの両者を数量的に比較している、ウ)ヒト対象の場合はHTPと紙巻きタバコとの比較可能性が担保されたデザインである。除外基準:メタアナリシスを除く総説および系統レビュー。"IQOS", "plloom", "glo", "tobacco heating system", "heated tobacco", "heat not burn tobacco"などのキーワードを用いて2022年2~3月にPubMedと医学中央雑誌より2017年以降の研究を検索した。まず対象となる各研究を次の点について分類した。1)論文中に記載された著者の結論:HTPが紙巻きタバコと比べ、①望ましい、②それ以外。2)タバコ会社と関連:①あり、②なし、③不明。次に「HTPが紙巻きタバコと比べ望ましい」と結論付けた割合の差を検定し、オッズ比(95%信頼区間、95%CI)も求めた。

【結果】基準を満たした134件(英語:133件、日本語:1件)のうち、65%(87件)がタバコ会社と関連していた。「HTP群が望ましい」と結論付けていたのはタバコ会社関連あり群で56.3%(49/87)、関連なし群で19.1%(9/47)($P<0.001$)であった。関連なし群と比べ関連あり群でHTPが望ましいとしたオッズ比は5.44(95%CI: 2.4-12.6)であった。

【考察】著者が「望ましい」と結論しているか否かで分類しており、その結論の妥当性についての判断は行っていない点が本研究の限界である。

【結論】先行研究と同様、65%がタバコ会社関連であった。2017年以降発表論文で、タバコ会社関連論文は非関連論文に比べ「HTPが望ましい」と結論する割合が高かった。

PO1-11-6

ToMMo地域住民コホート調査におけるPreserved ratio impairment spirometryの有病と関連する要因の検討

○岩崎 史^{1,2}、中谷 久美^{1,2}、山田 充啓¹、中谷 直樹^{1,2}、小暮 真奈^{1,2}、畑中 里衣子^{1,2}、千葉 一平^{1,2}、菅野 郁美^{1,2}、小原 拓^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、大類 真嗣^{1,2}、永家 聖^{1,2}、中村 智洋^{2,3}、荻島 創一^{1,2}、布施 昇男^{1,2}、泉 陽子^{1,2}、栗山 進一^{1,2,4}、杉浦 久敏¹、寶澤 篤^{1,2}

¹東北大学大学院医学系研究科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³京都女子大学、⁴東北大学災害科学国際研究所

【背景】1秒率が閉塞性換気障害の基準を満たさないが1秒量が低下している状態としてPreserved ratio impaired spirometry (PRISm)という概念が提唱され、生命予後が不良だと報告されているが、詳細は不明な点が多く、若年者の報告は希少である。【目的】ToMMo地域住民コホート調査データを用い、PRISmの有病率および有病に関連する要因を解明する。【方法】ToMMo地域住民コホートベースライン調査(2013年~2016年)に参加し、呼吸機能検査および関連候補因子の情報が収集されている12,632人を対象とした。解析には多変量ロジスティック回帰分析を用いた。従属変数はPRISmの有病とし、関連する要因として、性別、年齢、喫煙歴、BMI、既往歴(気管支喘息、糖尿病、高血圧症、心筋梗塞、心不全、大動脈瘤)、学歴について検討した。各要因について基準となる群に対するオッズ比(OR)と95%信頼区間を算出した。また、男女別、喫煙歴別、年齢階層別で層別化解析を行った。【結果】PRISm既往は573人(4.5%)で、男性299人(52.2%)であった。また、女性(OR 0.421、男性を基準)、現喫煙者(OR 1.83、非喫煙者を基準)、60歳以上(OR 1.47、40歳-59歳を基準)、気管支喘息(OR 2.00、気管支喘息なしを基準)、高血圧症(OR 1.29、高血圧なしを基準)、糖尿病(OR 1.48、糖尿病なしを基準)、中学校卒業以下の学歴(OR 1.42、高校・専門学校・短大卒を基準)でPRISm有病と有意な関連を認めた。層別化解析では、未喫煙者において高血圧・糖尿病の有病者がPRISmの有病リスクが高いことが示された。性別、各喫煙状況、40歳-59歳及び60歳以上の群の解析で、気管支喘息有病者で有意な高いPRISm有病のオッズ比が示された。一方、20歳-39歳の群では有意な関連は認めなかった。【考察】気管支喘息とPRISm有病の有意な関連を認める一方、若年者では有意な関連は見られず、病態が異なる可能性が示唆された。【結論】本研究より、PRISm有病に関連する要因及び、若年者と中年以上でPRISmに関連する要因が異なる可能性が示唆された。

PO1-11-7

日本人のHPVの認知や知識の年齢、性別、社会経済状況による格差：INFORM Study 2020

○寺田 万莉奈^{1,2}、島津 太一¹、齋藤 順子¹、小田原 幸¹、大槻 曜生¹、矢口 明子^{1,3}、宮脇 梨奈⁴、口羽 文^{5,6}、石川 ひろの⁷、藤森 麻衣子⁸、Gary L. Kreps⁹

¹国立研究開発法人 国立がん研究センター がん対策研究所 行動科学 研究部、²東京大学医学系研究科 医療コミュニケーション学分野、³常磐大学 人間科学部、⁴明治大学 文学部、⁵国立研究開発法人 国立がん研究センター 生物統計部 医学統計室、⁶神奈川県立保健福祉大学大学院 ヘルスイノベーション研究科、⁷帝京大学大学院公衆衛生学 研究科、⁸国立研究開発法人 国立がん研究センター がん対策研究所、⁹Center for Health and Risk Communication, George Mason University, Fairfax, Virginia, USA

【背景】厚生労働省が2013年にヒトパピローマウイルス (HPV) ワクチン接種の積極的勧奨を差し控えた結果、接種割合は低迷したが、一般集団における HPV の認知や知識に関するデータは限られている。

【目的】年齢、性別、社会経済的地位別に、HPVに関する人々の認知と知識を調査する。

【方法】日本人における層化二段無作為抽出による自記式質問票による全国横断調査であるINFORM Study 2020の対象者のうち、20歳から59歳の1,998人を対象とした。アウトカムと予測因子の関連を評価するために、多変量ロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】女性の47.5%、男性の21.0%がHPVについて認知し、女性の33.6%、男性の16.8%がHPVワクチンの有効性の知識を有した。潜在的交絡因子を調整した結果、50~54歳の女性は20~24歳の女性よりもHPVについて認知している割合が高かった (調整済みオッズ比 [AOR] = 2.02, 95%信頼区間 [CI]: 1.12-3.65)。高学歴の女性は低学歴よりも (AOR = 2.13, 95%CI: 1.48-3.07)、女性は男性よりも (AOR = 1.64, 95%CI: 1.03-2.59)、HPVの認知が高かった。HPVワクチンの有効性の知識は、高学歴の女性の方が低学歴の女性よりも高かった (AOR = 1.70, 95%CI: 1.16-2.50)。

【考察】日本ではHPVワクチンに関する認知度や知識が低いことが判明したが、これは積極的な勧奨が停止されていることに起因する可能性がある。また、年齢、性別、社会経済的地位、ヘルスリテラシーによって、認知と知識に格差があることが確認された。

【結論】 HPVワクチンの積極的勧奨再開にあたって、HPVワクチンに対する認知と知識が不足している集団に的を絞った取り組みを実施することが不可欠である。

PO1-11-9

日本人女性の月経状況と尿中FSH値の関連—尿中FSH値で閉経が予測できるか—

○西岡 笑子¹、瀧本 陽介²、藤田 真由美²、高橋 郁美²、松原 明子²、手塚 美幸³、笹 秀典⁴、高尾 美穂^{2,5}

¹順天堂大学保健看護学部看護学科母性看護学領域、²株式会社ヘルスケアシステムズ、³株式会社カランドリ工、⁴防衛医科大学校医学教育部医学科産科婦人科学講座、⁵性のための統合ヘルスクリニック イーク表参道

【目的】40~50代女性の月経の状況と尿中FSH値の関連について明らかにすることである。【方法】株式会社ヘルスケアシステムズの郵送検査を利用している40~50代の月経が順調、月経不順または閉経後の女性に対し、研究協力依頼を行い、同意が得られた女性に対して、更年期の健康に関するweb調査および郵送による尿検査を実施した。尿中FSH値 (ELISA法、クレアチニン補正) の測定を行い、月経の状況と尿中FSH値についての関連について分析を行った。【結果】453名の女性の協力を得ることができた。年齢は、49.3±3.6 (40-58) 歳であった。順調群が46.7±3.1 (40-54) 歳、不順群が49.4±2.6 (40-57) 歳、閉経群が52.5±2.3 (46-58) 歳であった。現在の月経状況は、順調群が168名 (37.1%)、不順群が151名 (33.3%)、閉経群が134名 (29.6%) であった。BMIは21.5±3.4 (kg/m²)で3群に有意な差はみられなかった。FSH値は、全体が403.4±457.8 (0.9-4429.4)、順調群が124.3±163.1 (0.9-1219.1)、不順群が435.3±497.5 (9.6-4429.4)、閉経群が714.2±446.1 (18.1-3824.6) mIU/mgCrであった。FSH値で閉経予測ができるかについて、ROC解析を行ったところ、順調群と閉経群では、カットオフ値が264.6 mIU/mgCr、曲線下面積0.946、95%CI 0.918 - 0.973) であった。研究参加者からは、「妊娠検査薬や排卵検査薬のように、簡単なキットで女性ホルモンの状態がわかることで医療機関への受診のタイミングや今後の予定も立てやすくなると思う、かなり期待します。」など尿中FSH検査に期待を寄せる意見がみられた。【考察および結論】簡便に採取することができる尿検査によりFSH値を測定することができ、女性自身が更年期に伴う女性ホルモンの変動や閉経時期が近づいていることを可視化することで、早期に医療機関を受診することや生活習慣、ライフスタイルを見直すきっかけとなる可能性が高い。カットオフ値は、264.6 mIU/mgCrとした場合、曲線下面積が0.9以上であり、予測能が非常に高いといえるだろう。

PO1-11-8

非回復性睡眠と睡眠時無呼吸症候群の関連について：レセプトデータベースを用いた検討

○高橋 順美¹、高橋 由光²、永田 一真³、村瀬 公彦⁴、中谷 友香²、平井 豊博³、陳 和夫^{5,6}、中山 健夫²、佐藤 晋¹

¹京都大学呼吸管理睡眠制御学講座、²京都大学健康情報学分野、³京都大学呼吸器内科学、⁴京都大学地域医療システム学講座、⁵京都大学ゲノム医学センター、⁶日本大学睡眠医学・呼吸管理学講座

【背景】非回復性睡眠 (NRS) とは睡眠による休養を十分にとれていない状態であり、様々な疾患発症につながる可能性が指摘されているが、NRSと睡眠時無呼吸症候群 (SAS) との関連はまだ十分に分かっていない。

【目的】特定健診およびレセプトデータベースを用いてNRS群と非NRS群を比較し、SASの罹患・受療状況を検討する。

【方法】複数の国民健康保険、後期高齢者医療広域連合及び健康保険組合より提供されているDeSCデータベース (匿名加工情報) から、2014年度特定健診受診者で睡眠問診に回答した130905人を抽出した。欠測者を除く93215人を対象とし、レセプトデータからSAS関連傷病名 (疑い除く) と持続陽圧呼吸 (CPAP) 療法関連診療行為コードを調査した。6年間観察し、傷病名 (疑い除く) または診療行為コードが初めて現れた時点で罹患 (新規診断) とした。NRS群と非NRS群で6年間のSAS罹患状況を比較し、NRSの有無でのSAS罹患リスク比を算出した。

【結果】平均年齢は52.3±16.7歳、男性は全体の58%、女性は42%であった。既にSASであった人は782人 (0.8%)、NRSは29859人 (32%)、非NRSは63356人 (68%) であった。6年間の観察期間中、6415人 (7%) が転居・死亡等で追跡終了となり、1382人 (1.6%)、NRS群の2.2%、非NRS群の1.3%が新規にSASと診断された。NRSの有無でのSAS罹患リスク比は1.69 [95%信頼区間: 1.52-1.87]、BMIでサブグループ解析をするとBMI<25.0で1.37 [1.18-1.59]、BMI≥25.0で2.03 [1.75-2.35]であった。新規にSASと診断された1382人中、55%が観察期間中に治療を開始した。

【考察】データベース研究のため、既にSASを発症していても未診断の可能性と、SASと診断されて軽症、もしくは治療までタイムラグがある事例が一定数いると想定され、解釈に注意が必要である。

【結論】特定健診問診におけるNRSは、その後のSAS診断と関連が認められた。NRSはSAS患者の受診行動と関係する可能性や、SASのリスク因子である可能性も示唆される。NRSは予防医学上、生活指導を含めた介入対象として重要な兆候であると考えられる。

PO1-11-10

加熱式タバコの地域限定先行販売と使用割合との関連：JASTIS 2022 study

○永井 雅人¹、篠崎 智大²、田淵 貴大³

¹大阪医科薬科大学衛生学・公衆衛生学、²東京理科大学工学部情報工学科、³大阪国際がんセンターがん対策センター

【背景】我が国では加熱式タバコのIQOSが2014年に販売されて以来、Ploom TECHやgloなどが次々と販売され、加熱式タバコの世界最大の市場となっている。店頭販売された加熱式タバコは当初、地域限定商品として先行販売され (IQOS: 名古屋市、Ploom TECH: 福岡市、glo: 仙台市)、その後全国展開された。しかしながら、タバコの広告や販売促進活動が喫煙行動に及ぼす影響についての研究は非常に少ない。

【目的】加熱式タバコの地域限定先行販売と使用割合との関連を検討した。

【方法】新型タバコに関するインターネット調査研究 (JASTIS研究) の2022年調査に参加した≥20歳の喫煙者7,109人を解析した。加熱式タバコ使用の有無は「直近30日の内、何日、それぞれのタバコを吸ったり、使ったりしましたか」の設問にIQOS、Ploom、gloの各機種において「1日以上」と回答した者を該当の加熱式タバコによる喫煙習慣者とした。曝露は回答者の居住地とし、名古屋市、福岡市、仙台市の在住者における各加熱式タバコの使用割合をそれぞれの市外在住者と比較した。解析は性別、年齢、飲酒習慣、学歴、主観的健康観を調整し、重み付けポアソン回帰分析よりPrevalence ratio (PR) と95%信頼区間 (CI) を算出した。重み付けは傾向スコアを用いた逆確率重み付け法にて、解析対象者を2019年国民生活基礎調査の集団に近似した。

【結果】先行販売された都市では、先行販売された機種が最も多く使われており、名古屋市ではIQOSが39.3%、福岡市ではPloomが21.0%、仙台市ではgloが41.5%であった。それぞれ先行販売されなかった地域を基準としたとき、該当の各加熱式タバコの使用割合のPRと95%CIは1.27 (0.997-1.61)、0.93 (0.63-1.38)、1.92 (1.36-2.70) であった。他の機種の使用状況は、名古屋市でPloomが35.4% (PR: 1.52, 95%CI: 1.12-2.06)、gloが24.7% (1.07, 0.75-1.52)、福岡市でIQOSが17.8% (0.57, 0.38-0.88)、gloが20.2% (0.91, 0.59-1.41)、仙台市でIQOSが28.2% (0.96, 0.66-1.39)、Ploomが31.3% (1.44, 0.98-2.13) であった。

【結論】加熱式タバコが先行販売された都市では、先行販売された機種が販売から5年以上たった今でも最も使われていた。

PO1-11-11

日本の超高齢者コホートにおけるClaims-based Frailty Indexの妥当性の評価

○猪澤 一樹¹、原 梓¹、佐々木 貴史²、阿部 由紀子²、色本 涼²、田島 敬之^{3,4}、小熊 祐子^{4,5}、新井 康通^{2,6}、漆原 尚巳¹

¹慶應義塾大学薬学部医薬品開発規制科学講座、²慶應義塾大学医学部百寿総合研究センター、³東京都立大学健康福祉学部理学療法学科、⁴慶應義塾大学スポーツ医学研究センター、⁵慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科、⁶慶應義塾大学看護医療学部

【目的】近年、レセプトを用いたフレイル指標Claims-based Frailty Index(CFI)が開発されたが、本邦における妥当性は評価されていない。本研究では、自立の超高齢者を対象とした前向きコホート研究The Kawasaki Aging and Wellbeing Project(KAWP)でのフレイル判定を受けた参加者を基準に、レセプトによるCFIの妥当性を評価した。

【方法】2017~18年に参加した85~89歳の超高齢者を対象に、revised J-CHS基準(J-CHS_r)に従いフレイルを判定した。米国のKimらが開発した傷病及び処置コードに基づくCFIの日本での適用事例を参考に、レセプト上の52の傷病のICD10コードを重み付けし得られた合計値をCFIとした。CFIによるフレイルの判定能をAUCで評価し、カットオフ値を決定した。CFIによるフレイル判定の妥当性は4つの性能指標(感度:Se、特異度:Sp、陽性的中率:PPV、陰性的中率:NPV)で評価した。

【結果】調査対象者1026名のうち、J-CHS_r及びCFIによるフレイル判定が不可能な59名を除外し、解析対象者は967名(年齢中央値: 86.0歳、男性: 50.2%、要介護: 8名)となった。J-CHS_rによる健常は154名(15.9%)、フレイルは599名(61.9%)、フレイルは214名(22.1%)であった。CFIの中央値(四分位範囲)は0.100(0.056, 0.148)、CFI0~25%区間でのフレイルは52名(21.5%)、25~75%区間で98名(20.2%)、75~100%区間で64名(25.7%)であった。CFIのAUCは0.54、フレイル判定のカットオフ値は0.11であった。カットオフ値での性能指標は、Seが0.51、Spが0.58、PPVが0.26、NPVが0.81であった。

【考察】KAWP調査対象者におけるCFIの妥当性は不十分であった。1)日本のレセプトではCFIに必要な処置コードが考慮できていないこと、2)調査対象者が自立しており、疾患罹患とフレイルの関係が他の先行研究と異なっていたこと、及び3)超高齢層においてJ-CHS_rによるフレイル判定の基準が不適であった可能性が妥当性の低下に影響したと考えられる。

【結論】日本のレセプトを用いた妥当性の高いCFIを開発する必要がある。

PO2-1-1

幼少期の逆境体験と高齢期の主観的幸福感との関連:友人と会う頻度の媒介効果は? JAGES2016-2019縦断研究

○王 鶴群¹、辻 大士^{1,2}、井手 一茂¹、中込 敦士¹、Ling Ling¹、近藤 克則^{1,3}

¹千葉大学、²筑波大学、³国立長寿医療研究センター

【背景】主観的幸福感とはポジティブ・ヘルスの視点から注目されている。一方、幼少期の逆境体験(adverse childhood experiences: ACE)がある高齢者は、うつや認知症などのリスクが高いことが報告されているが、主観的幸福感も低いのかは明らかになっていない。また、友人と会う頻度による媒介効果も不明である。【目的】ACEと高齢期の主観的幸福感との関連、友人と会う頻度の媒介効果を明らかにする。【方法】日本老年学評価研究(JAGES)のデータを用いた縦断研究である。分析対象は2016年度と2019年度の自記式郵送調査に回答した要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者のうち、日常生活動作が自立していた7,717人(平均年齢72.8歳、男性48.9%)とした。主観的幸福感とは0-10点の連続値とした。説明変数のACEは18歳までの7項目の経験(親の死亡、親の離婚、親の精神疾患、家庭内暴力の目撃、身体的虐待、ネグレクト、精神的虐待)とした。また、該当に基づき「0」「1」「2」「3以上」の4群を設定した。友人と会う頻度は週1回以上か否かを評価した。共変量は年齢、性、教育歴などとし、主観的幸福感を目的変数、各ACE項目ならびに該当数をそれぞれ説明変数とする線形回帰分析を行った。媒介分析は4-way decompositionで解析した。【結果】主観的幸福感の平均値は7.34 (±1.80)であった。ACEを1つ以上有する者は3,107人(40.3%)であった。主観的幸福感と負の関連が見られたのは親の死亡(β : -0.11, $p<0.05$)、家庭内暴力の目撃(β : -0.29, $p<0.05$)とネグレクト(β : -0.62, $p<0.001$)であった。ACEの数が多いほど、主観的幸福感が低かった(β : -0.26, $p<0.001$)。ACEと主観的幸福感をつなぐ経路において、ACEの直接効果が92.5%を占め、友人と会う頻度による純粋な媒介効果は3.4%であった。友人と会う頻度による交互作用は有意でなかった。【考察・結論】親の死亡や家庭内暴力の目撃、ネグレクトを経験した者や、ACEの経験数が多い者ほど高齢期の主観的幸福感が低いことが確認された。また、友人と会う頻度による媒介効果が示唆された。幼少期の生育環境は、高齢期の主観的幸福感と関連していた。高齢期に友人と会う頻度が増えれば、主観的幸福感への悪影響を緩和できる可能性がある。

PO1-11-12

知的障がい児における、適切なカルシウム摂取と各食品群摂取量との関連

○西出 朱美

茨城キリスト教大学

【背景】知的障がい者において、寿命の延伸が目覚ましく、生活習慣病だけでなく要介護状態を回避する予防がより大切になっている。これらの予防には、小児期からの健康的な食習慣の獲得、とりわけ小児期に骨形成に必要なカルシウムを十分に摂取することが重要である。そこで「知的障がい児の身体状況の分布と栄養摂取状況に関する調査」により得た栄養摂取状況のデータを用い、知的障がい児におけるカルシウム摂取状況と、それに関連する食品群摂取量について検討した。

【目的】本研究の目的は、知的障がい児において、カルシウムを適切に摂取している者の割合を推定するとともに、それに関連する食品群摂取量を明らかにすることである。

【方法】茨城県内にある特別支援学校16校と東京都市圏にある特別支援学校2校に所属する児童の家庭に、2022年9月2日調査票一式を配布し、9月5日までに提出された調査票のうち簡易型自記式食事歴法質問票(BDQ15y)から推定された各食品群の摂取量及び栄養摂取量を用いた。カルシウム摂取量が目標量を満たしている者を「適切」と評価し、それと食品群摂取量の関連についてロジスティック回帰分析を用い、明らかにする。

【結果】調査票配布数は、1634通であり、うち同意・回答を得られた450人を解析対象とした(参加率27.5%)。カルシウム摂取量「適切」と評価されたものは、248名(55.1%)で、学年別割合は1年生で高く(64.6%)、5年生で低かった(38.5%)。目的変数をカルシウム摂取の適切・不適切、説明変数を各食品群の摂取量(学年、性別、地域で補正)とし強制投入法で解析した結果、豆類、緑黄色野菜、魚、牛乳・乳製品の摂取と有意な正の関連、穀類、果物、菓子の摂取と有意な負の関連が確認された。

【考察】知的障がい児において、低学年では適切であったカルシウムの摂取状況が高学年になるにしたがい不足となり、特に5年生ではカルシウムの摂取「適切」が少ないことが明らかにされた。また、カルシウム摂取「不適切」の者では、間食の摂りすぎ、主食の偏りが推測された。

【結論】知的障がい児において、カルシウム摂取状況は半数以上が「適切」であったが、高学年ではその割合が減り、3分の1程度になるとことが明らかにされた。間食の摂りすぎや主食の偏り、カルシウム不足と関連していた。

PO2-1-2

へき地医療拠点病院におけるICT活用の促進要因・阻害要因の検討

○本多 由起子^{1,2}、寺裏 寛之³、井口 清太郎⁴、前田 隆浩²、小谷和彦³

¹京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻社会疫学分野、²長崎大学大学院医歯薬学総合研究科総合診療学分野、³自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門、⁴新潟大学大学院医歯学総合研究科地域医療分野

【背景】医療資源が限られるへき地では遠隔医療の利活用が期待される。へき地医療拠点病院は、都道府県が指定を行い、無医地区等において巡回診療等を実施する病院であるが、必須事業として遠隔医療が指定されている。我々はへき地医療拠点病院を対象に情報通信技術(Information and Communication Technology: ICT)活用実態の全国調査(厚生労働科学研究費補助金「地域医療基盤開発推進研究事業」[人口動態や地域の実情に対応するへき地医療の推進を図るための研究]研究班「研究代表者:小谷和彦」)を2022年に行った(n=185, 回答率55.4%)。結果、遠隔医療を活用した病院は約35%で、先進的に利活用している病院から検討途上の病院まで、実態や課題は多岐にわたった。

【目的】へき地医療拠点病院にインタビュー調査を実施し、質的分析によりICT活用の促進要因・阻害要因を検討すること。

【方法】2022年の調査回答を基に対象を検討した。同意が得られた9施設に、2023年3月、約1時間の半構造化インタビューを実施した。匿名化した逐語録を作成し逐語録的に分析した。

【結果】【促進要因】として「人材育成」「インセンティブ」「運用規則・ガイドラインの整備」「誰もが使いやすいシステム作り」「地域ぐるみの連携」「現場の苦意思識の克服」「行政の相談窓口」「住民の理解」「コンサルタント起用」「トラブル対応要員の整備」の10カテゴリ、【阻害要因】として「予算の問題」「人的問題」「運用上の問題」の3カテゴリが抽出された。

【考察】ICT利活用において、医療とICTに長けた人材雇用、インセンティブ設定、行政/大学/学会が人材育成に牽引的役割を果たすこと等が期待された。施設間連携において行政の相談窓口が大きな役割を果たす必要性が示された。

【結論】【促進要因】として10カテゴリ、【阻害要因】として3カテゴリが生成された。

PO2-1-3

介護・医療業務に従事する女性職員の人間関係の満足度と不眠症状の関連について

○渡邊 隆一郎¹、野田 愛¹、Hadrien Charvat¹、佐藤 准子¹、鈴木 有佳^{1,2}、丸山 広達³、友岡 清秀¹、和田 裕雄¹、谷川 武¹

¹順天堂大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座、²慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室、³愛媛大学大学院農学研究科地域健康栄養学分野

【背景】人間関係の満足度とはグループや組織の中で人と人が親密な関係を通して育まれる感情であり、生活の質や幸福感を示す1つの指標と言われている。先行研究では大学生において人間関係の満足度の低下と不眠症状に関連することが報告されている。一方、不眠症状は業務の生産性を下げただけでなく、事故にもつながる可能性がある。施設に入居する被介護者を安全に管理する上で介護・医療業務に従事する女性職員の人間関係の満足度と不眠症状の関連を研究することは重要であるがこれまでに報告はない。【目的】介護・医療業務に従事する女性職員の人間関係の満足度と不眠症状との関連について検討することを目的とした。【方法】2015年から2016年にかけて介護・医療業務に従事する女性職員(18~60歳)、473名を対象とし、日記式質問紙による横断的調査を実施した。対象者の不眠症状はアテネ不眠尺度の8つの質問より計6点以上を不眠症状ありとし、人間関係の満足度はWHOQOL26の「人間関係に満足していますか。」を用いて満足群、ふつう群、不満群に分類した。人間関係の満足度と不眠症状との関連についてはロジスティック回帰分析を用いて検討した。さらに人間関係の満足度に関連する因子については共分散構造分析を用いて検討した。これらの解析では所得状況、婚姻状況、14歳未満の子供との同居、仕事から家庭への葛藤(WFC)、家庭から仕事への葛藤(FWC)友人の支え、抑うつ度を調整変数とした。【結果】人間関係の満足度の不満群は満足群と比較して、オッズ比[95%信頼区間]=2.64 [1.17-5.96]と不眠症状が有意に高かった。また人間関係の満足度の不満群は既婚($\beta = -0.13, p = 0.02$)、WFC($\beta = 0.19, p < 0.001$)、友人の支えがあること($\beta = -0.31, p < 0.001$)と有意に関連していた。【考察・結論】介護・医療業務に従事する女性職員の人間関係の満足度は不眠症状に関連することが明らかとなった。本研究は横断研究であることから今後は人間関係の満足度と不眠症状の因果関係を明らかにするため、さらなる縦断研究が必要である。

PO2-1-5

参加型の健康づくり拠点「あ・し・た」の会員は社会参加しているか?

○近藤 克則^{1,2}、Yu-Ru Chen¹、井手 一茂¹、中込 敦士¹、小林 周平¹、花里 真道¹

¹千葉大学、²国立長寿医療研究センター

【背景】

千葉県柏市柏の葉エリア(以下、柏の葉)は2005年から公・民・学連携により「全ての世代が健やかに安心して暮らせる街」をコンセプトとして開発されてきた。健康長寿を実現するために住民参加型の健康づくり拠点「あ・し・た」(以下、あした)を設立し会員を募ってきた。しかし、「あした」に会員登録している者では社会参加が多く孤立が少ないかは検証されていない。

【目的】

あしたの会員と非会員を比較して、社会的孤立との関連を検証する。

【方法】

対象者は2022年柏の葉エリアで実施したオンラインアンケート調査に回答した433人(平均年齢:48.2±14.4歳;女性:246人)とした。目的変数は6つの社会参加グループ(健康、趣味、スポーツ、子育て、ボランティア、イベント)、社会的孤立とした。説明変数はあしたの会員と非会員とした。調整変数は、性別、年齢、世帯収入、婚姻状態、主観的に健康感、居住年数、メンタルヘルス、外出頻度の変数とした。分析には、修正ポアソン回帰でRisk Ratio(RR)、95%信頼区間、p値を算出した。有意水準は0.05とボンフェローニ法で補正した0.007を用いた。

【結果】

あしたの会員は96人(平均年齢: 62.0±13.7歳;女性65人)だった。あしたの非会員と比較して、あしたの会員は社会的孤立リスクが低く(RR=0.59; p=0.013);健康グループへの参加頻度が高く(RR=2.89; p<0.007);趣味グループへの参加頻度が高く(RR=1.80; p<0.007);スポーツグループへの参加頻度が高く(RR=2.06; p=0.001);ボランティアグループへの参加頻度が高く(RR=1.87; p=0.03)ことが分かった。

【考察・結論】

あしたの非会員と比較して、あしたの会員はグループへの参加頻度が高く、孤立のリスクが低いことがわかった。今後、縦断研究を用いて検証し、会員制の健康づくり拠点が社会参加を促進し孤立を予防するのか、検証、考察することが望まれる。

PO2-1-4

高齢者の性・年齢階級別、就労頻度の変化：JAGES2019-2022繰り返し横断研究

○竹内 寛貴¹、中込 敦士¹、井手 一茂¹、近藤 克則^{1,2}

¹千葉大学予防医学センター、²国立長寿医療研究センター

【背景】2013年に高齢者雇用安定法が制定され、高齢者の就労促進、生涯現役社会づくりが進められている。渡邊らによると、2010年から2016年にかけて就労している高齢者の増加や年齢層が高齢化していることが報告され、内閣府が2023年に発表した令和5年版高齢社会白書においても、COVID-19流行以降でも65歳以上の労働力人口総数に占める割合は上昇傾向である。しかし、高齢者の性・年齢階級別による就労頻度とその変化は不明である。【目的】本研究では、COVID-19流行前後の、高齢者の就労頻度の変化を性・年齢階級別に明らかにすることを目的とした。【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)の2019年と2022年のデータを用いた繰り返し横断研究である。対象は、2時点の調査に参加した48市町村在住の要介護認定を受けていない65歳以上高齢者で(性と年齢の欠損を除く)2019年145,924人、2022年163,214人とした。分析項目は各時点の就労頻度(週4回以上、週2~3回、週1回以上、月1~3回、年数回、していない)とし、就労頻度の割合を性・年齢階級別(65-69歳、70-74歳、75-79歳、80-84歳、85歳以上)で算出した。2022年から2019年の各就労頻度割合を引いた差分で変化をとらえた。【結果】「週4回以上」は、2019年男性:21.3%(年齢階級別町村割合:4.2~41.4%)、2022年男性:22.1%(3.9~45.0%)、2019年女性:13.1%(1.4~26.3%)、2022年女性:14.2%(2.0~30.2%)であった。85歳以上男性を除くほぼ全年代で、2019年よりも2022年の「週4回以上」の割合が0.6~3.9ポイント増加していた。特に65-69歳では、男性:3.7ポイント、女性:3.9ポイントの増加し、男性:45.0%、女性:30.2%であった。【結論】COVID-19流行以降でも2022年に「週4回以上」就労している高齢者は、男性:22.1%、女性:14.2%で増加していた。今後は、高齢者の就労頻度の増加を考慮した施策の展開が重要と考える。

PO2-1-6

高齢者における居心地の良い場所の存在および種類と主観的幸福感：JAGES 2019・2021・2022縦断分析

○LING LING¹、河口 謙二郎¹、横山 芽衣子^{1,2}、井出一茂^{1,2}、近藤 克則^{1,2,3}

¹千葉大学、²日本老年学的評価研究機構、³国立長寿医療研究センター

【背景】近年、高齢者における居心地の良い場所が注目されている。また、高齢者の幸福には、家や職場以外の「第三の場所(サードプレイス)」が重要である。しかし、日本の高齢者における居心地の良い場所の存在および種類と主観的幸福感に関しては検討されていない。【目的】本研究では、日本のA町の高齢者データを用い、居心地の良い場所の存在およびその種類と主観的幸福感との関係を検討した。【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)に参加しているA町の2019-2021-2022年データを用いた縦断研究である。分析対象者は要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の805人とした。目的変数は2022年の主観的幸福感(中央値に基づき0-6点、7-8点の二値)とし、説明変数は2021年の居心地の良い場所の存在および種類とした。居心地の良い場所の存在については「自宅や職場以外に居心地の良い場所はありますか。」と尋ね、「ある」と回答した者を「居心地の良い場所あり」、「ない」を「居心地の良い場所なし」とした。居心地の良い場所の種類に公園や遊歩道、文化施設、飲食店、商業施設、社会参加を行う場、集会施設、友達の家、娯楽施設、美容施設、畑、その他の11種類を用いた。調整変数は2019年ベースラインの性、年齢、主観的幸福感など14変数を用い、ロジスティック回帰分析を行い、オッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を算出した。【結果】高齢者805人中、居心地の良い場所「あり」は491人(61.0%)であった。分析の結果では、居心地の良い場所あり(OR: 1.60、95%CI:1.02-2.52)、社会参加を行う場(2.43、1.23-4.86)、美容施設(2.30、1.13-4.65)、飲食店(2.27、1.31-3.91)、公園や歩道(2.20、1.17-4.15)、商業施設(2.12、1.26-3.56)を居心地の良い場所として回答した人は、そうでない人に比べて幸福感が高かった。【考察】高齢者にとって居心地の良い場所は社会的交流を促進する場所であり、社会的交流により幸福感が得られたと考えられる。社会参加を行う場、美容施設、飲食店、商業施設は社会的交流が生じる場所として、公園や歩道はリラックスできる場所として機能することで、高齢者の高い幸福感と関連がみられたと考える。【結論】居心地の良い場所は、高齢者の幸福度を高める上で重要である可能性が示唆された。

PO2-1-7

高齢者の居住する住宅と死亡場所との関連：JAGES縦断研究

○長谷田 真帆¹、尾島 俊之²、近藤 克則^{3,4}、近藤 尚己¹

¹京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野、²浜松医科大学健康社会医学講座、³千葉大学予防医学センター、⁴国立長寿医療研究センター

【背景】多死社会に入り、住み慣れた住居で自分らしい暮らしを人生の最終段階まで誰もが続けられる仕組みが求められている。持ち家に住んでいる人ほど自宅が最期を迎えたいと希望する傾向があることが知られているが、日本における住宅の種類と実際の死亡場所との関連はこれまで十分に明らかになっていない。

【目的】高齢者が自立時点で住んでいた住宅の種類と死亡場所との関連およびその関連を修飾する地域要因を、大規模縦断データを用いて明らかにする。

【方法】日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES) の2010年度調査に参加し、2016年までの要介護認定・賦課データと2017年までの死亡個票データを提供した11市町村在住の、調査時点で要介護認定を受けておらず、2017年までに死亡した65歳以上の6,312名のデータを使用した。目的変数を自宅死亡かそれ以外の場所での死亡か、説明変数を持ち家か否かとして、死因類型ごとに個人をレベル1・居住学区をレベル2としたマルチレベル修正ポワソン回帰分析を行った。共変量に性別、年齢、教育歴、家族構成、居住年数、要介護期間、居住市町村を用いた。個人の回答を調整したうえで、学区レベルのソーシャル・キャピタル(市民参加・社会的連帯・互酬性)によるクロスレベル交互作用を検討した。

【結果】自宅死亡割合は、住まいが持ち家の場合13.3%、それ以外の場合12.4%であった。特に死因が悪性新生物の場合では、持ち家に住んでいた人では、それ以外の住宅に住んでいた人と比較して自宅死亡割合が高い傾向にあった(割合の比1.74 [95%信頼区間: 1.10, 2.75])。さらにこの傾向は、地域の互酬性が高いほど顕著であった。

【考察】悪性新生物の場合、死亡直前まで意識やADLが保たれることが多く、愛着のある持ち家(自宅)を希望しそこで最期を迎える割合が高くなる可能性が考えられる。また持ち家に住む人ほど、地域の互酬性の高さの恩恵を受けやすい可能性が示唆された。

【結論】終末期には本人にとっての「自宅」が持つ意味を踏まえ、ハードおよびソフトな資源の有無を問わず、本人の望み療養の在り方を支援していくことが望ましい。

PO2-1-9

駅やバス停への近接性と高齢者におけるうつ発症リスクとの関連：車利用による比較

○松本 一希^{1,2}、Yu-Ru Chen^{1,3}、松岡 洋子³、森 優太^{3,4,5}、吉田 紘明³、花里 真道^{3,6}、近藤 克則^{3,5}

¹千葉大学大学院医学薬学府、²沖縄県立八重山病院、³千葉大学予防医学センター、⁴医療法人松徳会 花の丘病院、⁵国立長寿医療研究センター 老年学評価研究部、⁶千葉大学デザイン・リサーチ・インスティテュート

【背景】高齢者のうつは認知症やフレイル、死亡につながる公衆衛生上の課題とされている。また日本では運転免許証の自主返納が推奨されているが、運転を中止すると外出頻度が減少し、要介護認定のリスクが約2倍になると指摘されている。運転を中止した人では鉄道やバスといった公共交通機関が車の代替手段になる可能性があるが、公共交通機関へ近接していない高齢者では外出頻度や歩行時間、社会参加が減少すると報告されている。しかし高齢者における公共交通機関への近接性と精神的健康に関する研究は少ない。【目的】車の利用の有無別に、駅やバス停への近接性と高齢者におけるうつ発症リスクとの関連を検証した。【方法】日本老年学的評価研究 (JAGES) において、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者のうち、2016年と2019年の郵送自記式調査に回答した25市町に居住する4,947人のデータを分析した。目的変数はうつで、質問紙によるGDS5点以上をうつありとした。説明変数は駅やバス停への近接性とし、質問紙による主観的尺度と、地理情報システムによる客観的尺度の2種類とした。2016年でうつなしの人のみを分析対象とし、3年後のうつの有無を評価した。共変量は年齢、性別、等価所得、教育年数、就労状況、婚姻状況、独居の有無、治療中疾患、IADLと人口密度とし、車利用の有無で層別しロジスティック回帰分析を行った。【結果】全体の9.8%が3年後にうつに分類された。車利用なし群では徒歩圏内に駅やバス停があると答えた人に比べ、ないと答えた人で3年後のうつリスクが1.6倍(95%CI:1.04-2.41)と高くなった。客観的尺度では有意な関連を認めなかった。車利用あり群では有意な関連を認めなかった。【考察】車の利用がない人は駅やバス停への近接性の影響を受けやすく、その影響がうつ発症リスクに関与する可能性が示唆された。公共交通機関への近接性がうつ発症リスクと関連するメカニズムに関してさらなる研究が必要である。【結論】高齢者のうつ対策において、車の利用の有無や公共交通機関への近接性といった環境要因の考慮も必要であることが示された。

PO2-1-8

高齢被保護者における社会調査の妥当性と代表性：生活保護-JAGES結合データを用いた検証

○西岡 大輔^{1,2}、木野 志保^{2,3}、上野 恵子²、斎藤 雅茂⁴、近藤 尚己²

¹大阪医科薬科大学医学研究支援センター医療統計室、²京都大学大学院医学研究科社会疫学分野、³東京医科歯科大学医歯学総合研究科、⁴日本福祉大学

背景:社会調査データを用いた疫学研究の解釈には、データの代表性および回答のバイアスの方向を認識することが重要である。貧困集団では疾病が集積しやすい一方で、社会調査への回答が得られにくいため、有効な健康支援策を検討する資料が不足している。本研究では国内の1中核市の異なる部署が管理する生活保護と日本老年学的評価研究 (JAGES) のデータを連結することにより、高齢の生活保護受給者における社会調査の妥当性と代表性を検証することを目的とした。

方法:横断研究。2019年の生活保護台帳データおよびJAGESデータを個人単位で連結したデータを用いた。まず、JAGESで収集している生活保護受給に関する回答結果の妥当性を検討した。次に、分母となる生活保護台帳の完全データから、年齢、性別、世帯構成、国籍、要介護認定の情報を用いて、調査への回答に関連する社会人口学的な要因を、多変量ロジスティック回帰分析により探索的に分析し、調査の代表性を検証した。

結果:JAGESの調査対象者としてランダムに抽出された162人の受給者のうち、79人(48.8%)が調査に回答していた。これは非受給者の回収率(53.7%)と比較して少ない傾向であった($p=0.11$)。79人のうち7人の受給者で、「生活保護を受給していない」または「生活保護を申請中」と回答する誤分類が観察された。回帰分析の結果からは、独居の受給者においてより調査への回答が得られやすいことがわかった(オッズ比:2.08, 95%信頼区間:1.10-3.93)。

結論:行政が実施する社会調査では、特に生活保護受給者の回答に関して、生活保護の受給に関する誤分類が約10%に観察され、独居である受給者がより代表されていることが示された。被保護者健康管理支援事業や生活困窮者自立支援法、重層的支援体制整備事業等を根拠とする貧困集団への支援策を検討するためには、得られた結果をもとにサンプリングウェイトを計算するなど調査の代表性を担保する手法の必要性が示唆された。

PO2-1-10

Towards a More Equitable Society: COVID-19 Mortality Disparities Among Japan's Diverse Populations

○Russell Miller¹、Kuniko Arita²、Aya Yumino¹、Akira Shibamura¹、Masamine Jimba¹

¹Department of Community and Global Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo. ²Department of Occupational Therapy, Graduate School of Human Health Science, Tokyo Metropolitan University

Background

Universal health coverage was partially credited for Japan's lauded response to COVID-19. However, there is a paucity of research generalizing this success to diverse populations.

Objective

This retrospective database study investigated COVID-19 mortality disparities between Japanese and non-Japanese nationals at various administrative levels.

Methods

Using disease coding, mortality due to COVID-19 was derived from 2020 and 2021 death certificates from the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW). Life expectancy data (2019) from MHLW was used to compute years of potential life lost (YPLL) due to premature mortality. The 2020 Japan National Census and the World (WHO 2000-2025) Standard Population were used for the analysis.

Results

Of 20,775 COVID-19 deaths, 98.3% were Japanese nationals. South Koreans accounted for 193 (53.9%) of non-Japanese deaths. Nationwide, crude mortality stood at 16.5 per 100,000 population. Nationwide, the age-adjusted mortality was 265.7 per 100,000 population, 999.9 among non-Japanese and 1253.1 among Koreans. The crude mortality rate among those aged 65+ were 51.5, which more than doubled for elderly foreign nationals (133.3) and Koreans (162.1). Total YPLL due to COVID-19 (2020/21) was 76,544 years. YPLL rates were 59.5 years/100,000 persons for Japanese and 178.4 for non-Japanese (Korean: 268.2).

Discussion

Elevated mortality rates among non-Japanese nationals may reflect structural differences in healthcare access (e.g., vaccines). The findings highlight the unmet need for data collection on diverse backgrounds by public health professionals and health policy.

Conclusion

Elderly non-Japanese likely faced disparately poor survival outcomes due to COVID-19 in Japan.

PO2-1-11

メッセージングアプリによる情報発信によるウェルビーイング向上は可能か？ランダム化比較試験

○中込 敦士¹、阿部 紀之¹、Chen Yu-ru¹、井手 一茂¹、小林 周平¹、花里 真道¹、近藤 克則^{1,2}

¹千葉大学予防医学センター、²国立長寿医療研究センター

【背景】

幸福や生活の満足度といったウェルビーイングの重要性が注目されている。近年、スマホアプリを用いた健康行動などに関する検証が行われているが、ウェルビーイング向上を目指した介入例は少ない。

【目的】

メッセージングアプリを活用して地域のイベントや社会参加に関する情報発信をすることで、ウェルビーイング向上させることが可能かを検証する。

【方法】

18歳以上の千葉県柏市柏の葉在住者358名を対象とした(UMIN-CTR:000049047)。事前調査票に回答後、介入群180名、対照群178名に単純ランダム割付を行った。両群ともに研究用LINEアカウントを友達登録し、2か月間チャット画面で週2-3回情報通知メッセージを受信、詳細はURLから閲覧可能とした。介入群は柏の葉エリアのイベント情報や、おすすめスポット、社会参加に関するコラム情報を配信し、対照群は一般的な健康情報(e-ヘルスネット(厚生労働省))を配信した。主要評価項目は介入期間2か月後の主観的幸福感、副次評価項目は生活満足度、人生の意義、人生の目的とした(すべて0-10点)。2か月後の事後調査票に回答した235名(介入群124名(47.8±13.7歳)、対照群111名(47.9歳±14.0歳))を解析対象とした。

【結果】

2か月後の主観的幸福感は介入群7.7±1.7、対照群7.5±2.0 (p=0.39)、生活満足度は介入群7.6±1.7、対照群7.4±1.8 (p=0.29)、人生の意義は介入群7.5±1.7、対照群7.1±2.0(p=0.13)、人生の目的は介入群6.4±2.3、対照群6.3±2.2(p=0.79)であった。介入前の主要・副次評価項目などで調整した線形回帰分析では、介入効果は主観的幸福感で0.12 [95%信頼区間(CI): -0.24, 0.49, p=0.51]、生活満足度で0.23 [95%CI: -0.13, 0.59, p=0.21]、人生の意義で0.28[95%CI: -0.07, 0.63, p=0.12]、人生の目的で0.00 [95%CI: -0.47, 0.47, p=0.99]であった。

【考察・結論】

アプリを活用した地域のイベントや社会参加の情報発信によるウェルビーイング向上の効果は見られなかった。介入期間や強度、方法の改善が必要と考えられた。

PO2-1-13

高齢者におけるグリーンスローモビリティ運営ボランティア参加と要支援・要介護リスク：5ヶ月間の縦断研究

○小林 周平¹、井手 一茂¹、松村 貴和美¹、渡邊 良太²、花里 真道¹、斎藤 雅茂²、近藤 克則^{1,3}

¹千葉大学、²日本福祉大学、³国立長寿医療研究センター

【目的】時速20 km未満で公道を走る電動カート、グリーンスローモビリティ(以下、グリスロ)の導入は利用者の移動支援、社会交流の促進、要介護リスクの低減が期待される。一方、運転手など運営へのボランティア参加が将来の要支援・要介護リスクを予防するのであれば、運転業務を委託せずに運営ボランティアによる互助コミュニティづくりに有用な知見となりうる。本研究では運営ボランティア参加は要支援要介護リスクを抑制するか明らかにすることを目的とした。【方法】王寺町とヤマハ発動機株式会社によるグリスロ実証事業前後の自記式調査を用いた縦断研究である。対象は王寺町に居住し、実証事業前後で調査に回答した65歳以上の高齢者385人(女性:56.9%、平均年齢72.4歳)である。グリスロは定員7名、定時定ルートで1日2便、週4日、5ヶ月間走行した。目的変数は介護予防・日常生活圏域ニーズ調査の必須項目10問(外出の機会など)と性・年齢で構成される3年以内の要支援・要介護認定の発生を予測できる走行後の要支援・要介護リスク点数(以下、リスク点数、48点満点、高得点ほど高リスク)とした。説明変数はグリスロの運転手など運営ボランティア参加あり(以下、グリスロボラ参加)とした。調整変数は走行前の性、年齢、教育歴、婚姻状況、就労状況、経済的困窮感、独居、日常生活動作、リスク点数とした。分析は線形回帰分析(有意水準5%)で非標準化係数B、95%信頼区間、p値を算出した。【結果】グリスロボラ参加ありは13人(3.4%)で、男性(53.8%)、前期高齢者(84.6%)、就労あり(38.5%)が多かった。走行前後のリスク点数の変化はグリスロボラ参加あり6.8点→5.3点、グリスロボラ参加なし12.8点→12.7点だった。参加なしを参照群とした参加ありのリスク点数の非標準化係数B(95%信頼区間、p値)は、-1.91(-3.8-0.01, p=0.049)だった。参加ありでは5ヶ月後のリスク点数が約2点低かった。これは1~2歳程度の若返りに相当する。【結論】グリスロボラ参加ありは参加なしと比較し、走行前の調整変数を考慮後も5ヶ月後のリスクが抑制された。グリスロの運転などを担う運営ボランティア参加が将来の要支援・要介護リスクを予防する可能性が示された。

PO2-1-12

中年期におけるソーシャルサポートと要介護認知症罹患との関連：JPHC研究

○川内 はるな¹、村木 功¹、松村 拓実^{1,2}、白井 ころろ¹、川崎 良¹、山岸 良匡³、磯 博康⁴、安田 誠史⁵、井上 真奈美⁶、津金 昌一郎⁷、澤田 典絵⁶

¹大阪大学、²近畿大学、³筑波大学、⁴国立国際医療研究センター、⁵高知大学、⁶国立がん研究センター、⁷国際医療福祉大学

【背景】認知症患者数は人口の高齢化により増加傾向にあり、社会保障体制、社会経済への負担の点からも重要な課題である。人々の社会とのつながりやソーシャルサポートが認知症発症予防に関連する可能性は、先行研究により示されている一方で、必ずしも結果は一致しない。また、高齢者での検討が多く、因果の逆転を否定できない。【目的】中年期以降のソーシャルサポートと要介護認知症罹患との関連について検討する。【方法】1993~1994年にJPHC研究コホートIIへ参加し、介護保険データを取得した4市町村の40~69歳男女21,356人を対象とした(男性:9,894人、女性:11,462人)。ソーシャルサポートは4つの質問項目(会うと安心できる人、週1回以上話し合う友人、あなたの考えを支持してくれる人、秘密を打ち明けることのできる人の有無)について、ありを1点、なしを0点として足し上げスコア化し、低(0~1点)、中(2~3点)、高(4点)の3群に分類した。要介護認知症は、2006~2016年までの介護保険データを用いて、要介護度1以上かつ認知症高齢者の日常生活自立度判定基準IIa以上と定義した。Cox比例ハザードモデルを用いて、性別、年齢層別の要介護認知症罹患ハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)を算出した。死亡を競合リスクとした競合リスク分析も実施した。【結果】追跡期間中央値11.0年において、男性で1,155人、女性で1,752人が要介護認知症と判定された。全年齢では、男女ともにソーシャルサポートと要介護認知症罹患との関連を認めなかった。しかし、40~59歳では、ソーシャルサポートスコアが高い人に比べて、低い人で要介護認知症罹患との関連を男女ともに認めた(男性:HR 1.31, 95%CI 1.03-1.71、女性:HR 1.44, 95% CI 1.08-1.93)。競合リスク分析により結果は変わらなかった。60~69歳では、男女ともに関連を認めなかった。【結論】中年期におけるソーシャルサポートがその後の要介護認知症を予防する可能性が示唆された。

PO2-1-14

高齢者の食料品店へのアクセスと低体重との関連

○菫蒲川 由郷¹、白倉 悠企¹、尾白 有加¹、児玉 康子²、近藤 尚己³、近藤 克則^{4,5}

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科、²十日町市役所地域ケア推進課、³京都大学大学院医学研究科、⁴千葉大学予防医学センター、⁵国立長寿医療研究センター

【背景】中山間地では人口減少を背景に食料品店のアクセスが悪化している。

【目的】超高齢社会の中山間地における食料品店へのアクセスと低体重との関連と、この関連を緩和する要因を解明する。

【方法】新潟県十日町市の要介護認定を受けていない65歳以上の地域在住高齢者を対象として2022年に郵送自記式アンケートにより実施したJAGES調査の横断データを用いた。「食品の買い物に不便はあるか」の問いに、「全く不便はない」、「ほとんど不便はない」を「不便なし」、「少し不便」、「とても不便」を「不便あり」として説明変数とした。BMI18.5未満を低体重とし、目的変数とした。性、年齢(5歳毎の5群)、教育歴、等価所得、主観的健康感、IADLを共変量とし、ロジスティック回帰分析により、食料品店へのアクセスと低体重の関連を検討した。加えて、社会的サポートの授受(情緒的サポート受領/授与、手段的サポート受領/授与)、食料品のインターネット購入、移動手段(徒歩、自転車、バイク、自動車[自分で運転・人に乗せてもらう]、電車、路線バス、病院や施設のバス、歩行器・シルバーカー、タクシー)、それぞれを投入し、食料品店へのアクセスと低体重の関連への影響を検討した。また、教育歴、等価所得との交互作用を検討した。

【結果】9020名に送付し、7226(80.1%)名から回答を得た。食料品店アクセス不便は27.6%、低体重は8.0%であった。共変量を調整した食料品店アクセス不便は有意に低体重と関連していた(OR[オッズ比]1.27[1.00-1.60=95%信頼区間])。手段的サポート受領(OR 0.55[0.38-0.82])、自分で自動車を運転(OR 0.70[0.53-0.92])は有意に低体重を緩和し、食料品店アクセス不便と低体重との有意な関連は消失した。食料品のインターネット購入も低体重リスクを緩和する傾向にあった(OR0.56[0.31-1.01])。教育歴、等価所得との交互作用は有意ではなかった。

【考察と結論】人口減少が進む中山間地では食料品店アクセス不便が低体重と有意に関連していた。社会的サポートの受領、自動車の運転、食料品のインターネット購入により、社会経済的地位に関わらず、食料品店へのアクセス困難による低体重を防げる可能性がある。

PO2-1-15

柏の葉エリアの高齢者は健康長寿か? : JAGES柏市2013-2022縦断研究

○井手一茂¹、Chen Yu-Ru¹、小林周平¹、中込敦士¹、花里真道¹、近藤克則^{1,2}

¹千葉大学、²国立長寿医療研究センター

【背景】

千葉県柏市柏の葉キャンパスエリア(以下、柏の葉エリア)では、市民や企業、自治体と大学による公民学連携の街づくりが展開されてきた。街づくりのコンセプトの一つに"健康長寿"「全ての世代が健やかに安心して暮らせる街」がある。しかし、柏の葉エリアに居住している高齢者が他エリアに居住している高齢者よりも健康長寿かの検証は未だ実施されていない。

【目的】

本研究では柏の葉エリアに居住している高齢者は、柏市内の他エリアに居住している高齢者よりも健康長寿かを検証することを目的とした。

【方法】

2013年度に日本老年学的評価研究(JAGES)の一環として、要介護認定を受けていない千葉県柏市の高齢者を対象に実施した自記式郵送調査の回答者を約9年追跡したデータを用いた縦断研究である。対象は柏市全体から無作為抽出、柏の葉エリア居住者をオーバーサンプリングし、回答の得られた4,470人(平均年齢:72.8歳、男性:2,280人)とした。目的変数は追跡期間中の健康寿命喪失(要介護2以上の認定、死亡)とし、説明変数は2013年時点の柏の葉エリア居住とした。調整変数は、性、年齢、教育歴、等価所得、婚姻、独居、就労で作成した傾向スコアを用いた。統計解析は、クラスターバスター標準誤差を用いた修正ポアソン回帰分析(もしくは、競合リスクを用いた生存時間分析)を実施した。

【結果】

柏の葉エリア居住者は118人(2.6%)であった。追跡期間中の健康寿命喪失は全体1099人(24.6%)、柏の葉エリア居住者18人(15.3%)、他エリア居住者1081人(24.8%)となっていた。修正ポアソン回帰分析の結果、他エリア居住者と比較した柏の葉エリア居住者の健康寿命喪失リスクは低かった(リスク比: 0.70, 95%信頼区間: 0.66- 0.75, $p < 0.001$)。

【考察・結論】

柏の葉エリアに居住している高齢者は他エリアに居住している高齢者と比較し、約9年間の健康寿命喪失リスクが約3割低かった。今後は柏の葉エリアのどのような要因が健康寿命延伸に寄与しているかを検討していく必要がある。

PO2-2-1

新興感染症の流行に対する行動変容の意思決定のタイミング

○大森 亮介

北海道大学人獣共通感染症国際共同研究所

【背景】 新型コロナウイルスの台頭により、新興感染症の流行制御に必要な高精度の流行予測の必要性が確かなものとなった。感染症の流行動態は病原体、宿主、環境などの様々な要因により複雑なため流行予測が困難である。特に人間は流行状況の変化に対応し行動を変化させるため、人間の流行に対する応答の理解なしでは流行予測は不可能である。これまでに我々は人間の流行に対する行動変容の意思決定の過程は宿泊施設予約データから抽出可能である事、そしてその意思決定にはいくつかの法則があることを発見してきた。【目的】 我々のこれまでの発見は宿泊施設予約データからの解析であり、宿泊施設の利用を伴う行動にのみ適用可能である可能性がある。そこで、宿泊施設予約データ以外の宿主の行動変容を記録したデータと比較することでロバストネスを確認する。また、行動変容は時時刻刻と行われる意思決定の積み重ねにより決定されるが、そのなかでもいつの時期に行われた意思決定が重要であるかを明らかにする。【方法】 これまでに我々が宿泊施設予約データから定量化した、行動変容の意思決定の指標である移動中止指数と、携帯電話の位置情報データを比較する。両者の関係性を記述した数理モデルを構築し当てはめることで移動中止指数から携帯電話の位置情報データに記録されている行動変容を推定可能か検討する。また、そのこのモデルから、いつの時期に行われた意思決定が重要であるかを明らかにする。【結果】 宿泊施設予約データから計測した移動中止指数は携帯電話の位置情報データを推定することが出来た。また、意思決定の時期の重要度は行動の日近づけば近づくほど重要であり、新型コロナウイルス流行前と比較すると流行後の方がより近い日での意思決定を重要視していることが明らかになった。【考察】 宿泊施設予約の利用状況は集団レベルでの人間の流行に対する行動の代表値となり得ることが明らかとなった。また、新型コロナウイルス流行前と比較すると流行後の方がより近い日での意思決定を重要視していることは、新興感染症の流行が意思決定のタイミングを遅らせている事を意味する。【結論】 我々がこれまでに計測してきた移動中止指数は、宿泊施設の利用を伴わない行動を含むデータもよく捉えられている。

PO2-1-16

ディープラーニングを用いた低線量CT画像の骨格筋の評価

○松下 由実¹、横山 徹爾²、野口 智幸³、中川 徹⁴

¹国立国際医療研究センター臨床研究センター臨床研究統括部、²国立保健医療科学院生涯健康研究部、³国立病院機構九州医療センター放射線科、⁴株式会社日立製作所日立健康管理センター

【背景】サルコペニアは高齢者の健康寿命を脅かすだけでなく、様々な疾患と関連し、予後にも影響を及ぼすことが明らかになってきた。サルコペニアの診断指標の一つは骨格筋量である。低線量のCT画像による内臓脂肪面積は、内臓脂肪型肥満の指標として臨床的に用いられているが、同時に骨格筋量の解析が可能になると、サルコペニアとサルコペニア性肥満を同時に評価することが可能となる。【目的】低線量腹部CTを用いた骨格筋量測定におけるディープラーニングモデル(DLM)を作成し、評価すること。【方法】メインデータセットは、2017年1月から2018年12月に人間ドックを受診し、腹部CTを撮影した7,370人の被験者より取得された低線量腹部CT画像11,494枚を用いた。Training、Tuningは2017年1月~2018年9月までのデータ、Validationは2018年10月~2018年12月までのデータを使用した。一般公開されているTCIA(大規模がん画像アーカイブ)データセット5,801枚の腹部CT画像を補完データセットとして使用した。セグメンテーションには、フィルタサイズと階層深度を変えたSegU-net DLMを用いた。セグメンテーション精度は、Dice係数(DSC)、断面積誤差(CSA)、Bland-Altmanプロットにより評価した。【結果】DLMは、DSC 0.992±0.012、CSA誤差0.41±1.89%、Bland-Altmanパーセント差-0.1±3.8%であった。【考察】本研究のDLMを用いると、体幹の骨格筋を測定することが可能であり、サルコペニアの診断精度を向上させるために不可欠な技術となる可能性があることが示唆された。臨床現場での使用を鑑みて、低線量CT画像から骨格筋を評価するDLMを開発した。【結論】作成したDLMは、低線量腹部CTからの骨格筋量計測を高精度に自動分析することができることが明らかになった。シングルスライス低線量CTを用いてへそ腹部内臓脂肪面積と骨格筋量を測定することにより、サルコペニア、肥満、サルコペニア性肥満を同時に評価する将来の自動化手法の構築に役立つ可能性がある。今後、様々な測定環境や集団における本手法の性能を評価していく必要がある。

PO2-2-2

Detection of HAV and HEV Antibodies in Dried Blood Spots: Systematic review and meta-analyses

○Chanroth Chhoung、Serge Ouoba、Ulugbek Mirzayev、Zayar Phyo、Golda Akuffo、Ko Ko、Aya Sugiyama、Tomoyuki Akita、Junko Tanaka

Epidemiology, Infectious Disease Control and Prevention, Hiroshima University

Background:Dried Blood Spot (DBS), a simple and inexpensive sampling with convenient storage and transport and a useful tool for infectious disease diagnosis, is a candidate to substitute serum samples in resource-limited settings. Objective:To assess the diagnostic accuracy of DBS compared to serum samples for detecting hepatitis A (anti-HAV) and hepatitis E (anti-HEV) antibodies.Methods:A comprehensive literature search was done using PubMed, Web of Science, Scopus, and Cochrane Library to identify relevant studies that compared DBS to serum samples detecting anti-HAV and anti-HEV. Meta-analysis of pooled sensitivity and specificity was done using bivariate and univariate analysis. QUADAS-2 tool was used to assess quality of studies.Results:Database search identified 570 records for HEV and 124 records for HAV. For detecting anti-HAV in DBS, 10 studies were included of which 6 studies were total anti-HAV, 3 on anti-HAV IgG, and 1 on anti-HAV IgM. For anti-HEV detection in DBS, 3 studies were included with 2 studies on anti-HEV IgG and 1 study on anti-HEV IgM. Pooled sensitivity and specificity of total anti-HAV were 94% (95%CI: 88%-97%) and 99% (95%CI: 97%-99%), anti-HAV IgG were 96% (95%CI: 1.5%-100%) and 86% (95%CI: 42%-98%) and anti-HEV IgG were 97% (95%CI: 31%-100%) and 97% (95%CI: 93%-99%), respectively. The studies' quality was rated as moderate for both HAV and HEV.Discussion:This study revealed a high level of diagnostic accuracy; the pooled sensitivity and specificity were more than 85% for both HAV and HEV in DBS. Conclusion:While studies on both HAV and HEV using DBS are limited, the diagnostic accuracy of detecting anti-HAV and anti-HEV in DBS was comparable to serum samples. Hence, DBS could be used as an alternative to serum samples.

PO2-2-3

感染症指定医療機関（単施設）全患者6,551人を対象としたCOVID-19後遺症実態把握調査結果報告

○杉山 文¹、高蓋 寿朗²、栗栖 あけみ¹、吉永 弥生¹、阿部 夏音¹、秋田 智之¹、佐藤 友紀²、桑原 正雄³、木下 栄作⁴、田中 純子¹

¹広島大学大学院医系科学研究科疫学・疾病制御学、²広島市立舟入市民病院、³広島県感染症・疾病管理センター、⁴広島県健康福祉局

【背景】COVID-19後遺症患者は世界に少なくとも6500万人存在すると報告されているが、後遺症症状の症状別頻度および持続期間、成人と小児の相違点、変異株別の相違点、ワクチンによる予防効果については未だ十分解明されていない。

【目的】オミクロン株流行期以降に急増した小児の感染者や自宅・ホテル療養の軽症者も含めた幅広い患者層における、COVID-19後遺症の実態を把握する。

【方法】第二種感染症指定医療機関（単施設）を、2022年7月末までに受診したすべてのCOVID-19患者6,551人を対象とし、後遺症実態把握大規模調査（自記式アンケート郵送調査＋カルテ調査）を2022年11月～翌3月に実施した。

【結果】2,421人（成人1,391人、小児1,030人）より回答を得た（回答率37.0%）。平均年齢33.4±SD25.6歳、男性51%、罹患から調査までの期間中央値295日（四分位範囲201-538日）、罹患時重症度は軽症者89%であった。調査時点において何らかの後遺症症状を有すると回答した割合は30-60代では約3割、12歳以下では5%未満であり、成人の54.2%、小児の88.8%が「罹患前と比べて調は100%以上回復」と回答した。感染後の隔離解除時点において何らかの症状を認めた割合は59.7%（成人78.4%、小児34.6%）であったが、2か月ではほぼ半減し、その後も緩やかに減少した。症状の種類は、息切れ・倦怠感・咳・集中力低下の順に高頻度であった。日常生活に支障をきたす何らかの後遺症症状が3か月以上続いた人は304人（12.6%）であり、多変量解析の結果、女性・年齢（30-49歳>50-60代>13-29歳>70歳以上>12歳以下）・デルタ株流行期に感染・喫煙・糖尿病がいずれも独立して有意に関連する因子であった。ワクチン接種歴は後遺症有無に有意に関連する因子ではなかった。

【結論】COVID-19後遺症の頻度、持続期間、リスク因子について明らかにした。

PO2-2-5

小学4年生の麻疹・風疹抗体の保有状況

○森 知花¹、和田 恵子¹、杉野 正晃¹、山川 路代¹、小町 昭彦²、板倉 尚子²、原田 公²、山中 寛紀²、永田 知里¹

¹岐阜大学大学院医系科学研究科疫学・予防医学、²碧南市医師会

【目的】小学生の麻疹と風疹の抗体保有率を知り、ワクチン接種の既往やその他の要因との関連を評価する。

【方法】2014年から2018年度の愛知県碧南市の小学4年生を対象とした（参加率92.5%）。麻疹はIgG 2.0以上（EIA法）を、風疹は8倍以上（HI法）を抗体保有と判定した。アンケートで罹患の既往やワクチン接種歴、生活習慣を聴取した。解析対象は3112人（男児1624人、女児1488人）であった。

【結果】麻疹の抗体保有率は全体で98.6%、2014年が99.2%、2015年が98.7%、2016年が98.9%、2017年が97.9%、2018年が97.9%であった。男児98.5%、女児98.7%であった。麻疹の既往群で100.0%、既往がないまたは不明群で98.4%であった。MRワクチン接種回数0回で76.9%、1回で99.0%、2回で98.7%であった。風疹の抗体保有率は全体で97.0%、2014年が97.8%、2015年が98.6%、2016年が96.6%、2017年が97.2%、2018年が94.5%であった。男児96.4%、女児97.6%であった。風疹の既往群で100.0%、既往がない群で96.3%、不明群では97.6%であった。MRワクチン接種回数0回で73.1%、1回で93.9%、2回で97.4%であった。

【考察】麻疹の抗体保有率は、2007から2008年の流行期に集団保育を受けていたと予想される群（2014、2015）で高かった。麻疹・風疹とも既往者の抗体保有率は100%であり、感染後に終生免疫を獲得することを裏付けた。麻疹・風疹とも、MRワクチン接種者が未接種者よりも抗体保有率が高く、ワクチンの効果を反映していた。国立感染症研究所による抗体保有状況調査では、9・10歳のPA法による麻疹抗体価1:16以上は97.0から100.0%を、HI法による風疹抗体価8倍以上は90.6から100.0%を推移していた。麻疹抗体価でPA法1:16以上とEIA法2.0以上は同程度とされており、今回の結果は、麻疹・風疹ともに同等の結果と考えられた。

【結論】麻疹・風疹の抗体保有率は年度による変動があるものの概ね高い値であった。

【謝辞】研究実施にご協力いただきました碧南市スタッフの皆様へ深謝いたします。

PO2-2-4

新型コロナウイルス感染症の入院患者における罹患後の神経症状と生活への影響

○六藤 陽子、堀 幸、細澤 麻里子、射場 在紗、磯 博康

国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター

【背景】新型コロナウイルス感染症は、急性期における症状の遷延あるいは新たな症状の出現が報告されている。疲労感・倦怠感、集中力低下、睡眠障害などの神経症状が長期に続くことによる日常生活への影響が懸念されている。

【目的】新型コロナウイルス感染症の入院患者における感染から約1年後の罹患後症状の内の神経症状と生活への影響の実態を明らかにする。

【方法】新型コロナウイルス感染症と診断され、共同研究機関20施設に2021年4月から9月に入院し生存退院をした20歳以上の2,512人を対象として、2022年8月から9月に郵送による自記式質問紙調査を実施した（COVID-19感染者における健康と回復に関するコホート研究II: CORESID）。調査項目は、対象者背景、罹患後症状（26項目）、生活への支障度、経済状況の変化等とし、回答者の入院時の診療情報については共同研究機関より収集した。

【結果】回答者は1,109人（回答率：44.1%）でその内有効回答は1,040人であった。感染から3か月以内に発症し、かつ約1年後の調査時点で続いている神経症状（疲労感・倦怠感、ブレインフォグ、集中力低下、味覚障害、嗅覚障害、頭痛、睡眠障害、めまい、筋力低下）のいずれかを1つ以上有する人は380人（36.5%）であった。神経症状を有する人は、いずれかの罹患後症状を有する472人の約8割を占めた。神経症状のある人では、生活への支障が中等度以上ある人の割合が53.5%と神経症状以外の罹患後症状がある人の27.1%と比べて約2倍、罹患後症状のない人の9.3%と比べて約6倍であった。コロナ感染前と比べて経済状況が悪化したと回答した人は、神経症状のある人で45.3%と神経症状以外の罹患後症状のある人の35.8%、罹患後症状のない人の25.9%と比べて高い割合であった。

【考察】罹患後症状のうち神経症状が高い割合で認められたことは先行研究と一致していた。

【結論】新型コロナウイルス感染症の入院患者の約3人に1人が感染から約1年後の調査時点でも神経症状が続いており、神経症状以外の罹患後症状のある人や罹患後症状のない人と比べて生活への影響がより大きかった。

PO2-2-6

Utilization of Sexual Reproductive Services by Youth Living with HIV, Nairobi: Demographic factors

○Nomsa Phiri¹、Careena Odawa²、Susan Mambo¹

¹Jomo Kenyatta University of Agriculture、²Great lakes university of Kisumu

Background: The consequences of poor utilization outcomes are more compounded for young people living with HIV compared to their peers. Kenya has little evidence to showcase the utilization of the services among adolescents and young people living with HIV. Nairobi County has one of the highest HIV burdens among adolescents and youth in the country. Objective: To assess the sociodemographic determinants of the utilisation of sexual reproductive health services among young people living with HIV. Methods: A health facility-based cross-sectional study design was used. Purposive sampling with predetermined criteria was used to select six public health facilities in 6 sub-counties of Nairobi. Data collection was conducted using pretested questionnaires. The outcome variable utilization was coded as low utilization if one used 0-1 service in the last 6 months and average utilization if one used more than 1 service in the last 6 months. Binary logistic regression was used to analyze data. Results: 253 participants were interviewed during June 2023. Out of the participants, 68.7% were female. The mean age was 20 years. 53% (134) of the participants had low utilization and 47% had average utilization. Sexual reproductive health counselling services (40.3%) and collection of condoms (43.9%) were the most utilized while gender-based violence counselling (4%) was the least utilized. Female gender (OR: 2.0 95%CI: 1.44-4.40), increase in age (OR: 3.4 95%CI: 1.94-5.97), being married (OR: 3.16 95%CI: 1.48-6.75) were factors significantly associated with average utilization. Conclusion: Although this vulnerable population has frequent contact with healthcare providers, utilization of sexual reproductive services is low. Stakeholders are recommended to promote male involvement through health promotion campaigns.

PO2-2-7

Nationwide investigation into local seasonality of respiratory syncytial virus

○Ayaka Monoi^{1,2,3}, Akira Endo⁴, Motoi Suzuki¹

¹National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan, ²Nagasaki University School of Tropical Medicine and Global Health, ³London School of Hygiene & Tropical Medicine, ⁴Saw Swee Hock School of Public Health, National University of Singapore

[Background] Respiratory syncytial virus (RSV) infection poses high risk of developing severe disease to infants and older adults. The preventive strategy is based on seasonal administration of prophylaxis, of which to maximize the effect in each population prediction of the local timing is essential. **[Objective]** To better understand RSV seasonality. **[Methods]** RSV cases reported by prefecture in National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases are analyzed. **[Results]** National RSV cases peaked in September during 2018-19 and July in 2021-22, respectively. The number of cases remained small through 2020 while increasing early in the year. Prefectural analysis finds the peak during 2018-19 varied between areas; August-October in many districts, earlier in Okinawa, and December in Hokkaido. The 2020 season (during the pandemic) was distinct. Peaks in many prefectures were in January-March, while some observed increase in September-December. The 2021-22 peak showed remarkable changes to the prepandemic period such as bimodal peak (e.g., in Kyusyu) and wide dispersion (e.g., 6-month difference between neighbor prefectures). **[Discussion]** Japan has a wide range of RSV seasonality, which in geographically close areas is often distinct. Specifically, the trends changed in 2020 and subsequently seasonal diversity among prefectures was observed. The infection decline under public health measurements against COVID-19 may disrupt RSV infection dynamics increasing the diversity in the nation. **[Conclusion]** RSV seasonal heterogeneity and recent changes pose challenges to predicting the local season. To plan effective public health strategy against RSV, fine-scale epidemiological study is needed.

PO2-2-9

Behavioral indicators for forecasting and multi-source surveillance of COVID-19 cases

○Angelica Anne Latorre^{1,3}, Yuta Hattori², Keiko Nakamura³

¹University of the Philippines-Manila, ²Nagoya University, ³Tokyo Medical and Dental University

[Background] Conventional surveillance systems (e.g. contact tracing, facility-based reports) have limitations in timely detection and response, prompting the use of non-conventional data sources and forecasting. **[Objective]** Demonstrate the usefulness in forecasting and examine the relationship of public interest (PI) and change in mobility (CiM) with the number of COVID-19 cases using vector autoregression (VAR). **[Methods]** We fitted a VAR(8) to the training data with 212 data points from Jan. 11 to Aug. 10, 2021 and forecasted the number of cases in the following 8 days. To determine the performance of the model during the peak of resurgence due to new COVID-19 variants, we performed two out-of-sample validation using the training data from Jan. 11 to Sep. 14, 2021 and Jun 1, 2021 to Jan. 27, 2022. We examined the relationship of the variables through innovation accounting. **[Results]** The mean absolute percentage errors (MAPE) of forecasting ranged from 19.6% to 21.4%. The IRF of COVID-19 cases varied among the forecast periods. The FEVD showed changing proportions of variance attributed to CiM and PI over time. **[Discussion]** The VAR model produced forecasts with reasonable accuracy, with its performance improving during the peak of the pandemic and increased public interest. Notably, the IRF of the number of cases to PI during the 2nd and 3rd forecast periods aligned with the average incubation period of the dominant COVID-19 variant. FEVD revealed CiM's rapid impact and PI's increasing influence on case forecast. **[Conclusion]** The study suggests that PI and CiM significantly influence case numbers, with the effects varying based on epidemic patterns and public behavior. The findings emphasize the effectiveness of using non-conventional data sources for understanding disease dynamics and forecasting for early warning systems.

PO2-2-8

Preinfection Neutralizing Antibodies, Omicron BA.5 Breakthrough Infection, and Long COVID

○山本 尚平¹、溝上 哲也¹、杉浦 互²、大曲 貴夫³

¹国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、²Center for Clinical Sciences, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan, ³Disease Control and Prevention Center, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan

[Background]

Data are limited on the role of preinfection humoral immunity protection against Omicron BA.5 infection and long coronavirus disease (COVID) development.

[Objective]

To investigate the association between preinfection immunogenicity after the third vaccine dose and the risks of Omicron BA.5 infection and long COVID.

[Methods]

We conducted nested case-control analysis among tertiary hospital staff in Tokyo who donated blood samples in June 2022 (1 month before Omicron BA.5 wave), approximately 6 months after receiving three doses of the historical monovalent COVID-19 mRNA vaccine. We measured live virus-neutralizing antibody titers against Wild-type and Omicron BA.5, and anti-receptor-binding domain (RBD) antibody titers at preinfection, and compared them between cases and propensity-matched controls. Among the breakthrough cases, we examined the association between preinfection antibody titers and the incidence of long COVID.

[Results]

Preinfection anti-RBD and neutralizing antibody titers were lower in cases than in controls. Neutralizing titers against Wild-type and Omicron BA.5 were 64% (95% confidence interval [CI], 42%-77%) and 72% (95% CI, 53%-83%) lower, respectively, in cases than controls. Individuals with previous Omicron BA.1/BA.2 infections were more frequent among controls than cases (10.3% vs 0.8%), and their Omicron BA.5 neutralizing titers were 12.8-fold higher than infection-naïve individuals. Among cases, preinfection antibody titers were not associated with the incidence of long COVID.

[Conclusion]

Preinfection immunogenicity against SARS-CoV-2 may play a role in protecting against the Omicron BA.5 infection but not preventing long COVID.

PO2-2-10

クラスターサーベイランスデータを利用したクラスター連鎖の再構築

○林 克磨、植田 陽、茅野 大志、西浦 博

京都大学大学院医学研究科

[Background] In the context of infectious disease epidemiology, a "cluster" refers to a group of cases sharing the same infection location, significantly influencing the regional infection dynamics of COVID-19. Japan remains one of the few countries persistently examining cluster events differentiated by social backgrounds. The government utilizes cluster data in shaping and enforcing Public Health and Social Measures (PHSM), yet the transmission dynamics about specific cluster types remain unclear. **[Objective]** This study analyzes the time-based dynamics of clusters utilizing Japanese cluster surveillance data. Specifically, it aims to quantify the degree of influence between clusters by statistically identifying the clusters that appear at the forefront and the endpoint of infection chains during the outbreak's progression. **[Methods]** The study categorizes clusters into various sectors, such as hospitals and elderly facilities, schools, and dining, also incorporating time-series data of cases with unidentified infection sources. Through the Vector Autoregression Linear non-Gaussian Acyclic Model (VAR-LiNGAM), we delineated the time-based causal relationships between different cluster types, assessing the model's reliability and the estimations through the bootstrap methodology. **[Results]** The research pinpointed dining clusters and cases with unknown contacts as forming the upstream of cluster temporal order, with healthcare and welfare facilities often being the terminal points in the cluster chain. The study reconstructed the cluster pattern chain and evaluated the efficacy of PHSMs, particularly focusing on nighttime dining facilities. **[Conclusion]** This study successfully reconstructed the pandemic's dynamics by investigating cluster types derived from observational data gathered through cluster surveillance.

PO2-2-11

Simulating the inter-country spread pattern of mpox in the Asia region for 2023

○Toshiaki Asakura¹、Sung-mok Jung²、Hiroaki Murayama³、Fuminari Miura^{4,5}、Akira Endo^{1,6}

¹London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK, ²Carolina Population Center, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, North Carolina, USA, ³School of Medicine, International University of Health and Welfare, Narita, Japan, ⁴Centre for Infectious Disease Control, National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, the Netherlands, ⁵Center for Marine Environmental Studies, Ehime University, Ehime, Japan, ⁶School of Tropical Medicine and Global Health, Nagasaki University

【Background】Since 2023, some Asian countries experienced mpox outbreaks but their scale was rather limited compared to ones in Europe or the US in 2022. The assessment of the future outbreak possibility in other Asian countries is important. **【Objective】**To predict an inter-country spread pattern of mpox in Asia. **【Methods】**We developed a stochastic heterogeneous mixing SEIR model based on empirical sexual contact distribution. The source of the outbreak in Asian countries was assumed to be Japan, and the UN World Tourism Organization 2019 data were adopted for the international travel volume. We fitted this model to the Japanese epidemic curve until 25th June 2023 with the alive particle filter to estimate the secondary attack rate and simulated the international spread of mpox. The percentage of each combination of importation patterns in Asian countries was calculated. **【Results】**Our simulation results suggested a 5-10% probability of resurgence in Japan, and that China has around 43% probability of importation. India, Korea, Thailand, and Taiwan were suggested to follow but with a small probability. Many Asian countries have zero simulated probabilities of outbreaks. **【Discussion】**Uncertainty about simulation results is large due to the high heterogeneity in sexual contact degree, and the scarcity of available data. **【Conclusion】**The risk of mpox importation is estimated to be small for many Asian countries.

PO2-2-13

非薬物的介入実施の人流抑制を介したCOVID-19流行緩和効果: 47都道府県別の評価

○永田 彰平¹、高橋 侑太²、足立 浩基²、Glen D. Johnson³、中谷 友樹²

¹東北大学災害科学国際研究所、²東北大学大学院環境科学研究所、³City University of New York School of Public Health

【背景】2020年以降、COVID-19流行の拡大緩和のため、緊急事態宣言やまん延防止等重点措置などの非薬物的介入(NPIs)が各都道府県で繰り返し実施された。NPIs 時の人流低下と流行拡大の抑制については第一波流行の大都市圏を中心に多く報告されているが、流行期間全体を通してNPIsが人流低下の引金となり、流行緩和に寄与したかは明らかではない。

【目的】2020年から2022年の期間を対象とし、NPIs実施の人流変化を介した感染拡大緩和効果を47都道府県別に評価する。

【方法】NPIs実施の効果を都道府県ごとに媒介分析の枠組みで推定した。分析には、NPIs実施指標、繁華街での夜間人口、他県からの訪問者人口、および東京都からの訪問者人口の変化率に基づく人流変化指標、簡易Rtに基づく感染拡大指標を用いた。媒介分析の結果に基づき、各都道府県を以下の5つの類型に分類した。A: (NPIs実施で)人流低下&流行縮小、B: 人流減少&流行拡大、C: 人流増加&流行拡大、D: 人流増加&流行縮小、E: 有意な効果なし。なお分析は、流行初期(第1~3波: 以下I期)、アルファ株・デルタ株流行期(第4, 5波: 以下II期)、オミクロン株流行以降(第6波以降: 以下III期)のそれぞれの期間ごとに行った。

【結果】NPIs実施の夜間の繁華街での人流変化を介した流行緩和効果は、I期においては香川県以外の都道府県がA類型に分類されるが、II期以降、A類型エリアは順次縮小した。東京都からの人流抑制を介した効果については、I期からIII期を通して東京都周辺にA類型エリアが、I期やII期において東京から離れた県でC類型エリアが分布した。

【考察】NPIs実施は、繁華街での夜間の人流抑制を介して、流行初期の流行緩和に効果的であったが、流行拡大に伴う感染機会の多様化により、その効果が縮小したこと、また、東京都からの人流低下を介して、周辺県への感染拡大抑制に継続的に寄与したことが示唆された。

PO2-2-12

オミクロン株流行下の新型コロナウイルス感染症の家庭内伝播リスクに関する横断的研究

○藤原 聖子、西浦 博

京都大学医学研究科

【背景】2022年1月より日本国内において新型コロナウイルス感染症オミクロン株(B.1.1.529)BA.1/BA.2系統、その後にはBA.4/BA.5系統による流行が認められた。ワクチン接種は同年8月下旬の時点で医療従事者および重症化リスク層で4回目接種が進められた。これまでにワクチン接種や抗ウイルス薬によるオミクロン株の2次感染予防効果やに関する報告は限られてきた。

【目的】日本における新型コロナウイルス感染症の家庭内伝播に関する横断的調査を実施した。全国で対象者の年齢、性別、職業、家庭環境などの属性、ワクチン接種歴、自然感染歴、抗ウイルス薬を含む薬剤による治療に関する情報を収集し、それらと家庭内伝播リスクとの関連について分析した。

【方法】2022年9月にインターネットを用いた横断的調査を実施した。主要評価項目を家庭内における新型コロナウイルス感染症の診断とし、家庭内2次感染割合の推定を行なった。副次評価項目を新型コロナウイルス感染症の発病間隔、及び新型コロナウイルス感染症の発病の有無とした。BA.1/2系統の流行時期(2022年1-6月)とBA.4/5系統の流行時期(2022年7-9月)の間で家庭内2次感染割合を比較し、加えて家庭構成員の予防接種の有無や1次感染者の抗ウイルス薬の使用の別による家庭内2次感染割合の差異を検討した。

【結果】BA.1/2系統流行時期と比較して、BA.4/5系統流行時期における2次感染割合が高値となった。ワクチン接種によって家庭内2次感染割合は低下し、また、抗ウイルス薬を使用した場合に2次感染割合が下がる傾向を認めた。

【考察】オミクロン株BA.4/5における伝播性がBA.1/2と比較して相対的に強いものと考えられた。適切なワクチン接種や抗ウイルス薬使用は2次感染リスクを下げる可能性がある。

PO2-2-14

コロナ禍における住民の健康状態調査—コロナ罹患後症状とフレイルとの関連—

○北村 明彦¹、堀 幸²、羽山 実奈¹、高山 佳洋¹、細澤 麻里子²、六藤 陽子²、射場 在紗²、磯 博康²

¹八尾市保健所、²国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター

【背景】コロナ禍のライフスタイルの変化により高齢者のフレイルが進行したことが報告されているが、コロナの罹患後症状とフレイル出現との関連は不明である。

【目的】地域住民における新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の罹患後症状とフレイルの関連を明らかにする。

【方法】大阪府八尾市在住者で2021年3月~2022年4月にCOVID-19と診断された60~79歳の感染者2,032人と性・年齢・小学校区をマッチさせた非感染者2,019人を対象とし、2022年11月に健康状態に関する自記式アンケート調査を行い、感染者788人と非感染者830人から回答(回答率38.8%と41.1%)を得て、データ欠損者を除く感染者717人、非感染者739人の分析を行った。罹患後症状は、WHOの定義に基づき、感染後に2か月以上持続しかつ初回感染から3か月時点で有した症状と定義した。フレイルは、簡易フレイル・インデックス(Yamada M, et al. 2015)の5項目中3項目以上の該当をフレイルと定義した。多重ロジスティック回帰分析を用い、性、年齢、BMI区分、基礎疾患の有無、COVID-19の入院治療の有無、世帯年取区分を調整し、罹患後症状とフレイルの有無との関連を解析した。

【結果】感染者の平均年齢は68.0歳、女性が53.3%、非感染者の平均年齢は68.7歳、女性が55.1%であった。感染者の平均観察期間は304日(範囲188~605日)、入院治療有りの者は14.6%であった。感染者717人中、1つ以上の罹患後症状を有する者は131人(18.3%)であった。フレイルの割合は、罹患後症状有り群で29.8%、罹患後症状無し群で11.8%、非感染者群で11.0%であった。非感染者群に比し、フレイル有りの多変量調整オッズ比は罹患後症状有り群で3.28 (95%信頼区間2.04-5.28)、罹患後症状無し群で1.08 (0.76-1.55)であった。

【考察】同調査によるコロナ感染前との身体活動状況の変化の結果(略)を踏まえると、罹患後症状に伴う身体活動量の減少による身体的フレイルの進行、及び罹患後症状の一つである疲労感がフレイル出現を増長した可能性がある。

【結論】COVID-19の罹患後症状を有する者は非感染者に比べてフレイルの有所見割合が約3倍高かった。

PO2-2-15

COVID-19による超過死亡のメカニズムの分解モデル

○張 同、西浦 博

京都大学医学研究科環境衛生学

背景・目的:

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行中、特に2022年以降のオミクロン株の流行開始以降、日本では超過死亡を認めた。本研究の目的は直接死亡と間接死亡を分解して推定することである。

方法:

2022年第6波(1-6月相当)における直接死亡の推定のために COVID-19 を死因に含む死亡者数を得た。また、その際に、直接死因が COVID-19 でない比率データを利用した。超過死亡をFarrington法などを推奨しながら推定した。それらを利用してCOVID-19による直接死亡と間接死亡、関連死に分解した。

結果:

COVID-19死亡のうち約半分程度はCOVID-19の呼吸器系での病理発生に基づくものではないと推定された。他方、循環器疾患と呼吸器疾患、老衰を死因とする死亡が選択的に上昇していた。

考察・結論:

循環器疾患等による死亡がパンデミック中に上昇したのは間接死亡および関連死の両方の理由によって発生しているものと考えられた。

PO2-2-17

エッセンシャルワーカーとその他の職種を比較した新型コロナウイルス感染経験率: JACSIS研究

○佐藤 綾音¹、田中 宏和²、田淵 貴大³、片野田 耕太²

¹三重大学医学部医学科、²国立がん研究センターがん対策研究所データサイエンス研究部、³大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部

【背景】

新型コロナウイルス流行下において、社会インフラ維持の観点からエッセンシャルワーカーが注目されるようになったが、新型コロナウイルス感染リスクとの関連は明らかでない。

【目的】

エッセンシャルワーカー(特に医療従事者と福祉職)に着目して、他の職種と比べて新型コロナウイルスの感染リスクに差があるか明らかにする。

【方法】

2022年の「日本における新型コロナウイルス感染症問題による社会・健康格差評価研究」(JACSIS研究)の質問票に回答した、20歳から64歳の21,875人(男性:10,700人、女性:11,175人)を分析対象とした。2022年秋までの新型コロナウイルスの累積感染経験率(「新型コロナウイルスに感染したと診断された」に「はい」と回答)を「医療従事者」、「現場以外で勤務する医療従事者」、「福祉職」、「その他のエッセンシャルワーカー(教員、保安職、運輸業従事者などを含む)」、「エッセンシャルワーカー以外の就業者(サービス職など)」、「(対照群)および「非就業者」において多変量ポアソン回帰解析を行い、感染経験リスク比を算出した。調整変数には性、年齢、地域(緊急事態宣言が4回以上発出された地域)、ワクチンの接種回数、学歴、世帯人数を含めた。

【結果】

新型コロナウイルス感染経験率は全体で17.4%だった。「エッセンシャルワーカー以外の就業者」と比べて、「医療従事者」と「福祉職」では感染経験リスク比がそれぞれ1.35(95%信頼区間:1.13-1.62)と1.32(95%信頼区間:1.09-1.61)で有意に高かった。その一方で、「非就業者」では感染経験リスク比は0.82(95%信頼区間:0.71-0.95)であり有意に低かった。「現場以外で勤務する医療従事者」と「その他のエッセンシャルワーカー」では、「エッセンシャルワーカー以外の就業者」と比べて有意差は観察されなかった。

【結論】

エッセンシャルワーカーのうち、現場勤務の医療従事者と福祉職で新型コロナウイルス感染リスクが高かったことが示された。

PO2-2-16

レセプトデータと予防接種台帳の紐づけによる高齢者でのインフルエンザワクチンの有効性, 2017/18シーズン

○笠松 亜由^{1,2}、八幡 裕一郎¹、田中 佳織^{1,2}、瀧川 美和²、伊豆 香織²、西野 裕子²、福島 若葉³、神谷 元¹

¹国立感染症研究所、²帝京大学大学院 公衆衛生学研究所、³大阪公立大学大学院医学研究科 公衆衛生学

【背景】本邦では季節性インフルエンザワクチン(SIV)の定期接種は高齢者が対象だが、国や自治体で迅速な有効性推定は行われていない。A市では、パイロット的に予防接種台帳と診療報酬明細書情報を紐付ける体制が構築された。

【目的】このデータを用いて、北欧で実装されている方法に基づき高齢者におけるSIV有効性を推定し、本邦におけるビッグデータを用いた有効性推定の利点と課題を抽出する。

【方法】2017年10月1日にA市に居住する65歳以上の国民健康保険及び後期高齢者医療制度加入者を対象とし、A市健康管理システムの各種情報を紐づけた。Cox比例ハザードモデルを用いて流行期(2017年11月13日-2018年4月10日)におけるインフルエンザの診断(ICD10:J101,J110,J111)に対するSIV有効性を推定した。SIV接種を時間依存性曝露変数とし、説明変数は性別、年齢、居住地区人口、課税区分、併存疾患有無、前シーズンSIV接種歴・インフルエンザ診断歴、要介護認定、施設入所有無、世帯人数とした。残存交絡やバイアスの存在を評価するため、非流行期(2017年6月1日-9月30日)における事故や外傷(S00-69)、急性呼吸器感染(J00-06,J12-18,J20-22,J44)の診断及びそれらに伴う入院をアウトカムとして、SIV接種のオッズ比を多変量ロジスティック回帰分析で推定した。

【結果】対象集団は110892名(A市高齢者人口の82%)で、SIV接種率は39.7%であった。SIV有効性は2.8%(95%CI:6.3-11.1)と推定された。非流行期の解析では、「事故や外傷」「急性呼吸器感染」の診断に対するSIV接種のオッズ比は、それぞれ1.2(1.1-1.2)、1.3(1.3-1.4)と有意に上昇したが、これらに伴う入院に限定した場合は0.8(0.6-1.0)、0.9(0.8-1.1)となり、有意差が消失した。

【結論】本研究の利点として、研究のための追加の情報収集が不要な点、複数のデータセットの紐づけにより幅広い因子での調整が可能な点が挙げられた。一方、2017/18シーズンのSIVの有効性は示されず、非流行期の解析結果から残存交絡やバイアスの影響が示唆された。リアルワールドデータのため受診行動や検査方針を制御できず、軽症アウトカムに対する有効性を過小評価している可能性が考えられた。

PO2-2-18

東南アジア地域における狂犬病の空間リスク評価

○雨宮 優理、西浦 博

京都大学大学院医学研究科

【背景】狂犬病はヒトで発症した場合、致死的な感染症であり、年間約59,000人が死亡していると推定され、アフリカやアジア諸国を中心に流行している。狂犬病の感染源の約99%は犬であり、ヒトと犬の関係性やその分布が狂犬病のリスク評価において重要な要因となる。また、エンデミック地域への海外渡航の際、曝露前接種として狂犬病ワクチンを接種するが、接種の基準は国ごとのリスク分類に基づいている。しかし、国の中でも、狂犬病感染のリスクは地域によって異なっている。そして、日本からの渡航者が多い東南アジア地域における詳細な狂犬病のリスクを空間上にマッピングすることは公衆衛生上、重要な課題である。【目的】東南アジア地域における狂犬病のリスクを空間上でマッピングし、リスク評価を行うこと【方法】東南アジア地域を対象に横断的社会疫学調査を実施した。調査より、国ごとの代表的な地域でのヒトと犬の比率を算出した。また、各国の1kmメッシュ単位の人口密度データを用いて犬の個体群密度をマッピングした。さらに、各地域での狂犬病のリスク評価における指標(狂犬病患者数や狂犬病免疫グロブリンまたはモノクローナル抗体の投与からなる曝露後予防接種(post-exposure prophylaxis)実施数、犬の年間咬傷数など)を重ねてマッピングすることで、狂犬病の空間的なリスクを評価した。【結果】東南アジア各国におけるヒトと犬の比率には顕著な差が見られた。また、犬の個体群密度マッピングにより、都市部や一部の農村地域で犬の密度が異なる傾向が確認された。狂犬病のリスク評価における指標と犬の個体群密度を組み合わせることで、特定の地域における狂犬病の高リスク地域が明らかになった。【結論】空間上の狂犬病リスクマッピングは渡航前のワクチン接種や渡航後の行動に対する対策に寄与すると考えられる。

PO2-2-19

ナショナルセンターにおける新型コロナウイルス感染症の実態と要因に関する調査：過去3年間の結果と推移

○三田 隆広、平林 万葉、金原 里恵子、梅沢 淳、山地 太樹、濱田 哲暢、小林 治、井上 真奈美

国立がん研究センター

【背景・目的】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行発生から時間が経過するにつれ、COVID-19に対するワクチンや治療方法が開発され、生活習慣や健康意識には変化が生じたことが予測される。しかし、この変化を検討した研究は少なく、その実態は明らかになっていない。従って、本研究では、国立の研究機関に勤務する職員を対象に、COVID-19抗体保有状況の調査とアンケート調査を行い、COVID-19流行下におけるワクチン接種や抗体保有状況と、生活習慣や健康意識との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】調査は2020年度(2021年2~3月)、2021年度(2021年6~7月)、2022年度(2022年6~7月)に血中抗体保有状況の調査とアンケート調査を3回実施した。集計対象は3年連続して血中抗体調査へ参加し、アンケート調査で有効な回答が得られた349人とした。アンケート調査では、血中抗体調査実施時点の感染及び罹患に関わる諸要因(属性、職種、勤務状況、ワクチン接種状況、生活習慣、健康意識、予防行動など)についての情報を収集した。血中抗体調査はAbbott社、Roche社、シスメックス社の試薬を用いて測定し、各試薬いずれかで陽性であれば、抗体陽性と定義した。これら3年間の基本属性、指標、背景要因を記述し、集計を行った。

【結果】参加者349人に対する血中抗体調査から得た抗体陽性判定率は2020年度2.0%、2021年度92.0%、2022年度98.6%であった。ワクチン接種状況は2020年度は0%であったが、2021年度は1回以上接種した者が95.1%、2022年度は98.8%であった。抗体陽性率が大きく増加した2021年度で、週あたりの出勤が5日以上と回答した割合は2020年度と比べ変化がなかったが、2022年度では約12%増加した。3密の場所への訪問歴については、行かなかったと回答したのは、2020年度68.8%、2021年度74.5%、2022年度53.6%であった。

【結論】本研究により、参加者全体の抗体陽性率はワクチン接種が始まった2021年度の調査以降、大きく増加したことが観察できた。一方で、2021年度調査時はデルタ株流行期でもあり、抗体を保有していなかった2020年度よりも、3密の場所を回避するなど、更に高い割合で予防行動を取っていたことが推察された。今後、喫煙、飲酒などの背景要因も含め、更なる検討を進めていく。

PO2-2-21

2007-2021年の日本における結核罹患リスク動態と発症・診断率の推定

○岡田 雄大、西浦 博

京都大学大学院医学研究科

【背景】日本は結核低蔓延国になって尚、結核は一般人口に加え、HIV感染症や医療関連の免疫不全者における主要な感染症、輸入感染症の一つとしても重要であり、COVID-19流行下も含めた結核の罹患リスクの経時的な推移を評価する公衆衛生上の必要性がある。また、結核の発症率や診断率の評価についても、診断されない例も含めた感染者数の推定を通じて現状を定量化する必要がある。【目的】低年齢層の結核報告数データを基に、日本での結核罹患リスクを経時的に推定すること。また、結核の年あたりの診断率や発症率を推定すること。【方法】結核研究所の罹患情報データのうち、2007-2021年の全国における0-14歳での活動性結核と潜在性結核に着目する。各年齢群の各年におけるデータで年齢ごとのコホートとして、各年におけるハザード(FoI)と感受性人口、BCG接種の効果や、発症確率や感染から発症までの時間分布、潜在性結核の年間診断率を加味した形で感染年齢構造を持つ数理モデルを構築した。このモデルを用い、各年齢群での活動性結核と潜在性結核の報告値を観測する尤度関数を構築。年齢ごとの感染後の発症率については数少ない文献値を参考にしつつ、各年におけるFoIの推移と、関連したパラメータをマルコフ連鎖モンテカルロ法によってベイズ推定した。【結果】人口当たり結核報告数の推移と同様のトレンドがFoIに見られ、COVID-19流行下で更に減少が加速した可能性が示唆された。また、これまで定量化されて来なかった発症率や潜在性結核の年間診断率の推定値もモデルを用いて推定された。【考察】結核の減少トレンドがCOVID-19流行下で加速した要因としては、国レベルでの社会的接触の減少の影響が考えられる。発症率については数少ない文献値と概ね矛盾しない推定値と考えられた。【結論】感染年齢構造を持つ数理モデルを低年齢層の詳細な結核発生データに適用することにより、国内の結核の動態と、発症や診断の実態を明らかにすることができた。また、今後の結核の動向を追う際にも適用できる汎用性が高いモデルを提示することができた。

PO2-2-20

Coffee and green tea consumption with the risk of COVID-19 among the vaccine recipients in Japan

○Zobida Islam¹、Shohei Yamamoto¹、Tetsuya Mizoue¹、Maki Konishi¹、Norio Ohmagari²

¹"Specially Appointed Researcher

Department of Epidemiology and Prevention, Center for Clinical Sciences, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan". ²Center Hospital of the National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan

Background: While coffee and green tea have been suggested to have immunoprotective effect, it remains elusive whether they can decrease risk of COVID-19.

Objective: This study aimed to examine the association between coffee and green tea consumption and the risk of COVID-19 among BNT162b2 vaccine recipients during the epidemic of the Omicron variant.

Method: Participants were 2,111 staff (aged 21 to 75 years) of a medical facility in Tokyo, who attended a serosurvey in June 2022, received ≥ 3 doses of vaccine and were followed for COVID-19 until December 2022. Coffee and green tea consumption was ascertained via a questionnaire. COVID-19 was identified through the in-house registry. Cox proportional hazards model was used to estimate the hazard ratios (HRs) of COVID-19 across the categories of beverage consumption.

Result: During 6-months of follow-up, 225 (10.6%) COVID-19 cases were identified. Contrary to the expectation, higher coffee consumption was associated with a significant increase in the risk of COVID-19; multivariable-adjusted HRs was 1.00 (reference), 0.98 (95% CI, 0.67-1.44), 1.61 (95% CI, 1.08-2.39), and 1.98 (95% CI, 1.31-2.99) for <1 cup/day, 1 cup/day, 2 cups/day, and ≥ 3 cups/day, respectively (p trend<0.001). Green tea consumption was not significantly associated with COVID-19 risk.

Conclusion: In a cohort of Japanese hospital staff who received ≥ 3 doses of COVID-19 vaccine, higher consumption of coffee and green tea was not associated with a lower risk of COVID-19 during the epidemic of the Omicron variant. An increased risk of COVID-19 associated with higher coffee consumption deserves further investigation.

PO2-3-1

悪性腫瘍に対する化学療法に伴う食嗜好の変化に関する調査

○須賀 万智¹、勝部 敦史²、藤本 麗子³、宇和川 匡²、島田 貴²、矢野 真吾²、山内 貴史¹、柳澤 裕之¹

¹東京慈恵会医科大学環境保健医学講座、²東京慈恵会医科大学腫瘍・血液内科、³東京慈恵会医科大学附属病院看護部

【背景】味覚変化は化学療法患者に多くみられ、摂食不良やQOL低下の要因になる。客観的味覚評価と一致せず、味覚機能以外の原因の存在が推察されるが、より大局的な視点から「食嗜好の変化」として調査した研究は報告されていない。

【目的】外来化学療法を受けた患者に質問紙調査を行い、食べることに関する問題と食嗜好の変化の状況を調べた。

【方法】2022年5月16日~2023年4月28日に東京慈恵会医科大学附属病院の外来化学療法室で抗がん剤の点滴を受けたすべての患者に「食嗜好の質問票」への回答を任意で依頼した。質問項目は、食べることに問題があると感じているか(食問題)、治療開始前は食べられていたのに食べられなくなった・嫌いになった食べ物があるか(食嗜好変化)、ある場合には食品名と理由(口内炎、口腔乾燥、味覚変化、におい、何となく嫌いになった、その他)である。1086名中581名から回答を得られ、一患者あたり回答数は1~26(中央値2)回であった。

【結果】延べ回答(1929件)あたりで分析すると、調査時点で食嗜好変化は457件(24%)にみられ、食問題による生活支障との関係(多重ロジスティックモデルによるオッズ比: 95%信頼区間は、口内炎(13.1: 6.7~25.7)、味覚変化(8.2: 5.4~12.4)、何となく嫌いになった(3.4: 1.8~6.5)を理由とした変化が有意であった。患者(581名)あたりで集計して分析すると、期間中に食嗜好変化を経験した者は204名(35%)で、理由別に、味覚変化109名(53%)、何となく嫌いになった46名(23%)、におい45名(22%)の順に多かった。食嗜好変化を経験した者の33%が食問題による生活支障を感じており、何となく嫌いになった単独であった24名(12%)においても同等(29%)に認められた。

【考察】食嗜好の変化の理由は口腔の問題や味覚・嗅覚の問題に限らず、食物嫌悪(何となく嫌いになった)も4人にひとりが高率に認められ、日常生活に支障を来す原因になりうる事が確認された。

【結論】化学療法時の患者ケアとして、食嗜好の変化をタイムリーに把握し、その影響を評価する仕組みづくりが求められる。本研究はJSPS科研費20K11655を受けた。

P02-3-2

日本人におけるエストロゲン関連遺伝子多型と乳がんリスクとの関連：J-MICC 研究

○岡田 尚¹、若井 建志¹、玉田 雄大^{1,2}、加藤 泰文¹、久保 陽子¹、岡田 理恵子¹、永吉 真子¹、田村 高志¹、菱田 朝陽¹、中枋 昌弘³、桃沢 幸秀⁴、井本 逸勢⁵、松尾 恵太郎^{6,7}

¹名古屋大学予防医学分野、²東北大学国際歯科保健学分野、³名古屋大学実社会情報健康医療学、⁴理化学研究所基盤技術開発研究チーム、⁵愛知県がんセンター研究所、⁶愛知県がんセンター研究所がん予防研究分野、⁷名古屋大学がん分析疫学分野、⁸J-MICC Study Group

【背景】エストロゲン曝露は乳がんのリスク因子であるが、エストロゲン関連遺伝子多型と乳がんリスクとの関連に関する研究は十分に行われていない。

【目的】日本人におけるエストロゲン関連遺伝子 (*CYP19A1*, *HSD17B1*, *HSD17B2*, *ESR1*, *ESR2*) 多型と乳がんリスクとの関連を、コホート内症例対照研究により検討した。

【方法】解析対象者は2004-2018年に日本多施設共同コホート研究 (J-MICC研究) に参加し (各参加時年齢 35-69歳)、SNPアレイによるタイピングが行われた女性: (1) Infinium OmniExpressExome (乳がん症例152人、非がん対照6281人)、(2) Infinium Asian screening Array (症例647人、対照1432人) である。対象63遺伝子多型のtypingデータまたはimputationデータを用いた。(1)、(2)についてロジスティック回帰分析により、1アレルあたりの多変量調整オッズ比 (OR) 及び95%信頼区間を算出し、さらにメタアナリシスにより両結果の統合ORを推定した。

【結果】*CYP19A1* 多型: rs17601876 (OR 0.88)、rs4441215 (0.85)、rs7176005 (0.87)、*ESR1* 多型: rs11155804 (1.17)、rs1801132 (1.21)、rs2046210 (1.18)、rs3734805 (1.26)、rs60954078 (1.30)、rs6557160 (1.25)、rs6900157 (1.20)、rs6913578 (1.25)、rs7763637 (1.25)、rs851987 (0.81)、rs9383936 (1.28)、rs9397435 (1.29)、rs9397436 (1.29)、rs9397437 (1.29)、rs9479169 (0.87) で乳がんリスクとの有意な関連 ($p < 0.05$) を認めた。

【考察】乳がんリスクと各*ESR1*多型との関連は先行研究結果とよく一致したが、*CYP19A1*多型: rs7176005では逆の関連を認めた。過去に乳がんリスクとの関連が報告されていなかった*CYP19A1*多型: rs17601876、rs4441215では、先行研究で血中エストロゲン濃度が高値となったアレルで乳がんリスクの上昇を認めた。

【結論】日本人女性集団において*CYP19A1*及び*ESR1*遺伝子多型は乳がんリスクと関連することが示唆された。

P02-3-4

A comparison of opioid dose between home palliative care and hospital palliative care.

○Hiroyoshi Iwata^{1,2}、Shuhei Hamada^{2,3,4}、Hiroko Harada⁵、Katsuhiko Kusaka²

¹Hokkaido university, Center for Environmental and Helath Sciences, Hokkaido, Japan、²江別訪問診療所、³神栖済生会病院内科、⁴筑波大学 医学医療系 神栖地域医療教育センター、⁵市立札幌病院 緩和ケア内科

【Objective】While opioids are a key part of palliative care, few studies have evaluated opioid demand in the home care context. This study aims to compare opioid usage in home care and hospital care settings.

【Methods】This cross-sectional study retrospectively recruited patients receiving palliative care in home care and hospital settings, between November 2018 and October 2020. Opioid prescriptions were standardized to oral morphine equivalent (OME) doses at 7 and 14 days prior to death and analyzed. Additional analysis performed multivariable linear regression on the outcome of OME at 7 days, adjusting for medical setting and confounders in patients with opioid prescriptions.

【Results】After 21 exclusions, 209 patients (48 home care and 161 hospital care) were eligible for analysis. The home care group had a higher mean age (74.8 years) and Palliative Prognosis Score (50), than the hospital group (70.1 and 40, respectively). Mean OME at 7 and 14 days before death was numerically higher in the home care group (72.8 mg/day and 53.0 mg/day, respectively) than the hospital care group (57.7 mg/day and 35.7 mg/day). Student's t-test produced p-values of 0.49 and 0.32, and the Wilcoxon rank sum test found p-values of 0.24 and 0.11 at 7 and 14 days, respectively. Additional analysis found a p-value of 0.06 for medical setting. 【Conclusion】We did not find a statistically significant difference in opioid use between home care and hospital care. However, the numerically higher rate of use in the home care group suggests that further research is warranted.

P02-3-3

企業の女性従業員および男性従業員の妻の子宮頸がん検診・乳がん検診の受診状況の実態調査

○八木 麻未¹、上田 豊¹、木村 正¹、谷口 裕紀²

¹大阪大学医学部産婦人科、²一般財団法人 サンスター財団 サンスター診療所

【目的】平成28年国民生活基礎調査によると、がん検診受診者の約30~60%が職域におけるがん検診 (職域検診) を受診しているが、職域検診は精度管理が十分でなく、厚生労働省は職域検診の実態把握や精度管理に向けた体制整備を検討しているが、いまだ不十分である。今回我々は、サンスターグループと共同でグループ社員に対するアンケート調査を実施し、子宮頸がんおよび乳がん検診受診の実態について検討した。

【方法】サンスターグループの正社員1815名にQRコードを記載したチラシを配布し、Googleアンケートフォームにて回答を収集した。回収期間は2023年3月15日~7月20日、回答対象者は、女性社員、男性社員の配偶者および女性社員・男性社員の娘 (18歳以上) とした。

【結果】有効回答数は353件だった (女性社員277名 (79%)、男性社員の配偶者68名 (19%)、娘8名 (2%))。20歳以上の回答者351名における直近2年内 (2021~2023年) の子宮頸がん検診受診者は、206名 (59%) だった。受診方法の内訳は以下の通りだった: 住民検診25%、職域検診40%、保険診療27%、任意検診9%。受診間隔について回答した192名において、2年ごとより頻繁に受診していたのは87名 (45%)、2年ごとに受診していたのは22名 (11%)、2年に1回より低頻度に受診していたのは83名 (43%) だった。20歳以上の回答者351名における直近2年内の乳がん検診受診者は、153名 (44%) だった。このうち20名が39歳以下だった。受診方法の内訳は以下の通りだった: 住民検診26%、職域検診44%、保険診療12%、任意検診12%。受診間隔について回答した93名において、2年ごとより頻繁に受診していたのは48名 (52%)、2年ごとに受診していたのは21名 (23%)、2年に1回より低頻度に受診していたのは24名 (26%) だった。女性社員と男性社員の配偶者で受診方法、受診間隔に差はなかった。2年ごとに受診していたグループでは、すべての受診で受診方法が同じである割合が子宮頸がん検診で88%、乳がん検診で94% だった。

【結論】子宮頸がん検診、乳がん検診ともに2年に1回の受診間隔が推奨されているが、正しい受診間隔での受診は子宮頸がん検診で11%、乳がん検診で23%と低く、啓発が必要だった。

P02-3-5

原爆被爆者における子宮頸内臓癌の病理学的特徴別の放射線影響

○歌田 真依¹、西阪 隆²、John B. Cologne¹、杉山 裕美¹、門脇 ゆう子¹、Alina V. Brenner¹、坂田 律¹

¹放射線影響研究所、²県立広島病院

【背景】寿命調査は原爆被爆者のコホート研究である。1958年から2009年の追跡調査で、子宮体がんの罹患と放射線量に関連がみられた。

【目的】子宮頸内臓癌の罹患の放射線影響を病理学的特徴ごとに調べる。

【方法】寿命調査の女性において1958年から2011年に診断された第一原発子宮頸内臓癌の病理試料を広島と長崎の腫瘍登録や病院から取得し、2人の病理医がそれぞれ独自に検鏡して、異所性成分の有無およびグレードを診断した。ポアソン回帰法を用いて、病理学的特徴別に子宮放射線量1Gyあたりの過剰相対リスク (excess relative risk per Gy: ERR/Gy) を推定した。

【結果】解析対象の62,527人の女性に165件の子宮頸内臓癌が観察された。異所性成分である扁平上皮成分、絨毛成分、明細胞成分、粘液産生がみられたのはそれぞれ54件 (33%)、22件 (13%)、5件 (3%)、33件 (20%) だった。グレードは1が99件 (60%)、2が42件 (25%)、3が23件 (14%)、不明が1件 (1%) だった。頸内臓癌全体のERR/Gyは有意に高かった ($P=0.01$)。扁平上皮成分の有無でERR/Gyに差はなかった (P for heterogeneity=0.7)。粘液産生の有無別のERR/Gyはいずれも有意で (いずれも $P=0.04$)、粘液産生がみられた症例の推定値は2倍高かったものの、その差は明確ではなかった (P for heterogeneity=0.4)。絨毛成分と明細胞成分は観察された症例数が少ないためそれぞれ単独での検討はしなかった。グレード1と2のERR/Gyの推定値はほとんど同じだったため、1と2をまとめた。グレード3のERR/Gyは有意に高かった ($P=0.02$)、グレード1および2との差は明確ではなかった (P for heterogeneity=0.2)。

【結論】原爆被爆者において、被曝線量と子宮頸内臓癌の罹患リスクに関連がみられた。病理学的特徴による放射線影響の差はみられなかった。

PO2-3-6

Association between the gut microbiota and colorectal neoplasms in the Oshima study

○Rieko Kanehara¹, Taiki Yamaji¹, Keishi Kameyama², Nozomu Kobayashi¹, Takahisa Matsuda³, Motoki Iwasaki¹

¹National Cancer Center Institute for Cancer Control, Tokyo, Japan, ²Institute of Food Sciences and Technologies, Ajinomoto Co., Inc., Kanagawa, Japan, ³ Faculty of Medicine, Toho University, Tokyo, Japan

Background: Colorectal neoplasms (CRNs) could be divided into 1) tumors arising via the adenoma-carcinoma sequence (AC) and 2) in the serrated pathway (SE). There are limited studies on the role of gut microbiota on development of CRNs, and even fewer studies have investigated the gut microbiota's role in AC and SE development.

Objective: We aimed to examine the difference of the gut microbiota in diversity and abundance of individual bacteria among Japanese polyp-free controls and colorectal tumor cases, separating AC and SE.

Methods: This cross-sectional study analyzed data from the Oshima study, conducted between 2015 and 2017 and enrolled residents aged 40-79 years in Izu Oshima, Japan. The participants answered a questionnaire, underwent colonoscopy screening, and provided a stool sample. Gut microbiota was assessed in 1,116 participants by 16S rRNA gene sequencing of stool samples. We identified participants with AC (n=536), SE (n=76), and controls (n=480). We compared within-subject microbial diversity (α -diversity), between-subject microbial differences (β -diversity), and abundance of individual genera among cases and controls adjusted for potential confounders.

Results: For α -diversity and β -diversity, no clear differences were observed in CRN cases compared to controls. For the abundance of the individual genera, different trends were found between AC and SE when we compared to controls.

Conclusions: The results suggest that the association of gut microbiota in CRN development may differ for AC and SE. Our findings may help to elucidate the mechanisms between gut microbiota and CRN.

PO2-3-8

放射線業務従事者における生活習慣・社会経済状態のカテゴリ別の累積線量とがん死亡相対リスクとの関連

○三輪 祥江、工藤 伸一、古田 裕繁、三枝 新

公益財団法人放射線影響協会

【背景】放射線影響協会は、1990年より低線量・低線量率の放射線による健康影響についての科学的知見を得ることを目的として、原子力発電施設等の放射線業務従事者を対象としたコホート研究を行っている。これまでの研究では喫煙等の交絡因子の調整により放射線リスクの推定値が下がることが確認されている。本発表では、生活習慣・社会経済状態のカテゴリ別の累積線量とがん死亡相対リスクとの関連について検討した結果を報告する。

【方法】2003年に実施した生活習慣アンケートの男性回答者を本研究のコホートとした(観察期間2003~2010年)。生死の状況は地方自治体への住民票写しの交付請求により確認し、死亡が判明した従事者については厚生労働省より提供を受けた人口動態調査死亡票との照合により死因を同定した。被ばく線量については放射線影響協会放射線従事者中央登録センターより提供を受けた記録線量を実効線量とみなして使用した。生活習慣・社会経済状態のカテゴリ別の累積線量とがん死亡相対リスクとの関連を、年齢、居住地域を調整変数として傾向性検定を行った。被ばく線量については10年の潜伏期を仮定し、有意水準は5%とした。

【結果】コホートの人数は41,742人、回答時の平均年齢は54.9歳、平均累積線量は24.8 mSvであった。白血病を除く全がんにおいて、喫煙をカテゴリ別に見た場合、非喫煙、過去喫煙、現在喫煙の順に、累積線量、相対リスクのいずれも増加するという有意な関連がみられた($p<0.001$)。職種、教育年数をカテゴリ別に見た場合も累積線量の増加と共に相対リスクが増加する有意な関連がみられた(いずれも $p<0.05$)。飲酒($p>0.5$)、職位($p=0.064$)については関連がみられなかった。部位別に見た場合、いずれの部位でも喫煙は有意であり、飲酒は有意ではなかった。放射線影響協会では、2019年に新しいコホートを設定した。この新コホートにおいても、喫煙カテゴリ等と累積線量との関連がみられていることから、今後の解析における喫煙等の交絡因子の調整により放射線リスク推定値が低下することが予想される。

利益相反無し。本研究は原子力規制委員会原子力規制庁の委託事業として実施した。

PO2-3-7

全国がん登録情報の少数例の秘匿問題：市町村の委託を受け集計を実施した結果見えてきた現状と課題

○金村 政輝^{1,2}、佐藤 洋子²、片桐 優希²

¹宮城県立がんセンター研究所がん疫学・予防研究部、²宮城県立がんセンター宮城県がん登録室

【目的】

平成28年のがん登録推進法の施行後、全国がん登録情報の活用が可能となっているが、集計結果を公表する前には窓口組織への公表前の報告が必要である。国のマニュアルでは、「がん種別、年齢別、市町村別、病院別等の単体又は他の登録情報を組み合わせによる集計値が、1件以上10件未満の場合は、原則として秘匿すること」という基準が示されている。しかし、通常、全国がん登録情報の利用に関する審議会は公開されず、審査結果も公表されていないため、実態に関する情報は不明である。我々は、宮城県内の市町村の委託を受け、全国がん登録情報の利用申請を行い、集計を実施してきた。過去3年間の結果について報告する。

【方法】

宮城県立がんセンターが宮城県内の市町村から委託を受けて実施した全国がん登録情報の利用申請を対象とした(令和3年度5件、4年度6件、5年度7件)。年度毎に、申請内容、審査結果、集計結果、公表前の確認結果について整理し、その結果をもとに、少数例の秘匿に関する現状と課題について考察した。

【結果】

少数例の秘匿の対象と考えられる集計は、令和3年度にあったが、特段問題とされずに承認された。令和4年度の審査では、県庁から疑義が呈された。当方では、都道府県での市町村別の集計と公表の有無について調査し、同様の集計結果が公表されている事例があることを確認し、宮城県に情報を提供した。審査結果は公開不可であった。令和5年度の審査では、年代別での集計であることなど、国の示す基準との違いなどを申請書に明記した。審査結果は公開を前提とした集計の実施が可とされた。審査結果は、公開可、不可、可と変動しており、審議会での審査の難しさが伺えた。審査が難しい理由として、少数例の定義の曖昧さ、個人の特定につながる可能性を具体的な数値で示すことが難しいこと、有用な代替案を示すことが難しいこと、これまで公開された事例と公開に伴い個人の特定につながるような事案が発生したかどうかについての情報の共有の仕組みがないことなどが考えられた。

【結論】

少数例の秘匿については、審議会でも審査が難しいことが推測された。打開策として、まずは、国及び自治体が審査結果の概略について情報の共有を進めることが重要と考えられた。

PO2-3-9

ピロリ菌感染と除菌治療を考慮した胃がん罹患率および罹患率の長期予測

○川合 紗世、篠壁 多恵、林 櫻松、菊地 正悟

愛知医科大学医学部公衆衛生学講座

【背景】ヘリコバクター・ピロリ(ピロリ菌)感染は胃がんの強いリスク因子であり、高齢者から若い世代になるほど減少傾向にあることが確かめられている。ピロリ菌感染率の低下は今後の胃がん罹患率および罹患率に直接的に影響することが予想され、ピロリ菌感染の有無による胃がんリスクの違いを考慮した胃がん対策が求められている。

【目的】ピロリ菌感染率の変化を考慮した2020年から2040年までの各年の20~85歳における年齢階級別胃がん罹患率および罹患率を男女別に推計することを目的とした。

【方法】胃がん罹患率推計のパラメータは各年齢の全死因および胃がんによる死亡率、ピロリ菌感染率、ピロリ菌感染の有無による年齢別胃がん罹患率推計値を用いた。除菌治療の考慮には第6回NDBオープンデータ(2019年度診療分)処方薬・性年齢別・薬効分類別数量を用い、先行研究より除菌で胃がん罹患リスクは0.34倍になるとした。基準データは令和2年国勢調査による年齢別・性別の日本人口(参考表:不詳補完結果)、1950~2020年の人口動態統計から年齢階級別全死亡率および胃がん(ICD-10コードC16)死亡率を取得した。

【結果】2020~2040年の年齢階級別の胃がん罹患率は男女ともにすべての年齢階級において徐々に減少すると推計された。また、20~80歳の胃がん罹患率合計の推計値は2040年までに男性は86,485人から58,612人、女性は45,868人から29,044人に減少し、うち現在70歳以上の高齢者では2030年頃まで罹患率が増加すると推計された。除菌治療を考慮すると2040年に男性で26,531人、女性で13,116人にまで減少し、すべての年齢階級で罹患率が増加すると推計された。

【考察】本研究では、2020年の開始年にすでにピロリ菌を除菌した人については考慮していない。「ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎」への除菌治療が保険適用となった2013年頃からピロリ菌除菌治療を受けやすくなったことから中高年を中心に2020年時点ですでに除菌に成功している人がいるため、2020年の胃がん罹患率数は実際よりも多く推計されたと考えられる。

【結論】ピロリ菌除菌の効果を検討しなくても、胃がん罹患率および罹患率数は今後20年にわたり徐々に減少すると推定される。ピロリ菌感染率の高い中高年では、除菌治療が胃がん罹患率減少に大きく寄与することが示唆された。

P02-3-10

乳がんのPolygenic Risk Scoreによる乳がん罹患予測：J-MICC Study

○原 めぐみ¹、古川 拓馬^{1,2}、西田 裕一郎¹、島ノ江 千里³、田中 恵太郎¹

¹佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野、²佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター、³佐賀大学医学部附属病院薬剤部

【背景】日本人女性のがんの中で、乳がんは最も罹患数が多く近年増加している。乳がんの遺伝的リスク評価方法として、近年、Polygenic Risk Score(PRS)が注目されている。PRSの構築を行った人種や使用したバリエーション数によって予測精度が異なることが予想されるが、日本人での評価は十分でない。

【目的】欧米人やアジア人などから構築された複数のPRSについて、日本人集団における乳がん罹患の予測精度を検証することを目的とした。

【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC study)のベースライン調査参加者のうち、ゲノムデータが欠損なく使用可能な女性7,747人を解析対象とした。先行研究において構築された乳がんのPRS 5種を用いてスコアを算出した。全国がん登録情報などを用いて、ベースライン調査から2017年12月までに150人の乳がん新規罹患を把握した。各PRSを説明変数、乳がん罹患をアウトカムとしたCox比例ハザード回帰分析(年齢、調査地区、上位5主成分を調整)を行い、スコア1SD上昇あたり、5分位群(Q5 vs Q1)、スコア上位10%における乳がん罹患のハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)を算出した。ROC曲線における曲線下面積(AUC)を比較した。

【結果】5種のPRSのうち4種は、乳がん罹患リスクと有意な関連を認め、スコア1SD上昇あたりのHRは1.5~1.7、Q1に対するQ5のHRは2.6~3.7、スコア上位10%のHRは2.2~3.2、AUCは0.70~0.73であった。PRSの構築を行った人種や使用したバリエーション数と予測精度に一定の傾向は認めなかった。

【考察】PRSの上昇による乳がん罹患のHRは、欧米人や東アジア人での先行研究と同程度であった。一致する人種から構築されたPRSや使用したバリエーション数が多いPRSで乳がん罹患の予測精度が高いという傾向は認めなかった。

【結論】欧米人のゲノム情報を基に構築されたPRSを用いても、スコアが高い群で乳がん罹患リスクが高いことが確認された。ハイリスク群に対する予防や早期発見に活用できる可能性が示唆された。

P02-3-12

がん患者におけるがん診断時の糖尿病併存とがん診断・治療後の心血管疾患発症および生存率との関連

○桑原 佳宏、森島 敏隆、工藤 榛香、島津 美寿季、小山 史穂子、中田 佳世、田淵 貴大、宮代 勲

大阪国際がんセンター

【背景】心不全や虚血性心疾患などの心血管疾患は現代社会における主要な死因である。一般に、心血管疾患の発症には糖尿病をはじめとする冠危険因子が関与するとされる。しかし、がん患者では(1)原疾患であるがんが予後に強く影響する、(2)抗がん化学療法や放射線治療などが心血管疾患のリスクとなることから、糖尿病の併存とがん診断・治療後の心血管疾患発症リスクおよび生存率との関連は十分明らかにはされていない。

【目的】がん患者における糖尿病の併存と、がん診断・治療後の心血管疾患の発症や生存率との関連を検討する。

【方法】大阪府がん登録とDPCデータを連結したデータベースを用い、2010年から2015年の間にがんと診断された症例を対象とした。糖尿病の併存は糖尿病治療薬の使用の有無から判断し、心血管疾患発症(心不全と虚血性心疾患)は、ICD10コードを用いて抽出した。糖尿病の併存と心血管疾患発症リスクの関連を検討するため、心血管疾患の発症をアウトカムとし、死亡を競合リスクとした競合リスク回帰分析を行った。また糖尿病の併存と生存率の関連を検討するために、Kaplan-Meier法に基づく生存率と、Cox比例ハザードモデルを用いた調整済ハザード比(HR)を算出した(年齢カテゴリー・性別・がん部位・がん進展度・BMIカテゴリー・高血圧併存の有無を調整)。心血管疾患発症リスクの解析の際には、がん診断時点で心血管疾患をすでに有している患者は解析対象外とした。

【結果】解析対象131,701人のうち、がん診断時に糖尿病を併存していたのは6,135人(4.7%)であった。多変量競合リスクモデルで算出された心不全の発症に対するHRは1.55(1.41-1.70)、虚血性心疾患の発症はHR:1.64(1.50-1.80)であった。3年生存率は糖尿病ありで61.4%(95%CI: 60.0-62.7)、なしで77.3%(77.0-77.5)。Cox比例ハザードモデルで算出した、生存期間に対する糖尿病併存のHRは1.38(1.32-1.45)であった。

【考察】がん患者の糖尿病の併存は、心血管疾患発症と関連し、生存率の低下に寄与している可能性が示唆された。

【結論】がん患者においても、一般集団と同様、糖尿病を併存している症例では心血管疾患の発症リスクを念頭に置き、予防や早期診断を行うことが有用である可能性がある。

P02-3-11

Low incidence of lung cancer among patients with severe motor and intellectual disabilities

○Satoshi Honjo¹、Yuri Ito²、Shigenori Yamamoto³、Kazuuya Goto⁴、Midori Shigeta⁵

¹Department of Paediatrics, National Hospital Organization Fukuoka National Hospital、²Department of Medical Statistics, Research & Development Centre, Osaka Medical and Pharmaceutical University、³Centre for support of homecare medicine, National Hospital Organization Shimoshizu National Hospital、⁴National Hospital Organization Nishibeppu National Hospital、⁵National Hospital Organization Shimoshizu National Hospital

[Background] *Jusho-shinshin-shogai* is a name for combined state of Severe Motor (normally, moving ability of sitting or less) and Intellectual (normally, intelligence quotient of 35 or less) Disabilities (SMID) that originates in childhood. Cancer occurrence and medicine for these specific persons have been left with uncertainty. Despite the fact this group is small and has no strong advocacy, opportunity to attain their full potential for health should be valued. We have been investigating cancer occurrence among long-term hospitalized patients with SMID and found an increased risk for colorectal, female urinary bladder, and female cancer of all sites. We speculated this variation in cancer incidence is related, in part, to their distinct lifestyle; they have limited physical activity and disabled urination and take devised diet. On the other hand, these patients normally do not smoke nor experience passive smoking. We thus supposed the most smoking-related cancer, lung cancer, is unusual in this population. [Subjects and methods] We surveyed cancer occurrence from 2010 to 2019 among long-term hospitalized patients in 27 National Hospital Organization Hospitals. [Results] Among 79 female and 47 male cases, one female and no male lung cancer cases were found. [Discussion] The present finding for a specific situation is added to a body of evidence regarding smoking and lung cancer and may strengthen other findings on cancers of other sites. [Coinvestigators] Doctors of the NHO network for SMID

P02-3-13

COVID-19流行中のがんによる超過死亡と死亡場所の変化：2023年2月までの分析

○西尾 麻里沙^{1,2}、野村 周平^{1,3,4,5}、阿部 サラ¹

¹国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策研究所、²京都大学大学院医学研究科社会学分野、³慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室、⁴東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学教室、⁵国立感染症研究所感染症疫学センター

【背景】COVID-19の流行により、日本を含む各国でがんの診断数と治療介入が減少したことが報告されている。日本では、2020年4月に医療機関での面会制限を推奨する政策が開始され、末期がん患者もその対象となった。そのため、COVID-19流行中に、がんによる死亡の増加や、がん患者の終末期の療養場所に変化が生じた可能性がある。

【目的】COVID-19流行中のがん領域における超過死亡の有無と、がん患者の死亡場所の変化を検討した。

【方法】2012年1月から2023年2月までの厚生労働省の人口動態統計を利用し、ICD-10コードを用いてがん患者の死亡と死亡場所を特定した。死亡場所は、医療機関、特養・老健、自宅で評価した。ファリントン・アルゴリズムを用いて予想死亡数を推定し、観察数と予想数の差を超過死亡と定義した。

【結果】2018年1月から2023年2月にかけて、がんによる死亡者数は一貫して増加していた。しかし、パンデミックに関連したがんの明確な超過は観察されなかった。がん患者の死亡場所について、医療機関における死亡の割合は83.3%から70.1%に減少し、自宅での死亡は12.1%から22.9%に増加していた。死亡場所ごとの超過死亡は、医療機関では95%予測区間[PI]を下回り、自宅では95%PIを大幅に上回っていた。

【考察】COVID-19流行に伴うがん領域の超過死亡は観察されず、一方で死亡場所は医療機関から自宅に変化していた。人生会議に代表されるアドバンス・ケア・プランニングの普及により自宅での終末期療養が選択された他、感染対策による面会制限や経済的困窮によって、自宅を選択せざるを得なかった可能性などが考えられる。

【結論】がん患者における終末期の意思決定に対するパンデミックの多面的な影響を把握するための更なる研究が必要である。

PO2-3-14

Alcohol Flushingと悪性腫瘍有病の関連：TMM計画地域住民コホート調査(宮城)

○土谷 祐馬¹、中谷 久美^{1,2}、中谷 直樹^{1,2}、小暮 真奈^{1,2}、畑中 里衣子^{1,2}、千葉 一平^{1,2}、菅野 郁美^{1,2}、小原 拓^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、大類 正嗣^{1,2}、永家 聖^{1,2}、中村 智洋^{1,2}、荻島 創一^{1,2}、布施 昇男^{1,2}、泉 陽子^{1,2}、栗山 進一^{1,2}、亀井 尚¹、寛澤 篤^{1,2}

¹東北大学大学院医学系研究科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構

【背景・目的】Alcohol Flushingは飲酒後にアルコールの代謝産物であるアセトアルデヒドが蓄積することで顔面紅潮や動悸などを呈する生理現象である。この反応を起こす者はFlusherと呼ばれ、ALDH2遺伝子異常を持つことが多く、食道癌や咽喉頭癌などのリスクが高いと報告されている。しかし、Flusherと他の悪性腫瘍との関連は明らかではない。本研究では、東北メディカル・メガバンク(TMM)計画地域住民コホート調査を用いてFlusherと悪性腫瘍有病との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】TMM 計画地域住民コホート(宮城)のベースライン調査に参加し、「お酒を飲むと赤くなりますか」という質問に回答した39,724人(男性16,415人 女性 23,309人)を対象に横断研究を行った。回答に基づき、「Non-Flusher」「Flusher」の2群に分け、多変量ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を算出し、自記式調査票による悪性腫瘍有病との関連を部位別に検討した。胃癌、大腸癌、肺癌、肝臓癌、腎臓癌、膵臓癌、皮膚癌、乳癌を対象とした。また、「Non-Flusher」「Flusher」を飲酒状況で「Never-drinker」「Ever-drinker」に分類した4群で同様に解析を行った。

【結果】Flusherは22,710人(57.2%)で、男性10,135人(61.7%)、女性12,575人(53.9%)であった。男女全体においてFlusherの胃癌有病のORはNon-Flusherに比し有意に高かった(OR: 1.33, 95%CI: 1.12-1.60, p=0.002)。男女別では、胃癌有病のORは男性で有意に高かったが(OR: 1.41, 95%CI: 1.13-1.76, p=0.002)、女性では有意差は認められなかった(OR: 1.18, 95%CI: 0.86 -1.63, p=0.30)。飲酒状況を組み合わせた4群間比較では、女性のEver-drinkerかつFlusherで大腸癌有病のORがNever-drinkerかつNon-Flusherに比して有意に高かった(OR: 1.82, 95%CI: 1.09 -3.19, p=0.027)。

【結論】Flusherは胃癌有病と関連し、飲酒歴のある女性のFlusherは大腸癌有病と関連する可能性が示唆され、Alcohol Flushingはこれらの癌においても危険因子の可能性が示された。

PO2-3-16

地理的な社会経済的状況は喫煙を介してがん死亡に影響するか：媒介分析による評価

○谷山 祐香里¹、古橋 真由²、川浦 正規¹、小柳 友理子¹、尾瀨 功¹、松尾 恵太郎¹、伊藤 秀美¹

¹愛知県がんセンター、²名古屋大学医学部医学科

【背景】本邦では、がん死亡の社会経済的格差が明らかにされつつある。社会経済的な困窮はがんの最大のリスク行動の一つである喫煙と関連している。社会経済的な困窮とがん死亡との関連が、喫煙を介した効果によるものか、それ以外の効果によるものかは明らかにされていない。

【目的】媒介分析により、地理的な社会経済的状況ががん死亡に与える効果を、喫煙を介した効果(間接効果)とそれ以外の効果(直接効果)に区別して定量化する。

【方法】解析の地域単位は市区町村とした。地理的な社会経済的状況を示す指標として正規化した地理的剥奪指標(normADI: 値が大きいほど社会経済的困窮度が高い指標)を2015年の国勢調査の情報をもとに算出した。喫煙関連がん(頭頸部、食道、胃、大腸、肝、膵、肺、子宮頸、卵巣、腎尿路、急性骨髄性白血病)の死亡情報と喫煙習慣の情報をそれぞれ2013年から2017年の人口動態統計と特定健診情報より得て、標準化死亡比と標準化喫煙比の経験ベイズ推計値を算出した。normADIのがん死亡との関連を、性別・部位別に、喫煙を中間因子とした媒介分析により評価した。

【結果】normADIのがん死亡との関連において、喫煙関連がん全体では、喫煙率上昇を介した正の間接効果が男女ともに明らかであった。一方で、normADIの直接効果により女性で死亡は減少し、男性で死亡が増加した。部位別には、頭頸部(男)、食道、胃、大腸、肝臓、膵臓、肺、腎尿路(男女)がんで、正の間接効果が明らかであった。直接効果は、部位ごとに様々な傾向が見られ、肺(男)、大腸(男)、肝(男女)、子宮頸がんで社会経済的な困窮度が高い地域ほどがん死亡が多く、食道、胃、膵(男女)がんで少なかった。

【考察・結論】喫煙関連がん全体で、地理的な社会経済的困窮は喫煙率上昇を介してそれらの死亡に関連した。性別、部位によりこの関連は異なった。喫煙対策を強化することにより頭頸部、食道、胃、大腸、肝、膵、肺、腎尿路がんの死亡を減少させられる可能性が示唆された。また、社会経済的状況に関連する喫煙以外のがんリスク要因の保有状況や医療保健サービスへのアクセスが食道、胃、大腸、肝、膵、肺がんの死亡に影響している可能性がある。

PO2-3-15

DPCデータを利用した消化管癌術後成績の抽出に関するバリデーション研究

○木下 裕光¹、錦織 達人¹、國澤 進²、肥田 侯矢¹、細木 久裕³、稲本 将³、畑 啓昭⁴、松末 亮⁵、今中 雄一²、小濱 和貴¹、松村 由美⁶

¹京都大学消化管外科、²京都大学医療経済学、³大阪赤十字病院消化器外科、⁴京都医療センター外科、⁵天理よろづ相談所病院消化器外科、⁶京都大学医学部附属病院医療安全管理部

【背景】近年、消化管癌分野でも診療報酬データの活用が急増し、研究や医療の質向上に寄与している。しかし術後合併症に関する抽出の妥当性については検証されておらず、また研究利用の多くは病名ベースで合併症が論じられ、その重症度について言及されることは稀である。本研究では、DPCデータから消化管癌手術を受けた患者の同定と、術後合併症およびその重症度抽出の精度を評価することを目的とした。

【方法】2016年4月から2019年3月までに消化管癌に対して手術を行った症例を対象とした。自施設でカルテレビューを行い、該当症例を抽出した。また、侵襲的介入を要した術後合併症の有無を判定した。術後合併症は、侵襲的処置、再手術、人工呼吸管理、透析管理、集中治療管理、在院死亡と定義した。次に自施設のDPCデータから該当症例とその術後合併症を抽出するアルゴリズムを作成した。作成したアルゴリズムを他2病院に適用し、該当症例、各術後合併症の抽出精度をバリデーション評価した。またClavien-Dindo分類Grade IIIa以上、IIIb以上の抽出精度を評価した。評価指標として感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率を用いた。

【結果】カルテレビューによる2病院の該当症例は1708人であった。DPCデータからはアルゴリズムを用いて1707人が抽出されたが、そのうち1694人が該当症例であった。その抽出精度(95%信頼区間)は感度0.992(0.986, 0.996)、陽性的中率0.992(0.987, 0.996)であった。術後合併症としての侵襲的処置、再手術、人工呼吸管理、透析管理、集中治療管理、在院死亡の抽出では、いずれも感度0.798以上、特異度0.993以上であった。Grade IIIa以上およびGrade IIIb以上の術後合併症の抽出精度はそれぞれ、感度0.838(0.756, 0.901)、特異度0.991(0.984, 0.955)および、感度1.000(0.925, 1.000)、特異度0.995(0.990, 0.997)であった。

【結論】DPCデータから消化管癌手術を行った症例を同定し、重症度を含めた術後合併症情報を抽出することは可能である。消化器癌手術に関する大規模研究の重要な基盤となり得る。

PO2-3-17

全国がん登録情報に基づく肺がん治療の社会経済的格差とその純生存率への影響の検証

○花房 真理子¹、岡見 次郎²、東山 聖彦³、藤原 保仁⁴、中谷 友樹⁵、藤原 武男⁶、祖父江 友孝⁷、伊藤 ゆり⁸

¹東京医科歯科大学東京都地域医療政策学講座、²大阪国際がんセンター呼吸器外科、³市立東大阪医療センター呼吸器外科、⁴大阪医科薬科大学病院呼吸器内科・呼吸器腫瘍内科、⁵東北大学大学院環境科学研究所都市環境・環境地理学講座環境地理学分野、⁶東京医科歯科大学国際健康推進医学分野、⁷大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座環境医学教室、⁸大阪医科薬科大学医学研究支援センター医療統計室

【背景】社会経済的指標(SES)による治療機会や生存率の格差について、日本からの報告は限られている。

【目的】肺がん根治的切除割合のSES格差の存在、ならびにその純生存率のSES格差への寄与を検証する。以下は、法に基づき情報の提供を受け、独自に作成・加工した資料である。

【方法】2016~2019年診断の15~89歳肺がん患者を全国がん登録から抽出した。SESとして、全国五分位に分けた日本版地理的剥奪指標(社会的困窮度の推定値)を診断時住所に基づき各患者へ紐付けた。剥奪指標5分位間の根治的切除割合の差はlogistic回帰分析、3年純生存率の格差はexcess hazard regression modelを用いて検証した。また、1年全死亡割合の剥奪指標5分位間の格差における根治的切除の媒介効果を、Monte Carlo積分とparametric g-formulaを用いて推定した。

【結果】肺がん405,037人について、根治的切除は限局76.5%、領域浸潤37.3%、遠隔転移0.9%に行われた。Q1群に対しQ5群が根治的切除を受ける性・年齢調整オッズ比(95%信頼区間(CI))は、限局0.79(0.75-0.83)、領域浸潤0.76(0.73-0.80)と、遠隔転移以外の進展度で有意に低かった。3年純生存率は、男性ではQ1群44.7%とQ5群36.1%、女性ではQ1群61.6%とQ5群53.7%であった。Q1群に対するQ5群の性・年齢調整過剰ハザード比(EHR)(95%CI)は、限局1.52(1.41-1.64)、領域浸潤1.23(1.18-1.28)、遠隔転移1.12(1.09-1.14)で、有意に高かった。診断後1か月未満の死亡症例(13.6%)を除外した350,061人について、1年全死亡割合のQ1とQ5群間の格差における根治的切除の媒介効果は65.9%であった。

【考察】Q5群はQ1群と比較して有意に3年純生存率のEHRが高かった。1年全死亡割合のQ1群とQ5群間の格差の約65%は根治的切除で説明できた。【結論】SESによる根治的切除の差が、肺がん生存率の格差に大きく寄与している可能性が示唆された。

PO2-4-1

自殺企図による救急搬送患者における精神障害の既往と身体重症度との関連：二次データ解析

○丹治 史也^{1,2}、宮本 翔平²、岩澤 敦史²

¹秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻看護学講座臨床看護学分野、²秋田大学自殺予防総合研究センター

【背景】精神障害の既往によって、自殺企図に用いる手段およびその致死性が異なると報告されている。しかし、精神障害の既往と実際に救急搬送された際の身体重症度との関連についての報告は限られている。

【目的】秋田市における自殺企図による救急搬送患者の二次データを用いて、精神障害の既往と身体重症度との関連を明らかにする。

【方法】秋田市保健所から提供された2012年4月から2022年3月までの自損患者診療状況シートのデータ(累計1,119件)のうち、精神障害および身体重症度の項目に欠損がない806件のデータを使用した。データには、背景となる精神障害等(ICD-10: F0-F8, F99, G40)、身体重症度、自殺企図の手段等についての救急医療担当者と精神科医の診察所見が含まれる。本研究では、いずれかの精神障害に該当する者を「精神障害あり」、身体重症度は重度(心肺停止と重症)および中等度以下(中等症と軽症)と定義した。統計解析はポアソン回帰分析を行い、身体重症度・重度の有病割合比(PR)と95%信頼区間(95%CI)を推定した。共変量は性、年代、自殺企図回数、支援者の有無とした。

【結果】解析対象806件のうち、女性は545件(67.6%)、60歳代以上は139件(17.2%)、精神障害ありに該当したのは616件(53.0%)、身体重症度・重度に該当したのは120件(14.9%)であった。全共変量を調整したポアソン回帰分析の結果、「精神障害なし」と比較して、「精神障害あり」のPR(95%CI)は0.40(0.28-0.59)であり、有意な負の関連がみられた($p < 0.05$)。自殺企図の主な手段(精神障害あり vs. 精神障害なし)の内訳は、縊首(8.6% vs. 25.3%)、血管切断(17.2% vs. 24.7%)、医薬品(53.2% vs. 38.9%)であった($p < 0.05$)。

【考察】精神障害がある場合と比較して、精神障害のない場合では致死性の高い手段を選択し、身体重症度は高い傾向があり、精神科受診へのステイグマ等が自殺行動に影響した可能性がある。

【結論】精神障害のある者に加え、精神障害のない者が援助希求できる環境整備を行う重要性が示唆された。

PO2-4-3

出生体重と日本人中高年の不安特性との関連：J-MICC Study徳島地区調査

○釜野 桜子、石津 将、渡邊 毅

徳島大学大学院医歯薬学研究所予防医学分野

【背景】妊娠時の体内環境を反映すると言われていた出生体重は、成人期の代謝性疾患等と関連することが報告されている。これまでに出生体重とストレスや不安の感じやすさ(不安特性)との関連はほとんど検討されていない。【目的】日本人中高年を対象に出生体重と不安特性との関連を検討した。【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)徳島地区第2次調査の参加者(35~69歳)1,805名のうち、解析に使用したデータの欠損のある者を除外し、1,015名(男性545名、女性470名)のデータを解析した。出生体重は自己申告により<2500g(低出生体重)、2500~<4000g(正出生体重)、≥4000g(高出生体重)の3つのいずれかを選択してもらった。不安特性は、スコアが高いほど不安特性が高いことを示すState-trait anxiety inventory(STAI)の特性不安(STAI-t)質問票を用いて評価した。主解析は共分散分析を用いて、出生体重カテゴリごとのSTAI-tスコアの調整平均を比較した。最終モデルでは年齢、性別、喫煙習慣、飲酒習慣、余暇の身体活動量、総エネルギー摂取量、BMI、在胎週数(<37週、37~<42週、≥42週)を調整した。統計学的有意性は $p < 0.05$ とした。【結果】対象者のSTAI-tスコアは23~66の範囲であり、平均値±標準偏差は、男性 51.5 ± 7.8 、女性 51.4 ± 6.9 であった。共分散分析の結果、低出生体重および高出生体重は成人期の特性不安が高かった($p = 0.01$)。高出生体重の者が13名と少なかったため、低出生体重かどうか(二乗変数)で解析し直しても、低出生体重で特性不安が高かった($p = 0.004$)。男女別にも解析を行ったところ、男性においてのみ低出生体重で特性不安が高かった($p = 0.047$)。【考察】胎児期の環境によりストレス耐性も影響を受けることが考えられる。また男性は女性よりも出生体重が大きいため、低出生体重であることのリスクが高いのかもしれない。【結論】低出生体重は成人期の特性不安と正に関連していた。

PO2-4-2

同世代の非介護者と比較したヤングアダルトケアラーの精神的健康と社会的孤立の実態：JACSIS2020調査

○中本 五鈴^{1,2}、村山 洋史²、田淵 貴大³

¹東北大学大学院医学系研究科保健学専攻、²東京都健康長寿医療センター研究所、³大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部

【背景】高齢化に伴い要介護者数が増加している日本では、介護する家族への支援が課題である。特に、若年介護者に対しての支援の必要性が謳われているが、若年介護者の実態はまだ十分に把握されていない。

【目的】18歳以上25歳以下のヤングアダルトケアラーに注目し、精神的健康および社会的孤立状態を同世代の非介護者と比較する。

【方法】「日本におけるCOVID-19問題による社会・健康格差評価研究」(JACSIS研究)のデータを用いた。JACSIS研究は、全国の15~79歳の一般住民を対象としたインターネット調査で、2020年8~9月に実施された。調査に参加した25,482名のうち、18~25歳の2,868名を対象とした。精神的健康は、心理的ストレス(K6)、孤独感(日本語版UCLA孤独感尺度ver.3[3項目版])、健康関連QOL(EQ-5D)、および主観的幸福感(10段階評価の単項目)で測定した。社会的孤立は、別居家族・親族および友人と会う頻度及び電話・メールなどで連絡を取り合う頻度で定めた。解析は、カットオフ値や中央値で2値化した5つのアウトカムを従属変数、介護を実施しているかどうかを説明変数、基本属性および健康状態を調整変数としたロジスティック回帰分析を実施した。本研究は、大阪国際がんセンター倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】46.0%が男性であり、5.9%が介護を実施していた。ロジスティック回帰分析の結果、非介護者と比較し、ヤングアダルトケアラーは、心理的ストレスおよび孤独感が高く(OR [95% CI]: 5.44 [3.78~7.85], 4.57 [3.21~6.50])、健康関連QOLが低かった(2.35 [1.64~3.38])。一方、社会的孤立にはなりにくかった(0.53 [0.32~0.87])。

【結論】ヤングアダルトケアラーは、同世代の非介護者と比較して総じて精神的健康が悪い傾向があったが、社会的には孤立していないことが分かった。今後、社会的に孤立していないことをうまく利用したメンタルヘルス面の支援を実施していくことが効果的と考えられる。

PO2-4-4

大学生の主観的健康感とデジタルデバイス利用時間

○鎌野 寛、永尾 幸、大塚 美菜子、疋田 基道、真鍋 芳樹

香川大学保健管理センター

【背景】最近、保健管理センターにおける診療において、体調不良を訴えて来る学生でPC・スマートフォンなどのデジタル機器を長時間使用している人を散見する。【目的】われわれは学生定期健康診断を受診し、健康調査を回答した人で、デジタル機器を長時間利用していると回答した人と、そうではない人の心身の健康状態等を比較分析したのでその結果を報告する。【対象】学生定期健康診断を受診し、問診に使用した健康調査の生活習慣について回答した20歳以上の男性を対象とした。【方法】調査項目：学業・研究・業務でのPC・スマートフォン利用時間(学業PC時間)、および、趣味・余暇PC・スマートフォン利用時間(趣味PC時間)が「5時間以上」と回答した学生と「5時間未満」と回答した学生の健康感を分析した。身体症状がない人を「なし」、ある人を「あり」とした。ストレスがない、あまりない人を「なし」、しばしばある、かなりの頻度である人を「あり」とした。健康状態が非常に良い、良い、どちらでもない人を「悪くない」、悪い、非常に悪い人を「悪い」とした。解析方法：符号付き順位和検定、カイ二乗検定を用いた。JMP Pro ver.17.0.0(SAS Institute, Cary, NC, USA)を用いた。統計的有意水準は $\alpha = 0.05$ とした。【結果と考察】学業PC時間の最頻値は「1~3時間未満」、趣味PC時間の最頻値は「3~5時間未満」であり長時間傾向を認めた。学業PC時間と趣味PC時間の2群間で差を認めた。学業PC時間が「5時間以上」の群は「5時間未満」の群に比較して、「身体症状」の出現が増加しており、有意な差を認めた(χ^2 二乗値12.54, $p = 0.0004$)。趣味PC時間が「5時間以上」の群は「5時間未満」の群に比較して「身体症状」・「ストレス」・「健康状態の悪さ」の出現が増加しており、有意な差を認めた。各々、 χ^2 二乗値11.37, $p = 0.0007$, χ^2 二乗値11.12, $p = 0.0008$, χ^2 二乗値13.47, $p = 0.0002$ であった。趣味PC長時間使用者と学業PC長時間使用者での個人の健康感の違いは、趣味PC時間が学業PC時間より長時間なための可能性が示唆された。また、趣味と学業では使用するデジタル機器の種類が異なるための可能性も考えられた。

PO2-4-5

うつ病診断直前の歩数減少：経時的歩数データを用いたレトロスペクティブ研究

○藤野 善久¹、徳田 史恵²、藤本 真二²

¹産業医科大学産業生態科学研究所、²武田薬品工業株式会社ジャパンメディカルオフィス

【背景】うつ病は職域におけるメンタルヘルス不全の主要な問題であり、その予防は産業保健における重要な課題である。近年、職域では労働者のうつ病対策としてさまざまな取り組みが行われている。しかし、これまでの取り組みは労働者本人による訴えに基づくものであり、うつ病の徴候を事前に察知する客観的手法は確立されていない。うつ病の症状は身体活動と密接な関係があると報告されているが、先行研究の多くはうつ病と診断された後の身体活動度の低下を示すものであり、うつ病診断前の身体活動について客観的な評価を行った検証はない。

【目的】本研究では、うつ病で医療機関を受診する前後における歩数の変化を探索的に分析した。

【方法】本研究では、約80の健康保険組合の加入者のうち、健康保険組合が提供する健康サービスアプリを利用する約15万人を対象とした。そのうち、データ期間(2015年4月1日から2021年8月31日)にうつ病の診療記録(ICD10コード:F32-F33)を有する20-74歳を解析対象とした。特定された最初のうつ病受診日を基準日、基準日の前後60日間を解析期間とした。解析期間中の各日において歩数の7日間移動平均を算出し、一般化推定方程式(GEE)を用いた多変量解析により各日と基準日との歩数の差を分析した。ジョインポイント回帰分析を用い、歩数平均の変曲点を探索した。

【結果】データ期間中に6644例のうつ病の記録が確認された。解析期間中に歩数データを有し、がん、双極性障害、透析の記録がある例、連続7日以上歩数値欠損がある例を除外した2143例(女性654名、男性1489名、平均年齢41.2歳)を本解析の対象とした。基準日と各日の7日間移動平均の差分は、うつ病の受診前10日以前を起点に急激に減少し、その後緩やかに増加した。ジョインポイント回帰分析により、うつ病受診前の急激な歩数減少傾向が始まる変曲点が14日目時点であることが示された。基準日を最初の抗うつ薬処方日にして実施した感度分析においても同様の結果が示された。

【考察】これまで多くの調査で身体活動がうつ病症状を軽減することが示唆されていたが、本研究により身体活動自体がうつ病診断の前後に変化することが示された。今後、労働者のうつ病発症を事前に把握するための更なる研究が期待される。

PO2-4-7

被虐待経験と成人期の性交未経験との関連

○松原 玄馬、前田 恵理、黒鳥 偉作、木村 尚史、玉腰 暁子

北海道大学医学院・医学研究院公衆衛生学教室

【背景】小児期の被虐待経験は、初交年齢の低下や避妊を伴わない性交渉等、ハイリスクな性行動との関連が知られているが、成人期の性行動への影響について調査した研究は極めて少ない。わが国では性交経験のない成人の割合が欧米諸国と比べて高く、近年増加していることが知られるが、被虐待経験と成人期までの性交未経験に関する報告はこれまでない。

【目的】被虐待経験と、成人期の性交未経験との関連について明らかにする。

【方法】2021年に日本医療政策機構が実施したインターネット質問紙調査(2021年8月)に参加した全国の25-49歳の成人10,000人のうち、生物学的性と社会的性が一致する9,817人を解析対象とした。被虐待経験「なし、あり、答えたくない」別に、両親との関係性を含む背景因子と性交未経験者の割合について記述した。被虐待経験と性交未経験の関連を、性・年齢階級で層別化した上で、社会経済的要因等を多重ロジスティック回帰分析で調整して検討した。

【結果】被虐待経験について「答えたくない」と回答した者は866人(8.8%)であったが、そのうち母親と「仲がよい」と回答した割合は55.1%(477/866)であり、被虐待経験「あり」群(50.5%, 505/1000)と同様であった一方(Bonferroni補正後P=0.14)、「なし」群(82.4%, 6553/7951)より有意に低かった。20代男性の性交未経験者の割合は、被虐待経験「なし」群(45.4%)と比較して「あり」群(29.3%)で低く(調整後オッズ比[aOR]=0.40, 95%信頼区間[CI]:0.21-0.76)、「答えたくない」群(72.8%)で高かった(aOR=2.60, 95%CI:1.48-4.57)。30代以降の男性では被虐待経験「あり」は性交未経験と有意な関連を認めなかったが、「答えたくない」は全年齢層で性交未経験と有意な正の関連を示し、女性でも同様の傾向がみられた。

【考察】20代では被虐待経験「あり」群の性交未経験の割合が低く、虐待と初交年齢の低下を示す先行研究と一致していたが、「答えたくない」群は、全年齢層で性交未経験の可能性が高く、何らかの好ましくない体験が成人期の性交未経験の要因となる可能性が示唆された。

【結論】小児期の被虐待経験は20代までの性交未経験の低下と関連していた一方、被虐待経験について「答えたくない」ことは成人期全体の性交未経験と関連していた。

PO2-4-6

COVID-19パンデミック下におけるメンタルヘルス不調と首尾一貫感覚との関連

○船越 弥生¹、丸山 広達²、内山田 健次¹、加藤 匡宏³、斉藤 功¹

¹大分大学医学部公衆衛生・疫学講座、²愛媛大学大学院農学研究科地域健康栄養学分野、³愛媛大学大学院教育学研究科心理発達臨床専攻

【目的】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)がもたらしたメンタルヘルスへの影響を調査しストレス対処能力の指標である首尾一貫感覚(SOC)との関連について明らかにすること。【方法】2009~2017年度に愛媛県東温市の東温スタディに参加した30~79歳の男女2,414人のうちベースライン調査でSOCに関する質問票(SOC-13)に回答しCOVID-19パンデミックの渦中(2021年5~10月)にケスラー心理的尺度(K6)に回答した者でベースライン調査時のうつ病患者およびSF-36の精神的サマリスコア(MCS)が38以下の者を除外した1,370人を分析対象とした。SOCを7件法で測定し3つの下位尺度(把握可能感、処理可能感、有意味感)の得点を得た。対象者をSOC得点の三分位で3群に分類し低群、中群、高群とした。K6が10点以上をメンタルヘルス不調とした。ロジスティック回帰モデルを用いて目的変数にメンタルヘルス不調の有無を、説明変数にSOCを投入するとともに共変量として年齢、Body mass index、独居、喫煙、運動、飲酒、既往歴(脳卒中、心臓病、腎不全)、服薬(血圧、血糖、脂質)の有無、MCSの得点等を投入しメンタルヘルス不調の多変量調整オッズ比および95%信頼区間を求めた。下位尺度も同様の解析を行った。【結果】メンタルヘルス不調の割合は男性5.3%、女性7.7%であった。SOC低群に対する中群および高群のメンタルヘルス不調の多変量調整オッズ比(95%信頼区間)は、男性で中群0.46(0.14-1.48)、高群0.36(0.09-1.45)、女性で中群0.36(0.19-0.70)、高群0.13(0.05-0.37)であり、女性で有意な関連が認められた。下位尺度の解析では、女性で把握可能感:中群0.44(0.22-0.88)、高群0.29(0.13-0.68)、処理可能感:中群0.33(0.17-0.65)、高群0.21(0.09-0.50)、有意味感:中群0.29(0.15-0.59)、高群0.29(0.14-0.61)であり、下位尺度とメンタルヘルス不調に有意な関連が認められたが、男性ではこの関連は把握可能感にのみ認められた[中群0.17(0.44-0.65)、高群0.23(0.06-0.95)]。【結論】SOCはメンタルヘルス不調と有意な負の関連が認められた。COVID-19パンデミック以前のSOCレベルがパンデミック渦中のメンタルヘルスを予測する因子になり得る。

PO2-4-8

インドア派の高齢者の精神的健康状態：オンラインでの他者交流に着目した検討

○鎌倉 圭吾^{1,2}、桜井 良太¹、笹井 浩行¹、清野 諭¹、秦 俊貴¹、藤原 佳典¹、粟田 圭一¹

¹東京都健康長寿医療センター研究所、²筑波大学大学院

【背景】生活様式の多様化により、外出より自宅内での生活を好む高齢者が一定数いる。そのような「インドア派」/「アウトドア派」の高齢者間の健康度の差異は明らかではない。また、インドア派の高齢者ではオンラインでの他者交流が精神的健康度の維持に関与している可能性があるが、その点も不明である。

【目的】インドア派の高齢者の特徴を検討し、オンラインでの他者交流と精神的健康度の関連を明らかにする。

【方法】東京都の都市部に居住する70歳以上の住民12,869名に対して2022年7月から8月の期間に郵送調査を実施し、分析項目に欠損のない回答者5,761名を解析対象者とした。本研究では、「外に出かけるよりも家にいる方が好きですか」という質問に対し「はい」と回答した者をインドア派、「いいえ」と回答した者をアウトドア派と定義した。インドア派とアウトドア派の測定変数を比較するとともに、両群別にWHO-5(13点以下を精神的健康度不良者と定義)に関連する要因を、情報通信技術の使用有無「メッセージのやり取り(LINEやメール)、情報検索、ビデオ通話、ソーシャルネットワークサービス(以後、SNS)」の4項目に着目した。年齢、性別、就業状況、居住状況、外出頻度、運動習慣、他者との対面交流を調整したロジスティック回帰分析で検討した。

【結果】インドア派は2698名(男性:42.7%、女性:50.8%)であった。インドア派はアウトドア派と比較して外出頻度、他者との対面接触頻度、精神的健康度ともに低く、さらには4項目すべての情報通信技術の使用状況も低い結果となった。アウトドア派では、メッセージのやり取り(OR,1.51;95%CI,1.16-1.96)において精神的健康度不良の該当リスクが低い結果となった。一方、インドア派では、メッセージのやり取り(OR,1.34;95%CI,1.06-1.70)とSNSの使用(OR,1.58;95%CI,1.03-2.47)において精神的健康度不良の該当リスクが低い結果となった。

【考察】インドア派において外出頻度や他者との対面接触頻度が少なくとも、非対面交流の促進は実行可能性が高く精神的健康度を維持していく上では重要である。

【結論】インドア派では精神的健康状態が悪い傾向にあるものの、情報通信技術を利用した交流によって精神的健康度が維持される可能性が示された。

PO2-4-9

成人における睡眠の質改善を目的とした抱き枕型通信メディアを用いた呼吸法の効果：ランダム化比較試験

○土井 理美¹、伊角 彩¹、山岡 祐衣²、釋迦郡 詩織³、山崎 珠璃²、伊藤 加奈子⁴、塩見 昌裕⁵、住岡 英信⁵、藤原 武男²

¹東京医科歯科大学政策科学分野、²東京医科歯科大学国際健康推進医学分野、³東京医科歯科大学精神保健医科学分野、⁴ココカラウィメンズクリニック、⁵株式会社国際電気通信基礎技術研究所

【背景】睡眠の質の改善に効果が示される理的・行動的介入は、介入提供者の不足、介入期間が長い事による離脱率の高さなどの限界がある。そこで、ロボット人間工学から開発された抱き枕型通信メディア「ハグビー[®]」を用いた就寝前の3分間の呼吸法を開発した。

【目的】睡眠の質が悪いと報告する外来患者を対象に、毎日就寝前にハグビー[®]を用いた3分間の呼吸法を4週間行う介入によって睡眠の質が改善されるかを検証することを目的とした。

【方法】2つのクリニック（婦人科、心療内科）に通院する睡眠の質が悪いと報告する外来患者71名を対象にランダム化比較試験を実施した。ピットバーグ睡眠質問票（PSQI）を用いて、介入前、介入開始から2週間後、介入開始から4週間後に睡眠の問題を評価した。また、アンケートでは、子ども期の逆境体験（ACEs）と自殺リスクについて尋ねた。Mixed models for repeated measuresを用いて介入効果を検証した。また、介入効果を自殺リスクの有無とACEsの総数（1つ以下・2つ以上）でそれぞれ層別化し検証した。

【結果】67名の研究参加者（平均年齢41.7歳、女性64名）が介入群29名と対照群38名に無作為に割り当てられた。その結果、対照群と比べて介入群のPSQI合計得点が有意に低下した（ $F=3.81, p=0.025, \eta^2=0.057$ ）。また、自殺リスクがない者では中程度の効果が認められた一方、自殺リスクがある者では効果が認められなかった。さらに、ACEsが1つ以下の者には大きな効果が見られたが、2つ以上ACEsがある者では介入効果が認められなかった。

【考察】ハグビーを用いた呼吸法によって、睡眠の質が改善することが明らかとなった。精神症状やそれにつながる潜在的な課題を抱える人よりも、精神症状がない、もしくはあったとしても軽度の人に対して本介入が効果的である可能性が示唆された。

PO2-4-11

日本の小学生の睡眠に関する問題とデジタル機器の使用

○坂本 なほ子¹、蒲谷 嘉代子²、中山 明峰³

¹東邦大学看護学部、²名古屋市立大学、³めいほう睡眠めまいクリニック

【背景】スクリーンタイムやメディア利用が学童期の子どもたちの睡眠に悪影響を及ぼすという懸念が高まっている。これらの悪影響は、主に3つのメカニズムによって説明されている。メディア視聴による睡眠時間の減少、メディアコンテンツによる精神的、感情的、または心理的刺激の増加、および概日リズムと睡眠・覚醒の生体リズムに対するデジタル機器から発せられる光の影響である。本研究では、睡眠時間だけでなく、睡眠の質的部分にも焦点を当て、デジタル機器の過剰使用やインターネット依存行動と子どもの睡眠の関係を調べるために大規模な調査を行った。【方法】2019年10月に名古屋市立の公立小学校20校に在籍する児童を対象に横断調査を行った。児童の保護者は、「Children's Sleep Habits Questionnaire」の短縮版である「the brief sleep questionnaire for Japanese children」を含む質問票に回答した。ロジスティック回帰分析を用いて、睡眠問題の有無と学年、性別、平日の睡眠時間、週末の睡眠時間、デジタル機器の所有と使用状況を調査し、インターネット依存行動との関連を解析した。【結果】合計8,172件の回答を得た（回答率91.6%）。不完全な回答を除外し、6,893件のデータを分析した。性別、学年、平日の睡眠時間、週末の睡眠時間で調整した後、子どもの睡眠問題と関連していた因子は、デジタル機器に関する、使用コントロールの失敗（オッズ比[OR]=1.48;95%信頼区間[CI]:1.29-1.70; $p<0.001$ ）、意図した以上の使用（OR=1.27;95%CI:1.12-1.44; $p<0.001$ ）、不快な気分から逃れるための使用（OR=1.30;95%CI:1.03-1.64; $p=0.027$ ）であった。また、平日の睡眠時間が短く、週末の睡眠時間が長いほど、睡眠に問題がある可能性が高いことが示された。【結論】睡眠時間長を調整した結果、睡眠問題と3つのインターネット依存行動の間に関係が認められたが、デジタル機器の所有との間には関係は認められなかった。

PO2-4-10

唾液中テストステロン濃度と軽度認知障害との関連：東温スタディ

○上島 じゅ菜¹、野田 愛^{1,2}、丸山 広達³、友岡 清秀¹、斉藤 功⁴、谷川 武¹

¹順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座、²順天堂大学国際教養学部、³愛媛大学大学院農学研究科地域健康栄養学分野、⁴大分大学医学部公衆衛生学・疫学

【背景】精神的ストレスによるテストステロン濃度の低下は、認知機能の低下に関連する可能性が示されている。しかし、その多くは海外の知見であり、テストステロン濃度と軽度認知障害（Mild Cognitive Impairment: MCI）について、アジア人を対象とした研究は未だない。

【目的】日本人において、ストレス反応マーカーである唾液中テストステロン濃度とMCIとの関連について横断的に検討する。

【方法】愛媛県東温市において実施している疫学研究「東温スタディ」の2014～2017年度の参加者のうち、認知機能検査（日本語版Montreal Cognitive Assessment: MoCA-J）の対象（60歳以上）であった301名（男性128名、女性173名）を解析対象とした。MoCA-Jスコア25点以下をMCIと定義した。無糖ガムを5分間咀嚼中に採取した唾液からテストステロン濃度を測定し、四分位に分けた。テストステロン濃度とMCIとの関連について男女別ロジスティック回帰モデルを用い、年齢で調整し解析した。

【結果】女性では、唾液中テストステロン濃度の第1四分位群と比べて、第4四分位群ではMCIのオッズ比（95%信頼区間）は0.35（0.12-1.01）であった。また、用量反応関係を示す対数変換した唾液中テストステロン濃度1標準偏差増加あたりのMCIのオッズ比（95%信頼区間）は0.66（0.46-0.95）であった。一方、男性では唾液中テストステロン濃度とMCIとの関連は認められなかった。

【結論】女性において、唾液中テストステロン濃度の低値はMCIと関連する可能性がある。

PO2-4-12

深い関係の家族と友人の量が孤独感に与える影響

○荒川 裕貴¹、井上 浩輔¹、西岡 大輔^{1,2}、松島 みどり³、田淵 貴大⁴、近藤 尚己¹

¹京都大学大学院医学系研究科社会疫学分野、²大阪医科薬科大学医学研究支援センター医療統計室、³筑波大学大学院人文社会科学部研究科、⁴大阪国際がんセンターがん対策センター

【背景】孤独感は「理想的な社会関係と現実との乖離」で生じるものとされ、心血管イベント、うつ、早期死亡と関連することが知られている。孤独感の解消に他者との社会的接触を増加させる介入が試みられてきたがその効果は明確ではない。その理由として社会的接触の頻度だけでなく、相談事ができるなど、深い関係の構築が不足している可能性が指摘されている。しかし深い関係の量と孤独感との関連についての研究は知る限り行われていない。【目的】本研究の目的は、深い関係にある家族および友人の人数と、その後の孤独感との関連を明らかにすることである。【方法】2021年9月と2022年9月に実施した日本におけるCOVID-19問題による社会・健康格差評価研究（JACSIS study）の両方に回答した19482人を分析対象とした。日本語版Lubben Social Network Scaleを用いて、2021年時点で「個人的なことで話することができる」もしくは「助けを求められることができる」家族および友人を深い関係と定義し、その数を測定した。孤独感とは2022年時点のUCLA孤独感尺度短縮版を用いて評価し、3件法で6点以上を孤独感ありと定義した。深い関係の家族・友人のパターンと孤独感の関連を、2021年の社会経済背景、会う家族や友人の数・頻度および孤独感を調整して修正ポアソン回帰モデルを用いて比較した。【結果】深い関係の家族および友人がいない場合と比較して、深い関係性の家族が1人だけいる場合は孤独感に違いがなかった（リスク比 0.97, 95%信頼区間[0.90-1.06]）であった。しかし深い関係性の友人が1人いる場合（リスク比 0.86 [0.75-0.99]）、深い関係性の家族が2人以上いる場合（リスク比 0.89 [0.82-0.97]）は深い関係と比較して孤独感を有する割合が低く、深い関係の数が増えるにつれてその割合が低くなる傾向にあった。また、これらの関係は女性と比較して男性で強かった。【考察】深い関係の友人が1人以上、もしくは深い関係の家族が2人以上いることは、会う人の数や頻度を考慮しても低い孤独感と関連していた。孤独感への対応には、個人的なことを話せる程度の深い関係の構築を目指すことが重要な可能性がある。

PO2-4-13

2018年～2021年の川崎市における傷病程度別の自損行為による救急搬送動向の変化

○山内 貴史¹、橋本 貢河²、島崎 崇史¹、須賀 万智¹、竹島 正²

¹東京慈恵会医科大学環境保健医学講座、²川崎市健康福祉局総合リハビリテーション推進センター

【背景】COVID-19流行下においてわが国では自殺死亡数が緩やかながら増加傾向にある。一方、「故意に自分自身に傷害等を加えた事故」と定義される自損行為による救急搬送の動向について、傷病程度および性別を考慮した分析は行われていない。

【目的】川崎市における2018年～2021年の自損行為による救急搬送患者データを分析することにより、COVID-19流行下での自損行為の動向変化の有無を傷病程度別に明らかにする。

【方法】2018年～2021年に川崎市消防局が自損行為として救急搬送した全事例のうち、市内に居住し、かつ医療機関への搬送時点で生存が確認された事例の救急活動記録を分析対象とした。傷病程度別に、搬送事例数を目的変数、年次・性別・年齢・行政区別人口(対数変換値)をオフセット変数としたポアソン回帰分析を行い、調整済み発生率比(adjusted IRR)と95%信頼区間(CI)を算出した。本研究の実施に際し東京慈恵会医科大学倫理委員会の承認を受けた(No. 34-301(11454))。

【結果】1,534例のうち、重症事例が421例、中等事例が653例、軽症事例が460例であった。ポアソン回帰分析の結果、2018年及び2019年(基準カテゴリ)と比較して、2021年には軽症の自損行為事例が女性で増加していた(IRR 1.3, 95% CI 1.02-1.7)。さらに年齢で層別化してのポアソン回帰分析の結果、2018年及び2019年と比較して、2021年には軽症の自損行為事例が20～29歳の女性において増加傾向が認められた(IRR 1.4, 95% CI 0.95-2.1, P=0.085)。

【考察】COVID-19流行前と比較してコロナ禍での女性における自殺の超過死亡が指摘されているが、その背景のひとつとして、若年層を中心とした女性の軽症の自損行為のリスク増加があることが考えられた。

【結論】コロナ禍のような公衆衛生的危機下の都市部では、自殺リスクが高まっている女性への相談支援の強化とともに、若年層を中心とした女性全体の自損行為のリスクを低減するような施策(女性支援に力点を置いた自殺予防ゲートキーパー研修、母子家庭を含めた生活困窮状態にある若年女性への心理・物理的サポートなど)が重要であることが示唆された。

PO2-4-15

注意欠如・多動症(ADHD)の特性と職業性ストレスとうつ症状との関連

○鈴木 知子¹、中里 道子²、大溪 俊幸³、池田 俊也¹

¹国際医療福祉大学医学部公衆衛生学、²国際医療福祉大学医学部精神医学、³千葉大学総合安全衛生管理機構

【背景・目的】注意欠如・多動症(ADHD)は職場のストレスに柔軟に対応することが難しくうつ症状のリスクが高いといわれている。今回、ADHD特性と職業性ストレスとうつ症状との関連を検討した。

【方法】日本全国の労働者1240人を対象にWeb調査を行った。ADHD特性はAdult ADHD Self Report Scale Screenerで4項目以上該当をADHD特性高値群、それ以外を低値群とし、抑うつ度はK6スケール13以上をうつ症状有り(重症精神疾患相当)とした。職業性ストレスはJob Content Questionnaireで評価し、low strain(仕事の要求度低値群、コントロール高値群)、passive(仕事の要求度、コントロール両方低値群)、active(仕事の要求度、コントロール両方高値群)、high strain(仕事の要求度高値群、コントロール低値群)の4群に分けた。解析は性、年齢、子供の有無、世帯年収、飲酒・喫煙・運動習慣で調整したロジスティック回帰分析によりオッズ比(OR)を求めた。

【結果】うつ症状のOR(95%CI)は、ADHD低値low strain群を対照とすると、ADHD低値群でのpassive、active、high strain群は2.32(1.11-4.85)、2.07(0.98-4.39)、2.63(1.24-5.60)で、ADHD高値群でのlow strain、passive、active、high strain群は7.03(2.29-21.61)、10.11(3.86-26.50)、14.88(6.00-36.90)、7.28(2.69-19.72)であった。

【考察】ADHD特性が高いとうつ症状のリスクが高かった。又、ADHD特性高値群の時、高ストレス群であるhigh strainよりpassiveやactiveの方がうつ症状のリスクが高かったのは、不注意、多動性、衝動性の特性により、逆にストレスを大きく感じるのかもしれないがさらなる検討が必要である。

【結論】当事者のADHD特性を理解し本人にあった職場のストレス軽減を検討することが重要である。

PO2-4-14

コロナウイルス変異株流行期別におけるCOVID-19罹患後精神症状の発生率:VENUS Study

○村田 典子、前田 恵、福田 治久

九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座

【背景】COVID-19罹患後症状は身体的な症状だけでなく精神症状も発症すると報告されている。しかし、日本ではコロナウイルス変異株流行期別のCOVID-19罹患後精神症状の発生状況について十分に検証されていない。【目的】コロナウイルス変異株流行期別における高齢者のCOVID-19罹患後精神症状の発生率を明らかにする。【方法】本研究では、VENUS Studyに参加している3自治体の医療レセプトデータ、HER-SYS、VRSのデータを使用した。HER-SYSデータから2021年3月から2022年12月までのCOVID-19を発症した65歳以上の者、医療レセプトデータからCOVID-19発生月から3ヶ月以内に新規発生した器質性精神障害、(F00-F09)、精神障害性障害(F20-F29)、気分障害(F30-F39)、不安障害(F40-F49)、不眠症(F510、G470)を同定した。対照群として2021年3月から2022年12月までの呼吸器感染症(J00-J22, 以下RTI)を発症した65歳以上の者を設定した。COVID-19発症者とRTI発症者の罹患後精神症状の発生率を比較するために、ロジスティック回帰分析を行った。【結果】RTI外来患者と比較し、COVID-19外来患者デルタ株流行期における器質性精神障害(OR:7.4, 95%CI:3.0-18.3)、精神障害性障害(OR:6.0, 95%CI:1.6-4.6)、オミクロンBA.1/BA.2株流行期における器質性精神障害(OR:2.7, 95%CI:1.6-4.6)の発生率が有意に高くなり、オミクロンBA.1/BA.2株流行期及びオミクロンBA.5株流行期における不安障害、不眠症の発生率は有意に低くなった。また、RTI入院患者と比較し、COVID-19入院患者はアルファ株流行期での精神障害性障害の発生率が有意に高くなり、オミクロンBA.1/BA.2株流行期における不安障害、オミクロンBA.5株流行期における器質性精神障害、不安障害の発生率が有意に低くなったことが明らかになった。【考察】COVID-19罹患後精神症状の発生率はコロナウイルス変異株流行期別で発生率が異なることが明らかになった。原因として、COVID-19流行株によりCOVID-19罹患時の重症度が異なったことが要因の一つと考えられる。【結論】COVID-19罹患後の精神症状の発症率はコロナウイルス変異株流行期別で発生率が異なる。今後の研究においても流行株別、及びCOVID-19入院患者及び外来患者別にCOVID-19罹患後精神症状の発症を評価していく必要がある。

PO2-4-16

産後うつ・自殺問題の縦断的リスクと関連要因の検討：東北メディカル・メガバンク計画三代コホート調査

○大類 真嗣^{1,2}、小原 拓^{1,2}、石黒 真美^{1,2}、野田 あおい^{1,2}、篠田 元気^{1,2}、村上 慶子¹、岩間 憲之^{1,2}、千葉 一平^{1,2}、中谷 久美^{1,2}、畑中 里衣子^{1,2}、小暮 真奈^{1,2}、目時 弘仁^{1,3}、菊谷 昌浩^{1,4}、中谷 直樹^{1,2}、竇澤 篤^{1,2}、栗山 進一^{1,2,5}

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門、²東北大学大学院医学系研究科、³東北医科薬科大学医学部衛生学・公衆衛生学講座、⁴帝京大学医学部公衆衛生学講座、⁵東北大学災害科学国際研究所

【目的】多くの自治体で産後1か月を目途に産婦健診を実施し、エジンバラ産後うつ病質問票(EPDS)によるメンタルヘルスの評価が行われている。ハイリスク者は、a. うつ症状(+) (EPDS≥9点)、または、b. 自殺問題あり(EPDS項目10が1点以上)とされているが、b. の判定は実施主体で異なり、EPDS≤8点で自殺問題(+)の評価が一律でない。今回、産後1か月時のハイリスク者の判定基準である、うつ症状と自殺問題の組み合わせで群分けした4群での産後6・12か月時のうつ症状を有するリスク・関連要因を縦断的に評価した。

【方法】産後1・6・12か月調査の全てに回答した12,358人を対象に、産後1か月調査のEPDS結果を基に、A群:EPDS≥9点・自殺問題(+), B群:EPDS≥9点・自殺問題(-), C群:EPDS≤8点・自殺問題(+), D群:EPDS≤8点・自殺問題(-)に分け、各群での産後6・12か月時のEPDS≥9点のリスク・関連要因を検討した。

【結果】1) うつ症状の継続/新規発生:[産後6か月]A群:371人(56.0%)、B群:353人(35.2%)、C群:43人(21.5%)、D群:622人(6.0%)、[産後12か月]A群:368人(55.1%)、B群346人(34.5%)、C群:49人(24.1%)、D群:811人(7.8%)。2) 産後6・12か月でのA・B・C群のEPDS≥9点の調整済みオッズ比(参照D群):産後6か月ではA群:OR=8.78、B群:OR=4.63、C群:OR=2.42、産後12か月でも同様であった。3) 神経質傾向、低い睡眠満足度、心理学的苦痛、相談できる友人がいない、が産後6・12か月で有意であったが、世帯収入400万円未満、助けを求められる家族がいない、は産後12か月のみで有意な関連を認めた。

【結論】産後1か月でのEPDS≥9点・自殺問題(+)のA群は、その後のうつ症状継続のリスクが最も高く、また、EPDS≤8点・自殺問題(+)のC群でも、一定以上のうつ症状発生のリスクを有していた。産後6・12か月でのリスク要因の相違を踏まえ、社会経済的背景を考慮した対策の必要性が示唆された。

PO2-4-17

思春期の子供の援助希求意欲と抑うつ症状との縦断的関係：ランダム切片交差遅延パネルモデルによる検討

○山口 智史¹、安藤 俊太郎²、宮下 光弘¹、宇佐美 慧³、山崎 修道¹、馬場 香里¹、中島 直美¹、新村 順子¹、西田 淳志¹

¹東京都医学総合研究所社会健康医学研究センター、²東京大学大学院医学系研究科、³東京大学大学院教育学研究科

【背景】これまでに思春期の子供における援助希求意欲と抑うつ症状との横断的関連が報告されている。しかし、この関連における方向性を検証した縦断研究は皆無である。【目的】子供の援助希求意欲と抑うつ症状の関連における方向性を個人内レベルで検証することを目的とする。【方法】東京都の3自治体をベースにしたコホート研究(東京ティーンコホート(N=3171))における10歳・12歳・14歳・16歳の4時点データを使用した。援助希求意欲は、抑うつ症状を呈する子供の事例と同じ状況になった時に、相談しようと思うかを尋ねることで評価した。抑うつ症状はShort Mood and Feelings Questionnaireを用いて評価した。ランダム切片交差遅延パネルモデル(RI-CLPM)を用いて、援助希求意欲と抑うつ症状の関連における方向性を個人内レベルで検証した。RI-CLPMは、注目する変数の分散を個人内変動の成分と個人差の成分に分離することで、従来手法よりも、時不変の交絡の調整が可能である。【結果】個人内レベルで、先行する抑うつ症状の悪化による2年後の援助希求意欲の有意な低下が全ての時点間で示された(10歳→12歳:標準化回帰係数(β)(95%信頼区間(CI))=-.12(-.18,-.05); 12歳→14歳: β (95%CI)=-.07(-.13,-.007); 14歳→16歳: β (95%CI)=-.09(-.15,-.03))。一方で、先行する援助希求意欲の低下による2年後の抑うつ症状の有意な悪化が一部の時点間で示された(10歳→12歳: β (95%CI)=-.07(-.13,-.01); 14歳→16歳: β (95%CI)=-.12(-.17,-.06))。【考察】10歳から16歳の全ての期間で一貫して、抑うつ症状の悪化が援助希求意欲の低下につながることを示された。抑うつ症状が悪化するにつれ、子供は自分から相談することが難しくなると考えられる。一方、援助希求意欲の低下による抑うつ症状の悪化は一部の時点間でのみ示された。【結論】子供の抑うつ症状の悪化は援助希求意欲の低下につながることを示された。子供の抑うつ対策では、子供自身の援助希求を待つのではなく、周囲の大人が普段から積極的に子供と関わり、子供の抑うつ症状の早期発見・早期支援につなげることが重要である。

PO2-5-1

コロナ禍における野菜摂取量と食習慣および栄養素摂取状況との関連—Web調査より—

○岡本 尚子¹、近藤 文²

¹大阪樟蔭女子大学健康栄養学部健康栄養学科、²中部大学応用生物学部食品栄養科学科

【目的】コロナ禍以前は、朝食摂取頻度や家族との共食の頻度が多い者は、野菜摂取量が多いことが報告されている。しかし、コロナ禍で生活様式が変化した状況では、この関連性は異なるかもしれない。そこで本研究では、Webを用いてコロナ禍における野菜摂取量と食習慣および栄養素摂取状況との関連について検討した。

【方法】2022年9月にWebを用いて調査を行った。日本全国から研究参加を募り、本研究の趣旨を文章にて説明し、承諾を得た533名(男性:275名 女性:258名)を解析対象とした。質問項目は、性別と世帯年収、朝食頻度、外食頻度、インスタント食品の摂取頻度などの食習慣の状況、また食物摂取頻度調査法を用いて栄養素摂取状況を把握した。データ回収後、野菜摂取量と食習慣および栄養素摂取状況(エネルギー、食塩摂取量)間の関連性を確認した。さらに重回帰分析を用いて、従属変数を野菜摂取量とし、独立変数を年齢、世帯収入、朝食頻度、外食頻度、インスタント食品の摂取頻度、エネルギー摂取量、食塩相当量として、SPSS Statistics ver. 28.0にて解析した。【結果】平均年齢は、45.2±14.0歳(男性:45.6±14.1歳 女性:44.8±13.8歳)であった。平均野菜摂取量は255.5±47.3g(男性:270.9±45.1g 女性:239.0±44.0g)であった。野菜摂取量と食習慣および栄養素摂取状況の相関は、エネルギー($r=0.459$)、食塩相当量($r=0.598$)、朝食頻度($r=0.076$)、外食頻度($r=0.033$)、インスタント食品摂取頻度($r=0.059$)であった。重回帰分析では、年齢(非標準化係数:0.363, $P=0.003$)、エネルギー(非標準化係数:-0.069, $P<0.001$)、食塩相当量(非標準化係数:33.676, $P<0.001$)であった。【考察】本調査では、年齢が上がるごとに、そして食塩摂取量が増えるとともに野菜摂取量も増加していることが示された。

PO2-4-18

東日本大震災発生5年後の精神的不調疑いと日常生活への支障に関連する要因

○長瀬 慶信¹、長尾 匡則^{1,2}、江口 依里¹、舟久保 徳美¹、中野 裕紀²、林 史和²、佐藤 志帆^{1,2}、三浦 至³、板垣 俊太郎³、堀越 直子²、水木 理恵²、前田 正治^{2,4}、矢部 博興⁵、大平 哲也^{1,2}、安村 誠司^{2,6}

¹福島県立医科大学医学部、²同 放射線医学県民健康管理センター、³同 医学部神経精神医学講座、⁴同 医学部災害こころの医学講座、⁵同 医学部こころと脳の医学講座、⁶同 医学部公衆衛生学講座

【背景】東日本大震災後の福島県では精神的不調を抱える者が多いが、もし日常生活に支障がなければ、社会生活への影響は抑えられる可能性がある。【目的】震災時に福島県の避難等対象区域に居住していた地域住民において、震災発生4年後に精神的不調疑い(以下“不調”)を有しながらも日常生活への支障(以下“支障”)を感じないことに関連する要因の検討を目的とした。【方法】対象者は2012年度(2013年2月~10月)、2015年度(2016年2月~10月)の福島県県民健康調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査(一般)」対象者のうち、両方に回答し、かつ2015年度調査のKessler 6 scale (K6)に関する質問が非欠損の者とした。不調ありはK6得点 ≥ 5 を、支障なしは日常生活支障に関する質問に「全くない」と回答した者とした。アウトカムは2015年度の「不調の有無」×「支障の有無」の4類型とした。曝露因子は2012年度調査の性、年齢、震災時の命を脅かす体験、避難経験、睡眠満足感、運動、飲酒・喫煙習慣(震災前後の変化)、余暇活動、同居家族との震災後の別居、転居回数、友人の有無、就労状況の変化、経済状況とした。統計解析には、ベースライン時のK6得点を調整した各アウトカムに対するオッズ比(OR)を、2015年度の「不調あり/支障あり」群を基準とする多項ロジスティック回帰分析により算出した。【結果】解析対象者は15-100歳の24,629人(男性43.6%)で、「不調あり/支障あり」の群は7,097人、「不調あり/支障なし」は2,450人であった。「不調あり/支障なし」のOR(95%信頼区間)で有意な関連を示したのは、睡眠満足感が高い:1.29(1.14-1.45)、普通以上の経済状況:1.29(1.16-1.43)、震災前後とも飲酒習慣あり:1.21(1.07-1.35)、命を脅かす体験あり:0.86(0.78-0.96)、同居家族との別居:0.89(0.81-0.99)であった。【考察】飲酒習慣の継続や満足な睡眠に、不調を有しながらも支障を感じさせないこととの関連が示唆された。

PO2-5-2

和食スコアと障害生存年数、障害調整生命年との関連—国際的なオープンデータによる縦断研究

○今井 具子^{1,2}、阿部 稚里^{2,3}、瀬崎 彩也子^{2,4}、宮本 恵子^{2,5}、川瀬 文哉^{6,12}、白井 禎^{2,7}、位田 文香⁸、眞田 正世^{2,9}、杉原 規恵¹⁰、本多 利枝^{2,5}、炭竈 優太^{2,11}、野坂 咲耶¹、下方 浩史^{2,12}

¹同志社女子大、²名古屋学芸大健康・栄養研、³三重短大、⁴国立がん研究センター、⁵名古屋学芸大、⁶JA愛知厚生 連立助病院、⁷KDDI総合研究所、⁸浜松医科大学医学部附属病院、⁹平成医療短大、¹⁰神奈川県立保健福祉大、¹¹日赤愛知医療センター名古屋第一病院、¹²名古屋学芸大

【背景】障害生存年数(YLD)より求める障害調整生命年(DALY)は、WHOも採用する公衆衛生の指標である。日本は世界有数の健康寿命であり、和食が貢献している可能性がある。我々は和食スコアを作成し、国際データの解析で和食が健康寿命に有用であることを報告した。

【目的】和食スコアとYLD、DALYとの関連を明らかにすることである。

【方法】和食に特徴的な食品群(米、魚、大豆、野菜、卵)と、比較的使用されない食品群(小麦、牛乳、赤肉)の国別供給量を3分位でスコア化した(合計-8~8点)。和食スコアは高得点ほど和食に近い食事を表す。スコア算出に必要な食品と総エネルギー供給量は国連食糧農業機関データベース(FAOSTAT)、YLDとDALYはGlobal Burden of Disease Study (GBD) 2019より入手した。世界銀行のデータベースより一人当たりのGDP、高齢化率、GBD2019より教育年数、喫煙率、身体活動量、肥満率を入手し、共変量とした。データの得られた人口100万人以上の143カ国の2010~2019年までのYLD、DALYを従属変数、2010年の和食スコアを独立変数とし、従属変数との共変量を中心化して2010年の共変量で調整した線形混合モデルで縦断解析を行った。

【結果と考察】すべての共変量を調整したモデルで、和食スコアとYLD、DALYの固定効果(標準誤差)は、YLD-5.654(21.275, N.S.)、DALY-922.516(297.300, $p<0.01$)であった。和食スコアはDALYと負の関連があることから、早世を抑制することによりDALYの短縮に貢献する可能性が考えられた。

【結論】国際データより、和食はDALY短縮に貢献する可能性が示唆された。

PO2-5-3

重回帰法を用いたNa排泄量・Na/K比の予測式開発と内的妥当性の検証(JPHC-NEXT妥当性研究)

○山岸 万里菜¹、高地 リベカ¹、石原 淳子²、丸谷 幸子¹、石井 有里³、鬼頭 久美子³、中村 和利⁴、田中 純太⁴、山地 太樹⁵、磯博康⁵、岩崎 基³、津金 昌一郎^{3,6}、澤田 典絵³

¹奈良女子大学、²麻布大学、³国立がん研究センター、⁴新潟大学、⁵国立国際医療研究センター、⁶国際医療福祉大学大学院

【背景】次世代多目的コホートのFFQは成分表法に基づいて栄養素摂取量を推定している。バイオマーカーを従属変数とする重回帰法を用いると、精度が良くなると報告されている栄養素もある。【目的】重回帰法を用いて、習慣的な24時間尿中Na排泄量及びNa/K比の予測式を開発する。【方法】次世代多目的コホートFFQ妥当性研究の参加者253名を対象とした。2012年から2013年にかけて実施した5回の24時間蓄尿と、調査開始時と終了時の2回のFFQを解析に使用した。尿中Na排泄量またはNa/K比を従属変数、食塩摂取関連行動や食品の摂取頻度を独立変数として回帰分析を行い、Na排泄量もしくはNa/K比の決定因子として式に用いる変数を選択した。選択した変数を用いて重回帰分析を行い、Na排泄量とNa/K比の予測式の係数を導出し、予測値を算出した。対象者を無作為に開発群と検証群に分け、開発群における当該法による予測値と排泄量の相関係数を求めて限定的な内的妥当性を検討し、これを成分表法による推定値と排泄量との相関と比較した。【結果】Na排泄量の決定因子は、みそ汁の味付けの好み、食卓での醤油の使用、漬け物の摂取頻度、みそ汁の杯数であった。Na/K比の決定因子は、好み、醤油の使用に加え、野菜摂取量、果物摂取量、乳製品摂取量(それぞれ四分位)であった。内的妥当性において、予測式の推定値と排泄量との相関係数は、Na排泄量では約0.4、Na/K比では約0.5であり、成分表法に基づく推定値と排泄量との相関係数を概ね上回った。【考察】日本の食事は調味料由来の食塩摂取が多いため、成分表法よりも、排泄量に対して有意な影響のある因子を用いる重回帰法の方が、Na排泄量やNa/K比推定の精度が良いかもしれない。ただし、当該予測式の外的妥当性を適用集団で検討する必要がある。【結論】バイオマーカーを従属変数とする重回帰法から得られたNa摂取量やNa/K比推定値は、成分表法による推定値よりも正確な値が得られる可能性が見出された。

PO2-5-5

Japanese-style diet is associated with a low prevalence of depressive symptoms: J-ECOH study

○三宅 遙¹、南里 明子²、櫻野 いく子³、山本 尚平¹、井上 陽介¹、溝上 哲也¹

¹National Center for Global Health and Medicine、²Fukuoka Women's University、³National Institute of Health and Nutrition

【Background】

Japanese diet is characterized by high consumption of fish, soy products, and green tea, each of which has been linked to better mental health. However, it's not clear whether adhering to the Japanese-style diet prevents mental disorders.

【Objective】

The purposes of this study are to develop scores of the traditional Japanese diet and its modified one and to examine their cross-sectional associations with depressive symptoms in a large working population.

【Methods】

We conducted a questionnaire survey in 2018-2021. Diet was assessed using a validated food frequency questionnaire. Based on this questionnaire, we developed scores for the traditional Japanese diet (9 items: white rice, miso soup, soy product, vegetable, mushroom, seaweed, fish, salty food, and green tea) and its modified version (11 items: whole grain instead of white rice, reverse scoring for salty food, and addition of fruit and dairy foods). Depressive symptoms were assessed using the 11-item CES-D (cutoff score ≥ 9). A Poisson regression was used to estimate the prevalence ratio (PR) and 95% confidence interval (CI) while adjusting for potential confounders.

【Results】

Of 12,496 participants, 31% reported depressive symptoms. The adjusted PR (95%CI) of depressive symptoms for the lowest through highest quartiles of the traditional Japanese diet score were 1.00(reference), 0.94(0.89-0.99), 0.91(0.85-0.97), and 0.83(0.80-0.86), respectively, and those for the modified version were 1.00(reference), 0.94(0.90-0.98), 0.84(0.81-0.88), and 0.80(0.78-0.83), respectively.

【Conclusion】

Close adherence to the Japanese-style diet was associated with a low prevalence of depressive symptoms. The association for its modified version was somewhat stronger than that for the traditional diet.

PO2-5-4

コロナ禍における世帯年収と外食頻度の関連—Web調査より—

○近藤 文¹、岡本 尚子²

¹中部大学応用生物学部食品栄養学科、²大阪樟蔭女子大学健康栄養学部健康栄養学科

【目的】2019年の国民健康・栄養調査によると、世帯年収と食事内容には関連があるとされている。しかし、コロナ禍で生活様式が変化した状況では、この関連性は異なるかもしれない。そこで本研究では、Webを用いてコロナ禍における世帯年収と外食頻度の関連について検討した。【方法】2022年9月にWebを用いて調査を行った。日本全国から研究参加を募り、本研究の趣旨を文章にて説明し、承諾を得た533名(男性:275名 女性:258名)を解析対象とした。質問項目は、世帯年収、外食の頻度を含めた食習慣の状況、また食物摂取頻度調査法を用いて栄養素摂取状況を把握した。データ回収後、世帯年収と外食頻度についてロジスティックス回帰分析を行った。世帯年収はこの集団における中央値(490万円)で2群にわけた。外食頻度は、「月に1回未満、月に1~3回、週に1~2日、週に3~4日、週に5~6日、毎日食べる」のうち自身の状況に最も近いものを1つ選択させた。目的変数を世帯年収とし、説明変数は、外食頻度とし、共変量として年齢、エネルギー、食塩相当量、飲酒とした。統計ソフトはEZR (Version 1.54)を使用し、有意水準は $p < 0.05$ とした。【結果】平均年齢は、 45.2 ± 14.0 歳(男性: 45.5 ± 14.1 歳 女性: 44.8 ± 13.8 歳)であった。世帯年収の平均値は 554 ± 451 万円であり、中央値は490万円であった。外食頻度について、「月に1回未満」と答えた者は202名(37.9%)、「月に1~3回」と答えた者は129名(24.2%)、「週に1~2日」と答えた者は102名(19.1%)、「週に3~4日」と答えた者は28名(5.3%)、「週に5~6日」と答えた者は15名(2.8%)、「毎日食べる」と答えた者は57名(10.7%)であった。年収と外食頻度についてのロジスティックス回帰分析の結果は、オッズ比 $1.13(95\%CI 1.01-1.25)$ $p < 0.05$ であった。共変量を入れて再度算出したところ、オッズ比は $1.12(95\%CI 1.00-1.25)$ $p < 0.05$ であり、有意な結果となった。【考察】本研究の特徴は、日本全国から研究対象者を募ったWeb調査であること、またコロナ禍における調査である。先行研究と同様にコロナ禍という特殊な状況であっても世帯年収が多くなると、外食頻度は増える傾向にあることが示唆された。

PO2-5-6

Novel synbiotic drink development: enhancing gut health with nutritional and antioxidant benefits

○Muskan Chadha、Ratnakar Shukla、Karuna Singh
Sharda School of Allied Health Sciences, Sharda University, Greater Noida, India

INTRODUCTION Probiotics & prebiotics impact gut health and overall well-being. Renowned probiotic 'Kefir' associated with wide array of nutraceutical benefits. Prebiotic - Basil seed gum (Ocimum basilicum L.) is non-digestible fiber offers potential as emulsifying, and fat replacer agent.OBJECTIVE Study aims to develop novel synbiotic drink using kefir & basil seed gum, designed to boost gut health, along nutritional & antioxidant properties evaluation.METHODS Development process involved optimizing kefir grains (2-4% w/v) & basil seed gum (0.2-0.4% w/v) using RSM on fermentation conditions. Nutritional analyses were performed by AOAC methods & 2,2-diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) radical-scavenging activity & phenolic compounds were estimated by UV Spectrophotometer.RESULTS Optimized variables for synbiotic drink was 3% for kefir grains and 0.3% for basil seed gum, accomplished 5.3pH, 5.32×10^9 CFU/ml, & 7.7 overall acceptability which was superior quality, compared with plain kefir. Nutrient analysis estimated, protein 3.6g, carbohydrates 5.3g, iron 3.5mg, calcium 29.3mg, potassium 120.6mg, zinc 4.52mg, magnesium 40.4mg per 100ml. Interestingly, fat content in synbiotic drink was 1.1g/100ml, whilst it was 3.4g/100ml in plain kefir. Findings depict 59% DPPH antioxidant potential & 24mg/100 GAE phenolic compound where plain kefir had 34% only. DISCUSSION Nutritional data reveals that drink is low in fat and rich in micronutrients and antioxidant activity contributing to reducing oxidative stress and preventing chronic diseases.CONCLUSION Optimized synbiotic product attained good range of pH, CFU count, overall acceptability, nutritional & antioxidant properties. Thus, it has potential to improve gut health & industrial exploitation as nutritious fermented drink. This is first report on synbiotic drink using kefir and basil seeds to our best knowledge.

PO2-5-7

トランス脂肪酸摂取量と血中脂質濃度との関連：INTERMAP/INTERLIPID研究

○近藤慶子¹、三浦克之¹、奥田奈賀子²、由田克士³、門田文¹、岡見 雪子¹、宮川 尚子⁴、岡村 智教⁴、櫻井 勝⁵、中川 秀昭⁵、齋藤 重幸⁶、坂田 清美⁷、岡山 明⁸、Paul Elliott⁹、上島 弘嗣¹

¹滋賀医科大学、²京都府立大学、³大阪公立大学、⁴慶應義塾大学、⁵金沢医科大学、⁶札幌医科大学、⁷岩手医科大学、⁸生活習慣病予防研究センター、⁹Imperial College London

【背景】欧米ではトランス脂肪酸 (TFA) 摂取は冠動脈疾患発症リスクと正に関連することが示されている。また、複数の介入研究より、TFA 摂取は、LDL コレステロールを上昇、HDL コレステロールを低下させることが報告されており、TFA と冠動脈疾患リスクとの関連における主要なメカニズムの一つと考えられている。TFA の摂取量は欧米と本邦では大きく異なるが、先行研究は欧米を中心とした国外における検討が多く、TFA 摂取量の少ない日本人を対象とした報告はほとんどない。【目的】日本人における TFA 摂取量と血中脂質濃度との関連を検討する。【方法】国際共同研究 INTERMAP/INTERLIPID 研究 (1996-98年) の日本4センターからの参加者のうちデータ欠損のない40-59歳の1100名 (男性553名、女性547名) を分析対象とした。4日間の24時間思い出し法およびINTERMAP栄養成分表により TFA を含めた栄養摂取量を評価した。TFA 摂取量 (%kcal) 4 分位における Total, HDL, LDL および non-HDL コレステロールの血中濃度を共分散分析および傾向性の検定により比較した。年齢および喫煙・飲酒状況 (Model 1) に、BMI (Model 2)、食事性コレステロール (Model 3)、食物繊維 (Model 4)、n-3系多価不飽和脂肪酸 (Model 5)、飽和脂肪酸 (Model 6) を一つずつ順に追加調整した Model を作成し分析を行った。【結果】TFA 摂取量の中央値 (4 分位範囲) は、男性 0.296 (0.179-0.456) %kcal、女性 0.483 (0.310-0.702) %kcal と女性の方が多かったが、男女ともに WHO による基準範囲内 (1%kcal 未満) であった。TFA 摂取量が多いほど年齢は低く、総脂質・飽和・不飽和脂肪酸摂取量は多く、炭水化物・食物繊維摂取量は少なかった。女性において、TFA 摂取量が多いほど Total, LDL, non-HDL コレステロールは Model 2-5 で高かったが (傾向性 $p < 0.05$)、Model 6 において有意性は消失した。男性では TFA 摂取量と血中脂質濃度との関連を認めなかった。【結論】日本人において TFA 摂取量と血中脂質濃度との独立した関連は明らかではなかった。

PO2-5-9

近隣の食品入手に関する主観的評価及び食習慣との関連：システムティックレビュー

○山口 美輪¹、荒井 裕介²、西 信雄³

¹国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、²千葉県立保健医療大学健康科学部栄養学科、³聖路加国際大学大学院公衆衛生学研究所

【背景】健康的な食品を手入れできる食環境は全ての人にとって重要である。しかし、住民が感じる食品入手の主観的評価について標準化された測定方法はまだ確立されていない。また、食品入手の主観的評価と食習慣との関連についてまだコンセンサスが得られていない。【目的】本研究は、食品入手の主観的測定法の整理を行うこと、および食品入手の主観的評価と食習慣との関連についてシステムティックレビューを行うことを目的とした。【方法】PubMed および Web of Science の文献データベースを用いて、2010年1月1日から2020年8月6日までの間に英語で出版された観察研究を検索した。以下の2つを主な検索式の条件とした。1) 18歳以上の住民200名以上を対象とした中・高所得国の研究、2) 独立変数に食品入手の主観的評価、及び目的変数に食習慣の変数を用いた研究。先行研究に基づき、食品入手の測定法に関して以下の5つに分類した：近隣の食料品店へのアクセス性 (accessibility)、利便性 (availability)、手頃な価格 (affordability)、受容性 (acceptability)、適応性 (accommodation)。【結果】2926件の研究から19件の研究が最終的に抽出された。アクセス性を使用した研究は12件、利便性は13件、手頃な価格は6件、受容性は10件、適応性は2件だった。2つ以上の側面を組み合わせた研究は8件であった。食料品店に並ぶ多様な新鮮な果物・野菜に関する利便性は、6件の研究で共通して使われていた。良い食環境は健康的な食習慣と正の関連性が17件示されたが、そのうち8件では統計的に有意な関連性はなかった。【考察】アクセス性と利便性は、食品入手の主観的評価の中でもよく利用される測定項目のひとつであった。ただし、果物・野菜の手頃な価格、及び品質の受容性についても、個人の認識と近隣の小売りのとの間のギャップを考慮するためには重要な指標である。食品入手の良さと健康的な食事との関連は認められたものの、その関連は弱いものと考えられる。【結論】食品入手の主観的評価で頻繁に利用されるのは、順に利便性、アクセス性、受容性、手頃な価格、および適応性であった。また、食品入手の主観的評価の良さと健康的な食習慣は正に関連するが、その関連は弱いことが示唆された。

PO2-5-8

がん診断前後を含む5年間の食事摂取量変化についてがん診断なし群との比較 JPHC研究より

○石井有里¹、高地リベカ²、石原淳子³、山地太樹¹、岩崎基¹、井上 真奈美¹、津金 昌一郎⁴、澤田 典絵¹

¹国立がんセンター、²奈良女子大、³麻布大、⁴国際医療福祉大

【背景】がんの診断後は、食生活が健康的なものになると期待されるが、がんと診断されない人も年齢とともに変化する可能性がある。がんと診断された人と、診断されなかった人の食習慣の変化を比較した前向き研究は、欧米からの数件のみで、日本人での報告はない。

【目的】日本人の前向きコホート研究で、がんと診断された者の診断前後を含む5年間の摂取量変化を、診断されなかった者の変化と比較する。

【方法】多目的コホート研究対象地域の10保健所管内対象者で、1回目 (1995, 98年) および2回目 (2000, 03年) の両時点の食物摂取頻度調査票 (FFQ) に回答のあった45-74歳 (1回目当時) の男性33,643名、女性39,549名を解析対象とした。1回目から2回目調査までの約5年間にがんと診断された男性886人、女性646人をサバイバー群とし、診断されなかった者を対照群とした。総エネルギーと2つの栄養素 (ナトリウム、エタノール)、16の食品および食品群 (米、野菜、他) について、二回のFFQ から算出された摂取量の変化量を両群で比較した (Mann-Whitney U-test および Kruskal-Wallis 検定)。有意差が認められた項目について、エネルギー調整 (密度法) 値に基づく相対変化量を求めた。診断有無を独立変数、相対変化量を従属変数とし、年齢、調査地域、BMI、独居、身体活動量、喫煙、エネルギー摂取量 (5分位) を独立変数として重回帰分析により調整後相対変化量の群間差を検討した。

【結果】男性の総エネルギー摂取量において、サバイバー群で有意に大きな減少を示した。男性のエタノール、米、乳製品で、女性は米、野菜において群間で変化量に有意な差が認められた。重回帰分析により、男性のエネルギー調整後のアルコール摂取量の相対変化量のみがサバイバー群で対照群より有意に大きな減少を示した。その他の栄養素、食品および食品群の相対変化量に有意な差は認められなかった。

【結論】男性サバイバー群の総エネルギーとエタノール摂取量のみが有意に大きな減少を示し、がんサバイバーの食事の変化の多くは、がんと診断されなかった者に生じる変化と異ならないと示唆された。

PO2-5-10

日本就労者の朝・昼・夕食・間食のエネルギー配分と食事の質およびBody mass indexとの関連

○杉本 南¹、朝倉 敬子¹、森 幸恵¹、篠崎 奈々²、村上 健太郎²、今村 晴彦³、西脇 祐司¹

¹東邦大学医学部、²東京大学大学院医学系研究科、³長野県立大学大学院健康栄養科学研究科

【背景】1日の各食事のエネルギー配分と、食事全体の栄養学的な質や過体重との関連を調べた研究は十分でない。

【目的】1日の朝・昼・夕食・間食のエネルギー配分と食事の質 (Healthy Eating Index-2015 (HEI) スコア) および Body mass index (BMI) との関連を検討する。

【方法】東京都東南部にある8事業所の従業員658名 (20~75歳) を対象に、Meal-based Diet History Questionnaire を含む質問票を配布し、過去1か月間の習慣的な食事 (朝食・昼食・夕食・間食) の食物摂取頻度および食行動、身長、体重を尋ねた。クラスター分析 (K-means法) を用いて、朝食、昼食、夕食、間食からの%エネルギー摂取量 (EI) で対象者を分類した。そして、HEI スコアと BMI を分散分析・Tukey 検定で比較した。

【結果】朝・昼食の%EIが少なく、夕食の%EIが多い群 (夕食群、n=95)、朝食の%EIが少なく、昼・夕食の%EIが多い群 (昼夕食群、n=414)、3食の%EIが均等な群 (3食均等群、n=149) の3群が抽出された。総エネルギー摂取量は3群で差がなかった。夕食群では、他群より男性、販売・サービス業、食事の準備を家族または第三者が行っている割合が高かった。昼夕食群では他群より平均年齢が低く、独居者の割合がやや高かった。1日の HEI-2015 スコアの平均値 (SD) は、夕食群 50.7 [7.8]、昼夕食群 47.7 [8.8]、3食均等群 50.7 [7.8] だった (分散分析 $p < 0.0001$; Tukey 検定 夕食群 vs 昼夕食群 $p = 0.006$ 、昼夕食群 vs 3食均等群 $p = 0.001$)。食事別にみると、どの群も、HEI スコアは夕食で高く、昼食で低かった。BMI は3群間で差がなかった。年齢、性別、喫煙習慣、職種、週当たり勤務時間、家族構成で調整すると、昼夕食群と3食均等群の間の HEI スコアの差は有意ではなくなった。他の結果は大きく変わらなかった。

【考察】本研究では食事の時刻を把握していないため、摂取のタイミングも考慮したさらなる研究が必要である。

【結論】東京都東南部の就労者集団では、1日の各食事のエネルギー配分は、食事全体の質とは関連していたが、BMI とは関連がなかった。

PO2-5-11

日本人における主食摂取パターンと総死亡および循環器疾患死亡リスクとの関連：J-MICC研究

○山田 知子^{1,7}、原田 亜紀子¹、門田 文¹、岡見 雪子¹、宮川 尚子^{1,2}、三浦 克之¹、上島 弘嗣¹、高嶋 直敬³、喜多 義邦⁴、若井 建志⁵、松尾 恵太郎⁶

¹滋賀医科大学、²慶應義塾大学医学部、³京都府立医科大学、⁴敦賀市立看護大学、⁵名古屋大学大学院、⁶愛知県がんセンター、⁷MSD株式会社

【背景】穀類摂取量と全死亡や循環器疾患死亡の関連は多くの報告があるが、朝昼夕別かつ種類別の主食摂取パターンで検討したコホート研究はみられない。【目的】大規模な日本人のコホート研究において、主食摂取パターンと総死亡及び循環器疾患死亡の関連を明らかにする。【方法】日本多施設共同コホート研究(J-MICC)に登録された35-69歳の85,834人(男性37,239人、女性48,595人)を対象とした。朝昼夕別の種類別(ごはん・パン・麺)の主食摂取について、妥当性を確認した食品摂取頻度調査票の「食べる回数」から「食べる」「食べない」に分け、潜在クラス分析で男女別摂取パターンのカテゴリ化を行った。Cox比例ハザードモデルを用いて、主食摂取パターン別の総死亡や循環器疾患死亡に対する年齢調節並びに多変量解析ハザード比及び95%信頼区間を算出した。【結果】朝夕について5クラスの摂取パターンで検討した。クラス1は朝にごはん又はパン、夕にごはん又は麺のように複数の主食が選択された。クラス2は朝にパン、夕にごはん、クラス3は朝夕ごはん、クラス4は主食をあまり食べず、クラス5は主食をよく食べる特徴がみられた。追跡期間中(平均10.5年、中央値11.5年)の総死亡は男性3,269例、女性1,730例、循環器死亡は男性335例、女性200例であった。クラス3を基準とした死亡リスクは、男性の総死亡ではmodel 2(年齢、サイト調整)、model 3(model 2+飲酒、喫煙、Physical Activity Indexで調整)のクラス1及びクラス4、model 2のクラス5で有意なハザード比の上昇を認めた。女性では総死亡リスクとの有意な関連は示さなかった。男女とも5クラスの摂取パターンと循環器疾患死亡リスクに有意な関連はなかった。【結論】男性の日本人的な食習慣(朝夕ごはん)の人は主食摂取パターンが一定しない人より総死亡のリスクが低い可能性が考えられた。男女とも主食摂取パターンと循環器疾患死亡リスクの関連は認めなかった。

PO2-5-13

子ども時代に貧困だと、高齢期の食事の食品多様性が低いのか？：JAGES 2022横断研究

○田中 琴音¹、井手 一茂²、中込 敦士²、河口 謙二郎²、竹内 寛貴²、遠又 靖文¹、田中 和美¹、近藤 克則²

¹神奈川県立保健福祉大学、²千葉大学予防医学センター

【背景】貧困による食事の格差は、子ども期から高齢期までそれぞれのライフステージで存在している。また、子ども期の環境はその後の健康的な食選択に影響することが報告されているが、子ども期の貧困経験が高齢期の食事の質にどのような影響を及ぼすのかについては研究が乏しい。【目的】子ども時代の貧困が高齢期の食事の質(食品多様性)に与える影響を明らかにする。【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)2022年横断データを用いた。解析対象者は23,837人(65歳以上)、欠損値は多重代入法で補完した。目的変数である食品多様性スコアは、10項目の食品群(魚介類、肉類、卵、牛乳・乳製品、大豆・大豆製品、緑黄色野菜類、果物類、海藻類、いも類、油脂類)の摂取頻度により0~10点(高得点ほど食品多様性が豊か)で評価した。説明変数である子ども時代の貧困は、「15歳当時の生活程度」の質問項目に対する回答を「ゆとりがある」「ふつう」「苦しい」の3群に分類した。生活程度3群ごとの食品多様性スコアの非標準化係数B、95%信頼区間、p-trend値を一般線形モデルで算出した。Model1では交絡因子として性別、年齢、身長を調整、Model2ではさらに社会経済的要因、健康状態、健康行動、社会関係、近隣環境に関する項目を共変量として採用した。感度分析として食品多様性スコアを構成する10項目の摂取頻度をアウトカムにしたポアソン回帰分析(ロバスト頑健法)も行った。【結果】本研究の結果、食品多様性スコアは15歳当時の生活程度が「ゆとりあり」群と比較し、「ふつう」群でB:-0.36点(95%CI:-0.47~-0.25)、「苦しい」群で-0.69点(-0.81~-0.58)低かった(Model1, p-trend<0.001)。Model2では、「ふつう」群で-0.20点(-0.31~-0.10)、「苦しい」群で-0.37点(-0.49~-0.26)低かった(p-trend<0.001)。この傾向は男女別での解析でも同様だった(Model1, 2)。感度分析では、全ての食品群において15歳当時の生活程度低下に伴い摂取頻度も低かった(Model1, 2)。【結論】15歳時の貧困は、その後の社会経済的状況などによらず、高齢期の食品多様性が低かった。食品多様性の格差縮小のためには、ライフステージ早期からの介入の必要性が示唆された。

PO2-5-12

Dietary intake and risk of colorectal cancer: a one-sample Mendelian randomization study

○Tung Hoang¹、Sooyoung Cho¹、Choi Ji-Yeob²、Daehee Kang¹、Aesun Shin¹

¹Department of Preventive Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea. ²Department of Biomedical Science, Seoul National University Graduate School, Seoul, Korea

【Background】Effects of confounders on associations between diet and colorectal cancer (CRC) in observational studies can be minimized in Mendelian randomization (MR) approach. 【Objective】This study aimed to investigate observational and genetically predicted associations between dietary intake and CRC using one-sample MR. 【Methods】Using genetic data of over 93 million variants, we performed a genome-wide association (GWA) analysis to find genomic risk loci associated with dietary intake in participants from the UK Biobank. Then we calculated genetic risk scores of diet-related variants and used them as instrumental variables in the two-stage least square MR framework to estimate the hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) for associations. We also performed observational analyses using age as a time-scale in Cox proportional hazard models. 【Results】Allele scores were calculated from 401 genetic variants associated with the consumption of red meat, processed meat, fish, milk, cheese, fruits, vegetables, coffee, tea, and alcohol. In MR analysis, genetically predicted fruit intake was significantly associated with a 21% decreased risk of CRC (HR=0.79, 95% CI=0.66-0.95), and there was a marginally inverse association between vegetable intake and CRC (HR=0.85, 95% CI=0.71-1.02). Weaker associations were observed in multivariable analysis, with HRs (95% CIs) of 0.99 (0.98-1.01) and 0.99 (0.98-1.00) per increment of daily servings of fruits and vegetables, respectively. 【Conclusion】Our study supported a causal relationship between fruit intake and a decreased risk of CRC and suggested an effective strategy of consuming fruits in the primary prevention of CRC.

PO2-5-14

カフェイン摂取と潰瘍性大腸炎リスクとの関連：症例対照研究

○田中 景子

愛媛大学大学院医学系研究科

【背景】

潰瘍性大腸炎は、世界的に最もありふれた炎症性腸疾患の一つである。原因は未だ不明であり、環境要因及び遺伝要因の両方が発症に関与している。食事は潰瘍性大腸炎発症に影響を与える潜在的な環境要因の一つと考えられている。これまでの海外の研究により、コーヒーやカフェイン摂取は、潰瘍性大腸炎のリスクを下げる可能性が指摘されている。今回、日本人を対象とした症例対照研究のデータを活用して、コーヒー及びカフェイン含有飲料/食品摂取と潰瘍性大腸炎との関連について解析した。

【方法】

2015年7月1日から2017年12月までの間に、日本全国52医療機関の協力を得て、研究対象者をリクルートした。今回の解析では、症例群384名、対照群665名を対象とした。定量食事摂取頻度調査票を用いて、過去1年間の平均的な栄養摂取量の情報を得た。コーヒー、カフェイン抜きコーヒー、紅茶、緑茶、烏龍茶、炭酸飲料、チョコレート菓子は、対照群の摂取頻度分布に基づいてカテゴリ化し、総カフェイン摂取については、対照群の摂取分布に基づいて四分位して分析に用いた。交絡要因として、性別、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、虫垂炎の既往、潰瘍性大腸炎の家族歴、教育歴、body mass index、ビタミン及びレチノールの総摂取量、総エネルギー量を補正し、多変量ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】

高頻度のコーヒー摂取及び炭酸飲料の摂取は、潰瘍性大腸炎発症リスクの低下と有意に関連しており、量-反応関係も有意であった。一方、チョコレート菓子の摂取は、潰瘍性大腸炎発症リスクを有意に高めていた。カフェイン抜きコーヒー、紅茶、緑茶、烏龍茶の摂取頻度と潰瘍性大腸炎リスクとの間には統計学的に有意な関連は認めなかった。総カフェイン摂取量は、潰瘍性大腸炎リスクと有意な負の関連を示した。

【結論】

今回の症例対照研究によって、コーヒー摂取の比較的小さい日本人においても、海外の研究結果と同様に、コーヒーやカフェイン摂取は、潰瘍性大腸炎リスクの低下と関連していることが確認できた。コーヒーやカフェイン摂取の潰瘍性大腸炎発症における役割を理解するため、さらなる研究が必要である。

PO2-5-15

60代男性における魚摂取量と血清テストステロン濃度との関連：日立健康研究II

○伊東 葵^{1,2}、山本 尚平¹、南里 明子³、福永 亜美⁴、井上 陽介¹、中川 徹⁵、溝上 哲也¹

¹国立国際医療研究センター、²静岡県立大学、³福岡女子大学、⁴広島大学、⁵日立健康管理センター

【背景】中高年男性の血清テストステロン濃度の低値は認知症や心血管疾患のリスク上昇に関連すると報告されている。魚に豊富に含まれるn-3系多価不飽和脂肪酸(n-3 PUFA)等はテストステロン合成・分泌を促進する一方、魚に残留する環境汚染物質はその合成・分泌を阻害する可能性がある。魚消費量が多い日本人において魚の摂取は血清テストステロン濃度に関連するだろうか。

【目的】60代男性における魚摂取量と血清テストステロン濃度との関連を調べる。

【方法】某企業の社員・退職者・その家族のうち、人間ドック及び認知機能検査を受検し本研究に参加した60代男性1541名を解析対象とした。魚摂取量(総量、脂が乗った魚、脂が少なめの魚)は簡易型自記式食事歴法質問票を用いて算出し、密度法でエネルギー調整した。魚摂取量を四分位で分け、第1四分位を参照として血清テストステロン濃度の調整済み平均を比較した。年齢、婚姻、就業状況、収入、教育歴、身体活動量、睡眠時間、喫煙、飲酒、エネルギー摂取量を調整し、別モデルでさらにBMI、n-3 PUFA又はビタミンD摂取量、たんぱく質エネルギー比をそれぞれ調整した。

【結果】魚摂取量の第4四分位群(範囲45-163 g/1000 kcal)では、第1四分位群(範囲0-20 g/1000 kcal)と比べて血清テストステロン濃度が高かった(調整済み平均5.98 vs 5.58 ng/mL, $p < 0.01$)。この関連はBMI調整後も同様であったが、n-3 PUFA摂取量等の調整後に減弱した。魚の種類で分けたところ、脂が乗った魚との関連は認めず、脂が少なめの魚の摂取量が多いほど血清テストステロン濃度が高かった(p for trend < 0.01)。この関連はn-3 PUFA摂取量等の調整後も同様であった。

【考察】魚摂取量と血清テストステロン濃度との正の関連は、テストステロン合成・分泌に関わるn-3 PUFA、ビタミンD、たんぱく質の調整後に減弱したことから、魚に含まれる栄養素によってある程度説明されよう。他方、これらの栄養素を豊富に含む脂が乗った魚の摂取量との関連ははっきりしなかった。魚の残留する汚染物質の影響を含め、さらなる検討が必要である。

【結論】60代男性において、魚、特に脂が少なめの魚の摂取量が多いことは血清テストステロン濃度の高値と関連する可能性がある。

PO2-6-1

日本のカドミウムばく露作業者における尿中β2-ミクログロブリンと尿中カドミウムの関係性(1997-2020)

○星野 賢人、岩澤 聡子、中島 宏、吉岡 範幸、鈴木 聡子、橋本 逸美、角田 正史

防衛医科大学校衛生学公衆衛生学講座

【背景】カドミウムの低濃度長期ばく露による健康障害は国際的な産業衛生上の課題である。特に腎への影響指標である低分子尿たんぱくとの関係性は再評価されており、EUの尿中カドミウム濃度(Cd-U)の生物学的許容値は $2 \mu\text{g/gCr}$ である。一方わが国の生物学的許容値は $5 \mu\text{g/gCr}$ であり、日本人のデータによる再評価が必要である。

【目的】日本人のデータを用いてCd-Uと低分子尿たんぱくとの関係性を再評価する。

【方法】日本の2か所のニッケル-カドミウム電池工場の作業者を対象に、健康診断結果を用いた横断研究を行った。カドミウムばく露を受けた可能性がある作業者の、1997年～2020年の特殊健康診断結果、延べ4127件のうち、明らかに他の腎機能障害の既往が見られたものと記録の欠落を除いた3972件を解析対象とした。これらを尿中カドミウム濃度(尿中クレアチニン補正)に応じて5分位(Q1: < 0.75 , Q2: < 1.34 , Q3: < 2.16 , Q4: < 3.65 , Q5: > 3.65)に分けた。急速なeGFR低下のリスクである尿中β2-ミクログロブリン濃度(尿中クレアチニン補正:B2M-U)300以上を高β2-ミクログロブリン尿症と定義し、その有病率を算出した。高β2-ミクログロブリン尿症に対してCd-Uレベル(Q1～Q5)、喫煙歴、年齢を説明変数としたロジスティック回帰分析により各調整オッズ比を算出した。

【結果】全3972件のCd-Uの幾何平均は 1.65 、Q1のみでは 0.41 だった。高β2-ミクログロブリン尿症の有病率はQ1で2.2%であり、Q2からQ5にかけて5.2%、7.2%、8.5%、22.9%と順に上昇していた。Q3以降はQ1より有意に高かった。高β2-ミクログロブリン尿症に対するロジスティック回帰分析ではオッズ比がQ3:2.08、Q4:2.01、Q5:6.35、年齢:1.06、喫煙歴:0.62と、いずれも有意な説明変数であった。

【考察】Cd-Uの5分位のうち第1分位であるQ1をコントロールとした。Cd-UとB2M-Uの共変量である喫煙歴、年齢も含めたロジスティック回帰分析では、 $1.34 \mu\text{g/gCr}$ 以上のCd-Uで有意に高β2-ミクログロブリン尿症のオッズ比が高く、従来のばく露限界値よりも低い値が腎機能低下のリスクとなることが示唆された。

【結論】 $1.34 \mu\text{g/gCr}$ 以上のCd-Uで高β2-ミクログロブリン尿症のオッズ比が有意に高く、日本人の生物学的許容値の再検討の必要性が示唆された。

PO2-5-16

2型糖尿病患者におけるカリウム摂取量およびナトリウム摂取量と心血管疾患発症リスクの関係：JDCCP study

○堀川千嘉¹、高原充佳²、片上直人²、武田安永³、竹内瑞希⁴、藤原和哉⁵、鈴木浩明⁶、津田謹輔⁶、吉岡成人⁷、島野仁⁵、佐藤 謙⁸、林野 泰明⁹、田嶋 尚子¹⁰、西村 理明¹⁰、山崎 義光¹¹、曾根 博仁³

¹新潟県立大学、²大阪大学、³新潟大学、⁴新潟医療福祉大学、⁵筑波大学、⁶帝塚山学院大学、⁷NTT東日本札幌病院、⁸東北医科薬科大学若林病院、⁹天理よろづ相談所病院、¹⁰東京慈恵会医科大学、¹¹サインポスト

【背景】多くのガイドラインでは、カリウム摂取量の増加が推奨されている。しかし、2型糖尿病患者においては、カリウムと拮抗的に作用するナトリウムとの関連を含め、食事由来のカリウム摂取量と心血管疾患(CVD)発症との関係は検討されていない。

【目的】日本人2型糖尿病患者における、カリウム摂取量とCVD発症リスクの関連について、ナトリウム摂取量の違いで関連に差がみられるかを含め、検討した。

【方法】本研究は、2007年に開始された全国規模の前向き研究であるJDCCP study(the Japan Diabetes Complication and its Prevention Prospective Study)の一環として行われた。対象は40～75歳の2型糖尿病患者1477人であり、ベースライン時に簡易型自記式食事歴法質問票に回答した。主要アウトカムは追跡期間中(中央値7年)のCVDイベントであった。CVDのハザード比は、1日のカリウム摂取量を三分位に分け、最も摂取量の少ない群に対するCVD発症リスクを、各種共変量を調整したCox回帰分析により解析した。ナトリウム摂取量を三分位に分けた層別解析もあわせて行った。

【結果】三分位群における1日当たりの平均カリウム摂取量は、それぞれ1877mg、2627mg、3532mgであった。カリウム摂取量とCVD発症率との間に有意な関連は見られなかった。さらに、対象者をカリウム摂取量およびナトリウム摂取量をそれぞれ三分位に分けたものを組み合わせ、カリウム摂取量とナトリウム摂取量の両方が最低分位である群を対照群とした場合、カリウム摂取量が最低分位に属し、ナトリウム摂取量が第2分位および第3分位に属する群は、CVD発症リスクが有意に増加していた(それぞれ、2.79[1.02-7.63]、3.92[1.30-11.79])。

【結論】2型糖尿病患者では、ナトリウム摂取量の多い者のうち、カリウム摂取量が少ない場合、CVD発症リスクの増加と関連がみられた。ナトリウム摂取量が少ない場合は、カリウム摂取量とCVD発症リスクにおける有意な関連は認められなかった。

PO2-6-2

職場における心理的安全性と主観的創造性の関連

○柳 奈津代、黒沢 拓夢、青木 由未加、下田 茉莉子、滝沢 龍

東京大学大学院教育学研究科臨床心理学

【背景】近年、職場における社員の心理的安全性の重要性が指摘されている。これまでに創造性の発揮、高いパフォーマンスなどとの関連が報告されてきたものの横断研究が多く研究方法は限定的である。

【目的】労働者を対象とした縦断データを用いて、心理的安全性と創造性の関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】18歳から54歳の労働者を対象として、2023年1月～3月にオンライン調査を実施した。心理的安全性は自記式の尺度である7項目(「チームメンバーと仕事をするとき、自分のスキルと才能が尊重され活かされていると感じる」等)、主観的な創造性は3項目(「私は取り組んでいる仕事において、全く新しい斬新なアイデアをよく出す」等)について、各々7件法で尋ねた。3か月後の追跡調査でも創造性について同様に尋ねた。心理的安全性と創造性の関連を検討するために、ベースライン及び3か月後の創造性を従属変数として重回帰分析を実施した。心理的安全性(ベースライン)に性別、年齢、社会経済的地位(教育歴、所得、婚姻状況)、性格特性(神経症傾向)、ライフコースの要因(小児期逆境体験)を強制投入したモデルで解析を行った。3か月後の創造性については、同様のモデルで解析した。さらに創造性のベースラインデータを加えたモデルでも検討を行った。

【結果】ベースライン調査の有効回答4263名のうち、解析に用いた変数に欠損のない3939名を横断データの解析対象者とした。平均年齢は36.4歳(SD 8.4)、女性が63.0%であった。心理的安全性は各要因を同時投入したモデルで創造性に対して有意な正の関連(標準化回帰係数 $B = 0.11$, $p < 0.001$)を示した。2400名を対象とした縦断データにおいても、同様のモデルで創造性に有意な正の関連($B = 0.12$, $p < 0.001$)がみられ、さらに創造性(ベースライン)を追加投入したモデルにおいてもベースライン時の心理的安全性は有意なままであった($B = 0.05$, $p = 0.002$)。

【結論】労働者において、心理的安全性が3か月後の創造性にも影響する可能性が示唆された。今後さらに長期的な検討をすすめる。

PO2-6-3

気温と労働外傷搬送の関連：コロナ禍前後の比較

○成定 明彦¹、梅村 朋弘²、山中 菜詩²、鈴木 孝太^{1,2}

¹愛知医科大学産業保健科学センター、²愛知医科大学医学部衛生学講座

【背景】極端に暑い日に、労働者は、熱中症など暑熱関連疾患のリスクだけでなく、集中力の低下などの要因から職場での外傷（労働外傷）のリスクも高まること指摘されている（Fatimaら2021）。しかし、極端な暑さなどの気温と労働外傷リスクの関連については、地域差があるなど一様でないことが指摘されており、わが国での状況の検討は少ない。加えてコロナ禍で、マスク着用が暑さに伴う労働外傷リスクを増悪させた可能性が考えられるが、十分に検討されていない。

【目的】わが国における気温と労働外傷の関連を検討すること。加えて、コロナ前後で比較すること。

【方法】2018年4月～2022年3月までの4年間の名古屋市救急搬送データを利用した。労働外傷搬送を「労働災害事例もしくは仕事場で発生した外傷による救急搬送」と定義し、労働外傷搬送事例を抽出して発生日の気象状況（最高気温）とリンクした。気温と労働外傷リスクの関連を、Distributed Lag Non-linear Modelを用いてコロナ禍前（2018年4月～2020年3月）とコロナ禍後（2020年4月～2022年3月）に分けて、それぞれ検討した。

【結果】期間中、名古屋市における労働外傷搬送は3,720件（コロナ禍前1,949件、コロナ禍後1,771件）であった。20℃をリファレンスとした気温の労働外傷リスクは、コロナ禍前は暑さに伴ってリスク上昇を認めなかった（34℃のリスク：RR=0.94, 95%CI: 0.71-1.24）。いっぽうコロナ禍後は、気温34度以降で労働搬送リスクが有意に上昇していた（34℃のリスク：RR=1.39, 95%CI: 1.01-1.93）。

【考察】救急搬送データを用いて、わが国の気温と労働外傷搬送の関連を検討した。コロナ禍前では、暑さに伴う労働外傷リスク上昇は認めなかった。他国での先行研究と異なり暑さでリスク上昇を認めなかった理由として、わが国では熱中症を始めとする暑熱職場対策が整っており、暑さの労働者への影響が弱められている可能性を考えた。いっぽうでコロナ禍以降は、暑さに伴う労働外傷リスクが上昇していた。コロナ禍でのマスク着用により、暑さによる集中力低下を増悪させたのかもしれない。

【結論】わが国においては、暑さと労働外傷に関連を認めなかったが、コロナ禍以降は暑さと労働外傷に関連を認めた。

PO2-6-5

社員の属性データに基づく個別化健康増進プログラム提供の効果：ランダム化比較試験

○武田 将、藤原 彩子、佐藤 豪竜、近藤 尚己

京都大学大学院医学研究科

【背景】データ科学の発展により、詳細な個人の情報（遺伝・属性・行動特性等）に基づくケアや疾病治療等の可能性が広がっている。これは職場ヘルスプロモーションにも応用し得ると考えた。【目的】個人属性や価値観等のデータに基づき個別化した運動推進等の生活習慣改善支援情報を配信する事で、社員のメタボリック症候群リスクや健康行動が改善するかを検証すること。（UMIN000044879）【方法】株式会社博報堂DYホールディングスの社員で2021年に健康診断を受けた者を対象とした。対象者の健診や意識調査結果データに基づき機械学習アルゴリズムでカテゴリ化し5つの「クラスト」（健康後回し社員、ポジティブ職場好き社員等）を抽出した。参加希望者を3群にランダムに割り付け、1つ目の介入群には、各クラストのタイプに合った動画・記事を「おすすめ」と強調した情報をメール配信した（ターゲット推奨群）。別の介入群には、クラストによらずランダムに「おすすめ」を配信した（ランダム推奨群）。対照群は、特定の動画記事を強調せず10の動画記事を並列し配信した。アウトカムとして、腹囲、BMI及び配信動画の閲覧数を評価した。参加者の前年からの腹囲とBMIの変化量を算出し、各群の平均値を分散分析により比較した。動画閲覧数は、各群の総閲覧数を比較した。【結果】836名が期間中に参加登録した。全ての群で腹囲やBMIは改善した。ターゲット推奨群（276名）、ランダム推奨群（280名）、対照群（280名）の間で属性の顕著なばらつきはみられなかった。腹囲の減少は、対照群（1.23cm）がターゲット推奨群（0.46cm）に比べ大きく、配信された動画記事の総閲覧数は、ターゲット推奨群（35回）とランダム推奨群（35回）に比べ対照群（60回）で最も多かった。BMI変化量に群間差はみられなかった。【考察】対照群で最も効果が高かった事について、選択肢が10個程度の場合、ターゲット化した推奨を行うより、全ての選択肢を提示し選ぶ方が関心を持てるプログラムを発見しやすくなる可能性がある。属性とプログラムのマッチングが不適切だった可能性もある。【結論】個別化プログラム提供時は、分類の手法やプログラムの質等に加え、用意するプログラム数等の情報も考慮して提供法を開発し、施行を繰り返す中でアジャイル式にプログラム改善する方法が適切である可能性がある。

PO2-6-4

テレワーク労働者の運動機能向上を目指した多要素改善プログラムの検討

○塩満 智子^{1,2}、月野木 ルミ¹、中村 陸美³、KIM JIHOON⁴、川原 瑞希¹、宮崎 祐介⁵、倉元 昭季⁵、藪上 楓⁵、鍵直樹⁶、海塩 渉⁶、村上 義孝⁷、中田 由夫⁸

¹東京医科歯科大学公衆衛生看護学分野、²鹿児島国際大学看護学部、³京都大学幕張ヒューマンケア学部理学療法学科、⁴筑波大学大学院人間総合科学学術院、⁵東京工業大学工学部システム制御系、⁶東京工業大学環境・社会理工学建築学系、⁷東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野、⁸筑波大学体育系

【背景】テレワークの普及により労働者の身体活動低下、腰痛等の運動器障害が懸念される。テレワーク労働者の運動機能障害の予防には、身体活動の促進や労働環境の改善が必要であるが、わが国のテレワーク時の労働管理は現状では自己管理にとどまっている。

【目的】テレワーク労働者の運動機能向上を目的とした多要素改善プログラムを検討する。

【方法】介入内容を検討するため、30-59歳のテレワーク労働者12名にフォーカスグループインタビューを行った。質問内容は、テレワーク時の作業環境、身体活動、身体活動の支援とした。インタビュー結果は、社会生態学的モデルとCOM-Bモデルに基づき、研究者7名で分析し、分析結果に基づき介入内容を決定した。効果検証の研究デザインはクラスターランダム化比較試験とし、必要なサンプルサイズを算出した。

【結果】介入内容は、個人戦略として、運動習慣に応じて選択する立位・座位の体操動画、身体活動等のセルフモニタリング、保健師による定期的フィードバック、在宅時の作業姿勢改善とした。社会文化的環境戦略として、部署での毎日の体操、職場での声かけ、物理的環境戦略として、在宅作業環境改善、職場に歩幅用メジャーの設置、組織的戦略として所属長からの表彰、職場窓口担当者の教育とした。介入期間は、2か月間とし、主要評価項目は最大歩幅とした。また、サンプルサイズは、最大歩幅の差6 cm、標準偏差10、介入相関係数0.01を想定し、週1回以上のテレワーク労働者を120人、6部署から募集することとした。

【結論】テレワーク労働者の運動機能の向上を目的とした2か月間の多要素改善プログラムを作成した。本プログラムは、テレワークの生活実態に合わせた個人、社会文化的環境、物理的環境、組織という多要素の介入戦略で構成した。今後は、対象企業の選定を進め、30～59歳の週1回以上テレワークを行う労働者を対象に、効果検証を行う。

PO2-6-6

職場で研究者として適正に評価されていないと感じると、研究者を辞めなくなるか？医学研究者のWeb調査

○桑原 恵介^{1,2,3}、箕浦 明⁴、島田 裕平^{5,6}、川井 有紀³、杉山 雄大^{6,7}

¹横浜市立大学医学部公衆衛生学、²横浜市立大学大学院データサイエンス研究科ヘルスデータサイエンス専攻、³国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部、⁴昭和大学医学部衛生学公衆衛生学講座、⁵東京大学大学院法政学政治学研究科、⁶国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター、⁷筑波大学医学医療系

【背景】労働力人口の減少が進む本邦では、研究力維持のため、研究者の「研究離れ」の防止は重要課題である。一般的に離職意図には、仕事で適正な評価を受けていないとの認識が関連する。しかし、研究者は内発的動機付けが概して高いと考えられ、職場での評価に対する認識は研究を辞める意図に影響しない可能性がある。そこで、医学研究者を対象としたWebアンケート調査結果を用いて、この点を検証することとした。

【方法】本研究の対象者は日本医学会の全141分科会の会員である。調査は第31回日本医学会総会の一環で各分科会に会員への調査回答依頼を行い、2022年12月から翌1月に実施した。職場で研究者として適正に評価されていると思うかは、6件法（とても思う/やや思う/どちらとも言えない/やや思わない/全く思わない/わからない）で尋ね、適正に評価されていない（やや思わない/全く思わない）かどうかに分類した。研究者を続ける意向も同様に尋ね、研究者を続けたいと思わない（やや思わない/全く思わない）かどうかに分類した。評価されていないとの認識のオッズ比はロジスティック回帰分析を用いて計算した。

【結果】分析対象3139名のうち、約4人に1人が職場で適正に評価されていないと認識し（23%）、約10人に1人が研究者を続けたいと思っていなかった（11%）。適正に評価されていないと認識する人では、研究者を続けたいと思わない割合が高く（23%）、属性等を調整後もこの関連は有意であった（調整オッズ比=3.65）。研究エフォートや分野、医師免許、雇用形態、代表研究費取得件数別でも同様の関連が得られた。

【考察】本分析から、職場で研究者として適正な評価を受けていないという認識は、研究者を続けたいと思わないことと有意な関連を示すことが明らかになった。この理由の解明とともに、研究力を高める評価・人事体制となっているか、検証が求められる。

【謝辞】調査にご協力くださった関係各位、研究チームの近藤誠先生、福島絢子先生に感謝申し上げます。

PO2-6-7

小売業女性就労者における貧血と転倒災害の関連（観察研究）

○志摩 梓^{1,2,3}、河津 雄一郎^{1,2}、川村 敦子¹、森野 亜弓^{1,3}、大河原 眞²、平島 慶輝²、宮松 直美³、藤野 善久²

¹株式会社平和堂健康サポートセンター、²産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学研究室、³滋賀医科大学臨床看護学講座

【背景】職場での転倒災害の増加が大きな社会問題となっている。中でも50歳以上の女性就労者が26%を占める小売業では、全労働災害のうち転倒災害が37%と最多で、平均休業見込日数は47.5日に及んでおり、対策が喫緊の課題である。高齢者では貧血が転倒リスク要因のひとつであることが示唆されており、本邦では特に閉経前後の女性に貧血が多いことが報告されているが、本邦の就労世代において貧血と転倒の関連の報告は見当たらない。

【目的】女性就労者において、貧血がある者では転倒災害発生が多いかを検討すること

【方法】一企業のスーパーマーケット約150店舗で2017-2022年の各年1/1-3/31に1回以上定期健康診断を受診した、35-64歳の店舗勤務の女性パート社員を対象とした。貧血ありはヘモグロビン(Hb)12.0g/dL未満(うち中等症Hb:11.0-11.9 g/dL、重症Hb<11.0g/dL)と定義した。転倒災害発生件数は、企業内の各年4/1-翌年3/31の労働災害申請データを参照した。マルチレベルポワソン回帰モデルを用いて個人の重複を考慮し、貧血なしに対する貧血ありの転倒災害発生率の多変量調整罹患率比(95%信頼区間)を算出した。調整変数は年齢、Body mass indexとした。

【結果】解析対象は6年間で27,234人年(平均52.8歳)、うち貧血ありは10.7%だった。転倒災害は貧血ありでは32/2937件(10.9件/千人年)で、貧血なしでは28/24297件(9.4件/千人年)だった。貧血なしに対する貧血ありの多変量調整後罹患率比(95%信頼区間)は1.55(95%信頼区間:1.06-2.27)であった。貧血を重症度で区分した解析では、貧血なしに対して中等症と同様に1.33(0.81-2.18)、重症で1.93(1.13-3.27)であった。

【考察】貧血は特に軽度では自覚症状がないことも多いが、疲労感や集中力の低下が転倒につながった可能性がある。転倒は身体的脆弱性と作業負荷や環境が複雑に絡み合って生じると考えられることから、今回の結果は、立位での多重課題を仕事にするスーパーマーケット店舗社員だからこそ観察された可能性がある。

【結論】本対象集団では、健康診断で貧血が認められた者では、転倒災害発生が多いことが示唆された。

PO2-7-2

3歳児健康診査におけるSVS導入前後での要精密検査となった児の数の変化

○杉本 茜

横須賀市保健所

【背景】人の視機能は3歳頃までに急速に発達し6から8歳頃に完成する。3歳児健康診査における視覚検査は、視力の発達の遅れ等を早期発見し治療につなげるための重要な機会となっている。しかし、3歳児健康診査における視覚検査の検査方法は、家庭でのランドルト環を用いた検査とアンケート方式を中心に実施されており、個々の検査結果の差が大きく、正確に視力の状態を確認できない可能性が考えられる。より正確に視力の状態を確認し、視力の発達の遅れ等を早期発見し治療につなげるため、横須賀市では他覚的検査方法として、SVS(Spot Vision Screener)を令和4年6月より3歳児健康診査における視覚検査に導入した。【目的】SVS(Spot Vision Screener)の導入により3歳児健康診査における視覚検査において要精密検査と判断され、その後の経過観察または治療が必要とされる児の数にどれだけの変化があったかについて調査を行う。【方法】SVS導入後の令和4年6月から11月、SVS導入前の令和3年6月から11月の各期間に横須賀市において3歳児健康診査を受診したすべての児の中で視覚検査等の結果、精密検査が必要と判断された児の数を比較した。またその後の経過観察や治療が必要とされた児の数にどれだけの変化があったかについて調査した。【結果】SVS導入前の3歳児健康診査受診者数は1177名、導入後の健康診査受診者数は1057名であった。このうち視能訓練士による2次検査が必要と判断された児の数はSVS導入前は303名と受診者の25.7%、SVS導入後は366名と34.6%であった。また、2次検査後に要精密検査と判断された児の数はSVS導入前は58名(4.9%)、SVS導入後は93名(8.8%)であった。【考察】SVSの導入後は導入前と比較し精密検査が必要と判断された児の数は有意に増加した。この増加について、どのような児において特に変化が見られたか分析を行う。【結論】発達段階や生活環境が異なり、個々の検査結果の差が大きい年齢を対象とする場合には、他覚的検査を導入することは早期介入のために有用であると考えられる。

PO2-7-1

本邦における低出生体重児の年次推移についての検討

○村野 弥生¹、米岡 大輔²、坂巻 健³、東海林 宏道¹、Stuart Gilmour⁴、清水 俊明¹

¹順天堂大学医学部、²国立感染症研究所、³東京都立豊島病院、⁴聖路加国際大学

【背景・目的】本邦では低出生体重児(low birth weight infant: LBWI)の割合が諸外国より高いことが問題となっている。しかし、LBWIの原因として早産によるものと胎児発育不全(fetal growth restriction FGR)によるものがあり、それぞれ区別して論じられるべきと考えられる。しかし、本邦にはそのような報告はないことから、LBWI、早産、FGRの出生割合の年次推移について詳細な検討を行った。【方法】1992年から2018年の本邦の出生届のデータを使用した。まず、在胎週数、出生体重、性別、既往妊娠の有無についてのデータを抽出し、全出生児における出生体重のz-scoreを算出した。また、出生体重が10パーセントイル未満の児をFGRと定義した。在胎週数、出生体重、出生体重のz-scoreの平均値および早産児、FGRの出生割合の年次推移を検討した。【結果】近年は平均在胎週数が短縮している一方、減少傾向であった平均出生体重は2005年ごろより一定であった。また、増加傾向であったLBWIと早産児の出生割合は2005年ごろより一定となり、低下傾向であった出生体重の平均z-scoreは同時期に上昇に転じ、上昇傾向であったFGRの出生割合は減少に転じていた。【考察】本検討により、本邦の平均在胎週数が短縮していることが明らかとなった。要因として過期産が減少したことや、予定帝王切開による出生が増加したことがあげられた。また、出生体重の平均z-scoreとFGRの出生割合は改善傾向であり、妊娠中の体重管理方針の周知や胎児発育評価の進歩があげられた。これまで出生体重2500g未満をLBWIと定義し、胎児発育の指標としたのは1960年代である。周産期管理の進歩を踏まえ、LBWIのみではなく、FGRの有無や体格測定値のz-scoreを加味した評価が望ましいと考えられた。

PO2-7-3

妊娠中貧血の鉄剤治療と出生児のアトピー性皮膚炎発症との関連：九州・沖縄母子保健研究

○山下 登^{1,2}、田中 景子¹、荒川 雅志³、三宅 吉博¹

¹愛媛大学大学院医学系研究科疫学・公衆衛生学講座、²愛媛大学医学部附属病院薬剤部、³琉球大学国際地域創造学部

【背景】世界保健機関の報告によると、全世界の妊婦の貧血有病率は推定37%にもほり、公衆衛生上の大きな問題となっている。妊娠中の貧血は、早産や低出生体重児などの様々なリスクを増加させることが知られているが、出生児のアレルギー疾患発症との関連を報告する疫学的研究は限られている。特にアトピー性皮膚炎の報告に関しては結果も一貫していない。

【目的】今回、出生前母子コホート研究のデータを活用して、妊娠中の母親の貧血に対する鉄剤治療と出生児のアトピー性皮膚炎発症との関連について解析した。

【方法】九州・沖縄母子保健研究の妊娠中ベースライン調査、出生時、4か月時、1歳時、2歳時までの全ての調査に参加した1354組の母子を対象とした。各調査時期に質問調査票を郵送し、情報を得た。4か月時追跡調査時に、母親の妊娠中の鉄剤治療の情報を得た。2歳時追跡調査時に、International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)によって、アトピー性皮膚炎を定義した。別途、2歳時調査までの医師の診断の情報を得た。居住地、兄弟数、両親のアレルギー既往歴、両親の教育歴、家計の年収、児の出生時体重、性別、母乳摂取期間、妊娠中の母親の喫煙歴、児の受動喫煙歴を交絡因子として補正し解析した。

【結果】1354人中、アトピー性皮膚炎と定義された児は、ISAACの基準で229人(16.9%)、医師診断の62人(4.6%)であった。妊娠中の鉄剤治療は、非治療と比較して医師診断によるアトピー性皮膚炎リスクの増加と関連していた(補正オッズ比=1.79、95%信頼区間:1.04~3.17)。一方、妊娠中の鉄剤治療と、ISAACの基準によるアトピー性皮膚炎リスクとの間に統計学的に有意な関連は認められなかった。

【考察】今回の出生コホート研究のデータを活用した解析では、妊娠中の母親の鉄剤治療は、生まれた児の医師診断によるアトピー性皮膚炎リスク上昇と関連していた。妊娠中の母親の貧血は児のアトピー性皮膚炎リスクを上昇させるのかもしれない。本研究の欠点として、結果の一般化に限界があること、妊娠中の貧血の鉄剤治療は自己申告であることなどが挙げられる。メカニズムの解明も含め、今後さらなる研究が必要である。

PO2-7-4

出生順と出生時から4歳までの成長の関連

○金子 佳世¹、吉田 あや²、青山 幸平²、山口 直哉^{2,3}、鈴木 敦詞^{2,4}、加藤 沙耶香¹、榎原 毅³、杉浦 真弓⁴、齋藤 伸治²、上島 通浩¹

¹名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学分野、²名古屋市立大学大学院医学研究科新生児・小児医学分野、³一宮市立市民病院 小児科、⁴岐阜県立多治見病院 小児科、⁵産業医科大学産業生態科学研究所人間工学研究室、⁶名古屋市立大学大学院医学研究科産科婦人科学分野

【背景】低身長は、精神神経発達障害や心血管障害発症のリスク因子である。生後の成長は、遺伝的要因、栄養状態など環境要因の影響を強く受けることが知られているほか、欧米の先行研究では、出生順と生後の子どもの身長に負の関連が認められることが報告されている。

【目的】出生順と生後4歳までの成長の関連について検証する。

【方法】「子どもの健康と環境に関する全国調査」に参加する約10万組の母子のうち、単胎正期産かつ先天性異常がなく、解析に用いる変数に欠損値のない26249名(男児13320名、女児12929名)を対象とした。出生順は、「第1子 同胞なし(n=9657)」「第1子 同胞あり(n=3463)」「第2子(n=9240)」「第3子以降(n=3889)」へ分類し、出生時、10か月、1.5歳、3歳、4歳時点の身長Zスコアとの関連を一般線形モデルで、4歳時点の低身長(Zスコア<2SD)との関連を多変量調整ロジスティック回帰モデルで解析した。共変量には、出産時母親の年齢、両親の身長、妊娠中の体重増加量、出生時体重Zスコア、児の性別、妊娠中の喫煙・飲酒、世帯収入、2歳時点での母乳栄養、調査地域を投入した。

【結果】「第1子 同胞なし」「第1子 同胞あり」「第2子」「第3子以降」による共変量を調整した身長Zスコア平均値は、それぞれ、出生時:-0.026、-0.013、0.136、0.120、生後10か月時点:-0.324、-0.330、-0.466、-0.569であり、生後10か月時点と同様の傾向が1.5歳、3歳、4歳でも観察された。「第1子 同胞なし」を基準とした場合の「第1子 同胞あり」「第2子」「第3子以降」の4歳時低身長の調整オッズ比(95%信頼区間)は、1.0 (0.8-1.4)、1.4 (1.1-1.6)、1.5 (1.2-1.9)であった。

【結論】出生順は、生後10か月から4歳時点の身長と有意な負の関連があることが示された。出生順は、低身長に関連する要因の1つであることが示唆された。

【利益相反】なし。

PO2-7-6

父親の育児関与は幼児の不慮の事故を減少させる：RCT研究の結果から

○河原 智樹¹、藤原 武男¹、土井 理美 加藤²、伊角 彩²、越智 真奈美³

¹東京医科歯科大学国際健康推進医学分野、²東京医科歯科大学政策科学分野、³国立成育医療研究センター政策科学研究部

【目的】不慮の事故は、世界の幼児の死因の第一位である。これまでの研究で、父親の育児への関与が子どもの不慮の事故に影響を与えることが示されているが、因果関係は不明である。本研究の目的は、父親の育児参加に関する教育用DVDの介入によって、幼児の不慮の事故が予防できるかどうかを検討することである。

【方法】日本国内の2つの産科病棟で生まれた子どもの親を対象に、無作為化比較試験(RCT)を実施した(n=451、介入群:223、対照群:228)。介入群は父親の育児参加を促す教育DVDを、対照群は揺さぶられ症候群の予防に関する教育DVDを視聴し、生後18ヶ月まで追跡調査した。曝露内容は父親の育児参加を促す教育用DVDの視聴である。本研究の主要アウトカムは、3、6、12、18ヶ月における不慮の事故であり、母親または父親からの報告に基づいて集計した。副次的アウトカムは、母親の観察に基づく父親の育児への関与であった。また、Cox比例ハザードモデルを用いて、経時的な不慮の事故による怪我をしないう率を評価した。

【結果】介入群の子どものは、対照群に比べ、やけど(ハザード比:0.29(95%信頼区間(CI):0.09~0.87)、ドアに挟まれる(ハザード比:0.66(95%CI:0.48~0.91))といった不慮の事故が少ないことが示された。介入群の父親は、子どもを散歩に連れて行く頻度が高いことが示された(係数:0.19(95%CI:0.05~0.32))。

【結論】父親の育児参加を促す教育DVDは、幼児の不慮の事故を防ぐために有効である。

PO2-7-5

出生初期の児の体重増加不良が4か月児の母親の子育てのしにくさに与える影響について

○大澤 絵里¹、峰 友紗²、越智 真奈美³

¹国立保健医療科学院公衆衛生政策研究部、²武蔵野大学教育学部、³国立成育医療研究センター政策科学研究部

【背景】母親が感じる児の育てにくさは、児の成長に関わる要因も影響すると言われている。

【目的】出生後3か月までの児の体重の増加不良が、4か月児の母親の児に対する育てにくさに影響するかについて、検証する。

【方法】都市近郊のA市(人口約8万人)に在住し、2012年9月~2023年3月に妊娠届の提出、かつこにちは赤ちゃん訪問(月齢3か月まで)と4か月児健診(月齢5か月まで)を受診した母親を対象とし、妊娠届、出生、こにちは赤ちゃん訪問、4か月児健診の情報および質問票データを連結した。出生時体重、こにちは赤ちゃん訪問時の体重、4か月児健診時の体重を3時点とし、その間の体重増加が1日あたり25g未満を増加不良と定義した。4か月児健診の「子どもの育てにくさ」(すこやか親子の質問「子どもに対して、育てにくさを感じていますか?」の回答で、「いつも感じる」「時々感じる」を「育てにくさあり」、「感じない」を「育てにくさなし」)をアウトカムとし、体重増加不良について、多重ロジスティック回帰で分析をした。妊娠届時の母親の背景(母親の年齢、妊娠届出時の妊娠週数、出産回数、精神科受診歴、経済的な不安、産後協力者の有無)、出生時情報(児の性別、在胎週数、出生体重)で調整した。

【結果】すべての変数が揃った3,171人の母親を分析対象とした。4か月児健診の質問票において「育てにくさを感じている」母親は、404人(12.7%)であった。出生とこにちは赤ちゃん訪問間の体重増加不良のオッズ比(OR)1.64[95%信頼区間(CI):1.17, 2.29]、赤ちゃん訪問と4か月児健診間の体重増加不良はOR1.04[95%CI:0.83, 1.29]であった。また、2期間両方に増加不良が認められるものは、2期間ともに体重増加不良が見られなかったものと比較すると、OR2.22[95%CI:1.40, 3.51]であった。

【考察】月齢3か月までの体重増加不良は、それ以降月齢5か月までの体重増加不良よりも、4か月児の母親の児に対する育てにくさに影響している可能性があった。また両期間に体重増加不良が認められるものは、児に対する育てにくさを抱える傾向があった。出生初期における授乳や体重増加に関する支援が重要となると考えられる。

【結語】出生初期の体重増加不良が、4か月児の母親の児に対する育てにくさに影響していた。

PO2-7-7

妊娠中における犬・猫の飼育と産後1年までの母親の精神健康：エコチル調査

○松村 健太^{1,2}、浜崎 景^{1,3}、土田 暁子^{1,2}、稲寺 秀邦^{1,2}

¹富山大学学術研究部医学系、²富山大学エコチル調査富山ユニットセンター、³群馬大学大学院医学系研究科

【背景】犬および猫の飼育と精神健康の関係は様々な集団を対象として調査されている。しかし、精神健康の脆弱性期間である出産後の母親を対象とする研究はほとんど存在しない。【目的】妊娠中における犬・猫の飼育と、妊娠中から産後1年までの母親の精神健康との関係を明らかにする。

【方法】「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル)」に参加している80,814人の母親を対象とした。曝露は妊娠中のペット飼育(なし、犬のみ、猫のみ、犬猫双方)、アウトカムは妊娠中から産後1年までの精神健康(心理的苦痛および産後うつ症状)であった。潜在的交絡因子は、年齢、社会経済要因、精神疾患既往歴など17変数を選択した。統計的解析では一般化線型モデルを用い、修正済みオッズ比(aOR)と95%信頼区間(95%CI)を算出した。【結果】妊娠中に犬も猫も飼っていない場合を基準とすると、犬の飼育は、産後1ヶ月(aOR:0.97, 95%CI:0.95-0.98)および6ヶ月(aOR:0.98, 95%CI:0.96-0.99)における産後うつ症状の低下、産後12ヶ月(aOR:0.96, 95%CI:0.92-0.999)における心理的苦痛の低下と関連していた。対照的に、猫の飼育は、産後6ヶ月(aOR:1.04, 95%CI:1.02-1.06)における産後うつ症状の上昇、妊娠中における心理的苦痛の上昇(aOR:1.07, 95%CI:1.02-1.12)と関連していた。犬と猫双方の飼育は、妊娠中における心理的苦痛の上昇(aOR:1.12, 95%CI:1.03-1.21)のみと関連していた。【考察】本研究の結果より、出産前後の母親において、犬の飼育は精神健康に対する保護因子である一方で、猫の飼育は精神健康に対するリスク因子であることが分かった。関連の程度は弱かったものの、保護因子かリスク因子かという関連の方向性については、調査時期を問わず一貫していた。本研究の限界としては、因果関係まで扱えていないこと、妊娠中の1時点での飼育状況を開いていないこと、犬や猫の頭数や種類を開いていないことなどである。【結論】出産前後の母親の精神健康に対して、犬の飼育は保護因子、猫の飼育はリスク因子であることが分かった。この結果より、飼っているペットの種類が、出産前後の母親の精神健康維持において異なる役割を果たしている可能性が示唆された。

PO2-7-8

Association of BMI at age and subsequent infertility: Japan Nurse Health Study

○Miho Iida¹, Kunihiro Hayashi², Yuki Ideno², Kazue Nagai², Yukiko Miyazaki³, Yasunori Sato¹

¹Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan, ²群馬大学、³群馬県立県民健康科学大学

[Background/Objective] Body weight in women has been shown to be associated with risk of infertility, but few reports have considered a life course perspective at a younger age, particularly in a population where the prevalence of underweight young women are increasing. This study aimed to explore the association between body mass index (BMI) at age 18 and subsequent infertility among Japanese women. [Methods] Premenopausal married women aged 30 to 44 years who participated in the baseline survey of the Japan Nurse Health Study were included in the study. Those with a history of cancer, male infertility, and missing data were excluded. Infertility was defined as a self-reported history of infertility for at least 2 years. BMI at age 18 was calculated from current height and weight at age 18 collected from the questionnaire. Women were classified as underweight (BMI<18.5), normal weight (BMI ≥18.5, <25), or overweight (BMI≥25). Multiple regression analyses were conducted to examine the association between BMI at age 18 and subsequent infertility adjusted for current age, BMI, and educational attainment. [Results] A total of 16,832 women (37.4±4.2 years) were analyzed, of which 17.1% had a history of infertility. Among them, 12.9% and 4.9% were underweight and overweight at age 18, respectively. Multiple regression analysis revealed a significant association between infertility and underweight at age 18 (odds ratio and 95% confidence interval:1.29 [1.14-1.45]) compared with those who were normal weight. [Conclusion] Being underweight at age 18 was found to have 1.29 higher risk for subsequent infertility than women of normal weight in Japan. Further research may elucidate whether subsequent BMI modification contributes to the reduction of infertility risk.

PO2-7-10

分娩後早期の骨密度の検討:「産褥女性の授乳と骨密度の関連-前向きコホート研究-」登録時データより

○古板 規子^{1,2}, 岡林 里枝³, 大西 香蓮², 山西 歩², 中村 光佐子², 村上 純⁴, 日下 陽介⁵, 石見 拓¹

¹京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻予防医療学分野、²京都民医連中央病院産婦人科、³京都大学環境安全保健機構産業厚生部門、⁴京都民医連中央病院整形外科、⁵京都民医連中央病院放射線課

【背景】近年、授乳期に発症する骨粗鬆症が注目されている。授乳の影響が示唆されるが、骨密度を含め、分娩後早期の骨粗鬆症リスクの実態は不明な点が多い。

【目的】「産褥女性の授乳と骨密度の関連-前向きコホート研究-」は、産褥女性の授乳と骨密度の関連を明らかにし、産褥期の骨粗鬆症の予防と治療に役立つ知見を得るための観察研究である。今回は、本研究の登録時データを用いて、分娩後早期の骨密度と骨粗鬆症のリスク因子の分布を明らかにすることを目的とした。

【方法】2021年9月から2023年1月に、京都民医連中央病院産婦人科において、「妊娠35週以降で分娩となった20歳以上の女性」がコホートに登録された。登録時の骨密度評価は分娩後14日以内に施行された。今回は、登録時の評価を受けた103名について、骨密度と質問紙等から得られるリスク因子を検討した。

【結果】対象者は平均32.2歳で標準偏差(SD)5.5歳、51名(49.5%)が初産婦であった。妊娠前にBody mass index (BMI)が18.5未満の「やせ」であった者が16名(15.5%)含まれていた。腰椎の骨密度は平均1.0958g/cm³(SD 0.1291)で、YAM(Young adult mean)91.9%(SD 10.8)であった。大腿骨の骨密度は平均0.8993g/cm³(SD 0.1127)で、YAM95.8%(SD 12.0)であった。骨粗鬆症と診断されたのは2名で、いずれも大腿骨の骨密度がYAM70%未満に低下していた。腰椎、大腿骨いずれかでYAM70%~80%の「骨量減少」と診断された者は、15名(14.6%)であった。

【考察・結論】分娩後早期の骨密度のYAM値は、同年代の女性より低い傾向があり、すでにYAM80%未満と診断される者、低BMIなど骨粗鬆症のリスク因子を持つ者が一定数含まれていた。今後、授乳方法(完全母乳、混合栄養、人工栄養)と産褥1年間の骨密度変化量の関連について解析予定である。

PO2-7-9

妊婦の抗菌薬使用と児の問題行動との関連の検討:東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査

○阿部 美有¹, 小原 拓^{1,2,3}, 野田 あおい^{1,2,3}, 森下 啓¹, 小原 竜¹, 高橋 一平¹, 大瀬戸 恒志¹, 篠田 元気^{1,2}, 大類 真嗣^{1,2}, 村上 慶子^{1,2}, 石黒 真美^{1,2}, 栗山 進一^{1,2,4}

¹東北大学大学院医学系研究科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³東北大学病院、⁴東北大学災害科学国際研究所

【背景】抗菌薬は妊娠中の感染症の予防や治療に頻繁に使用される。妊娠中の抗菌薬使用と児の神経発達症との関連に関する複数の先行研究の間で、関連の有無に関する結果は一致していない。そこで本研究では、妊娠中の抗菌薬使用と神経発達症に関連する児の問題行動との関連を検討した。

【目的】妊娠中期における母親の抗菌薬使用と2歳および3歳時点におけるその児の問題行動との関連を検討する。

【方法】2013年から2017年の間に東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加した7,304組の母児を解析対象とした。妊婦の抗菌薬使用は妊娠中期の自己報告式の質問票から評価した。抗菌薬の分類にはKEGG DRUGによるコードを用いた。児の問題行動は、1歳半から5歳までの子供の行動チェックリスト(CBCL)を用い、2歳と3歳で評価した。本研究では、内向性問題尺度、外向性問題尺度、全問題尺度の臨床範囲(標準化Tスコア≥64)を問題行動ありと定義して分析した。妊娠中期における母親の抗菌薬使用と2歳・3歳時点での児の問題行動との関連を、妊娠中期の抗菌薬使用の有無に関する傾向スコアで調整したロジスティック回帰分析により検討した。

【結果】妊娠中期に抗菌薬を使用していた妊婦は2.6%であった。外向性問題尺度、内向性問題尺度、全問題尺度の問題行動ありの割合は、2歳でそれぞれ11.0%、6.3%、9.3%、3歳で12.2%、8.5%、10.3%であった。妊娠中期における抗菌薬使用と児の問題行動との関連は、2歳時点でも(外向性問題:調整オッズ比0.814;95%信頼区間0.466-1.326、内向性問題:1.300;0.696-2.224、全問題:1.181;0.696-1.887)3歳時点でも(0.970;0.594-1.502、1.328;0.781-2.123、0.858;0.482-1.418)有意ではなかった。各抗菌薬群のサブグループ解析でも同様の結果が得られた。

【考察・結論】本研究では、妊娠中期における抗菌薬使用と2歳と3歳時点での児の問題行動との間に統計学的に有意な関連は認められなかった。しかし、オッズ比の点推定値は1.00を超えるものもあり、妊娠中の抗菌薬使用と児の問題行動との関連に関するエビデンスの蓄積が必要である。

PO2-7-11

妊娠前のダイエット行動が産後うつに与える影響:エコチル調査より

○増本 年男¹, 谷口 咲希², 天野 宏紀¹, 森田 明美¹, 黒沢 洋一¹

¹鳥取大学医学部社会医学講座健康政策医学分野、²鳥取大学医学部エコチル調査鳥取ユニットセンター

【背景】不健康な減量行動はうつ病の危険因子である。しかし、妊娠前の減量行動と産後うつ病との関連を検討した研究はない。【目的】妊娠前の減量行動が産後うつの関連について調べる。【方法】全国規模の出生コホート研究である「子どもの健康と環境に関する全国調査」のデータを用い、62,446人の女性が回答した自記式質問票を用いて解析した。産後うつは、出産1ヵ月後のエジソンバラ産後うつ質問票で評価した。減量行動は質問票により調査した。統計解析はロジスティック回帰分析を用いた。【結果】妊娠前に少なくとも1つの減量法を用いていた女性では、産後うつのリスク増加と有意に関連が見られた(妊娠中の心理的苦痛のない女性[K6<13]:調整オッズ比[aOR] 1.318(95%信頼区間[CI]:1.246-1.394);妊娠中の心理的苦痛のある女性[K6>=13]:aOR 1.250(95%CI 0.999-1.565))。妊娠前に極端に不健康な減量方法(食後の嘔吐、喫煙、減量薬の服用)を用いる女性と各減量法を用いない女性と比較すると、不健康な減量行動を行った女性では産後うつのリスク増加と有意に関連が見られた。妊娠前のBMIで層別化解析を行うと、減量行動と産後うつの関連は、妊娠前のBMIによって異なっていた。特に、妊娠前に正常体重であった女性では、減量法の使用度を示す減量法スコアが産後うつのリスクとの間に正の相関関係がみられた。【考察・結論】妊娠前の減量行動が女性の産後うつのリスクを増加させることがわかった。過度の減量や不健康な減量行動の危険性についての認識が重要である。

PO2-7-12

小児における夕食後早期就眠による胃食道逆流症関連疾患の発症

○浦口 健介^{1,2}、松本 尚美¹、三橋 利晴³、高尾 総司¹、頼藤 貴志¹

¹岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 疫学・衛生学分野、²岡山大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科、³岡山大学病院 新医療研究開発センター

【背景】日本では子供に「食べてすぐ横になると牛になる」と教育され、食後早期の就眠は避けるよう教育されている。胃食道逆流症は胃酸逆流によって中耳炎、アレルギー性鼻炎、気管支喘息のリスクになること事が知られており(Kahrilas PJ, et al. Gastroenterological 2008)、成人では夕食後早期就眠はリスクファクターとなるとされている。しかし、小児ではその影響は明らかになっていない。

【目的】小児において夕食後早期就眠が中耳炎、アレルギー性鼻炎、気管支喘息など胃食道逆流症関連疾患のリスクとなるか明らかにする。

【方法】21世紀出生児縦断調査へ登録された85569人(2001・2010年出生児)を対象とした。第5回調査(4.5歳時)で子供への夕食時間から就眠時間の間隔を計算し、(i)120分を超える、(ii)120分以下、(iii)不規則に分類した。アウトカムとなる中耳炎、アレルギー性鼻炎、気管支喘息は第6回調査(4.5-5.5歳)の期間の医療機関受診の有無とした。夕食後早期就眠による疾病罹患のリスクを調べるため、120分を超える群をreferenceとし、ロバストな分散を伴うポアソン回帰分析を用い解析を行った。交絡因子(性別、出生週数、zBMI、同胞、母の喫煙歴・学歴・職業、先天性疾患)を調整し、調整リスク比(aRR)、95%信頼区間(CI)を明らかにした。【結果】第5回調査の夕食・就眠について回答のあった65471人を、120分を超える群42049人(64.2%)、120分以下群17890人(27.3%)、不規則群5532人(8.4%)に分類した。第6回で回答のあった60392人を解析したところ、気管支喘息は120分以下群でリスク増加を認めた(aRR=1.10; 95%CI, 1.03-1.18)。中耳炎(aRR=1.00; 95%CI, 0.96-1.05)、アレルギー性鼻炎(aRR=1.02; 95%CI, 0.97-1.07)においては夕食後早期就眠で明らかなリスク上昇を認めなかった。

【考察】本結果は過去の文献と同様の結果で、小児においても夕食後早期就眠は気管支喘息のリスクになる事を明らかにした。

【結論】小児への食後就眠までの時間と疾患発症について明らかにした。気管支喘息は小児においては一般的な疾患であるが、その罹患には夕食後早期就眠が関わっている可能性がある。

PO2-7-14

産後の孤立が乳幼児期の不適切養育に与える影響 予期しない妊娠に着目して

○越智 真奈美^{1,2}、大澤 絵里²、大冢 政昭²

¹国立成育医療研究センター、²国立保健医療科学院

【目的】予期しない妊娠による出産と、乳幼児期の不適切養育との関連について、産後の協力者の有無によって異なるかを検証する。

【方法】都市近郊のA市(人口約8万人)に在住し、2012年9月~2023年3月に、妊娠届の提出、4か月または18か月乳児健診を受診した母親を対象とし、妊娠届、出生時情報、および各健診時のすこやか親子の質問票データを連結した。妊娠届情報より、妊娠がわかったときの気持ちについて「とても嬉しかった」以外の回答を予期しない妊娠とし、産後に協力してくれる人が「いない」者を産後の孤立があると定義した。乳幼児期の不適切養育(感情的に叫びた、感情的に怒鳴った、口をふさいだ、激しく揺さぶった等の7項目のうち少なくとも一つ該当)をアウトカムとし、予期しない妊娠と産後の孤立による影響、およびそれらの交互作用について、多変量ロジスティック回帰で分析した。分析は児の年齢別(4か月児・18か月児)に行い、妊娠届時の母親の背景情報(年齢、妊娠週数、出産回数、多胎、精神科受診歴、経済的困難など)と出生時情報(児の性別、在胎週数、出生体重)を調整した。

【結果】4か月児 2905名、18か月児1830名の母親を分析対象とした。不適切養育は4か月児で194名(6.7%)、18か月児で292名(16.0%)報告された。予期しない妊娠および産後の孤立による不適切養育への主効果は、4か月児ではそれぞれオッズ比(OR)1.20 [95%信頼区間(CI)0.85, 1.71]、0.53 [95%CI 0.16, 1.74]、18か月児ではそれぞれOR1.00 [95%CI 0.73, 1.38]、1.08 [95%CI 0.48, 2.44]である一方、予期しない妊娠かつ産後の孤立がある場合の交互作用のORは、4か月児で5.17 [95%CI 1.19, 22.3]、18か月児で2.79[95%CI 0.83, 2.44]だった。

【結論】予期しない妊娠の場合、産後に孤立することによって、4か月、18か月時点の不適切養育の発生が増強される可能性が示唆された。乳幼児期の不適切養育を予防するため、特に予期しない妊娠をした母親が産後に孤立しない支援が重要である。

PO2-7-13

発達障がい児への言葉による虐待の判断に関連する要因の検討：全国自治体実態調査

○巽 夕起^{1,2,3}、片岡 葵^{3,4}、河邊 優²、伊藤 ゆり³、月野 木ルミ²

¹大阪青山大学健康科学部看護学科、²東京医科歯科大学公衆衛生看護学分野、³大阪医科薬科大学医学研究支援センター医療統計室、⁴神戸大学未来医学講座分子疫学分野

【研究背景】発達障がい児は、言葉の指示理解やコミュニケーションが困難という特性があり、親の不適切な注意や叱責により精神疾患を発症しやすい、虐待リスクも高い。また、健常児ではしつけの範疇とされる注意や指摘も、発達障がい児では不適切な場合もあり、虐待の判断が難しい実情がある。特に、未就学の発達障がい児の言語による虐待の判断は、自己申告のために難しいとされる。以上から、専門職が行う未就学の発達障がい児に対する言葉による虐待の判断の実態把握とその関連要因の明確化が必要である。

【研究目的】未就学の発達障がい児に対して、専門職が行う言葉による虐待の判断の実態を明らかにし、関連要因を検討する。

【研究方法】全国の市区町村保健師(5,223名)と、児童相談所、発達障害者支援センターの専門職員(1,713名)を対象とし、2022年6-10月に自記式質問紙調査を実施した。所属長から対象者への配布を依頼し調査票回答により本人同意を得た。

【結果】1070名(15.4%)から回答を得て、欠損値を除く1043件を解析対象とした。保健看護職は895名(85.8%)であった。発達障がい児に対して言葉による虐待に特別な判断基準が必要である群は405名(38.8%)で、地域、職種の違いはなかったが、経験年数10年未満が少なかった($p < 0.01$)。特別な判断基準が必要な理由としては、コミュニケーションが困難(54.0%)、対人関係が困難(39.4%)、パニックになりやすい(34.4%)があった。虐待としつけを区別する際の考慮点は、これまでの経過(52.2%)、家庭環境(48.2%)、親子の関係性(46.0%)の順で高く、特別な判断基準が必要あり・なしの両群で違いはなかった。

【考察・結論】未就学の発達障がい児への言語による虐待では、対人関係やコミュニケーションの難しさ、パニックを起こしやすい特性を踏まえて、特別な判断が必要と考える専門職が多かった。一方で、経過、家庭環境、親子関係は、健常児と発達障がい児双方で言葉による虐待を判断する際に考慮すべき事項であると考えられた。

PO2-7-15

ケニア共和国クワレ郡における新血圧カテゴリーと早産および低出生体重児出生の関連

○日達 真美、宮道 一千代、金子 聰

長崎大学

背景:妊婦の高血圧は、早産及び低出生体重児出生を含む母子の有害転帰の要因であり、公衆衛生上の懸念事項である。2017年には、新血圧カテゴリーが提唱されたが、妊娠には適用されておらず、早産・低出生体重児出生との関連を評価した研究は未だ少ない。

目的:妊娠中の新血圧カテゴリーと、早産または低出生体重児出生との関連を評価すること。

方法:ケニア共和国の医療施設で実施中のWomen and Infant Registration (WIRE) Systemに登録された母子健康手帳電子記録を用いて後ろ向き研究を行った。WIRE施設で少なくとも1回の妊婦健診受診と分娩をした女性を研究対象とした。妊娠期間が37週未満の出産を早産、出生体重2500g未満を低出生体重児出生とし、本研究のアウトカムとした。それぞれのアウトカムで、二項分布とロジットリンク関数を用いた一般化線形モデル(GLM)を基に、新血圧カテゴリー(正常高値、ステージ1、軽症・重症ステージ2)との関連を医療施設レベル(高/低)ごとに評価した。モデル選択は赤池情報量規準(Akaike's information criterion (AIC))を用いたステップワイズ法によって行った。有意水準は0.05未満を統計的有意とみなした。

考察:本研究では、正常高値またはステージ1高血圧と早産または低出生体重との関連は見られなかった。先行研究において新基準値と妊婦の有害転帰の関連は報告されているが、本研究で評価した早産や低出生体重児出生との関連は一貫していない。本研究では、従来の基準値との関連も見られなかった点や、先行研究との比較から、サンプルサイズが十分でなかった可能性がある。

結論:本研究では、新高血圧基準値と早産・低出生体重児出生の関連は見られなかった。しかし、現在継続して集積中のWIRE データを使用した、より大きなサンプルサイズでの検討が必要である。

PO2-7-16

乳幼児に対するBNT162b2 COVID-19ワクチンの安全性：岡山県調査研究

○松本 尚美、頼藤 貴志

岡山大学学術研究院医歯薬学域

【背景】COVID-19感染による乳幼児への長期の影響についての研究は不足しており、感染拡大を抑えるためのワクチン接種の重要性が高まっている。しかし、乳幼児ワクチン接種は進まず、日本の乳幼児を対象にした大規模な副反応調査もない。【目的】日本の乳幼児に対するBNT162b2 COVID-19ワクチン初回接種の安全性を調査し、COVID-19感染歴や季節性インフルエンザワクチンとの同時接種が接種後の発熱リスクに与える影響を評価することを目的とした。【方法】2022年11月10日から2023年4月30日までに岡山県内の協力機関でBNT162b2 COVID-19ワクチンの初回接種を受けた、生後6ヶ月から4歳の乳幼児のべ1617名を対象とした。オンラインフォームを用いて、接種後1週間に発生した局所及び全身の有害事象の発生割合を調査し、属性別に記述分析を行った。また、COVID-19感染歴や季節性インフルエンザワクチンの同時接種が接種後の発熱に与える影響を評価するために、ロバストな誤差分散を伴うボアソン回帰を行った。【結果】回答割合は約32%であり、経過中に明らかに感染症に罹患したとみなされた14人を除外した、のべ515人の結果を解析した。37.5度以上の発熱などの有害事象は発生割合が低く(5.2%)、39°Cを超えた者はいなかった。また、接種回数による発熱の発生割合の違いもなかった。COVID-19感染歴は発熱リスクに影響を与えなかった(調整リスク比[aRR] 0.99、95%信頼区間[CI] 0.41-2.39)が、季節性インフルエンザワクチンの同時接種は発熱リスクを増加させた(aRR 3.24、95%CI 1.14-9.18)。【考察】この研究は、生後6ヶ月から4歳の日本の乳幼児に対するBNT162b2初回接種の安全性プロファイルに関する貴重な情報を提供した。乳幼児は種々の感染症により発熱しやすい特性があるため、今後は適切な対照群を用いた研究が求められる。【結論】日本の乳幼児に対するBNT162b2 COVID-19ワクチン接種では、成人と比較して副反応は少なかった。

PO2-8-2

高齢者の転倒関連死亡率の経時的変化と季節的特徴、地域差の検討

○真下 翔太^{1,2}、Stuart Gilmour²

¹聖路加国際病院リハビリテーション科、²聖路加国際大学公衆衛生大学院

【目的】転倒転落は高齢化社会において重要な課題の一つである。その外傷や死亡率には季節的特徴や地域差があると報告されているが、日本の転倒転落に関する報告は十分でない。本研究の目的は、65歳以上の高齢者における転倒関連死亡率の経時的変化と季節的特徴、地域差とその関連要因を検討することである。【方法】1979年から2019年の転倒転落事故死者数を人口動態統計より抽出し、男女の年齢調整死亡率(DSR)を算出した。また、2000年、2005年、2010年、2015年のそれぞれの年間転倒関連死亡率を基準とした季節別標準化死亡比(SMR)と、2015年の国内転倒関連死亡率を基準とした都道府県別SMRを算出した。都道府県別SMRを従属変数とした空間回帰分析を用いて、転倒関連死亡率の地域差に関連する要因を解析した。空間回帰分析の独立変数は、都道府県別の高齢者の割合、独居高齢者の割合、高齢者の就労率、1人当たりの課税所得、1000人当たりの病院数、診療所数、病床数、救急車台数、医師数、看護師数、理学療法士数とした。SMRの統計学的有意水準は95%信頼区間が1を含むか否かとし、空間回帰分析の統計学的有意水準は $p < 0.05$ とした。【結果】65歳以上のDSRは1979年より減少傾向にあったが、1990年以降は男女ともに変化がなかった。女性の季節別SMRは全ての年で夏が有意に低値(0.84-0.92)、冬が有意に高値(1.12-1.17)であった。男性の季節別SMRも全ての年で夏が有意に低値(0.83-0.92)であったが、高値となる時期は年によってばらつきがあった。都道府県別SMRは、男女ともに北海道、沖縄が有意に低値(0.41-0.75)、三重、徳島が有意に高値(1.30-1.53)であった。また、都道府県別SMRに有意に関連する要因は、男性では高齢者の割合(Coefficient: 0.05)、病院数(0.12)、診療所数(0.17)、病床数(-0.06)、理学療法士数(-0.07)であり、女性では独居高齢者の割合(-0.06)、病院数(0.13)、診療所数(0.15)、病床数(-0.05)、医師数(-0.31)であった。【結論】日本の高齢者における転倒関連死亡率は、男女ともに近年横ばいで推移していた。また、転倒関連死亡率の性差、季節的特徴、地域差が認められ、人口動態や医療体制が都道府県の転倒関連死亡率に関連していることを明らかとした。地域ごとの特徴や課題に応じた適切な転倒転落事故の予防対策を検討していく必要がある。

PO2-8-1

柏市柏の葉に居住する高齢者と健康・ウェルビーイング：2013-2022縦断研究

○Chen Yuru、井手 一茂、小林 周平、花里 真道、中込 敦士、近藤 克則

千葉大学

【背景】千葉県柏市柏の葉エリア(下記、柏の葉)は2005年から公・民・学連携により「全ての世代が健やかに安心して暮らせる街」をコンセプトとして開発されてきた。超高齢社会の課題に対しては「健康長寿」をテーマに社会参加活動など様々な取組みを進めてきた。しかし、柏の葉に居住することで高齢者の健康・ウェルビーイング(以下、WB)と関係するのかが検証されていない。【目的】柏の葉に居住する高齢者と柏市の他のエリアに居住する高齢者を比較して、WBとの関連を包括的に検証する。【方法】対象者は2013年と2022年に日本老年学的評価研究が実施した柏市健康とくらしの調査に参加された1,340人(平均年齢:71.2歳、男性:676人)とした。目的変数は2022年調査よりWBの7領域34指標(身体的/認知的健康、生活習慣、心理的健康、心理的ウェルビーイング、社会的ウェルビーイング、利他的行動、ソーシャルキャピタル)を用いた。説明変数は2013年に柏の葉に居住した者とした。調整変数は、2013年調査より性、年齢、等価所得、財産、教育歴、就労、婚姻状況、独居、居住人口密度、居住年数、住宅種類、アウトカムの変数とした。分析には、アウトカムに応じてロジスティック/ボアソン/線形回帰分析でOdds Ratio(OR)/Risk Ratio(RR)/非標準化係数(B)、95%信頼区間、p値を算出した。使用する変数の欠損は多重代入法で補完した。p値はボンフェローニで補正した(有意水準:0.00147)。【結果】柏市の他のエリアに居住する高齢者と比較して、柏の葉に居住する高齢者(n=71人)は9年後の絶望感が低く(RR=0.45; $p < 0.000147$)；学習・教養サークルへの参加頻度が高く(B=0.27; $p = 0.0010$)；地域愛着が高い(B=0.27; $p = 0.0010$)ことが分かった。【考察】9年間の追跡結果より、柏の葉に居住することで高齢者のいくつかのWBと関連することを明らかにした。柏の葉のまちづくりでは住民参加型の健康づくり拠点の設立による健康へのポジティブ影響があることを示唆する。今後の課題は、近年開発された別の地域に居住する住民と比較することで、柏の葉のどのような環境要因や社会要因が影響を及ぼしているのかが、検証、考察することが望まれる。

PO2-8-3

身体機能が低下した高齢者におけるソーシャルサポートと抑うつとの関連：お達者健診研究

○江尻 愛美¹、河合 恒¹、今村 慶吾¹、藤原 佳典¹、平野 浩彦¹、井原 一成²、笹井 浩行¹、大淵 修一¹

¹東京都健康長寿医療センター研究所、²弘前大学

【背景】高齢者において、情緒的・手段的なソーシャルサポートが少ないことは抑うつと関連しているが、身体機能の低下というストレスに日常的に直面しているフレイルな高齢者においては、有効なサポートが異なる可能性がある。【目的】身体機能が低下した高齢者における情緒的・手段的なソーシャルサポートと抑うつとの関連を明らかにすること。【方法】対象者は、地域在住高齢者を対象とした包括的健康「お達者健診」の2022年の受診者とした。身体機能の低下は、フレイルのJ-CHS基準の身体機能測定値を参考に握力低下(男性28kg未満、女性18kg未満)もしくは通常歩行速度低下(1.0m/s未満)の該当者とした。抑うつはGDS-15で6点以上と定義した。情緒的サポートは心配事や愚痴を聞いてくれる人を、手段的サポートは病気の時に看病や世話をしてくれる人を、それぞれ配偶者、同居子、別居子や親戚、近隣、友人、その他から当てはまるものを全て回答させ、合計人数を算出した。身体機能低下の有無で層化し、抑うつの有無に従属変数、各ソーシャルサポート人数を独立変数、性、年齢、暮らし向き、世帯構成、喫煙・飲酒習慣を調整変数としたロジスティック回帰分析を行った。【結果】分析対象は調査項目に欠損のない598名で、身体機能低下者は182名(30.4%)だった。抑うつ者は、身体機能低下群で26.9%、維持群で22.1%だった。分析の結果、身体機能低下群において情緒的サポートの人数が1人増えるほど抑うつに該当する割合は有意に低下したが(オッズ比=0.52、95%信頼区間:0.33-0.80)、手段的サポートは抑うつとの有意な関連は認められなかった(0.83、0.49-1.41)。身体機能維持群では情緒的サポート(0.70、0.53-0.93)、手段的サポート(0.64、0.44-0.93)ともに抑うつとの該当割合が有意に低下した。【考察】健康高齢者における報告と異なり、身体機能が低下した高齢者においては情緒的サポートのみが抑うつと関連していた。身体機能の低下に伴う心配や不安を相談できる相手を持つことが、身体機能が低下していても精神的健康を保つ上で重要である可能性がある。【結論】身体機能が低下した高齢者において、情緒的サポートは抑うつリスクを低下させた一方で、手段的サポートは関連が認められなかった。

PO2-8-4

虐待の世代間連鎖 幼少期の逆境体験と高齢者虐待加害の関連 JACSIS2022

○古賀 千絵¹、辻 大士²、花里 真道³、中込 敦士³、田淵 貴大⁴

¹東京大学、²筑波大学、³千葉大学、⁴大阪国際がんセンター

【背景】虐待は世代間連鎖するという報告がある。例えば、子どもの頃に逆境体験(Adverse childhood experience: ACE)がある者は、自分の子への虐待のリスクも高い。さらに、ACEと高齢者虐待との関連を検証した研究もあり、ACEのある者は高齢者虐待の被害のリスクも高い。しかし、ACEと高齢者虐待加害行為の関連(世代間連鎖)については十分に検証されておらず、メカニズムも不明瞭である。【目的】ACEと高齢者虐待加害の関連性やその媒介要因を検証する。【方法】JACSIS (The Japan COVID-19 and Society Internet Survey)2022年の調査に回答が得られた32,000人のうち、年齢・性が欠損、高齢者に接する機会のない者を除外、ACE項目、虐待項目へ回答した20歳から64歳の男女13,318人を対象とした。目的変数は、65歳以上の高齢者(家族も含む)に対し自身が、殴る、蹴るなどの身体的暴力、暴言を吐く、無視するなど自尊心を傷つける行為を行ったか、過去1度でもある者を虐待加害ありとした。説明変数のACEは、18歳までの7つの項目(親の死亡、親の離婚など)の経験を開き、該当数を合計しACEが全くない、1つある、2つ以上の3群に分けた。共変数は、年齢、性、教育歴を用いた。媒介要因は、同居家族、婚姻状況、等価所得、うつ、うつ以外の精神疾患、などを用いた。媒介要因を個別投入し因果媒介分析で、直接効果、間接効果、総合効果それぞれのオッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)、媒介割合(PM)を算出した。【結果】対象者の1,133人(8.5%)が高齢者虐待加害を経験していた。ACEはない者が6,556人(49.2%)、1つある者が4,875名(36.6%)、2つ以上ある者が1,887名(14.2%)であった。ACEと虐待の関連に共変数を投入した分析では、ACEがない者と比較し、1つある者でORが3.22(95%CI: 2.74-3.79)、2つ以上ある者で7.65(95%CI: 6.41-9.13)であった。媒介分析では、間接効果が大きかった要因は、うつ(OR1.11, 95%CI: 1.10-1.13, PM: 22.7%)、うつ以外の精神疾患(OR1.11, 95%CI: 1.10-1.13, PM: 22.2%)、主観的健康感(OR1.05, 95%CI: 1.03-1.06, PM: 9.7%)であった。【結論】虐待の世代間連鎖は、児童虐待に留まらず、高齢者虐待の加害まで関連することが明らかとなった。ACEの予防は、高齢者虐待をも予防する可能性が示された。

PO2-8-6

要介護高齢者の住宅環境と精神的健康及びQOL : JAGES在宅ケアとくらしの調査2022横断研究

○河口 謙二郎¹、金 雪瑩²、野口 泰司²、斎藤 民²、近藤 克則^{1,2}

¹千葉大学予防医学センター、²国立長寿医療研究センター

【背景】住宅環境は居住者の心身に様々な影響し、要介護高齢者は特に影響を受けやすい。要介護高齢者にとって精神的健康状態やQuality of life (QOL)は重要なアウトカム指標であるが(Hara et al., 2022)、日本の要介護高齢者の住宅環境との関係を検証した研究はない。

【目的】要介護高齢者の住宅環境と精神的健康及びQOLとの関係を明らかにする。

【方法】日本老年学的評価研究(JAGES)機構が2022年に15市町村の在宅要介護者を対象に実施した、郵送自記式質問調査「在宅ケアとくらしの調査」3,351人のデータを用いた横断研究である。研究利用非同意、65歳未満を除外し3,202人を分析対象とした。説明変数の住宅環境の質は、住宅環境性能評価の「CASBEE健康チェックリスト」から、暖かさ、涼しさ、静かさ、明るさ、臭い、防犯の6項目を採用した。回答は「ない:3点」「めったにない:2点」「たまにある:1点」「よくある:0点」とし、合計0~18点(高得点ほど住宅環境良好)で評価した。目的変数の精神的健康及びQOLは、WHO-5精神的健康状態(WHO-5, 0-25点: 高得点ほど精神的健康良好)、EQ-5D-5L(EQ-5D, -0.025~1: 高値ほどQOL良好)で評価した。調整変数は、性、年齢、疾患などの人口統計学・生物学的因子11変数、要介護度、日常生活自立度などの身体・認知機能7変数、築年数などの住宅特性6変数、家族介護頻度などの介護状況4変数を用いた。多重代入法で欠損値補完後に重回帰分析を行い、回帰係数βと95%信頼区間(CI)を算出した。6つの住宅環境の各項目と目的変数との関係も分析した。

【結果】住宅環境の質とWHO-5($\beta = 0.25$, 95%CI 0.20-0.30)及びEQ-5D(0.0067, 0.0049-0.0087)に正の関連が認められた。住宅環境の6項目のうち、明るさが最も高い関連を示した(WHO-5: 0.99, 0.71-1.26; EQ-5D: 0.027, 0.017-0.038)。

【考察】良好な住宅環境は日本の要介護高齢者の高い精神的健康状態・QOLと関連することが示された。住宅環境と主観的ウェルビーイングの関連を検証した既報と同様の結果であった(Tsuchiya et al., 2019)。6項目の中で特に明るさが最も強い関連を示したことは、私たちの知る限り初めての報告である。

【結論】在宅要介護高齢者の精神的健康及びQOLにおける住宅環境、特に明るさの重要性が示唆された。

PO2-8-5

慢性腰痛・膝痛とフレイルとの関連とその機序に関する横断研究 : CIRCS研究

○柿花 宏信¹、陣内 裕成^{2,3}、北村 明彦⁴、村木 功⁵、羽山 実奈⁴、山岸 良匡⁶、今野 弘規⁶、岡田 武夫⁷、木山 昌彦⁸、磯 博康^{3,5,9}

¹神戸学院大学、²日本医科大学、³筑波大学、⁴八尾市保健所、⁵大阪大学、⁶近畿大学、⁷大阪がん循環器病予防センター、⁸予防医学研究所、⁹国立国際医療研究センター

【背景】慢性運動器痛は生活機能の低下を招き要介護リスクとなる。慢性運動器痛と要介護の前駆状態とされるフレイル状態(フレイルもしくはプレフレイル)との関連とその機序についての検討は少ない。【目的】本研究は地域住民における慢性運動器痛がフレイル状態と関連するか、関連するならばフレイル状態のどの構成因子と関連するかを調べ、慢性運動器痛とフレイル状態との関連の機序について考察する。【方法】秋田と大阪で、2017-2019年にJ-CHS基準(疲労感、体重減少、握力低下、低活動、歩行速度低下)に準じてフレイル判定を受けた60歳以上の男女1237名(男性40%、平均年齢68.4歳)を対象とした。慢性腰痛は3か月以上続く腰痛とし、生活上の支障あり・なしを聴取した。多項ロジスティック回帰分析を用いて、慢性腰痛無しに比べて、有りの場合のフレイル状態の多変量調整オッズ比(OR)を算出した。調整変数は年齢、性別、過体重、抑うつ、地域とし、慢性膝痛とフレイル状態との関連も同様に調べた。【結果】フレイルは46名(3.7%)、プレフレイルは595名(48.0%)で認められた。慢性腰痛と膝痛のいずれも生活上の支障の有無を区別しない場合は、フレイルとの有意な関連を認めなかった。生活上支障を伴う腰痛ではフレイルに対する多変量調整OR(95%信頼区間)は6.50(2.86-14.8)、フレイル状態の構成因子の疲労感、体重減少、歩行速度低下では、それぞれ1.88(1.05-3.36)、2.10(1.12-3.94)、2.14(1.23-3.71)であった。機能低下を伴う膝痛のフレイルに対する多変量調整ORは3.22(1.32-7.86)、構成因子の低活動、歩行速度低下では、それぞれ1.84(1.09-3.11)、2.25(1.28-3.98)であった。【考察】生活上の支障を伴う慢性腰痛・膝痛とフレイル状態との関連は、ともに疼痛に伴う歩行速度低下(運動機能低下)が、慢性腰痛は疲労感(身体化徴候)や体重減少(筋肉量減少)が、慢性膝痛は低活動(運動習慣の阻害)が関与している可能性が示された。【結論】慢性運動器痛とフレイル状態との関連の機序には疼痛部位に共通あるいは異なる機序を有する可能性がある。

PO2-8-7

新規要介護認定を受けた高齢慢性閉塞性肺疾患患者の住宅改修・福祉用具の利用実態 : 医療介護連結データ分析

○北村 智美、土屋 瑠見子、田口 怜奈、石川 智基、浜田 将太

一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構

【背景】息切れによる運動耐容能の低下が生じる高齢慢性閉塞性肺疾患(以下、COPD)患者に対して、動作時のエネルギー消費を低減させる適切な住環境整備が重要であるが、疾患特異的な住宅改修・福祉用具の利用実態は明らかになっていない。

【目的】新規要介護(支援)認定を受けた高齢COPD患者における、介護保険制度の住宅改修・福祉用具貸与/販売(以下、住環境整備)の利用実態と特徴を明らかにする。

【方法】東京都八王子市の医療・介護連結データを用いた。2015年4月から2020年3月に新規要介護認定を受け、認定時点で65歳以上の者を対象とした。認定前1年間にCOPDの診断(ICD10コード J41-J44)と処方(長時間作用性抗コリン薬と長時間作用性β2刺激薬のいずれか)が2ヶ月以上ある者をCOPD治療中患者として抽出した。要介護2以下/3以上で層別化し、COPDの有無を基本属性、合併疾患、酸素療法の有無等で調整したロジスティック回帰分析により、認定後半年以内の各住環境整備利用との関連を評価した。

【結果】対象者20248名(平均年齢80.3歳、女性54.4%)のうち、COPD患者は800名(4.0%)だった。COPD患者は、男性、住民税課税世帯、障害/認知症高齢者の日常生活自立度がそれぞれ高/低、合併疾患あり(心不全・がん等)、酸素療法施行者の割合が有意に高かった。COPD患者における住環境整備の主な利用割合は、住宅改修4.2%、福祉用具販売のうち入浴補助用具5.1%、福祉用具貸与のうち手すり8.9%、特殊寝台7.4%だった。COPD有と有意に関連した住環境整備は、要介護2以下($n = 16810$)では入浴補助用具販売(調整後オッズ比, 1.46; 95%信頼区間, 1.00-2.12)と手すり貸与(0.62; 0.46-0.82)、要介護3以上($n = 3438$)では特殊寝台貸与(1.47; 1.01-2.14)だった。

【考察】COPD患者は非COPD患者に比べて、呼吸に負荷のかかる行為(軽度要介護者では入浴、重度要介護者では起居動作)を安楽にする住環境整備の利用が相対的に多く、転倒予防目的であることの多い手すり貸与の利用が少ない可能性が示唆された。COPD患者の入浴・寝床環境整備をすることは、息切れ等が楽になる生活支援に繋がる可能性がある。

【結論】要介護高齢COPD患者の住宅改修・福祉用具の利用実態を示した。今後はCOPDの重症度等を踏まえた検討が必要である。

PO2-8-8

大都市在住高齢者におけるCOVID-19流行下の通いの場への参加が1年後のフレイルに及ぼす影響

○清野 諭¹、横山 友里¹、森 裕樹¹、植田 拓也¹、山下 真里¹、野藤 悠¹、北村 明彦^{1,2}、服部 真治³、山田 実⁴、近藤 克則^{5,6}、荒井 秀典⁶、藤原 佳典¹

¹東京都健康長寿医療センター、²八尾市保健所、³医療経済研究機構、⁴筑波大学、⁵千葉大学、⁶国立長寿医療研究センター

【背景】COVID-19流行初期では、介護予防に資する住民主体の通いの場(以下、通いの場)の多くが活動を自粛した。しかし、この参加中断/継続による健康への二次的影響は十分明らかではない。【目的】COVID-19流行下の通いの場への参加がフレイルに及ぼす短期的影響を1年間の縦断調査から検討した。【方法】都内A区在住で要介護非認定の65-84歳男女15000名を無作為抽出し、2021年10月にベースライン(郵送)調査を、2022年11月に追跡調査をそれぞれ実施した。両調査の応答者4179名のうち解析基準を満たす3899名を対象とした。ベースライン調査でCOVID-19流行以前(2019年)と直近1年間(2020年10月~2021年9月)の通いの場への参加頻度を尋ね、いずれも月1回未満を非参加群、いずれかで月1回以上を参加群とし、参加群をさらに中断/新規/継続群に分類した。フレイル(基本チェックリスト8点以上/25点)を目的変数とし、群(非参加/参加)、時間(2021年/2022年)、群×時間の交互作用項、調整変数を固定因子、個人を変数因子とした一般化線型混合効果モデルを適用した。また、群を非参加/中断/新規/継続とした副次解析を行った。【結果】通いの場参加群は296名(7.6%)であり、その内訳は中断群69名(23.3%)、新規群38名(12.8%)、継続群189名(63.9%)であった。ベースライン時のフレイル割合は、非参加群30.8%、参加群37.2%(中断群40.6%、新規群34.2%、継続群36.5%)であった。参加群では、非参加群よりも1年後のフレイル割合が有意に低減した(調整済み変化量差:-3.9%ポイント、95%信頼区間:-7.4、-0.5)。副次解析では、フレイル割合は非参加群と比較して、中断群(-2.4%ポイント:-9.1、4.3)、新規群(-4.0%ポイント:-12.9、5.0)、継続群(-4.5%ポイント:-8.9、-0.2)の順に大きく低減した($P = 0.024$ for trend)。【結論】COVID-19流行下においても通いの場への参加は高齢者のフレイル予防/低減に効果的であり、その効果量は中断<新規<継続群で大きかった。短期間の参加中断では顕著な悪影響はみられなかったが、中断状態を長期化させないことの重要性が示唆された。

PO2-9-1

我が国における癌腫の遺伝率の推定

○長尾 芳朗

東海大学病院遺伝子診療科

【背景】癌腫は時に家族性集積を示すが、一部の家族性腫瘍を除いて遺伝学的に多因子疾患に属する。そして多因子疾患における遺伝要因の強さを推定する尺度として遺伝率 h^2 がある。【目的】今回私は、2019年にHidakaらによって報告された各癌腫の家族歴陽性率の基礎データを引用し、 h^2 の推定を試みた。その結果と2016年にJAMAに報告されたMucciらによる北欧の集団を対象として推定した各癌腫の h^2 との比較を行った。【方法】Hidakaらは、1990年に開始した大規模な前方向的コホートを2012年迄行い、全癌腫と7種の癌について第一度近親の家族歴陽性のハザード比が有意に高かったと報告している。私は、彼らがInt J Cancerに投稿した論文の基礎データから、癌腫における家族歴陽性のオッズ比(OR)を計算し、有意なORを示した癌腫一般と、5種の癌について h^2 の推定を行った。例えば、全調査対象者103,707人の内、何らかの癌の家族歴陽性者は22,329人であった。調査期間中に何らかの癌を発症した調査対象者12,548人の内、3,788人に癌の家族歴があった。これらのデータから癌腫一般に関してORは1.12と計算され、 h^2 はliability threshold modelを用いて0.06と推定される。【結果】Mucciらの報告と比較して h^2 が高かったのは膀胱癌、低かったのは癌腫一般と胃癌であった。子宮癌については大きな差はなく、肝癌及び膵臓癌についてはMucciらの論文に報告がなかった。【考察】ヨーロッパでは喫煙率が高く、膀胱癌もまた多いことから、我が国では膀胱癌の h^2 が相対的に高い事は頷ける。逆に高塩分食が原因で胃癌の発症が多い我が国で、胃癌の h^2 が相対的に低い事も当然と言えよう。しかし、癌腫一般の h^2 が北欧で0.33であるのに対し、我が国で0.06と低い原因は何であろうか。実はMucciらの基礎データは1943年に遡るtwin間の臨床記録上の一致率に基づいている。即ち、Hidakaらの基礎データとは半世紀近い年代の相違がある。その間に医療は大きな進歩を遂げ、先進国では平均寿命も大幅に伸長した。そして、癌腫の発症率もまた大幅に増加した。更に癌腫の診断率もまた増加したに違いない。これらの要因は遺伝的要因ではなく、全くの環境要因である。【結論】日本と北欧という地域差はあるものの、今回の検討で癌腫一般の h^2 が低かったということは、20世紀の後半に癌腫の発症における環境要因がより重要になって来たことを示唆している。

PO2-8-9

高齢者の都市度・性・年齢階級別の地域組織参加・就労者割合：JAGES2022横断研究

○松村 貴和美¹、井手 一茂¹、竹内 寛貴¹、辻 大士^{1,2}、横山 芽衣子^{1,3}、渡邊 良太^{1,4,5}、近藤 克則^{1,3,5}

¹千葉大学、²筑波大学、³日本老年学的評価研究機構、⁴日本福祉大学、⁵国立長寿医療研究センター

【背景】健康寿命の延伸に向け、高齢者の社会参加の推進が図られている。先行研究では、高齢者の外出行動と社会参加活動には地域差、性差があること(斎藤ら、2015)や、2010年から2016年にかけて地域組織参加、就労者割合が増加していること(渡邊ら、2021)が報告され高齢者の社会参加活動の状況は変化してきていると考えられる。そのため、直近の調査から、高齢者の参加している組織を都市度・性・年齢階級別に示すことは重要である。【目的】日本老年学的評価研究(JAGES)の2022年度調査データを用い、都市度・性・年齢階級別に地域組織参加割合を明らかにすることを目的とした。【方法】JAGESの2022年度調査データを用い、自記式郵送調査に回答した要介護認定を受けていない高齢者から、性と年齢の欠損を除いた74市町189,284人を対象とした。集計項目は、9種類の活動(スポーツの会、趣味の会、通いの場、就労など)への月1回以上参加割合とした。可住地人口密度による都市度(都市・非都市)、性別、年齢階級(65-69歳、70-74歳、75-79歳、80-84歳、85歳以上)別に集計した。【結果】都市と非都市の男女ともに、ほぼ全年代で就労(4.61~62.8%)、スポーツの会(13.2~31.5%)、趣味の会(13.2~33.3%)への参加割合が上位3種類であった。男性4位では、町内会・自治会(6.8~15.7%)、女性では通いの場参加割合が(7.8~20.5%)であった。男女や年代・都市度に共通した組織への参加がある一方で、非都市部の80歳以上女性通いの場参加割合は、は、18.3~20.5%であった。【結論】前期高齢者の就労割合が最も多く、全年齢では就労に次いでスポーツの会、趣味の会への参加が多かった。本研究の結果から、都市度、性別、年齢階級別の参加割合が高い組織が明らかとなった。通いの場は、非都市部の80歳以上の女性で2割前後多かった。本研究より、高齢者の社会参加の戦略的取り組みの展開に向けた示唆を得ることができた。

PO2-9-2

LDLコレステロールと非心血管疾患：メンデルのランダム化研究の系統的レビュー

○岩上 将夫¹、陸 叡凱²、後藤 温³、羽入田 明子⁴、中野 詩織²、山地 太樹²、井口 竜太⁵、工野 俊樹⁶、鎌谷 洋一郎⁵、岩崎 基²

¹筑波大学、²国立がん研究センター、³横浜市立大学、⁴慶応大学、⁵東京大学、⁶Albert Einstein College of Medicine

【背景・目的】LDLコレステロール(LDL-C)と心血管疾患の関係について、多くの観察研究・介入研究・メンデルのランダム化(MR)法で正の関連が認められている。一方、LDL-Cと非心血管疾患の関係は十分に明らかでなく、特にがん等の観察研究は因果の逆転の影響を受けやすく、介入研究は現実的に難しい、といった問題がある。そこで、MR法の研究を系統的にレビューした。

【方法】PROSPEROに登録した上で(CRD42023447804)、MEDLINE・EMBASEを用いて「(lipid OR cholesterol) AND (Mendelian randomization)」で検索し、組み入れ基準はLDL-Cと非心血管疾患のMR法の研究とし、除外基準は学会抄録、プレプリント、アウトカムが連続変数の研究、2サンプル法の場合inverse variance weighted(IWV)法の結果を報告していない研究とした。

【結果】2,174件のうち、最終的に141件が含まれた。134件が2サンプル法、7件が1サンプル法を用いており、特に非線形性を検討した研究では、LDL-C値と糖尿病やがんの間に有意な非線形性は認めなかった。Exposure GWASとしてGlobal Lipids Genetics Consortiumの公開情報を用いた研究が半数以上で、最近ではUK BiobankやBioBank Japanも見られた。アウトカムは42疾患(がん種を区別すると58疾患)あり、がん44件、糖尿病11件の順に多かった。2サンプル法のIWV法または1サンプル法の主結果が $P < 0.05$ を満たしたものは48件、うち多重検定や他の方法(MR-Egger法等)の結果も踏まえ論文著者が関係ありと結論したものは31件あり、ALS6件(7件)、アルツハイマー病3件(7件)、COVID-19 1件(3件)、乳がん1件(8件)、大腸がん1件(6件)、腎がん1件(1件)、不妊1件(2件)が正の関係を、糖尿病7件(11件)、肝細胞がん1件(2件)、子宮体がん1件(2件)、パーキンソン病1件(4件)が負の関係を示した。変形性関節症は6件中1件が正、4件が負、胆石は3件中1件が正、1件が負の関係を示した。

【考察・結論】LDL-Cを低下させることで心血管疾患に加えALS等のリスクが低下、一方で糖尿病等のリスクが上昇する可能性がある。ただし、本レビューによりMR法のアプローチ・結果・解釈が雑多であることも示唆され、その整備が望まれる。

PO2-9-3

住民健診受診者におけるコーヒー摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化との関連

○渡邊真巳¹、山田宏哉²、坪井良樹¹、藤井亮輔¹、宗綱栄二³、山崎未来⁴、安藤嘉崇⁵、水野元貴⁶、石川浩章⁵、大橋 鈺二⁵、奥深山 寛¹、中江 雅弥¹、鈴木 康司¹

¹藤田医科大学医療科学部予防医科学分野、²藤田医科大学医学部衛生学教室、³麻布大学獣医学部動物応用科学科、⁴香川県立保健医療大学保健医療学部臨床検査学科、⁵藤田医科大学医療科学部病態情報解析学分野、⁶東京工科大学医療保健学部臨床検査学科

【背景】いくつかのコホート研究によりコーヒーの摂取は2型糖尿病リスク低下との関連が報告されている。Thioredoxin-interacting protein (TXNIP)は糖代謝に関与し、TXNIP遺伝子の発現はDNAメチル化により制御される。TXNIP遺伝子の高メチル化は、2型糖尿病リスクの低下との関連が示唆されている。しかし、これまでにコーヒー摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化との関連についての報告はない。

【目的】住民健診受診者を対象としてコーヒー摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化率との関連について検討する。

【方法】2015年に北海道二海郡八雲町で行った住民健診の受診者のうち、白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化率の測定不能者を除く468名(男性217名、女性251名)を解析対象者とした。DNAメチル化率は、パイロシーケンス法により測定した。コーヒー摂取頻度は自記式質問票を用いて調査した。コーヒー摂取頻度は、月3回以下(85名)、週6回以下(98名)、1日1回以上(316名)の3群に分けて解析を行った。コーヒー摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化率との関連は、重回帰分析を用いて解析を行った。調整項目は、性別、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、body mass index、HbA1c、好中球割合とした。

【結果】コーヒー摂取頻度別の白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化率の平均±標準偏差は、月3回以下群で75.70±9.63%、週6回以下群で75.70±5.99%、1日1回以上群で77.60±4.90%であった。重回帰分析の結果、白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化は、コーヒー摂取が月3回以下の群に比べ、1日1回以上の群で有意に高い結果を得た($\beta=2.12$, $p=0.007$)。

【結論】住民健診受診者を対象にコーヒー摂取頻度と白血球TXNIP遺伝子DNAメチル化との研究を調査した結果、日常的なコーヒーの摂取は白血球TXNIP遺伝子の高メチル化と関与することが示唆された。

PO2-9-5

父母と小児の眼科的検査値の関連：三世代コホート調査

○石黒真美¹、小原拓¹、野田あおい¹、篠田元気¹、大類真嗣¹、宇野野晃²、吉田清香³、高田菜生子³、藤岡俊亮³、西村堯幸³、中澤 徹³、布施 昇男^{2,4}、栗山 進一⁴

¹東北大学東北メディカル・メガバンク機構予防医学・疫学部門、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構ゲノム解析部門、³東北大学病院眼科、⁴東北大学災害科学国際研究所

【背景】日本では近視の有病率が増加し、最近の報告では6歳で既に63%が近視(-0.5D以下)であったと報告しているものもある。近視に關係する遺伝子多型の報告があるが、特に就学前の小児を対象として父母と小児との間での眼科的検査値の関連を検討した報告はない。【目的】眼軸長、屈折度数の父母と小児の関連を検討する。【方法】東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加している父母と4-6歳の児のうち、同意撤回者を除外し、年齢、眼軸長、屈折度数、児の身長、児の性別に欠損のないトリオ998組を対象とした。屈折度数は、球面屈折度と円柱度数(乱視度数)で算出した等価球面度数とした。父母と児の眼軸長、屈折度数の相関係数は、児の年齢で調整して算出した。また、父母と児の眼軸長、屈折度数の関連は、父母・児それぞれの年齢、児の性別、児の身長で調整した重回帰分析で検討した。【結果】児の平均年齢は4.2±0.4歳であり、男児495人、女児503人であった。弱度近視である屈折度数が-0.5D以下の小児は90人(9.0%)であった。眼軸長の平均は両眼ともに22.0±0.7mm、屈折度数は右眼+0.7±0.9D、左眼+0.8±0.9Dであった。右眼及び左眼の眼軸長の相関係数は、父児間で0.26、0.27であり、母児間で0.22、0.23であった。右眼及び左眼の屈折度数の相関係数は、父児間で0.11、0.09であり、母児間で0.02、0.04であった。重回帰分析の結果、眼軸長に対する父母の眼軸長の β は、右眼ではそれぞれ0.12、0.11、左眼ではそれぞれ0.13、0.11であった($P<0.0001$)。屈折度数に対する父母の屈折度数の β は、右眼ではそれぞれ0.03($P=0.0009$)、0.006($P=0.6$)、左眼ではそれぞれ0.03($P=0.003$)、0.01($p=0.2$)であった。【考察】眼軸長では父児、母児それぞれにおいて正の関連が認められた。屈折度数は、父においてのみ関連が認められたが、 β 値は小さく、父母の眼軸長の長さが早期の近視のリスクである可能性が示唆された。【結論】4-6歳未満の小児では、父母と小児との間で眼軸長の長さに対する正の関連が認められた。

PO2-9-4

住民健診受診者を対象とした白血球TXNIP遺伝子のメチル化率の変化とHbA1c値の変化との関連

○中江雅弥¹、山田宏哉²、坪井良樹¹、藤井亮輔¹、宗綱栄二³、山崎未来⁴、安藤嘉崇⁵、水野元貴⁶、大橋 鈺二⁵、石川浩章⁵、奥深山 寛¹、渡邊 真巳¹、鈴木 康司¹

¹藤田医科大学医療科学部予防医科学分野、²藤田医科大学医学部衛生学講座、³麻布大学獣医学部動物応用科学科、⁴香川県立保健医療大学保健医療学部臨床検査学科、⁵藤田医科大学医療科学部病態情報解析学分野、⁶東京工科大学医療保健学部臨床検査学科

【背景】チオレドキシン結合タンパク質(TXNIP)は糖代謝において重要な制御分子である。DNAメチル化は、メチル基がDNAに修飾することにより遺伝子の発現を抑制する役割を果たす。既報によりTXNIP遺伝子の低メチル化率が2型糖尿病の高リスクとの関与が示唆されている。しかし、TXNIP遺伝子のDNAメチル化率とHbA1c値の縦断的な関連については報告がない。

【目的】本研究は、白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化率とHbA1cとの関連について縦断的に検討することを目的とした。

【方法】2015年と2022年に行われた北海道二海郡八雲町住民健診を両年とも受診した者のうち、研究不同意者およびTXNIP遺伝子のDNAメチル化率未測定者を除いた139名(男性66名、女性73名)を解析対象者とした。白血球TXNIP遺伝子のDNAメチル化率はパイロシーケンス法により測定した。対象者をTXNIP遺伝子のDNAメチル化率の変化量により三等分し(低下群: -9.5%から-1.96%、不変群: -1.96%から0.94%、上昇群: 0.94%から25.0%)、HbA1c値の変化量との関連を重回帰分析により解析した。調整項目には、性別、年齢、BMI、喫煙習慣、飲酒習慣、好中球割合、ベースライン時のHbA1c値、ベースライン時のTXNIP遺伝子のDNAメチル化率を加えた。

【結果】対象者の平均年齢(標準偏差)は、61.6(8.51)歳であった。TXNIP遺伝子のDNAメチル化率(%)およびHbA1c値(%)の7年間の平均変化量(標準偏差)は、それぞれ-0.15(4.56)、0.2(0.3)であった。重回帰分析の結果、HbA1c値は、TXNIP遺伝子のDNAメチル化率の低下群で0.3%、不変群で0.2%、上昇群で0.2%増加し、不変群に対して低下群で有意に増加していた($p=0.037$ vs 低下群、 $p=0.055$ vs 上昇群)。

【結論】TXNIP遺伝子のDNAメチル化率の低下によりHbA1c値が上昇することが示唆された。

PO2-9-6

住民健診受診者を対象とした白血球ABCA1遺伝子のDNAメチル化率とインスリン抵抗性との関連—Yakumo Study—

○鈴木康司¹、山田宏哉²、坪井良樹¹、藤井亮輔¹、宗綱栄二³、山崎未来⁴、安藤嘉崇⁵、水野元貴⁶、奥深山 寛¹、中江 雅弥¹、渡邊 真巳¹、石川 浩章⁵、大橋 鈺二⁵

¹藤田医科大学医療科学部予防医科学分野、²藤田医科大学医学部衛生学講座、³麻布大学獣医学部動物応用科学科、⁴香川県立保健医療大学保健医療学部臨床検査学科、⁵藤田医科大学医療科学部病態情報解析学分野、⁶東京工科大学医療保健学部臨床検査学科

【背景】ATP-binding cassette protein A1 (ABCA1)はHDL産生に関与するタンパク質であり、多くの組織で広く発現している。近年、動物実験等により、脂肪細胞におけるABCA1発現がインスリン感受性と関連することが示唆されている。ABCA1遺伝子はDNAメチル化により遺伝子発現が抑制されるが、ABCA1遺伝子のDNAメチル化とインスリン抵抗性との関連については明らかではない。

【目的】住民健診受診者を対象として白血球ABCA1遺伝子のDNAメチル化率とインスリン抵抗性との関連について検討する。

【方法】2015年に北海道二海郡八雲町で行われた住民健診の受診者のうち、DNAメチル化率および血清インスリンの未測定者を除く302人(男性141人、女性161人、年齢63.7±9.6歳)を解析対象とした。白血球ABCA1遺伝子のDNAメチル化率はパイロシーケンス法を用いて測定した。解析にはABCA1遺伝子の8つのCpGサイトの平均DNAメチル化率を用いた。血清インスリン(IRI)は化学発光酵素免疫測定法により測定し、HOMA-IR(インスリン×血糖÷405)を算出した。IRIとHOMA-IRは対数正規分布であるため、解析では対数変換値を用いた。ABCA1遺伝子のメチル化率とIRIおよびHOMA-IRとの関連については性別、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、BMI、拡張期血圧、HDL-コレステロール、糖尿病治療の有無、好中球割合を調整項目として重回帰分析を行った。

【結果】対象者のABCA1遺伝子の平均DNAメチル化率の平均値±標準偏差は36.1±6.7%、IRI及びHOMA-IRの中央値(四分位範囲)は、4.8(3.2-7.1)、1.06(0.68-1.65)であった。重回帰分析を行った結果、ABCA1遺伝子の平均DNAメチル化率とIRIおよびHOMA-IRとの関連は、いずれも正の関連を認めた(IRI: $\beta=0.010$ [$p=0.023$], HOMA-IR: $\beta=0.011$ [$p=0.022$])。

【結論】白血球ABCA1遺伝子のDNAメチル化率はIRIおよびHOMA-IRとの関連を認め、ABCA1遺伝子の高メチル化がインスリン抵抗性と関連することが示唆された。

PO2-10-2

東日本大震災被災地域の住民における喫煙習慣が被災後9年間の呼吸機能にもたらす影響

○藤村 至¹、田鎖 愛理²、下田 陽樹²、丹野 高三²、坂田 清美³

¹岩手医科大学内科学講座呼吸器内科分野、²岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座、³岩手医科大学

【背景】東日本大震災被災は住民の健康に影響を与えた。喫煙習慣は呼吸機能低下に関わる因子だが、震災の影響下で喫煙習慣と9年間の呼吸機能の推移に関する報告はない。【目的】東日本大震災被災地域の住民における喫煙習慣別の被災後9年間の呼吸機能の推移を明らかにする。【方法】2011年度に岩手県沿岸で実施したRIAS studyの参加に同意した男性4032名で、2019年度まで毎年調査に参加し、呼吸機能と調整因子に欠損がない1077名を解析対象とし、2011年度時点での喫煙習慣(非喫煙者、過去喫煙者、現在喫煙者)で分類した。予測肺活量(%VC)、一秒率(FEV1/FVC)、予測一秒率(%FEV1)はChest社製Spirometer (HI-801)で測定し、標準化にLambda-Mu-Sigma法を用いた。9年間の反復測定データで、喫煙習慣別の%VC、FEV1/FVC、%FEV1の経年推移を一般化推定方程式で非喫煙者を基準として比較した。調整因子は年度、血圧(収縮期、拡張期)、中性脂肪、LDL、HDL、HbA1C、eGFR、血尿酸値、既往歴(呼吸器疾患、心血管疾患、癌)、飲酒習慣、運動習慣、震災の浸水被害状況とした。【結果】非喫煙者は420名(39.0%)、過去喫煙者は379名(35.2%)、現在喫煙者は278名(25.8%)で、浸水被害はそれぞれ201名、201名、150名だった。FEV1/FVCは過去喫煙者[B値=-1.84(95%信頼区間(CI): -2.77, -0.91)]と現在喫煙者[B値=-4.02(95%CI: -5.15, -2.88)]で有意に低かった。喫煙群と年度による交互作用項を加えると、現在喫煙者のみ有意に低かった。%FEV1は過去喫煙者[B値=-3.37(95%CI: -5.54, -1.20)]と現在喫煙者[B値=-7.05(95%CI: -9.47, -4.64)]で有意に低かった。喫煙群と年度による交互作用項を加えると、現在喫煙者のみ有意に低かった。%VCは過去喫煙者[B値=-1.30(95%CI: -3.09, 0.47)]、喫煙者[B値=-1.35(95%CI: -3.23, 0.54)]とも有意差はなく、喫煙群と年度による交互作用項を加えても同様の傾向だった。喫煙群と浸水被害の交互作用は、浸水被害無し非喫煙者と比較して浸水被害のある過去喫煙者の有意差が%FEV1でのみ認められたが、他の項目では認めなかった【結論】東日本大震災被災後9年間の調査で、浸水被害の有無に関わらず喫煙習慣により呼吸機能が低下することが示唆された。

PO2-10-4

福島原子力事故後の災害経験が福島原子力発電所員の不安(仕事、生活、健康)に与えた長期的影響

○田島 朋知¹、野田 愛^{1,2}、重村 淳^{3,4}、谷川 武¹

¹順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座、²順天堂大学国際教養学部、³目白大学保健医療学部、⁴Department of Psychiatry, Uniformed Services University

【背景】2011年3月11日の東日本大震災による地震動と津波は福島原子力発電所に炉心融解と原子炉建屋の爆発、放射性物質の放出を伴う大事故を引き起こした。衝撃的な原子力事故の経験が職員に心理的苦痛を及ぼし、影響が事故3年後も持続したことを報告している。

【目的】原子力災害関連経験が福島原発職員の不安に与える影響を検討するため、3年間の追跡調査を行った。

【方法】2012年から2014年にかけて、不安の種類(仕事、生活、健康)を自己報告式の質問票(スコア:0-100)を用いて評価した。福島第一・第二原子力発電所の職員1,369名を解析の対象とした。8つの災害関連体験と3種類の不安の経時変化の関連について、混合効果縦断ベータ回帰モデルを用いて検討した。

【結果】仕事と生活に関する不安は経時的に有意に増加し、健康に関する不安は減少した。「財産喪失」と「自宅避難」を有する職員は、仕事に関する不安を持つ割合が高かった(財産喪失: $\beta=6.43, p=0.003$ 、自宅避難: $\beta=5.20, p=0.017$)。また、「財産喪失」を有する職員は、生活に関する不安を持つ割合も高かった($\beta=10.72, p<0.001$)。一方で、「家族の死亡」を有する職員は、生活に関する不安を持つ割合が低かった($\beta=-9.80, p=0.038$)。「瀕死体験」と「差別・中傷」を有する職員は、健康に関する不安を持つ割合が高かった(瀕死体験: $\beta=6.16, p=0.011$ 、差別・中傷: $\beta=7.31, p=0.033$)。災害関連体験に関連した不安を有する職員の割合の有意な高低は2014年まで持続した。

【考察】福島原発職員の中で、「財産喪失」・「自宅避難」と福島原発職員仕事に関する不安、「財産喪失」と生活に関する不安、「瀕死体験」・「差別・中傷」と健康に関する不安を有する割合は関連し、震災3年後まで持続した。一方で、「家族の死亡」を有する職員は生活に関する不安を有する割合が低かった。人生において最大の精神的ストレスと位置づけられる「家族の死亡」を経験した職員は、悲嘆を乗り越え生きがいを見出す経過において、一過的に生活に関する不安が低くなった可能性が考えられる。

【結論】原子力災害関連経験は、不安の種類(仕事、生活、健康)によって異なる影響を与えた。

PO2-10-3

震災による自宅損壊および心的外傷後ストレス反応と修正可能な認知症の危険因子の関連

○千葉一平¹、小暮真奈¹、中谷久美¹、畑中里衣子¹、小原拓¹、丹野 高三²、栗山 進一¹、中谷 直樹¹、寛澤 篤¹

¹東北大学 東北メディカル・メガバンク機構、²岩手医科大学 いわてメディカル・メガバンク機構

【背景】大規模災害による被害を受けた高齢者では認知症の増加が報告されている。過去の研究では認知症リスクを介護認定審査の情報より判定しているため、脆弱な対象に偏っている可能性がある。一方、地域在住の一般的な高齢者において被災と認知症リスク因子との関連については明らかになっていない。【目的】東日本大震災による自宅損壊、心的外傷後ストレス反応(PTSR)の有無と高齢期の修正可能な認知症の危険因子(MRFs)の関連を明らかにする。【方法】宮城県、岩手県で実施された東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査に参加した65歳以上の者(29,039名、平均年齢69.1歳、女性55.5%)を対象に横断研究を実施した。アウトカムはMRFs保有数とし、Livingstonら(2020)の報告より大気汚染を除く抑うつ徴候、身体不活動、糖尿病、喫煙習慣、社会的孤立の5項目を質問紙と血液検査より評価した。曝露として、自宅損壊は住宅の被害状況について「全壊」、PTSRは東日本大震災の記憶について「思い出すことによる苦痛で生活に支障、または影響が出ている」(1週間に2回以上)に「はい」と質問紙で回答した場合を「あり」とした。統計解析は一般化線形回帰モデルを用い、年齢、性、教育歴、体格、併存疾患で調整した。【結果】自宅損壊(全対象者のうち10.0%)、PTSRは3.2%に見られた。MRFs保有数は自宅損壊($\beta, 0.23; 95\% \text{ Confidence interval(CI), } 0.19 - 0.27$)およびPTSR($\beta, 0.60; 95\% \text{ CI, } 0.53 - 0.67$)ありで有意な増加が見られた。MRFsそれぞれの構成因子において、自宅損壊ありで抑うつ徴候と身体不活動、PTSRありで全ての因子に有意な増加が見られた。【考察】自宅損壊は転居による人間関係や生活環境の変化をもたらす、抑うつ徴候および身体不活動と関連した可能性がある。PTSRは心理的な変化だけでなく行動の変化、疾患の増悪と関連していると考えられる。【結論】地域在住の一般的な高齢者において自宅損壊およびPTSRはMRFs増加と関連した。被災した高齢者に対して認知症リスク低減の支援が必要である。

PO2-11-1

実測体重と申告された理想体重とのギャップの体重及び腹囲に与える影響：身体活動強度を媒介とした検討

○砂山真琴^{1,2}、麻見直美²、西山毅¹、大谷隆浩¹、中川 弘子¹、柴田 清¹、山田 珠樹³、鈴木 貞夫¹

¹名古屋市立大学大学院医学研究科公衆衛生学分野、²筑波大学大学院人間総合科学学術院、³岡崎市医師会公衆衛生センター

【背景】これまでの、実際の体重と理想的な体重との不一致は、健康的な行動及びメタボリック症候群罹患と関連することが示された。しかし、そのメカニズムの検討は十分でない。【目的】実際の体重と理想的な体重との不一致による体重及び腹囲に対する影響のうち、身体活動強度の媒介経路の程度を、縦断データを用いて検討する。【方法】日本多施設共同コホート(J-MICC)岡崎研究の、2007年からの一次調査と5年後の二次調査に参加した男女5,321名のデータを用いて、関連する項目の欠損値と外れ値(±3標準偏差を超える)を除いた3,253名(男性1,860名、女性1,393名)を解析対象とした。曝露変数は、一次調査で測定された体重と質問紙における理想体重との差を算出し、実測体重が理想体重に比して高いかどうか2群に分類した。結果変数は体重と腹囲の二次調査までの変化量とした。媒介変数は、質問紙による生活動作及び運動習慣からMETs(時/日)を算出し、二次調査までの変化量を用いた。共変数は年齢及び各現病既往歴、生活環境因子を用いた。Rパッケージ「mediation」を用いた男女別の解析は、結果に与える影響を、METsを介した間接効果と介さない直接効果に分解した。【結果】平均年齢は男性と女性それぞれ58.5(10.0)歳と55.2(9.4)歳だった。実測体重が理想体重に比して高い者は男性で1,390名(74.7%)女性で1,099名(78.9%)であり、二次調査までの体重及び腹囲変化量は、男性で-0.43(3.0)kgと-0.19(3.6)cm、女性で0.05(2.7)kgと0.34(3.6)cmだった。男性において、実測体重が理想体重に比して高かった群は体重減少量が相対的に大きく($\beta; 95\% \text{ CI: } -0.96; -1.25, -0.67$)、しかしMETsを介した間接効果は示されなかった(-0.02; -0.05, 0.01)。腹囲の変化量に対する影響も有意な減少を示した(-1.12; -1.53, -0.72)ものの、間接効果は示されなかった。女性においても同様の傾向だった。【結論】実際の体重が理想的な体重と比して高いことは、体重及び腹囲を減少させるものの、その媒介経路は身体活動強度の変化量で説明されなかった。課題として、食及び飲酒行動の媒介経路に焦点を当てるべきである。【利益相反】なし

PO2-11-2

一般住民における代謝関連性脂肪肝 (MAFLD) と関連要因に関する横断研究

○指宿 りえ¹、西本 大策²、徳重 浩一³、宮原 広典³、嶽崎 俊郎⁴、田ノ上 史郎¹、郡山 千早¹

¹鹿児島大学大学院医歯学総合研究科、²鹿児島大学医学部保健学科、³鹿児島厚生連病院 健康管理センター、⁴鹿児島大学病院

【背景】近年、非B非C型肝炎が年々増加し、2019年には肝がんの約45%を占めるようになった。非B非C型由来の肝がんの増加には脂肪性肝疾患の増加が関与し、脂肪性肝疾患からの肝がん発生には、メタボリックシンドローム、糖尿病を含む代謝異常が関与していることが報告されている。このような背景から近年、脂肪肝の新たな診断基準として、代謝異常関連性脂肪肝 (MAFLD) が提唱された。MAFLDは、ハイリスクの脂肪肝を同定できる可能性があるが、進展予防に関するエビデンスは限られ、疫学的要因に関する報告はほとんど無い。【目的】本研究では、一般住民における脂肪肝 (代謝関連脂肪肝: MAFL、非アルコール性脂肪肝: NAFL、アルコール性脂肪肝: AFL) の現状を調査し、MAFLDに関連する要因について横断研究で検索しMAFLDの特性について明らかにすることを目的とした。【方法】対象者は、2005年～2012年に、日本多施設コホート研究の鹿児島フィールドのベースライン調査に参加した健診受診者で、かつ腹部エコー検査を受けた男女4,912名である。MAFLはInternaitona Panael、NAFL、AFLはNASH/NAFLDガイドライン2020に基づきそれぞれ定義した。解析は、MAFL有りをアウトカムとし、重回帰分析を用いて、年齢と関連要因で調整し男女別に行った。研究に当たっては本研究科疫学調整委員会の承認を得た。【結果】脂肪肝は、38.8% (男性37.9%、女性62.1%) に認められた。そのうち、MAFL が76.1%、NAFL は69.1%、AFL は10.4%であった。MAFLDとNAFLDの併存は、63.4%に認められた。MAFLDと正の関連があった要因は、男性で拡張期血圧、ALT、TG、BMI、女性ではALT、空腹時血糖 (FBG)、BMIで、HDL-Cは女性で負の関連を認めた。NAFLDと正の関連があった要因は、男性でALTとBMI、女性ではALT、FBG、BMIで、HDL-Cは男女とも負の関連を認めた。MAFLDとNAFLDの併存と正の関連があった要因は、男性でALT、TG、BMI、女性でALT、FBG、BMIで、HDL-Cは男女とも負の関連を認めた。【結論】脂肪肝の76.1%はMAFLDであり、メタボリック症候群との関連要因を多く認めた。今後、前向きに進展に関わる要因について検索していく。

PO2-11-4

健康保険組合が実施した保健事業「食生活診断プログラム」での低Na/K比調味料の使用と尿Na/K比

○奥田 奈賀子¹、長幡 友実¹、谷口 祐一¹、高橋 実知子²、増島 武²

¹京都府立大学大学院生命環境科学研究科、²東京貨物運送健康保険組合

【背景】減塩とカリウム (K) 増加は高血圧予防に有効な生活習慣であるが、目標量 (WHOによると食塩1日5g未満、K 1日3510mg以上) を満たす者は少なく効果的な改善方法が必要である。低Na/K比調味料 (NaClの25%をK塩で置換、ナトカリ調味料) の使用は薄味を我慢する必要がなく、手軽に実施可能な高血圧予防法になり得ると考えられる。【目的】T健康保険組合実施の保健事業「食生活診断プログラム」の結果を用いて、ナトカリ調味料使用の実行可能性と高血圧予防の可能性を検討する。【方法】T健康保険組合は2018、2019年度実施の特定健診結果等に基づき40-74歳の被保険者および被扶養者から参加者を募集し2020年に「食生活診断プログラム」を実施した。参加者はナトカリ調味料を自宅で2週間使用し、その前後に検尿 (連続2日分を2回) を提出した。ナトカリ調味料使用以外に食事指導は行わなかった。ナトカリ調味料使用前後の尿Na/K比 (UNa/K [mol/mol]) を属性別に検討した。【結果】案内を送付した12427人のうち863名 (6.9%) が参加した。参加者のうち男は317名 (37%)、被保険者本人は390名 (45%) であった。正常血圧の者は240名 (28%)、未治療高血圧156名 (18%)、治療中高血圧293名 (34%)、健診未受診の被扶養者は174名 (20%) だった。参加者は問題なくナトカリ調味料を使用した。プログラムの前後で、参加者全体でUNa/Kは4.75から4.49であり差の平均は0.28低下だった (P=0.001)。参加者の属性別では、男性よりも女性でプログラム前のUNa/Kは高値であり (5.33 vs 4.42, P<0.001)、前後のUNa/Kの差は男性で-0.39、女性で-0.22だった。正常血圧、未治療高血圧、治療中高血圧の者のプログラム前のUNa/Kはそれぞれ4.41、5.11、4.95と高血圧の者で高値傾向であり、プログラム前後のUNa/K差はそれぞれ -0.17、-0.34、-0.44であった。【考察】ナトカリ調味料の自宅使用により食事性Na/K比が改善したと考えられた。UNa/Kの改善は、未治療高血圧者および既に医療機関で指導を受けている治療中高血圧者で、正常血圧者よりも大きい傾向があった。【結論】特設の食事指導を伴わないナトカリ調味料の自宅での使用は、食事性Na/K比の改善に有効と考えられた。正常血圧者、高血圧者の高血圧予防、管理の改善に有用であるとと考えられた。

PO2-11-3

介入効果の高いサブグループ特定等を目的とした特定健診・特定保健指導の評価研究

○嶋崎 幸生¹、野島 正寛²、伊藤 紗也佳³、渡邊 亮³

¹東京大学大学院新領域創成科学研究科、²東京大学医科学研究所先端医療開発推進分野、³神奈川県立保健福祉大学イノベーション政策研究センター

特定健診と特定保健指導は、前者でメタボリックシンドロームやその予備群を抽出し、後者で積極的な行動変容を促すことで、各関連指標および検査値の改善を目指す。その効果測定や評価は国内外で行われているが、これまでの研究は参加者全体での評価にとどまっており、より精緻な検討が必要であると考えられる。

本研究では、神奈川県国民健康保険データベース (KDB) の特定健診と特定保健指導データを利用し、生活習慣や行動変容ステージ等に着目しながら、各指標・検査値に影響を与える要因を探索し同定することを目的とした。

神奈川県KDBデータのうち、30又は29市町村を対象として2016から2018年度の特健健診と特定保健指導に関するデータ112項目を抽出し、Rによるデータの预处理を行った後、SPSSによる重回帰分析や二項ロジスティック回帰解析等を行った。

これまでの解析では、受診者の行動変容ステージ、すなわち生活習慣に対する改善意欲が異なると生活習慣や保健指導の利用希望も異なっていた。内臓脂肪蓄積型肥満に関する指標・検査値の翌年の変化量は、行動変容ステージレベルで層別解析を行うと、Stage 2,3,4 に対する保健指導の支援効果が大きかった。行動変容ステージレベルで調整すると、収縮期血圧値と中性脂肪値の変化量は、男女とも積極的支援と動機付け支援の受診群で有意に大きかった (男女ともそれぞれの支援により、収縮期血圧値は 3および1-2mmHg低下; 中性脂肪値は 26-17および9-6mg/dL低下)。また、積極的支援による保健指導の男性受診者では、翌年の脂質異常症治療薬の服薬開始が有意に少ないこと等が示された。ただし、保健指導による体重の減量が支援効果の中間/媒介因子となっている可能性がある。

以上より、受診者の行動変容ステージが異なると、生活習慣や保健指導の利用意向が異なるのみならず、保健指導による翌年の介入効果も異なる可能性があるとともに、保健指導によって翌年の服薬開始が少なくなる可能性が示唆された。

PO2-11-5

糖尿病患者の高血圧とグルココルチコイド活性マーカーとの関連: J-MICC Study SAGA

○島ノ江 千里¹、松本 明子²、原 めぐみ²、西田 裕一郎²、古川 拓馬³、田中 恵太郎²

¹佐賀大学医学部附属病院薬剤部、²佐賀大学医学部社会医学講座、³佐賀大学医学部附属病院臨床研究センター

【背景】慢性心不全の約 30%、冠動脈疾患の約 6割に糖尿病が併存することから、糖尿病患者の高血圧予防は重要である。糖尿病患者ではMineralocorticoid receptor (MR) 関連高血圧の頻度が高く、アルドステロンに依存しないcortisolの病的なMR活性化が高血圧を引き起こす可能性が示唆されている。11β-hydroxysteroid dehydrogenase (11β-HSD) はMR活性化を回避するためにcortisolをcortisoneに不活化する機構であることから、cortisol / cortisone比 (GC比) は、糖尿病の高血圧合併に関与する可能性があるが、ヒトでの検証は不十分である。

【目的】一般住民のコホート研究に基づいて、糖尿病と高血圧の合併にGC比が関与するかについて検討する。

【方法】日本多施設共同コホート研究 (佐賀地区) の5年後調査参加者 (40-69歳) を対象に、液体クロマトグラフィー・タンデム質量分析装置を用いて尿中cortisol、cortisone濃度を測定した。既往歴、服用薬、血圧から評価した糖尿病患者における高血圧のオッズ比 (OR; 95% CI) は、性、年齢、教育歴、喫煙、食塩摂取、身体活動、BMI、脂質異常症を調整して推定した。さらに、この関連について、GC比レベルによる層別解析を行った。

【結果】8454名の参加者のうちGC比を測定できなかった者、データ欠損者を除外した6931名について解析した。性、年齢を補正した糖尿病患者の高血圧のオッズ比 (OR) は高く (OR 1.63; 95% CI, 1.34-1.98)、教育歴、ストレス、喫煙、飲酒、食塩摂取、身体活動を補正しても同様であったが、脂質異常症、BMIの補正により関連は弱まった (OR 1.33; 95% CI, 1.08-1.64)。さらに、すべての因子を補正したGC比レベル (低、中、高) による層別解析では、低、中群で有意な関連は示されなかったが (OR 1.30; 95% CI, 0.93-1.81, OR 0.95; 95% CI, 0.66-1.36)、高GC比群で糖尿病患者の高血圧ORは有意に高かった (OR 1.97; 95% CI, 1.32-2.94) (P^{interaction}=0.132)。

【考察・結論】GC比レベルが高い群で糖尿病と高血圧との関連が示されたことから、11β-HSD1 阻害剤により11β-HSD調節機構を介した病的なMR活性化を回避することが糖尿病の合併症予防に有用である可能性が示唆された。

PO2-11-6

脂肪肝指数 (FLI) と高血圧発症との関連:日本人における大規模データベースを用いた過去起点コホート研究

○親谷 佳佑^{1,2}、小山 雅之^{1,3}、中田 圭^{1,3}、樋室 伸顕¹、高橋 真人³、岡山 明⁴、大西 浩文^{1,3}

¹札幌医科大学医学部公衆衛生学講座、²札幌医科大学医学部小児科学講座、³札幌医科大学医学部循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座、⁴生活習慣病予防研究センター

【背景】非アルコール性脂肪性肝疾患の予測因子である脂肪肝指数 (FLI: Fatty Liver Index)は、代謝疾患との関連性が注目されており、高血圧の予測因子とされている。一方、BMI (Body Mass Index)高値で定義される肥満も、高血圧の予測因子とされている。【目的】非肥満者において、高血圧の予測因子としてのFLIの意義を明らかにする。さらに、その影響の程度を評価する。【方法】本研究の趣旨に参加同意が得られた155医療保険者から収集した保健事業データベースを用いた。対象は、2011年に特定健診を受診した1,633,448名のうち、2011年に高血圧未発症かつBMIとFLIが算出可能で、2012年または2013年の血圧記録がある者とした。肥満度は日本肥満学会の分類を用い、低体重から肥満4度の順に1-6群とした。FLIのカットオフ値は本邦の既報から、男性35 / 女性16とし (Takahashi S, Furuhashi M, et al. Endocr J 2022)、高値群/低値群をH群 / L群とした。アウトカムは2年以内の高血圧発症とした。FLIの高値と肥満度で12群に分け (L1-L6群, H1-H6群)、性別、ベースライン時の年齢、収縮期血圧、喫煙と飲酒の習慣、糖尿病、脂質異常症、慢性腎臓病 (G3以上)の有無を調整したCox比例ハザードモデルにより解析した。統計ソフトはIBM SPSS 22を用い、有意水準は0.05とした。【結果】対象は588,600例 (年齢 62.3±8.8歳、女性 63.2%)、追跡期間中117,572例 (20.0%)が新たに高血圧を発症した。L1群をReferenceとした調整ハザード比 [HR (95%信頼区間)]で示すは、L1-L4群では順に、1.00 (Ref), 1.13 (1.10-1.17), 1.27 (1.20-1.34), 0.52 (0.07-3.70), H1-H6群では順に、1.42 (1.13-1.78), 1.31 (1.26-1.35), 1.49 (1.44-1.54), 1.83 (1.72-1.94), 2.13 (1.82-2.50), 2.37 (1.66-3.37)であった。なお、L5, L6群は0例であった。【考察・結論】大規模データベースを用いた解析により、非肥満者においてもFLIが高い場合は高血圧発症リスクが有意に上昇することが明らかとなった。FLIは非侵襲的かつ安価なスクリーニング法であり、高リスク被験者の早期同定・予防策の開発に貢献できる可能性がある。

PO2-11-8

早期腎機能障害と高血糖が血中ペントシジン濃度に与える影響の検討

○伊藤 建二¹、高橋 宏治^{1,2}、多田 和弘¹、前田 俊樹²、篠原 由紀子²、井上 和^{1,2}、佐藤 敦²、阿部 真紀子²、吉村 力²、安野 哲彦¹、有馬 久富²、升谷 耕介¹

¹福岡大学医学部腎臓・膠原病内科学、²福岡大学医学部衛生・公衆衛生学

【背景】終末糖化産物 (AGEs)は、生体内の蛋白が加齢および高血糖により無秩序に修飾を受けた結果生じる物質である。代表的なAGEsの一つであるペントシジン (Pent)は、慢性腎臓病 (CKD)患者において、生存率、心血管疾患、骨代謝異常などに関与すると報告されている。以前にわれわれは、進行したCKD患者では一部のAGEsの血中濃度が、糖尿病の有無やHbA1cよりも腎機能の影響を大きく受けることを示した (Ito K et al. Clin Exp Nephrol 21: 398-406, 2017)。今回、早期の腎機能低下が血清Pent濃度に与える影響を検討した。【方法】対象は、2019年2月から2022年11月までに、福岡県福岡市城南区ならびに同県那珂川市で健康診断を受診した40歳以上の男女のうち、福岡動脈硬化疫学研究 (FESTA: Fukuoka Epidemiological Study of Atherosclerosis)への参加同意が得られた825名 (平均年齢64.0±9.4歳、男性379名(45.9%))。保存血清の血清Pent濃度を測定し、腎機能による違いを検討した。また、血清Pent濃度が最も高い四分位群 (高値群)とそれ以外 (低値群)の二群に分け、それぞれの受検者背景および血液・尿検査所見を比較するとともに、多変量解析を用いて血清Pent高値に影響を与える因子を検討した。【結果】血清Pent濃度の中央値 (四分位範囲)は、eGFR>90で16.3 (12.7-20.2)ng/dL、eGFR60-89で17.9 (14.3-21.9)ng/mL、eGFR30-59で20.6 (16.0-25.6)ng/mLと、eGFRの低下に伴って有意に上昇した (p for trend<0.001、eGFRの単位はmL/min/1.73m²)。年齢(10歳ごと)、性別、肥満 (BMI>25)、高血圧 (収縮期血圧>140mmHg)、高LDL-C血症 (>140mg/dL)、HbA1c高値 (>6.5g/dL)、eGFR低下 (15mL/min/1.73m²ごと)を変数として多重ロジスティック解析を行ったところ、有意にPent濃度を上げる因子として年齢、eGFR低下が検出された。オッズ比(OR)と95%信頼区間 (CI)はそれぞれ、1.32 (1.10-1.58)と1.58 (1.31-1.91)であった。一方、HbA1cは有意な因子とはならず、肥満はPent濃度を低下させた(OR0.41, 95%CI 0.27-0.62)。【結論】糸球体濾過量の低下は、早期からHbA1c高値よりも血清Pent濃度を上昇させる影響が大きいと考えられる。

PO2-11-7

心理的ストレスの強さ、立ち直りの速さ、SOCと高血圧有病との関連: J-MICC研究 (静岡地区)

○永吉 真子¹、菱田 朝陽¹、吉岡 暁子²、都築 陽祐²、竹内 研時^{1,3}、加藤 泰文¹、久保 陽子¹、岡田 理恵子¹、田村 高志¹、玉田 雄大^{1,3}、森 厚嘉⁴、若井 建志¹

¹名古屋大学大学院医学系研究科、²名古屋大学医学部、³東北大学大学院歯学系研究科、⁴聖隷予防検診センター

【背景】心理的ストレスは交感神経活動を亢進させ血圧を上昇させるが、心理的ストレスと高血圧との関連に関する疫学的エビデンスは限られている。また、ストレスに対する適応能力とストレスへの曝露期間を左右すると考えられるストレスからの立ち直りの速さを加味した報告はない。【目的】ストレスの強さ、首尾一貫感覚 (SOC)、立ち直りの速さと高血圧有病との関連を検証する。【方法】日本多施設共同コホート研究 (J-MICC研究) (静岡地区)に参加し、2021~2023年の追加質問紙に回答した48-86歳の男女を対象に、自覚的ストレスの程度 (おおいに感じた~まったく感じなかった)、ストレスからの立ち直りの速さ (かなり早い~かなり遅い) 各4段階と、SOC3項目を測定した。高血圧は治療または通院中と回答した場合高血圧ありとした。解析はLogistic回帰モデルを用い、年齢、BMI、運動習慣等の共変量を調整し、ストレスの程度、立ち直りの速さ、SOC3得点の四分位ごとのオッズ比 (OR)と95%信頼区間 (CI)を算出した。性別、年齢、ストレスおよび適応能力指標による交互作用の有無についても確認した。【結果】分析対象者2,815人 (男性1,837人、女性978人)のうち、高血圧ありの者は、932人 (男性673人、女性259人)であった。多変量調整後のモデルでは、自覚的ストレスが強いほど高血圧有病ORが高く (傾向p値<0.0001)、自覚的ストレスが最も強い群のOR (95%CI)は1.84 (1.17 - 2.90)であった。この関連は、SOC、立ち直りの速さを調整するとそれぞれやや減弱し、減弱の程度は立ち直りの速さの方が大きかった。また、SOCが低いほど高血圧有病ORが高く (傾向p値=0.04)、最も低い群の高血圧有病ORは1.35 (1.05 - 1.74)であった。立ち直りの速さについては統計的に有意な傾向はなかった (傾向p値=0.14)。性別、年齢、ストレスおよび適応能力指標による交互作用はなかった。【結論】日本人大規模集団では、自覚的ストレスの強さ、SOCの低さは高血圧有病率の高さと関連した。立ち直りの速さによってストレスと高血圧との関連は減弱するものの、立ち直りの速さ自体は高血圧と関連しなかった。

PO2-11-9

遺伝要因、生活習慣の組み合わせと糖尿病発症の関連: 東北メディカル・メガバンク地域住民コホート調査

○高瀬 雅仁¹、中谷 直樹^{1,2}、小暮 真奈^{1,2}、畑中 里衣子^{1,2}、中谷 久美^{1,2}、千葉 一平^{1,2}、中村 智洋^{2,3}、後岡 広太郎^{1,2}、土屋 菜歩^{1,2}、平田 匠^{2,4}、バイオバンク・ジャパンプロジェクト⁵、栗山 進一^{1,2,6}、木下 賢吾^{1,2}、田宮 元^{1,2,7}、寶澤 篤^{1,2}

¹東北大学大学院医学系研究科、²東北大学東北メディカル・メガバンク機構、³京都女子大学、⁴奈良県立医科大学、⁵東京大学大学院、⁶東北大学災害科学国際研究所、⁷理化学研究所革新知能統合研究センター

【背景】糖尿病発症には遺伝要因と生活習慣が関与することが知られていて、日本人を対象に遺伝要因と生活習慣を組み合わせで糖尿病発症リスクを評価した報告はない。【目的】遺伝要因と生活習慣の組み合わせと糖尿病発症の関連について検証した。【方法】東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホート調査におけるベースライン調査と詳細二次調査に参加し、ベースライン調査時に糖尿病のある者を除外した11,014名を解析対象とした。生活習慣スコアは、過体重、喫煙、身体不活動、高γGTPの各項目1点の4点満点で評価し、0-1点(良好)、2点(中間)、3-4点(不良)の3群に分類した。遺伝要因はバイオバンク・ジャパンから公開されているゲノムワイド関連解析の結果を用いてポリジェニックリスクスコア (PRS)を構築し評価した。解析対象者をPRSを3分位数を基に分けた3群と不健康な生活習慣スコアの3群を組み合わせ9群とした。糖尿病の定義は随時血糖値200mg/dL以上またはHbA1c6.5%以上または糖尿病により通院中と回答のある者回答と定義した。多変量ロジスティック回帰分析にて、PRS低値、生活習慣スコア良好群を基準とした他群のオッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を算出した。共変量は年齢、性別、ジェノタイプに基づく主成分分析により得られた上位6主成分とした。【結果】平均年齢は59.1歳、平均観察期間は4.3年で、追跡期間中に297名が糖尿病を発症した。PRSと生活習慣スコアはそれぞれ独立して糖尿病発症と関連が認められた。PRS低値、生活習慣スコア不良群のORは3.31(95%CI:1.30-7.37)、PRS高値、生活習慣スコア良好群のORは2.87(95%CI:1.89-4.47)であり、PRS高値、生活習慣スコア不良群のORは10.62(95%CI:5.77-19.28)と最も高かった。【結論】健康的な生活習慣を順守しているも糖尿病発症リスクが高い者が存在することが明らかとなった。一方、遺伝要因に関わらず健康的な生活習慣の順守が糖尿病予防に重要である可能性が示された。

PO2-11-10

毎年の健診受診と5年後の体重増加の抑制の関連の検討

○赤松 友梨^{1,2,3}、尾島 俊之¹、中山 健夫³

¹浜松医科大学健康社会医学講座、²聖隷健康診断センター医務課、³京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学分野

【背景】労働安全衛生法に従った健康診断や高齢者医療確保法による特定健康診査が行われている。しかし、健診を毎年受診することで、何らかのアウトカムの改善を認めるかどうかという検討を行った研究は乏しい。

【目的】健診をなるべく毎年受診する方が、5年後の体重増加を抑制できるかを検討することを目的とした。

【方法】聖隷福祉事業団が2014-2019年度に行った人間ドックを含む健診のデータを用い、2014年度と2019年度に健診を受け体重測定を行った人を対象とした。アウトカムを2019年度の体重-2014年度の体重(差)とした。2014-2019年度計6年の健診受診回数(2-6回、1年に複数回健診を受けた場合は年度初回健診データのみを使用)毎に、体重の差の平均値・標準偏差を男女別に算出した。更に健診受診回数を3カテゴリ(2回、3-4回、5-6回)に分け、一元配置分散分析を行った。交絡因子として、性・年齢・生活習慣の改善への意欲の程度を考えた。後者は問診票の「運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか」という項目を用い、共分散分析を行った。

【結果】分析対象は135,496人(男62.1%)であった。健診受診回数をカテゴリ化した時の体重の差の平均値(標準偏差)[単位: kg(以下省略)]は、男で2回: 1.31(4.61)、3-4回: 1.17(4.65)、5-6回: 0.95(4.33)であった。女では2回: 1.26(4.09)、3-4回: 0.96(3.83)、5-6回: 0.78(3.57)であった。一元配置分散分析の結果、男女いずれでも有意差を認めなかった。共分散分析では、6年連続で体重測定をした人を基準として、受診回数別の推定パラメータ値(95%信頼区間)が、5回: 0.08(0.004-0.15)、4回: 0.17(0.07-0.27)、3回: 0.11(-0.04-0.27)、2回: 0.38(0.16-0.60)であった。受診回数をカテゴリ化した場合は、5-6回を基準として、3-4回: 0.15(0.06-0.23)、2回: 0.37(0.16-0.59)であった。その際の変量を調整した体重変化量の推定周辺平均は、受診回数5-6回が0.75(0.67-0.83)、3-4回0.89(0.78-1.01)、2回1.12(0.89-1.35)であった。

【考察】健診をできるだけ毎年受診し、体重測定を行っていくことで、生活習慣の改善意識を加味しても、5年間の体重抑制に繋がる可能性が示唆される。性・年代毎でも検討を行う。因果の方向性には留意が必要である。

PO2-11-12

NDBデータベースを利用した、特定健診・特定保健指導による介入効果の評価研究

○野島 正寛¹、嶋崎 幸生²

¹東京大学医科学研究所先端医療開発推進分野、²東京大学大学院新領域創成科学研究科

【背景】本邦の特定健診は、メタボリックシンドロームやその予備群を抽出し、行動変容を促すことで各関連指標の改善を目指すことを目的とした制度である。こうした健診事業の効果検証は国内外で行われているが、デンマークで実施されたランダム化比較試験(BMJ, 2014;348:g361)や2019年のコクランレビュー(Cochran Database Syst Rev, 2019;1:CD009009)など、総じて高い効果を示す結果とはなっていない。【目的】保健指導を含む健診プログラムの効果を多面的に評価するには、前段階にある対象者の改善意欲(行動変容ステージ)や生活習慣にも着目し、指導効果の高いサブグループを見出すなど、「保健指導の効果を高める」という観点での分析が必要である。我々はこうした観点から現在、レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)を使用した分析疫学研究を実施することとした。【方法】関東3都県から都市部複数自治体を選定し100-150万人の住民を対象として、2008-18年度までの特定健診・保健指導データを利用申請した。これまで腹囲等の条件から特定保健指導対象となった健診受診者について、保健指導実施の有無による受診時の検査データの差、新規処方開始・新規既往歴の有無の違い等について検討する。【結果】男性が積極的支援を受けた場合は、収縮期血圧が1.0-1.2 mmHg、中性脂肪が10-12 mg/dL、ヘモグロビンA1c値が0.04-0.05%低く、体重は0.6-0.8 kg、BMIが0.20-0.28低い状態が確認された(線形混合モデルにより、各種属性・ベースライン値を調整。男性ではいずれも統計学的に有意)。動機付け支援においては60~80%ほど効果は低いものの、同様の状態が確認された。女性においても同様の効果が見られた。行動変容ステージによる交互作用は目立たない一方で、男性において喫煙・飲酒歴に基づく比較的強い交互作用が確認された(喫煙者、頻回飲酒者で保健指導の効果が乏しい)。保健指導を受けた場合、新規処方開始、新たな脳・心血管既往の有無が10%程度少なくなることも示唆されたほか、1年後の健診受診の有無の2年後の健診結果に対する影響を検討し、未受診の場合の検査値悪化傾向も認められた。【考察・結論】現在、要医療状態に伴う未受診等のバイアスに注意し、検討を進めている。

PO2-11-11

多疾患罹患と全死亡・原因疾患別死亡との関連：6NCコホート連携事業

○井上陽介¹、鈴木誠太郎²、澤田典絵²、森崎菜穂³、成田瑞⁴、山地太樹²、小久保喜弘⁵、土井剛彦⁶、西田裕紀子⁶、岩崎基²、井上 真奈美²、溝上 哲也¹

¹国立国際医療研究センター、²国立がん研究センター、³国立成育医療研究センター、⁴国立精神・神経医療研究センター、⁵国立循環器病研究センター、⁶国立長寿医療研究センター

【背景】人口の高齢化に伴い、個人が複数の疾患・症状を有する多疾患罹患も増加傾向にある。先行するメタ解析で多疾患罹患が死亡と関連することは報告されているが、先行研究の多くは高齢者を対象とし、中年期のイベントは少ない。また、日本における知見も少ない。【目的】日本における多疾患罹患と全死亡・原因疾患別死亡リスクの関連を検討する。【方法】国立高度専門医療研究センター6機関の連携事業に参加する職域多施設研究(J-ECOH)と多目的コホート研究(JPHC)のデータを用いて、ベースライン時に40~65歳未満の144,774名(J-ECOH: 44,842名、JPHC: 99,932名)を解析対象とした。最長追跡期間はそれぞれ10年と29年であった。多疾患罹患は、自記式の病歴情報を使用して定義した10疾患・症状のうち、2以上該当する場合とした。多疾患罹患と全死亡および原因疾患別死亡(身体疾患、精神疾患、自殺、事故・外傷による死亡)の関連を、コックス比例ハザードモデルを使用して検討した。各コホートごとにハザード比(95%信頼区間[CI])を算出し、メタ解析で効果量を統合した。【結果】ベースライン時点で多疾患罹患と判定された対象者の割合はJ-ECOHで17.9%、JPHCで12.4%であり、追跡期間中にそれぞれ275件、23,611件の死亡が報告された。多疾患罹患群における総死亡の統合ハザード比(95%CI)は1.55(1.30-1.84)であった。原因疾患別解析の統合ハザード比は、身体疾患による死亡で1.60(1.31-1.95)、精神疾患・自殺による死亡で1.07(0.52-2.18)、事故・外傷による死亡で1.74(0.60-5.01)であった。【考察】調査セッティング、ベースライン調査の実施年、追跡年数など、性質が異なる2つのコホート研究で多疾患罹患と死亡の関連が示された。これは、多疾患罹患と死亡の関連の頑強性を示唆する。また、身体疾患以外の原因疾患別の解析については、発生イベント数が少なかった。今後、他コホート研究のデータと統合するなど、より詳細な検討が求められる。【結論】ベースライン時点の多疾患罹患が死亡リスクの上昇と関連する。

PO2-11-13

低糖質食事法とレジスタンス運動による介入プログラムと横断的BMIの遺伝学的リスクスコアとの関連の検証

○中村 翔^{1,2}、齋藤 義信^{2,3}、柳井 美穂⁴、江藤 真哉⁵、唐 哉代⁵、成松 宏人^{1,2,6}

¹神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科、²神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部、³日本体育大学スポーツマネジメント学部スポーツライフマネジメント学科、⁴RIZAP株式会社ヘルスケアラボ、⁵ジェノプランジャパン株式会社研究開発部、⁶神奈川県立がんセンター遺伝診療科

【背景】肥満は全世界で増加しており、2型糖尿病、高血圧、脂質異常症、心臓血管疾患、がんといった生活習慣病を引き起こし、健康に多岐にわたる影響を及ぼす。肥満に影響する生活習慣に身体活動量、食事、睡眠などがある。また、体質である遺伝的要因も影響し、生活習慣の影響が遺伝的要因によって修飾される交互作用も知られている。一方、減量の効果に関連した遺伝的要因に関する知見は少なく、減量を目的とした介入に遺伝的要因を応用する方法は確立されていない。

【目的】低糖質食事法とレジスタンス運動を組み合わせ介入プログラム(PG)の効果と、BMIに関連する一塩基多型から計算した遺伝学的リスクスコア(GRS)との関連を調べた。さらに、GRSを減量目的の介入効果の予測や個別化の応用法を探索的に検証した。

【方法】某企業が実施するPGを完遂した利用者を対象とした。PG開始時に対する終了時のBMIと体脂肪率の減少率を目的変数とし、GRSを説明変数とした線形回帰分析を行なった。また、包絡分析法(DEA)を用いて、入力をGRS、出力をPG開始時BMIと体脂肪率とし効率値を計算し、説明変数としてBMIと体脂肪率の減少率との関連を調べた。

【結果】2018年6月から2020年2月までにPGを開始した125名(女性 104名[83.2%])のデータを解析した。平均(標準偏差)の年齢、GRS、PG開始時BMI、体脂肪率はそれぞれ46.5(9.8)歳、 4.5×10^3 (0.2)、27.6(5.5) kg/m²、36.0(8.8)%だった。PG開始時BMIとGRSとの積率相関は0.23(95%信頼区間 0.05-0.39、P値=0.01)だった。線形回帰分析の結果、GRS 1点上昇に対するBMIと体脂肪率の減少率(標準誤差、P値)はそれぞれ、0.07(0.05、P=0.17%)、0.10(0.09、P=0.30%)であった。DEAによる効率値1点上昇に対する減少率(標準誤差、P値)はそれぞれ、-0.20(0.04、P<0.0001%)、-0.14(0.08、P=0.10%)であった。

【結論】GRSとPGとの間に関連を認めなかった。GRSを直接減量介入で応用を可能とする方法として、DEAの可能性が示唆された。

PO2-11-14

糖尿病をもつ人における歯科受診状況の推移と糖尿病ガイドライン改定の影響

○佐藤 美寿々^{1,2}、大野 幸子²、山名 隼人³、石丸 美穂⁴、岡田 啓²、大野 洋介⁵、横田 勲¹、岩崎 正則¹、康永 秀生²

¹北海道大学、²東京大学、³自治医科大学、⁴東京医科歯科大学、⁵防衛医科大学校

【背景】

糖尿病をもつ人に対する歯周治療は血糖コントロール改善に寄与することが示されている。2019年には日本の糖尿病治療ガイドラインにおける歯周治療の推奨度がBからAへと変更された。しかし糖尿病をもつ人における歯科受診状況の推移やガイドライン変更の影響は明らかとなっていない。

【目的】

本研究の目的は糖尿病をもつ人における歯科受診状況の推移を明らかにすることである。糖尿病ガイドライン推奨変更が与えた影響についても併せて評価する。

【方法】

JMDC Claims Databaseを用い、90日以内の間隔で糖尿病治療薬を処方されている人を対象とした繰り返し横断研究を実施した。2017年4月から2022年3月までの間、年度ごとの歯科受診状況を記述した。医科歯科連携状況を評価するため、2018年に導入された歯科診療報酬(医科への病状照会、有病者管理料)の算定について確認した。年代及び糖尿病治療機関種別(診療所、病院、大学病院)の歯科受診状況も併せて評価した。

【結果】

研究対象者は971,712人で、平均年齢は55.5歳、女性は28.3%であった。歯科受診をしていた者は2017年度から2021年度までそれぞれ47.3%、47.8%、48.5%、47.0%、47.5%であった。病状照会と有病者管理に係る歯科診療報酬は、全期間平均でそれぞれ0.3%、2%の者で算定されていた。年代が上がると歯科受診割合が増加していた。糖尿病治療機関種別の歯科受診割合は、全期間平均で診療所48%、病院46%、大学病院50%であった。全ての指標において、期間中に大きな変化はなかった。

【考察】

研究期間中、糖尿病をもつ人における歯科受診割合に変化は認められなかった。糖尿病ガイドライン改定や歯科診療報酬導入の認知度が低いことが推察される。

【結論】

糖尿病をもつ人の約半数が歯科を受診していたが、2017年から2022年の間、割合に変化はなく、糖尿病ガイドライン変更による影響も認められなかった。更なる医科歯科連携推進のためには、内科と歯科双方への情報提供及び制度の普及が必要であると考えられる。

PO2-11-16

Obesity is Associated With High Medical Costs in Japanese Patients with Hypertension

○Jingyi Lin, Hiroshi Yatsuya, Zean Song, Youngjae Hong, Yuanying Li

Department of Public Health and Health Systems, Nagoya University Graduate School of Medicine, Nagoya, Japan

Background: Obesity disease is defined as obesity (body mass index: BMI \geq 25 kg/m²) with complications such type 2 diabetes, dyslipidemia and hypertension. It is not known whether hypertension with obesity (obesity disease) or without has different health outcomes indicated by total amount of medical cost. Objective: We aimed to analyze the impact of obesity on high medical costs (more than 1,000,000-yen/year) in Japanese hypertensive patients. Methods: Health checkup data in 2008 that identified 93,341 hypertensive individuals aged between 40 and 74 years and the subsequent (during 2009) medical costs records were analyzed. Primary outcomes were total amount of medical costs in 2009. Results: The grouped median of total annual medical costs for normal weight (BMI: 18.5-25 kg/m²) was 84,963-yen, which was significantly lower than class 1 obesity (BMI: 25-30 kg/m²) 104,120-yen, class 2 obesity (BMI: 30-35 kg/m²) 120,005-yen, class 3 and 4 obesity (BMI \geq 35 kg/m²) 147,860-yen. Even after adjusting for potential confounding variables including antihypertensive medication use and systolic blood pressure in 2008, obesity regardless of the class was found to have the higher total medical costs than normal weight (OR: 1.20, 95% CI: 1.11-1.29). Obese patients also cost more on all specific categories of care: outpatient services, prescription drugs and inpatient services. Discussion: Limitation of the analysis includes lack of information about the reason for high medical cost. Conclusion: Japanese patients with hypertension and obesity have higher annual medical costs than in those who are not obese.

PO2-11-15

COVID-19流行前後での小学4年生の健診所見と栄養摂取量の比較

○杉野 正晃¹、和田 恵子¹、山川 路代¹、森 知花¹、小町 昭彦²、板倉 尚子²、原田 公²、山中 寛紀²、永田 知里¹

¹岐阜大学大学院医学系研究科疫学・予防医学、²碧南市医師会

【背景】新型コロナウイルス感染症の流行による社会的活動の制限、ステイホーム時間の増加はあらゆる生活習慣に影響を与えた。小児でも一斉休校、学校給食の中止があり、栄養バランスの悪化による健康への影響が懸念されている。

【目的】COVID-19流行前後の小児の健診所見と栄養摂取量を比較すること。

【方法】2014年-2022年、愛知県碧南市の小学4年生を対象に、健康診断、食事調査、生活習慣アンケート調査を行った。各年の参加率は約85-90%であった。身体測定、血圧測定、空腹時血液検査を実施し、食事摂取頻度調査票を用いて各栄養素、食品群摂取量を推定した。休校の影響を考慮し、2014-2019年(流行前 3969名)、2020年(休校明け直後 603名)、2021-2022年(流行後 1212名)の3群の健診所見、栄養摂取量を、性、年齢で補正した共分散分析で比較した。

【結果】2014-2019年を基準とし、2020年、2021-2022年で体重、BMI、腹囲、血糖値、2020年でLDL-C、2021-2022年で収縮期血圧、拡張期血圧が高かった。2020年に比べ2021-2022年では腹囲、LDL-Cが低かった。総コレステロール、HDL-C、中性脂肪値に有意な差はなかった。総エネルギー補正後の摂取量では、2014-2019年に比べ、2020年、2021-2022年で肉・肉加工品類、脂質、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸が多く、海藻類、炭水化物は少なかった。2021-2022年では、魚介類、緑黄色野菜以外の野菜類、果実類、塩分の摂取量も少なかった。2020年に比べ2021-2022年では、菓子類が多く、たんぱく質は少なかった。総エネルギーやその他の食品群の摂取量に有意な差はなかった。

【考察】COVID-19流行後に小学4年生の健診結果が悪化していた。肉・肉加工品類、脂質、飽和脂肪酸の摂取量の増加や、海藻類の摂取量の減少が、LDL-Cや空腹時血糖の悪化に寄与した可能性がある。

【結論】COVID-19流行が小学生の健康状態と食生活に影響を与えた。

【謝辞】研究実施にご協力頂きました碧南市スタッフの皆様へ深謝致します。

PO2-11-17

睡眠時間と高血圧有病リスクの関係における腹の立ちやすい性格の影響：JACC Study

○三宅 雄太¹、坂庭 嶺人²、石原 真穂²、白井 ことろ²、川崎 良²

¹大阪大学医学部、²大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座 公衆衛生学

【背景】過剰に短すぎるまたは長すぎる睡眠時間と高血圧の有病や発症リスクの上昇との関連が報告されており、適正睡眠時間確保の重要性が示唆されている。一方で、性格と高血圧の関連についても、例えば腹の立ちやすい性格の人は高血圧有病割合が高いことなどが知られている。しかし、睡眠時間と高血圧の有病との関連において、腹の立ちやすい性格が与える影響(交互作用)については明らかではない。

【目的】大規模多目的コホート研究のデータセットを用いて、腹の立ちやすい性格が睡眠時間と高血圧有病との関連に対する交互作用を横断的に検討した。

【方法】JACC(Japan Collaborative Cohort)研究アーカイブデータを利用して検討を行った。ベースライン時(1988-90年)に40-79歳の研究参加者のうち、自記式質問表による調査で、1)腹の立ちやすい性格および2)睡眠時間の情報が得られた70,420名を本研究の対象とした。睡眠時間を5つに分類(≤5.4、5.5-6.4、6.5-7.4(基準)、7.5-8.4、≥8.5時間)をし、腹が立ちやすい性格の有無で層別化して、多変量ロジスティック回帰分析を用いて睡眠時間6.5-7.4時間の集団を基準とした高血圧のオッズ比(OR)と、95%信頼区間(95% CI)にて評価した。そして、高血圧に対する睡眠時間と腹の立ちやすい性格の交互作用を検討した。

【結果】腹の立ちやすい性格とそうでない性格において、睡眠時間と高血圧有病リスクは異なる関連を示し、交互作用を認めた。腹が立ちやすい性格では8.5時間以上の長い睡眠時間で高血圧の割合は低い結果となった(OR: 0.84; 95% CI: 0.71-1.00)。一方、そうでない性格では睡眠時間が7.5-8.4時間で高血圧の割合が高く(OR: 1.07; 95% CI: 1.02-1.13)、≥8.5時間や短い睡眠時間でも高血圧の割合が高い傾向を示した。(≥8.5時間: OR: 1.07; 95% CI: 0.99-1.17, ≤5.4時間: OR: 1.10; 95% CI: 0.99-1.22)

【結論】腹の立ちやすい性格の違いによって適正睡眠時間が異なる可能性が示された。

PO2-11-18

Diabetes and instrumental activities of daily living via illness-death model: NIPPONDATA90

○Phap Tran¹, Aya Kadota¹, Akiko Harada¹, Takehito Hayakawa³, Shohei Okamoto⁴, Naoko Miyagawa⁴, Keiko Kondo¹, Itsuko Miyazawa², Shinji Kume², Yukihiro Fujita², Hiroshi Maegawa², Akira Okayama⁵, Katsuyuki Miura¹, Tomonori Okamura⁴, Hirotsugu Ueshima¹, NIPPON DATA90 Research Group⁶

¹Non-communicable diseases (NCD) Epidemiology Research Center, ²Department of Internal medicine, Shiga University of Medical science, ³Research Center for Social Studies of Health and Community, Ritsumeikan University, ⁴Department of Preventive Medicine and Public Health, Keio University School of Medicine, ⁵Research Institute of Strategy for Prevention, ⁶NIPPON DATA90 Research Group

Background: Prediabetes and disability among middle-aged population is less studied. Objective: To examine the association between diabetes categories and instrumental activities of daily living (IADL) limitations via illness-death model among middle-aged adults Japanese. Method: The transitions from healthy state at baseline to IADL decline and death was illustrated by Markov model. Cox proportional hazards model was employed. Results: In the present study, 374 (20.9%) participants had an incident IADL decline event, 360 (20.1%) had died without IADL decline. 140 (37.4%) participants transitioned to death from IADL decline. Participants with prediabetes and diabetes had higher risks of IADL decline HR of 1.24 (0.99-1.55) and 1.38 (1.02-1.89), and higher risks of mortality HR of 1.33 (1.05-1.68) and 1.49 (1.09-2.02). Discussion: Prediabetes increased the risk of disability and mortality in later life, the mechanism could be stacked up the risk factors over time. Conclusion: Prediabetes and diabetes associated with increased the risks of disability and mortality in later life.

PO2-12-1

職域男性における歯周病の発症と睡眠時間との関連性に肥満が及ぼす影響について

○須磨 紫乃、古田 美智子、竹下 徹

九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野

【背景】歯周病と睡眠時間との関連についてのこれまでの研究は横断的研究がいくつかあるが、因果関係は未だ不明である。一方、肥満は睡眠時間と関連するという報告や肥満の者では歯周病の者が多いことがよく報告されており、特に肥満と歯周病の関連は男性でより強く見られるという報告もある。

【目的】本研究は職域男性において歯周病発症と睡眠時間との関連性に肥満の有無で違いが見られるかを明らかにすることを目的とした。

【方法】2003年と2008年に定期健康診断を受診した企業の男性従業員のうち、2003年に歯周病を保有していなかった1,265人を対象とした(平均年齢:42.5±7.5歳)。アメリカ歯周病学会の定義に基づき、歯周病はClinical attachment loss 4mm以上の歯が2本以上、またはPocket depth 5mm以上の歯が2本以上と定義し、肥満はBMI25以上と定義した。また睡眠時間は質問票より評価し、6時間、5時間以下、7時間以上に分類した。独立変数は睡眠時間、従属変数は歯周病発症の有無、共変数として性別、年齢、喫煙習慣、運動習慣、職業、現在歯数、口腔清掃状態、歯磨き回数を用い、肥満の有無で層別化して解析した。

【結果】対象者のうち、5年間で歯周病を発症した者は肥満でない者で68名(7.0%)、肥満の者で28名(9.4%)であった。多変量解析の結果、肥満でない者では睡眠時間と歯周病発症との間に有意な関連は認められなかった。一方、肥満の者では睡眠時間が7時間以上であった者は6時間であった者と比較して歯周病発症リスクが有意に高く(オッズ比2.79、95%信頼区間1.00-7.77、P値0.049)、5時間以下であった者は歯周病発症リスクが高い傾向にあった(オッズ比2.58、95%信頼区間0.93-7.14、P値0.069)。

【考察】睡眠時間と歯周病の関連には、免疫力低下やうつ・ストレス、活動性の低下、口腔清掃状態不良などが影響している可能性がある。本研究より、その関連性は肥満によって強くなることが考えられる。

【結論】本研究より肥満の職域男性において睡眠時間と歯周病発症に関連が認められた。

PO2-11-19

Impacts of the COVID-19 Pandemic on Excess Endocrine-related Mortality in Japan

○Hasan Jamil^{1,2}, Stuart Gilmour¹

¹Department of Biostatistics, Graduate School of Public Health, St. Luke's International University, Tokyo, Japan.

²Division of Surveillance and Policy Evaluation, Institute for Cancer Control, National Cancer Center, Tokyo, Japan

Background:

The COVID-19 pandemic has profoundly influenced health outcomes globally. This research delves into its effects on excess mortality in endocrine disorders (ICD-10 Chapter E00-E89) in Japan.

Objective:

We aimed to discern both immediate and prolonged impacts of the pandemic on excess mortality linked to endocrine disorders in Japan.

Methods:

Using monthly mortality data from the MHLW, provided by St. Luke International University's Department of Biostatistics, categorized by age and sex, we employed a Quasi-Poisson regression on pre-pandemic data (January 2018-December 2019) to forecast deaths in the post-pandemic phase (January 2020-December 2021). Excess mortality was determined as observed minus predicted deaths. These figures were then combined by gender to compute monthly excess deaths for the ICD-10 E chapter. A linear regression, inclusive of a step term and an interaction term between step and time, evaluated the pandemic's influence.

Results:

For males, excess mortality surged by 46.90 deaths at the pandemic's commencement. In the post-pandemic era, this rate grew by 0.674 deaths monthly. In females, the initial rise was 26.69 deaths, with a steeper monthly increase of 0.841 in the rate.

Discussion:

The abrupt rise in excess mortality at the pandemic's start points to a direct effect on endocrine-related fatalities. The ongoing acceleration in excess deaths post-pandemic signifies a lasting and intensifying impact, more evident in females.

Conclusion:

COVID-19 has a significant, persistent link with excess mortality in endocrine disorders in Japan, with gender disparities. These insights emphasize the need for specialized healthcare approaches, particularly during health emergencies.

PO2-12-2

現在歯数と幸福感の関連：口腔QOLの媒介効果

○増子 竣也¹、木内 桜^{1,2}、木野 志保¹、松山 祐輔¹、相田 潤¹

¹東京医科歯科大学医学総合研究科健康推進歯学分野、²東北大学大学院歯学研究所国際歯科保健学分野

【背景】Well-beingは、身体・精神・社会的に良好な状態とされ、幸福と翻訳されることもあり、幸福感はWell-beingの重要な構成要素となる。人々の価値観や生活が多様化するに伴って、この概念は近年注目されている。口腔は会話や食事に重要であり、口腔の健康や歯数が幸福感に関連することが報告されているが、口腔のQuality of Life (QOL)と幸福感の関連は明らかでない。

【目的】本研究は口腔のどのようなQOLが幸福感に寄与が大きいか、また現在歯数と幸福感の関係を口腔のQOLがどの程度媒介しているのかを明らかにすることを目的とした。

【方法】要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象とした自記式のアンケート調査である日本老年学的評価研究の2022年横断調査データを分析した。口腔QOL(食事の困難・会話の困難・見た目への不安・気分が不安定・他人と楽しめないの5項目)を独立変数とした。主観的幸福感(0-10点)を従属変数として、交絡因子を調整し線形回帰分析を実施した。さらに、現在歯数と主観的幸福感の関係における口腔QOL(各項目および合計スコア)の媒介割合を因果媒介分析で推定した。

【結果】解析対象者は合計24,093名(平均年齢75.3歳、52.5%が女性)だった。残存歯数が20本以上ある者の割合は59.1%だった。幸福感の平均値は7.2点(標準偏差=1.8)だった。交絡因子を調整後、口腔QOLの全ての項目がそれぞれ低い幸福感と有意に関連した(各項目の係数、95%信頼区間:食事の困難(-0.18、-0.25 - -0.12)、会話の困難(-0.12、-0.24 - -0.01)、見た目への不安(-0.21、-0.29 - -0.12)、気分が不安定(-0.45、-0.59 - -0.32)、他人と楽しめない(-0.58、-0.79 - -0.37))。現在歯数は主観的幸福感に有意に関連し、各項目の媒介割合は14.6%、14.1%、8.3%、8.9%、7.1%、口腔QOLの合計スコアの媒介割合は36.8%だった。

【考察・結論】「他人と楽しめない」の項目が主観的幸福感との関連が最も大きかった。口腔QOL 5項目の合計スコアの媒介割合は単独の項目より大きく、複数の項目がある程度独立して媒介していることが示唆された。歯が少ないと、食事や会話、見た目、気分の問題や他人との交流を楽しめないことがあり、幸福感が低下する可能性が示唆された。

P02-12-3

NDBオープンデータを用いた歯科診療行為の中期的トレンドとCOVID-19流行下の変化

○竹田 飛鳥¹、福田 英輝²

¹国立保健医療科学院健康危機管理研究部、²国立保健医療科学院

【背景】新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行は、歯科医療サービスの提供に影響を与えた。流行初期の2020年4月から5月に歯科受診者数は大幅に減少したことが報告されているが、長期間続くCOVID-19流行がどのような歯科診療行為(歯科の診療・処置内容)の提供に影響を及ぼしているのか十分に明らかにされていない。

【目的】大規模レセプトデータを用いて、代表的な歯科診療行為のCOVID-19流行前後の中期的なトレンドとCOVID-19流行下の変化を定量的に明らかにすることを目的とした。

【方法】NDBオープンデータの2016年度から2021年度(6年間)の各年度、2020年度と2021年度は各月を含めた全国の歯科外来レセプトの算定回数を用いた。歯科診療行為は、平ら(2021)の区分を参考に、う蝕処置、歯石除去、抜歯、歯冠修復、有床義歯に該当する診療行為コードを抽出して指標とした。2016年度を基準とした2017年度から2021年度の歯科診療行為別算定回数の増減率を求めた。2020年度、2021年度は人口あたり各月算定回数を歯科診療行為別にJoinpoint帰帰モデルに投入して、屈曲点と月変化率(MPC)を算出し、時系列の変化(有意水準0.05)を評価した。

【結果】年度単位で観察したCOVID-19流行前後の中期的なトレンドで、歯石除去の算定回数は経年的に増加傾向であったが、2020年度に減少(2016年度比-2.2%)し、2021年度に回復(同+2.0%)した。その他の歯科診療行為の算定回数はすべて経年的に減少傾向であったが、特に歯冠修復は2020年度に大幅に減少(同-17.7%)し、2021年度でさらに減少(同-20.4%)した。月単位で2020年度と2021年度を観察したJoinpoint分析では、歯石除去に有意な変化(2020年4月-6月のMPC21.8%)が認められ、その他の歯科診療行為では有意な変化は認められなかった。

【結論】レセプト算定回数で評価した全国の歯科診療行為のトレンドは、2020年度はすべての歯科診療行為が減少し、2021年度はう蝕処置、抜歯、歯冠修復、有床義歯が引き続き減少していた。トレンドの変化に伴う今後の集団健康アウトカムへの影響に注視する必要がある。

P02-12-5

高齢者における新型タバコと口腔の健康との関連について

○伊藤 奏¹、田淵 貴大²、山本 龍生³、近藤 克則⁴、相田 潤⁵

¹東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科健康支援口腔保健衛生学分野、²大阪国際がんセンターがん対策センター疫学統計部、³神奈川歯科大学歯学部社会科学系社会歯科学講座口腔衛生学分野、⁴千葉大学予防医学センター、⁵東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科健康推進歯学分野

【背景】喫煙は全身に有害であり、世界中で禁煙が推進されている。しかし、新型タバコは研究が始まって間もなく、その有害性は不明瞭であり、特に口腔の健康の研究が少ない。

【目的】本研究では、新型タバコを含む喫煙状態と歯の本数の減少との関連を検証した。

【方法】65歳以上の地域在住高齢者を対象としたJAGES(Japan Gerontological Evaluation Study、日本老年学評価研究)にて収集された2013年10~11月および2019年11月~2020年1月のパネルデータを用いた。2023年から2019年にかけての歯の本数の減少有無を目的変数とし、2019年時点の喫煙状態(非喫煙、紙巻きタバコのみ喫煙、新型タバコ喫煙)を説明変数とした。多重代入法にて欠損値を補完後、性別、年齢、婚姻状態、教育歴、世帯所得、飲酒状況を調整したうえで多変量ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】喫煙の質問に回答した対象者2,879名(男性:1,575名、女性:1,304名)のうち、非喫煙者は1,655名(57.5%)、紙巻きタバコのみ喫煙者は1,188名(41.3%)、新型タバコ喫煙者は36名(1.3%)であった。調査期間中に歯を失った対象者は648名(22.5%)であった。欠損値補完後のデータ(4,876名)を用いた多変量ロジスティック回帰分析の結果、全ての変数を調整したうえで、非喫煙者よりも新型タバコ喫煙者のほうが統計学的有意に歯の本数が減少したことが示唆された(オッズ比:2.60、95%信頼区間:1.36-4.98)。

【考察】先行研究より、喫煙者が新型タバコを併用した場合、紙巻きタバコのみ喫煙する場合よりも、ニコチンやその他の有害物質の摂取量が増加し、人体へ悪影響を及ぼす可能性が示されており、それらが口腔の健康へ影響した可能性が考えられる。

【結論】新型タバコ喫煙者は非喫煙者に比べて、歯の本数が減少していた。口腔の健康に対する新型タバコのリスクについて、メカニズムも含めたさらなる検討が必要である。

P02-12-4

75歳居宅高齢者における口腔乾燥を起こす薬剤服薬と口腔健康状態の関連：LIFE study

○石丸 美穂¹、大野 幸子²、佐藤 美寿々³、竹内 研時⁴、玉田 雄大⁴、村田 典子⁵、前田 恵⁵、相田 潤¹、福田 治久⁵

¹東京医科歯科大学、²東京大学、³北海道大学、⁴東北大学、⁵九州大学

【背景】多くの薬剤で口腔乾燥が副作用として報告されているが、口腔健康状態に与える影響はわかっていない。

【目的】75歳の地域在住高齢者における口腔乾燥を引き起こす薬剤の服薬状況と口腔健康状態の関連を調べる。

【方法】2016年から2022年のLIFE studyデータを利用した横断研究である。自治体を実施した75歳後期高齢者歯科検診を受診した住民を対象とした。歯科検診受診前6ヶ月間を基準期間として診療報酬情報データから服薬状況を定義した。薬剤は内服薬で頓服ではないものについて、口腔乾燥を引き起こすことが報告されている薬剤を「口腔乾燥薬」とした。口腔乾燥薬は(1)降圧薬、(2)抗うつ薬、(3)オピオイド、(4)抗ヒスタミン薬、(5)前立腺肥大症治療薬、(6)抗てんかん薬、(7)抗パーキンソン病薬、(8)慢性閉塞性肺疾患治療薬、(9)胃腸薬の9カテゴリとし、3カテゴリ以上、1~2カテゴリ、0カテゴリの3群を作成した。アウトカムは口腔乾燥、現在歯数、DMFT(一人当たり未処置歯、喪失歯、治療済歯の合計)、歯周病、嚥下機能、咀嚼機能とした。性別、1日歯磨き回数、1年以内の歯科受診、喫煙状況を調整し、多変量回帰分析を行った。

【結果】対象者は6,842人であり、口腔乾燥薬を3カテゴリ以上服用群は1,287人(18.8%)、1~2カテゴリ群は3,598人(52.6%)、口腔乾燥薬服用なし群が1,957人(28.6%)であった。口腔乾燥薬服用なし群と比較し、口腔乾燥は1~2カテゴリ群で多く(調整オッズ比:1.30、95%信頼区間:1.10-1.54)、3カテゴリ以上群でも多かった(1.86、1.53-2.27)。3カテゴリ以上群では嚥下機能が悪い人が多く(1.53、1.19-1.97)、咀嚼機能も悪い人が多く(1.61、1.22-2.12)、DMFTも多かった(0.71本、0.23-1.20)が、現在歯数と歯周病については有意差はみとめなかった。

【考察】口腔乾燥を引き起こす薬剤の種類を多く服用する群では、口腔乾燥と口腔機能低下がより多く起こる可能性が示唆された。

【結論】高齢者では口腔乾燥薬の種類数が口腔健康状態に影響を与える可能性があるため、注意が必要である。

P02-12-6

歯周疾患に対するレセプトデータ病名・処置の妥当性の検証：LIFE Study

○大野 幸子¹、石丸 美穂²、佐藤 美寿々^{1,3}、井田 有亮¹、竹内 研時⁴、玉田 雄大⁴、大野 洋介⁵、村田 典子⁶、前田 恵⁶、福田 治久⁶

¹東京大学、²東京医科歯科大学、³北海道大学、⁴東北大学、⁵防衛医科大学校病院、⁶九州大学

【背景】近年、複数の大規模研究で歯周病と全身疾患の関連について報告されている。一方、大規模診療データであるレセプトデータの歯周病病名・歯周病治療はその妥当性を確認されないままこのような疫学研究に利用されている。

【目的】本研究の目的は、歯科検診時の口腔内情報をリファレンススタンダードとし、レセプトの歯周病病名、処置を用いた歯周疾患同定方法の妥当性について検証することである。

【方法】医療・保健・行政・介護データ等を統合したデータベース研究であるLongevity Improvement & Fair Evidence (LIFE) Studyに含まれる2015年6月から2022年3月の2自治体のデータを使用し、歯科検診情報および検診から1年以内の歯科レセプトの両者が存在する参加者を同定した。歯科検診時に歯周ポケット深さ4mm以上を歯周疾患に対する処置・メインテナンスが必要な状態とし、その状態に対するレセプトにおける歯周病病名、スケーリング・ルートプレーニング(SRP)、歯周病安定期治療(SPT)それぞれの感度、特異度、陽性的中率、陰性適中率を算出した。

【結果】研究対象者は6,219名で、平均年齢は58.7歳、女性は67%であった。歯周疾患に対する歯周病病名、SRP、SPTそれぞれの(感度)(特異度)(陽性的中率)(陰性適中率)は、[0.90、0.19、0.71、0.45]、[0.49、0.73、0.79、0.39]、[0.07、0.97、0.82、0.32]であった。

【考察】レセプト病名、処置を用いた歯周疾患の感度は、最大で90%、特異度は最大で73%であった。継続的な処置が必要な歯周疾患に対して必ずしも歯周病病名が付与、あるいは処置が実施されているわけではないこと、また、SRPが行われている対象者の中には歯周ポケット深さ4mm未満のものが含まれていることもわかった。

【結論】歯周疾患に対するレセプト病名、処置の妥当性を考慮した研究計画・分析が望まれる。

PO2-13-1

逆確率重みづけ法を用いた明治大正期の幕内相撲力士の寿命における番付の影響

○木村 朗

群馬バース大学大学院保健科学研究科

【背景】肥満が及ぼす健康課題の一つに生活習慣病の早期発症による寿命の短縮化がある。体格要因との交絡を制御した社会環境要因についても検討することが必要である。実証可能な明治大正期の相撲力士の番付との寿命の関連性から保健指導等への知見を得ることを提唱する。

【目的】交絡制御の手法として逆確率重みづけ法を用いて明治大正期の相撲力士データを扱い、寿命データの特徴および肥満状態に加え社会的立場が寿命に及ぼす影響を明らかにする。

【方法】バースボールマガジン社の相撲力士年鑑より生存年数、現役時代の最高位、身長、体重、全身画像より読み取った腹横囲を取得し、横綱に至らなかった力士群の集団全体の平均を横綱に至らない確率がどの力士も同じとした場合1と、力士群に横綱力士の寿命分布を用いた逆確率重みづけを行い、彼らが横綱に至ったと仮定した寿命推定データを用いた場合2のそれぞれについてt値、効果量を求めた。分析にはIBMSPSS20およびPythonを用いた。

【結果】分析対象は死因不明、画像解析不能ケース4例を除いた292例。番付順位ごとの寿命範囲は横綱:平均56歳、35~69歳、大関:55歳:34~82歳、関脇60歳:26~86歳、小結60歳:27~95歳、前頭60歳:25~96歳。場合1は横綱群は19例の寿命平均値(LE)55歳、標準偏差(SD)8.6歳、非横綱群273例、LE58歳SD15.7歳、両群間のLE差に対しt値は-1.542(95%CI-10.394:3.588)、CohenのDが14.95。場合2は横綱群19例、非横綱群19例、LE56歳SD8.6歳、非横綱群16例のLE55歳SD13.4歳両群間のLE差に対しt値は0.273((95%CI-6.982:9.113)、CohenのDが11.103。

【考察】番付が下位になる程LEは長い理由として、この層は横綱になる前に力士を廃業し、肥満状態の暴露期間が相対的に短い可能性がある。この時代では位が上がるほど食事と身体活動は似通っていることから、生活習慣に基づく肥満状態の生物学的特徴が横綱集団の特徴を形成しているものと思われた。特異的な肥満集団としての相撲力士の場合、生物学的肥満要因の影響が寿命に強く影響する可能性があるだろう。

【結論】明治大正期の相撲力士集団における番付順位はそれぞれの位での最長寿命と反比例し、分散は狭くなった。逆確率重みづけ法を用いても寿命決定要因として体格指数を上回る効果は認めなかった。

人名索引

Index of Authors

A

Abe Krull Sarah O1-6
Ahmad tajudin Muhammad Abdul basit **PO1-2-10**
Akhmetzhanov R. Andrei
O1-8, **PO1-4-6**, PO1-4-19
Akiba Suminori PO1-2-3
Akita Tomoyuki PO1-4-3, PO2-2-2
Akuffo Ataa Golda **PO1-4-3**
Akuffo Golda PO2-2-2
Anzai Asami PO1-4-2
Aoyagi Kiyoshi PO1-9-14, PO1-11-2
Arafa Ahmed PO1-5-7, PO1-5-19
Araki Shuichiro **PO1-10-3**
Arima Kazuhiko
PO1-9-14, PO1-11-2
Arita Kuniko PO2-1-10
Asakura Toshiaki **PO2-2-11**
Athira Nandakumar **PO1-2-3**
Auyeung Ryan **PO1-1-7**
Azahar Nazar PO1-5-15

B

Baba Sachiko **PO1-3-8**
Bacong M Adrian PO1-10-4
Baruck Endale PO1-8-5
Bassole Epse Brou Maggy Audrey Murielle PO1-11-4
Bayaraa Nomin O1-1
Bianca Depadua **O1-8**
Binh Nguyen O1-5
Brenner V. Alina PO2-3-5
Brown Wendy O1-5
Bulycheva Irina **PO1-9-9**

C

Chadha Muskan **PO2-5-6**
Chang Jin Hee O1-3
Chanroth Chhoung PO1-4-3
Charvat Hadrien PO2-1-3
Chen Lijung **PO1-7-1**
Chen Li-Jung PO1-7-2
Chen Yu-Ru PO2-1-5, PO2-1-9
Chhoung Chanroth **PO2-2-2**
Chien Kuo-Liong O1-2

Cho Jeong Hyun **O1-4**
Cho Sooyoung PO2-5-12
Cologne B. John PO2-3-5

D

Ding Ding O1-5
Dohi Seitaro PO1-3-5

E

Elliott Paul PO2-5-7
Endo Akira PO2-2-7, PO2-2-11
Eshak S. Ehab PO1-3-8

F

Fan Hsienyu **O1-2**
Fan Menglin **PO1-4-25**
Fujita Yukihiko PO2-11-18
Fujiyoshi Akira O1-1
Fukunaga Ami PO1-3-5

G

Gabriel Nuamar PO1-8-5
Gao Qi **PO1-5-7**
Gilmour Stuart O1-7, PO2-7-1,
PO2-8-2, PO2-11-19
Goto Atsushi O1-6
Goto Kazuya PO2-3-11
Gunathilake Madhawa **O1-3**

H

Hamada Shuhei PO2-3-4
Hamrah Hassan PO1-8-5
Harada Akiko PO1-5-15, PO2-11-18
Harada Hiroko PO2-3-4
Hashizume Masahiro PO1-2-10
Hattori Yuta PO2-2-9
Hayakawa Takehito PO2-11-18
Hayashi Kanna PO1-3-2
Hayashi Kunihiko PO2-7-8
He Yupeng **PO1-1-3**
Hirabayashi Mayo O1-6
Hisamatsu Takashi O1-1, PO1-5-1
Hoang Tung **PO2-5-12**
Hoang Thanh Tien PO1-10-2
Hong Youngjae PO2-11-16
Honjo Satoshi **PO2-3-11**

Hori Megumi O1-6
Hu Huan PO1-3-5
Hung Do Thai PO1-10-2

I

Ideno Yuki PO2-7-8
Iida Miho **PO2-7-8**
Ikeda Atsuko PO1-2-6
Ikeda Kazuko PO1-3-2
Ikushima Yuzuru PO1-3-2
Inoue Manami O1-6
Inoue Yosuke PO1-3-5
Ishihara Junko O1-6
Islam Zobida **PO2-2-20**
Iso Hiroyasu PO1-3-8
Ito Yuri PO1-3-8, PO2-3-11
Iwasaki Motoki PO2-3-6
Iwata Hiroyoshi **PO2-3-4**

J

Jamil Hasan **PO2-11-19**
JIHOON KIM PO2-6-4
Jimba Masamine PO2-1-10
Ji-Yeob Choi PO2-5-12
J-MICC Study Group O2-4, PO1-9-5,
PO2-9-9
Johnson D. Glen PO2-2-13
Joung Mokyung **PO1-8-13**
Jung Sung-mok PO2-2-11

K

Kabasawa Keiko PO1-9-9
Kabe Isamu PO1-3-5
Kadota Aya O1-1, PO1-5-1,
PO1-5-15,
PO2-11-18
Kadowaki Sayaka PO1-5-15
Kamei Midori PO1-4-20
Kameyama Keishi PO2-3-6
Kanehara Rieko **PO2-3-6**
Kang Daehee PO2-5-12
Kasambwe Chisoni Beatrice **O1-9**
Katanoda Kota O1-6
Kato Yuka PO1-5-19
Kawachi Haruna PO1-5-19
Khairan Paramita **PO1-5-19**

Kim Ah In	O1-4	Minatoya Machiko	PO1-2-6	Okayama Akira	PO2-11-18
Kim Na An	O1-4	Mirzaev Ulugbek	PO1-4-3, PO2-2-2	Oshiki Rieko	PO1-9-9
Kim Jeongseon	O1-3	Miura Fuminari	PO1-4-15 , PO2-2-11	Ota Atsuhiko	PO1-1-3
Kim Minji	O1-3	Miura Katsuyuki	O1-1, PO1-5-1, PO1-5-15, PO2-11-18	Ouoba Serge	PO1-4-3, PO2-2-2
Kim Huynh Mai	PO1-10-2			P	
Kitamura Kaori	PO1-5-1, PO1-9-9	Miwa Takeshi	PO1-3-2	Paramita Khairan	PO1-5-7
Klinkenberg Don	PO1-4-15	Miyagawa Naoko	O1-1, PO2-11-18	Park K. Sue	O1-4
Ko Ko	PO1-4-3, PO2-2-2	Miyazaki Yukiko	PO2-7-8	Paul Sebastian	PO1-2-3
Ko Kwang-pil	O1-4	Miyazawa Itsuko	PO2-11-18	Pham Tai	PO1-5-1
Kobayashi Nozomu	PO2-3-6	Mizoue Tetsuya	PO1-3-5, PO1-4-11, PO2-2-20	Phiri Nomsa	PO2-2-6
Kobayashi Ryosaku	PO1-9-9	Mizukami Satoshi	PO1-9-14, PO1-11-2	Phosri Arthit	PO1-2-8
Kodama Tomoko	PO1-10-1	Mo Man Yuen Jacky	PO1-1-7	Phung Ling Hui Vera	PO1-2-8
Kokubo Yoshihiro	PO1-5-19	Mondal Rajib	PO1-5-1, PO1-5-15	Phyo Zayar	PO1-4-3, PO2-2-2
Kondo Keiko	O1-1, PO1-5-1, PO1-5-15, PO2-11-18	Moniruzzaman Md	PO1-5-15	Q	
Konishi Maki	PO1-3-5, PO2-2-20	Moniruzzaman Mohamad	PO1-5-1	Qiao Jiaying	PO1-4-23
Koriyama Chihaya	PO1-2-3	Moniruzzaman Mohammad	O1-1	S	
Koto Serina	PO1-9-14 , PO1-11-2	Monoï Ayaka	PO2-2-7	Saito Eiko	O1-6
Kreps L. Gary	PO1-11-7	Morisaki Naho	PO1-3-8	Saito Toshiko	PO1-9-9
Kritika Poudel	PO1-2-6	Murayama Hiroaki	PO2-2-11	Sasaki Akiko	PO1-5-19
Ku Anting	PO1-7-1	N		Sasaki Yuri	PO1-10-1
Ku Powen	PO1-7-1, PO1-7-2	Nagai Kazue	PO2-7-8	Sato Yasunori	PO2-7-8
Kubo Ryusei	PO1-2-10	Nagata Chisato	O1-6	Sawada Norie	O1-6
Kume Shinji	PO2-11-18	Nakamura Kazutoshi	PO1-9-9	Segawa Hiroyoshi	O1-1
Kusaka Katsuhiko	PO2-3-4	Nakamura Keiko	PO2-2-9	Shi Zhiling	PO1-8-5
Kwok Kinon	PO1-4-17	Nakashima Hiroki	PO1-9-14	Shibanuma Akira	PO2-1-10
L		Nakashima Hiroki	PO1-11-2	Shigeta Midori	PO2-3-11
Lai Chih-Jun	O1-2	Nakaya Tomoki	PO1-3-8	Shiino Akihiko	O1-1, PO1-5-1
Latorre Anne Angelica	PO2-2-9	Nazar Azahar	O1-1	Shin Aesun	O1-3, PO2-5-12
Lee Eun Jung	O1-4	Nemoto Yuta	O1-5	Shrestha Manandhar Rachana	PO1-3-5
Lee Jeonghee	O1-3	Ng Chris Fook Sheng	PO1-2-10	Shukla Ratnakar	PO2-5-6
Li Jinghua	O1-7	Nguyen Trieu Bao	PO1-10-2	Singh Karuna	PO2-5-6
Li Yuanying	PO1-8-5, PO2-11-16	NIPPON DATA90 Research Group	PO2-11-18	Sohn Kyung Dae	O1-3
Li Yunfei	PO1-4-11	Nishirua Hiroshi	PO1-4-2, PO1-4-13 , PO1-4-22, PO1-4-23	Song Zean	PO1-8-5, PO2-11-16
Lin Jingyi	PO1-8-5, PO2-11-16	Nomura Shuhei	SS	Sugiura Wataru	PO1-4-11
Lin Yingsong	O1-6	Nosaka Saya	PO1-5-19	Sugiyama Aya	PO1-4-3, PO2-2-2
Ling Ling	PO2-1-1	Nozaki Kazuhiko	O1-1, PO1-5-1	Suzuki Motoi	PO2-2-7
LING LING	PO2-1-6	O		T	
Liu Shiqi	PO1-4-2	Odawa Careena	PO2-2-6	Tahmina Akter	PO1-8-5
M		Oh Hwan Jae	O1-3	Tajudin Ahmad Muhammad Abdul Basit	PO1-2-8
Maegawa Hiroshi	PO2-11-18	Ohashi Mizuki	PO1-5-1	Takachi Ribeka	O1-6, PO1-9-9
Maggy Audrey Murielle Bassole		Ohmagari Norio	PO1-4-11, PO2-2-20	Takahashi Akemi	PO1-9-9
Epse Brou	O3-4	Okada Yuta	PO1-4-22	Takahashi Mihoko	PO1-4-20
Mambo Susan	PO2-2-6	Okamoto Shohei	PO2-11-18	Takano Hirohisa	PO1-2-10
Matsuda Takahisa	PO2-3-6	Okamura Tomonori	PO1-5-1, PO2-11-18	Takashima Naoyuki	PO1-5-15
Matsuda Tomohiro	O1-6			Tamai Mami	PO1-9-14, PO1-11-2
Matsunaga Masaaki	PO1-1-3				
Mesfin Rahel Ketema	PO1-2-6				
Mielke Gregore	O1-5				
Miller Russell	PO2-1-10				

Tanaka Junko O1-6, PO1-4-3,
PO2-2-2

Tanaka Shiori O1-6

Taniyama Yukari O3-2

Tanuma Junko PO1-3-2

Teroso Xerxes Seposo PO1-2-8

Thi Thu Hien Ngo PO1-2-6

Tooyama Ikuo O1-1

Torii Sayuki O1-1, PO1-5-15

TORII Sayuki PO1-5-1

Tran Phap **PO2-11-18**

Tsugane Shoichiro PO1-9-9

Tsuji Atsushi PO1-5-1

U

Ueda Kayo O1-6, PO1-2-8,
PO1-2-10

Ueda Minami **PO1-4-22**

Uemura Makiko PO1-4-20

Ueshima Hirotsugu O1-1, PO1-5-1,
PO1-5-15,
PO2-11-18

Uttajug Athicha **PO1-2-8**

V

Vu Thien **PO1-5-1**

W

Wakabayashi Chihiro PO1-3-2

Wallinga Jacco PO1-4-15

Wang Xinran **O1-7**

Watanabe Kei PO1-9-9

Watanabe Yoshiyuki PO1-5-1

Watanabe Yumi PO1-9-9

Wei Wan In PO1-4-17

Wu Peihshuan **PO1-4-19**

X

Xerxes Seposo PO1-2-10

Xuan Huy Le PO1-10-2

Y

Yamaji Taiki PO2-3-6

Yamamoto Shigenori PO2-3-11

Yamamoto Shohei PO1-3-5,
PO1-4-11,
PO2-2-20

Yamazaki Osamu PO1-9-9

Yano Yuichiro O1-1, PO1-5-1,
PO1-5-15,

Yasui Yuka PO1-5-19

Yatsuya Hiroshi PO2-11-16

Yeh Chiu-Li O1-2

Yie Ga-eun O1-4

Yokomaku Yoshiyuki PO1-3-2

Yoo Young Jin O1-4

Yumino Aya PO2-1-10

Yuru Chen **PO2-8-1**

Yu-ru Chen PO2-1-11

Yu-Ru Chen PO2-1-15

Z

Zhang Shu PO1-6-5

あ

相田 潤 O5-4, PO2-12-2,
PO2-12-4, PO2-12-5

阿江 竜介 O8-2, PO1-4-18

青木 智広 PO1-1-4

青木由未加 PO2-6-2

青野 直輝 O3-4, PO1-11-4

青柳 潔 PO1-9-13

青山 幸平 PO2-7-4

青山 泰子 PO1-4-18

赤松 友梨 PO1-3-11, **PO2-11-10**

秋下 雅弘 PO1-8-12

秋田 智之 PO2-2-3

秋山 有佳 PO1-2-1

浅井 祐志 **PO1-5-10**

朝倉 敬子 PO1-6-11, PO2-5-10

朝比奈 彩 **PO1-5-9**

浅山 敬 PO1-4-12

麻生将太郎 **PO1-4-10**

足立 浩基 PO2-2-13

足立 眞子 PO1-9-1

アタッチャ アティーシャ
PO1-2-2

跡見莉り子 PO1-7-9

安富 元彦 O4-5

姉崎 久敬 **S5-2**

アハマッドタジュゼン ムハマッド

アブドゥル バシット
PO1-2-2

阿部 夏音 PO2-2-3

阿部 サラ PO2-3-13

阿部 稚里 PO2-5-2

阿部 紀之 PO2-1-11

阿部真紀子 PO1-5-3, PO1-9-20,
PO2-11-8

阿部 美有 **PO2-7-9**

阿部由紀子 PO1-7-11, PO1-11-11

天笠 志保 PO1-2-12, **PO1-7-5**

天野 ころ O2-2

天野 宏紀 PO2-7-11

雨宮 優理 **PO2-2-18**

鮎澤 衛 PO1-5-4

新井 智 PO1-4-4

荒井 秀典 PO1-8-11, PO2-8-8

新井 康道 PO1-7-11

新井 康通 PO1-11-11

荒井 裕介 PO2-5-9

荒川 歩 S2-1

荒川 雅志 PO2-7-3

荒川 裕貴 **PO2-4-12**

新城 雄士 PO1-4-4

有馬 和彦 PO1-9-13

有馬 久富 PO1-5-3, PO1-5-18,
PO1-9-20, PO2-11-8

粟田 主一 PO1-3-4, PO2-4-8

安齋 麻美 **O6-4**

安齋 達彦 PO1-1-9

安藤俊太郎 PO2-4-17

安藤富士子 PO1-8-11

安藤 嘉崇 O7-2, PO2-9-3,
PO2-9-4, PO2-9-6

い

飯田 美穂 O7-3, O7-4, PO1-5-6

飯原 弘二 S5-1

壹岐 英正 PO1-5-12

井口清太郎 PO2-1-2

池崎 裕昭 **PO1-5-17**

池崎美智子 PO1-5-3

池田 俊也 PO2-4-15

伊佐地 隆 PO1-5-12

猪澤 一樹 **PO1-11-11**

石井 有里 PO1-6-6, PO1-6-8,
PO2-5-3, **PO2-5-8**

石川 瑠美 **PO1-11-5**

石川 徹夫 PO1-9-17

石川 智基 PO2-8-7

石川 浩章 O7-2, PO2-9-3, PO2-9-4,
PO2-9-6

石川ひろの PO1-11-7

石黒 真美 PO1-9-3, PO1-11-6,
PO2-3-14, PO2-4-16,
PO2-7-9, **PO2-9-5**,
PO2-9-8

石黒智恵子 PO1-4-1

石津 将 PO2-4-3

石橋 千咲 PO1-9-19

石原 淳子 O2-3, PO1-6-6, PO1-6-8,
PO2-5-3, PO2-5-8

石原 真穂 PO2-11-14, PO2-11-17,
PO2-12-4, PO2-12-6

伊豆 香織 PO2-2-16
 伊角 彩 PO2-4-9, PO2-7-6
 泉 陽子 O8-6, PO1-9-3,
 PO1-11-6, PO2-3-14
 磯 博康 O2-3, O4-1, O8-1,
 PO1-5-12, PO1-6-6,
 PO1-6-8, PO2-1-12,
 PO2-2-4, PO2-2-14,
 PO2-5-3, PO2-8-5
 井田 有亮 PO2-12-6
 板垣俊太郎 PO2-4-18
 板倉 尚子 PO2-2-5, PO2-11-15
 市瀬 雄一 O3-1, O4-1
 市村 康典 PO1-10-2
 井手 一茂 PO2-1-1, PO2-1-4,
 PO2-1-5, PO2-1-11,
 PO2-1-13, **PO2-1-15**,
 PO2-5-13, PO2-8-1,
 PO2-8-9
 井出 一茂 PO2-1-6
 井手野由季 **PO1-9-2**
 伊東 葵 PO1-9-4, **PO2-5-15**
 伊藤加奈子 PO2-4-9
 伊藤 奏 **PO2-12-5**
 伊藤 建二 PO1-9-20, **PO2-11-8**
 伊藤紗也佳 PO2-11-3
 伊藤 智子 PO1-8-6
 伊藤 秀美 O3-2, PO2-3-16,
 PO2-9-9
 伊藤 浩 O6-2
 伊藤 ゆり O2-2, O3-1, PO2-3-17,
 PO2-7-13
 稲垣 幸司 **S3-3**
 稲垣 宏樹 PO1-3-4
 稲寺 秀邦 PO2-7-7
 稲本 将 PO2-3-15
 井上 浩輔 **S1-3**, O3-1, O4-5, O5-1,
 PO1-10-4, PO2-4-12
 井上 茂 PO1-2-12, PO1-3-13,
 PO1-7-5, PO1-11-5
 井上 紀彦 **PO1-4-26**
 井上真奈美 O2-3, PO2-1-12,
 PO2-2-19, PO2-5-8,
 PO2-9-7, PO2-11-11
 井上 陽介 PO1-7-10, PO2-5-5,
 PO2-5-15, **PO2-11-11**
 井上 和 PO2-11-8
 井口 竜太 O8-4, PO2-9-2
 射場 在紗 PO2-2-4, PO2-2-14
 井花 庸子 O4-1
 井原 一成 PO1-8-14, PO2-8-3
 指宿 りえ PO1-9-5, **PO2-11-2**

今井健二郎 O4-1
 今井 具子 PO1-6-5, **PO2-5-2**
 今枝奈保美 O8-5
 今中 雄一 PO2-3-15
 今野 弘規 O8-1, O8-3, PO2-8-5
 今村 慶吾 PO1-8-14, PO2-8-3
 今村 晴彦 PO1-6-11, PO2-5-10
 井本 逸勢 PO2-3-2
 岩上 将夫 O4-1, O8-4, PO1-1-12,
 PO1-8-12, **PO2-9-2**
 岩坂 知治 O2-4, PO1-7-3
 岩崎 史 **PO1-11-6**
 岩崎 正則 PO2-11-14
 岩崎 基 **S4-1**, O2-3, PO1-6-8,
 PO2-5-3, PO2-5-8,
 PO2-9-2, PO2-9-7,
 PO2-9-9, PO2-11-11
 岩崎 夕貴 PO1-6-5
 岩澤 敦史 PO2-4-1
 岩澤 聡子 PO2-6-1
 岩館 学 PO1-9-17
 岩原 昭彦 PO1-8-7
 岩間 憲之 PO2-4-16
 石見 拓 PO1-5-4, PO2-7-10
 位田 文香 PO2-5-2
う
 植木浩二郎 O4-1
 上島 弘嗣 O8-5, PO1-1-1,
 PO1-3-7, PO1-5-14,
 PO1-5-18, PO1-6-3,
 PO1-6-4, PO2-5-7,
 PO2-5-11
 上田 佳代 **S2-2**, **PO1-2-2**
 上田 耕蔵 **PO1-4-9**
 植田 拓也 PO2-8-8
 植田 陽 PO2-2-10
 上田 豊 O2-2, PO2-3-3
 上野 恵子 PO2-1-8
 上野健太郎 PO1-1-11
 上野 史彦 PO2-9-8
 上村 鋼平 PO1-4-10
 植村真喜子 PO1-8-1, PO1-8-2
 魚住 龍史 PO1-1-11
 宇佐美 慧 PO2-4-17
 宇佐美知子 PO1-5-12
 宇田 和晃 **PO1-1-12**
 歌田 真依 O3-3, **PO2-3-5**
 内田 勝彦 PO1-3-11
 内山田健次 PO2-4-6
 宇野 春日 PO1-4-5
 海塩 渉 PO2-6-4

梅澤 光政 O8-1
 梅沢 淳 PO2-2-19
 梅村 朋弘 PO2-6-3
 宇良 千秋 PO1-3-4
 浦口 健介 **PO2-7-12**
 浦野 哲盟 PO1-7-7
 瓜生 洋一 PO1-8-6
 漆谷 真 PO1-1-2
 漆原 尚巳 O6-5, PO1-11-11
 宇留野 晃 PO1-5-16, PO1-9-3,
 PO2-9-5
 宇和川 匡 PO2-3-1
 ウン フックシェン クリス
 PO1-2-2

え

江口 依里 PO2-4-18
 江尻 愛美 PO1-8-14, **PO2-8-3**
 枝川 竣 O7-3, O7-4, PO1-5-6
 枝広あや子 PO1-3-4
 江藤 真哉 PO2-11-13
 江藤 義隆 PO1-5-17
 榎原 毅 PO2-7-4

お

王 鶴群 **PO2-1-1**
 逢坂 悟郎 PO1-3-11
 大石 充 PO1-5-13
 大岡 忠生 PO1-2-1
 大川 純代 **PO1-10-2**
 大河原一憲 PO1-6-9
 大河原 眞 PO2-6-7
 大久保孝義 PO1-1-1, PO1-4-12,
 PO1-5-5, PO1-5-18,
 PO1-6-3, PO1-6-4
 大久保千代次 **LS4**
 大澤 絵里 **PO2-7-5**, PO2-7-14
 大澤 正樹 PO1-5-2, **PO1-5-8**,
 PO1-5-18
 大杉 満 O4-1
 大瀬戸恒志 PO2-7-9, PO2-9-8
 太田 晶子 PO1-8-1, PO1-8-2
 大田 仁史 PO1-5-12
 太田 充彦 PO1-8-5
 大冢賀政昭 PO1-1-8, PO2-7-14
 大谷 隆浩 O3-2, PO2-11-1
 大溪 俊幸 PO2-4-15
 大塚耕太郎 PO1-3-6
 大塚美菜子 PO2-4-4
 大塚 礼 PO1-6-5, PO1-8-5,
PO1-8-11
 大槻 曜生 PO1-11-7

大槻奈緒子 PO1-8-16, PO1-9-19
 大戸 齊 PO1-9-17
 大仲 功一 PO1-5-12
 大西 一成 PO1-2-7
 大西 香蓮 PO2-7-10
 大西 浩文 PO2-11-6
 大沼ともみ PO2-9-8
 大野 幸子 PO1-4-10, PO2-11-14,
 PO2-12-4, PO2-12-6
 大野ゆう子 O8-3
 大野 洋介 PO2-11-14, PO2-12-6
 大橋 敏二 O7-2, PO2-9-3,
 PO2-9-4, PO2-9-6
 大林 賢史 PO1-5-10
 大平 哲也 O8-1, PO1-9-17,
 PO2-4-18
 大瀨 修一 PO1-8-14, PO2-8-3
 大曲 貴夫 PO2-2-8
 大桃 秀樹 O7-4
 大森 亮介 PO2-2-1
 大類 正嗣 PO1-5-16, PO2-3-14
 大類 真嗣 PO1-9-3, PO1-11-6,
 PO2-4-16, PO2-7-9,
 PO2-9-5
 岡 愛実子 O2-2
 岡 和孝 PO1-2-2
 岡 猛 O5-5
 岡崎可奈子 PO1-8-9
 岡田 啓 PO2-11-14
 岡田恵美子 PO1-6-7
 岡田 尚 PO2-3-2
 岡田 武夫 O8-1, PO2-8-5
 岡田めぐみ O2-2
 岡田 雄大 PO2-2-21
 岡田理恵子 PO1-9-16, PO2-3-2,
 PO2-11-7
 尾形宗士郎 S5-1
 緒方 剛 PO1-4-28
 岡林 里枝 PO2-7-10
 岡見 次郎 PO2-3-17
 岡見 雪子 PO1-1-1, PO1-5-14,
 PO1-5-18, PO2-5-7,
 PO2-5-11
 岡村 毅 PO1-3-4
 岡村 智教 O7-3, O7-4, PO1-1-1,
 PO1-5-6, PO1-5-11,
 PO1-5-14, PO1-5-18,
 PO1-6-3, PO1-6-4,
 PO2-5-7
 岡本 尚子 PO2-5-1, PO2-5-4

岡山 明 O8-2, PO1-1-1,
 PO1-5-2, PO1-5-8,
 PO1-5-14, PO1-5-18,
 PO1-6-3, PO1-6-4,
 PO2-5-7, PO2-11-6
 小川 紋 PO1-5-9
 小川 貴久 PO1-2-5
 小川 暢弘 PO1-1-2
 萩島 創一 PO1-11-6, PO2-3-14
 奥田奈賀子 O8-2, PO2-5-7,
 PO2-11-4
 奥津 翔太 PO1-9-20
 小熊 祐子 PO1-7-11, PO1-11-11
 奥深山 寛 O7-2, PO1-8-7,
 PO2-9-3, PO2-9-4,
 PO2-9-6
 尾崎 悦子 PO1-7-7, PO1-8-4
 小笹晃太郎 PO1-11-3
 小島 聡子 PO1-5-13
 尾島 俊之 S6-5, PO1-3-10,
 PO1-3-11, PO2-1-7,
 PO2-10-1, PO2-11-10
 尾瀬 功 O3-2, PO2-3-16,
 PO2-9-9
 尾関佳代子 PO2-10-1
 小田 太史 O4-2, PO1-8-8
 小田和早苗 PO1-2-1
 小田原 幸 PO1-11-7
 越智真奈美 PO2-7-5, PO2-7-6,
 PO2-7-14
 小野 里実 PO1-6-5
 小野慎太郎 PO1-7-7
 尾上 健児 PO1-5-10
 小野田敏行 PO1-5-2, PO1-5-8
 尾白 有加 PO1-3-13, PO2-1-14
 小濱 和貴 PO2-3-15
 小原 拓 O8-6, PO1-4-12,
 PO1-9-3, PO1-11-6,
 PO2-3-14, PO2-4-16,
 PO2-7-9, PO2-9-5,
 PO2-9-8, PO2-10-3
 小原 竜 PO2-7-9
 麻見 直美 PO2-11-1
 親谷 佳佑 PO2-11-6
か
 鍵 直樹 PO2-6-4
 柿花 宏信 PO2-8-5
 角和 珠妃 O4-1
 風間有美子 PO1-4-5
 笠松 亜由 PO2-2-16
 檜野いく子 PO2-5-5

鹿嶋小緒里 O6-2
 梶原 瑠太 PO1-1-9
 片岡 葵 PO2-7-13
 片岡 裕貴 PO1-1-11
 片上 直人 PO2-5-16
 片桐 優希 PO2-3-7
 片野田耕太 S3-1, O5-2, PO2-2-17
 勝部 敦史 PO2-3-1
 桂 守弘 PO1-1-11
 加藤沙耶香 PO2-7-4
 加藤 匡宏 PO2-4-6
 加藤 倫卓 PO1-7-7
 加藤 泰文 PO1-9-16, PO2-3-2,
 PO2-11-7
 加藤 有花 PO1-5-7
 門田 文 O8-5, PO1-1-1,
 PO1-3-7, PO1-5-14,
 PO1-5-18, PO1-6-3,
 PO1-6-4, PO2-5-7,
 PO2-5-11
 門脇 知花 O2-1
 門脇ゆう子 O3-3, PO2-3-5
 金田 嘉清 PO1-5-12
 金子 佳世 PO2-7-4
 金子 聡 PO2-7-15
 金原里恵子 S2-1, PO2-2-19
 金村 政輝 PO2-3-7
 蒲谷嘉代子 PO2-4-11
 鎌谷洋一郎 PO2-9-2
 釜野 桜子 PO2-4-3
 鎌野 寛 PO2-4-4
 上島じゅ菜 PO2-4-10
 上島 通浩 PO2-7-4
 神谷 元 PO2-2-16
 亀井 尚 PO2-3-14
 亀井美登里 PO1-8-1, PO1-8-2
 茅野 大志 PO1-4-16, PO2-2-10
 茅野 龍馬 S6-3
 川合 紗世 PO2-3-9
 河合 恒 PO1-8-14, PO2-8-3
 川井 有紀 PO2-6-6
 川浦 正規 O3-2, PO2-3-16
 川上 純 PO1-9-13
 河口謙二郎 PO1-3-3, PO1-8-15,
 PO2-1-6, PO2-5-13,
 PO2-8-6
 川崎 良 PO2-1-12, PO2-11-17
 川島 晃子 PO1-9-4, PO1-9-6
 川島 恵美 PO1-5-14
 川瀬 文哉 PO2-5-2
 川添 晋 PO1-5-13
 川添 美紀 PO1-5-3, PO1-9-20

川田 梨絵 PO1-9-4, PO1-9-6
川内はるな PO1-5-7, PO2-1-12
河津雄一郎 PO1-5-5, PO2-6-7
川西 歩美 PO1-9-1
川端 潤 PO1-4-27
川畑 春佳 PO1-9-4, PO1-9-6
川端 弥桐 O2-2
河原 智樹 PO1-9-15, PO2-7-6
川原 瑞希 PO1-5-11, PO2-6-4
河邊 優 PO2-7-13
川村 敦子 PO1-5-5, PO2-6-7
河村 優輔 O7-5
菅野 郁美 PO1-11-6, PO2-3-14

き

木内 桜 PO2-12-2
菊池可南子 PO1-7-11
菊地 正悟 PO2-3-9
菊池 宏幸 PO1-7-5, PO1-11-5
菊谷 昌浩 PO2-4-16
木下 栄作 PO2-2-3
喜多 義邦 O8-5, PO1-3-7,
PO1-5-14, PO2-5-11
北岡かおり PO1-6-3, PO1-6-4
北園 孝成 PO1-7-6
木棚 究 PO1-8-12
北村 明彦 O8-1, PO1-6-2,
PO2-2-14, PO2-8-5,
PO2-8-8
北村 智美 PO2-8-7
北村 哲久 PO1-5-4
北村 則子 PO1-4-4
鬼頭 和也 PO1-7-7
鬼頭久美子 O2-3, PO1-6-8, PO2-5-3
木野 志保 PO2-1-8, PO2-12-2
木下 和生 PO1-7-7
木下かほり PO1-6-5
木下 賢吾 PO2-11-9
木下 裕光 PO2-3-15
木下 美穂 PO1-7-9
木下 諒 PO1-4-4
木原 朋未 O8-1
木村 朗 PO2-13-1
木村 香菜 PO1-4-5
木村 隆 PO1-9-11
木村 尚史 PO2-4-7
木村 正 PO2-3-3
木村 浩 O4-4
木村みさか PO1-7-8
木山 昌彦 O8-1, PO2-8-5
清重 映里 S5-1
清原 康介 PO1-5-4, PO1-11-1

清原麻衣子 PO1-5-11
金 雪瑩 PO1-8-15, PO2-8-6
◀
日下 陽介 PO2-7-10
久島 萌 PO1-2-1
口羽 文 PO1-11-7, PO2-9-7
工藤 伸一 PO2-3-8
工藤 榛香 PO2-3-12
國澤 進 PO2-3-15
国島 文史 PO2-9-7
工野 俊樹 PO2-9-2
久保佐智美 PO1-5-11
久保 陽子 PO1-9-16,
PO2-3-2, PO2-11-7
窪菌 琢郎 PO1-5-13
久保田芳美 PO1-5-11
熊谷 美香 PO1-8-10
倉田 吉國 PO1-4-5
倉元 昭季 PO2-6-4
栗木 清典 PO1-9-4, PO1-9-6
栗栖あけみ PO2-2-3
栗田 泰成 PO1-3-10, PO1-7-7
栗林 徹 PO1-5-2, PO1-5-8
栗盛須雅子 PO1-3-12
栗山 進一 S6-1, O8-6, PO1-9-3,
PO1-11-6, PO2-3-14,
PO2-4-16, PO2-7-9,
PO2-9-5, PO2-9-8,
PO2-10-3, PO2-11-9
栗山 長門 PO1-7-7, PO1-8-4
黒崎 泰典 PO1-2-7
黒沢 拓夢 PO2-6-2
黒沢 洋一 PO2-7-11
黒田 直明 O8-4
黒田 浩行 O2-5
黒谷 佳代 PO1-6-9
黒鳥 偉作 PO2-4-7
桑原 恵介 PO2-6-6
桑原 正雄 PO2-2-3
桑原 和代 O7-3, PO1-5-6, PO1-5-11
桑原 佳宏 PO2-3-12
乙
小池 里彩 PO1-9-7, PO1-9-8
小泉 沙織 PO1-8-1, PO1-8-2
神田 将和 PO1-1-4
幸地 勇 PO1-7-10
河野あゆみ PO1-8-16
河野 隆志 PO2-9-7
郡山 千早 PO1-9-5, PO2-11-2
古賀 千絵 PO2-8-4

古川 照美 PO1-9-10, PO1-9-12
小久保喜弘 PO1-5-7, PO2-11-11
小暮 真奈 O8-6, PO1-5-16,
PO1-9-3, PO1-11-6,
PO2-3-14,
PO2-4-16, PO2-10-3,
PO2-11-9
小坂井留美 PO1-8-11
小佐見光樹 O8-2, PO1-4-18
小島 駿 O7-4
小島 誠 PO1-5-12
小嶋 雅代 PO1-4-14
小島 令嗣 PO1-2-1, PO1-6-7
呉代 華容 PO1-9-11
小谷 和彦 PO2-1-2
児玉 栄一 PO1-5-16
児玉小百合 PO1-3-12
児玉 康子 PO2-1-14
小手森綾香 O2-3, PO1-6-6
後藤 温 O2-5, PO2-9-2
後藤 健一 PO1-4-27
後藤 千穂 O8-5
後藤 夕輝 PO1-9-15
事崎 由佳 PO1-3-6
小西 美輝 O2-2
小林 治 PO2-2-19
小林 周平 PO2-1-5, PO2-1-11,
PO2-1-13, PO2-1-15,
PO2-8-1
小林 鉄郎 PO1-4-21
小林 道 PO1-6-7
小林 朋子 PO1-5-16
小林 芽生 PO1-8-5
小林 廉毅 O5-2
駒田 謙一 PO1-10-2
小町 昭彦 PO2-2-5, PO2-11-15
古村 俊昌 O4-5
小村 慶和 O5-1
小柳友理子 O3-2, PO2-3-16,
PO2-9-9
小山史穂子 PO2-3-12
小山 晃英 PO1-8-4
小山 雅之 PO2-11-6
五領田小百合 PO1-6-1

近藤 克則 PO2-8-1, O5-4,
PO1-3-3, PO1-8-15,
PO2-1-1, PO2-1-4,
PO2-1-5, PO2-1-6,
PO2-1-7, PO2-1-9,
PO2-1-11, PO2-1-13,
PO2-1-14, PO2-1-15,
PO2-5-13, PO2-8-6,
PO2-8-8, PO2-8-9,
PO2-12-5
近藤 慶子 O8-5, PO1-1-1,
PO1-5-14, PO1-5-18,
PO2-5-7
近藤 尚己 O3-1, O5-1, PO1-10-4,
PO2-1-7, PO2-1-8,
PO2-1-14, PO2-4-12,
PO2-6-5
近藤 文 PO2-5-1, **PO2-5-4**

さ

查 凌 O8-3
三枝 新 PO2-3-8
斉藤 功 PO2-4-6, PO2-4-10
才藤 栄一 PO1-5-12
斎藤 重幸 PO2-5-7
齋藤 順子 PO1-11-7
齋藤 伸治 PO2-7-4
斎藤 民 **PO1-8-15**, PO2-8-6
齋藤 智也 **MS-2**
斎藤 浩孝 O4-4
斉藤 雅茂 PO2-1-8, PO2-1-13
齊藤 昌宏 PO2-9-7
齋藤 義信 PO1-7-11, PO2-11-13
佐伯 圭吾 PO1-3-11, PO1-5-10
坂井 晃 PO1-9-17
酒井 亜月 PO1-6-3, **PO1-6-4**
酒井 徹 PO1-6-5
坂田 清美 PO2-5-7, PO2-10-2
佐方 信夫 PO1-8-12
坂田 律 O3-3, PO2-3-5
坂庭 嶺人 PO2-11-17
酒野 直樹 PO1-5-12
坂卷 健 PO2-7-1
坂本なほ子 **PO2-4-11**
佐久間順子 PO1-8-9
櫻井 健一 PO1-2-11
櫻井 勝 PO2-5-7
櫻井 美佳 PO2-9-9
櫻井 理恵 O2-2
桜井 良太 **PO1-8-3**, PO2-4-8
酒向 俊治 PO1-5-12
笹 秀典 PO1-11-9

笹井 浩行 PO1-8-14, PO2-4-8,
PO2-8-3
篠壁 多恵 PO2-3-9
佐々木綾子 O2-1
佐々木貴史 PO1-11-11
佐々木真理 PO1-3-6
佐々本尚子 **S2-4**
佐田みずき O7-3
佐藤 敦 **PO1-5-3**, PO1-9-20,
PO2-11-8
佐藤 綾音 **PO2-2-17**
佐藤 菊枝 **PO1-2-4**
佐藤 豪竜 PO2-6-5
佐藤 志帆 PO2-4-18
佐藤俊太郎 O7-2
佐藤 譲 PO2-5-16
佐藤 晋 PO1-11-8
佐藤 准子 PO2-1-3
佐藤 友紀 PO2-2-3
佐藤美寿々 **PO2-11-14**, PO2-12-4,
PO2-12-6
佐藤 倫広 PO1-5-5
佐藤 洋子 PO2-3-7
眞田 正世 PO2-5-2
澤 俊二 **PO1-5-12**
澤田 亨 **PO1-7-9**
澤田 典絵 **S2-1**, O2-3, PO1-6-6,
PO1-6-8, PO2-1-12,
PO2-5-3, PO2-5-8,
PO2-9-7, PO2-11-11
山海 知子 O8-1

し

汐月 雄一 **PO1-4-7**
塩見 昌裕 PO2-4-9
塩満 智子 **PO2-6-4**
色本 涼 PO1-11-11
重田 史絵 PO1-1-8
重村 淳 PO2-10-4
篠崎 智大 **S1-4**, PO1-1-6,
PO1-11-10
篠崎 奈々 PO2-5-10
篠田 元気 PO1-9-3, PO2-4-16,
PO2-7-9, PO2-9-5
篠原由紀子 PO1-5-3, PO2-11-8
篠原 亮次 PO1-2-1
四宮 春輝 PO1-9-19
芝 孝一郎 **S2-3**
柴田 清 PO2-11-1
柴田 陽介 **PO1-3-10**
渋谷 謙一 PO1-9-5

志摩 梓 PO1-5-5, PO1-9-11,
PO2-6-7
嶋崎 幸生 **PO2-11-3**, PO2-11-12
島崎 崇史 PO2-4-13
島田 貴 PO2-3-1
島田 裕平 PO2-6-6
島津 太一 PO1-11-7, PO2-9-7
島津美寿季 PO2-3-12
島野 仁 PO2-5-16
島ノ江千里 O2-4, PO1-7-3,
PO2-3-10, **PO2-11-5**
島村 通子 PO1-3-11
清水 厚志 O7-4
清水 聖子 O7-5
清水 俊明 PO2-7-1
清水 悠路 O8-1
清水 亮 PO1-9-10, PO1-9-12
志村 浩己 PO1-9-17
下方 浩史 PO1-8-11, PO2-5-2
下川 哲 **SL**
下敷領一平 PO1-9-5
下田 陽樹 PO2-10-2
下田茉莉子 PO2-6-2
下野 信行 PO1-5-17
釋迦郡詩織 PO2-4-9
東海林宏道 PO2-7-1
正箱 尚久 **LS2-2**
菖蒲川由郷 PO1-2-12, PO1-3-13,
PO2-1-14
白井こころ PO2-1-12, PO2-11-17
白井 千香 PO1-3-11
白井 禎 PO2-5-2
白石 航也 PO2-9-7
白倉 悠企 PO1-3-13, PO2-1-14
新開 省二 PO1-6-2
新澤 真紀 PO1-9-19
陣内 裕成 **PO1-8-6**, PO2-8-5
新村 和久 PO1-6-10, PO1-9-18

す

須賀 万智 **PO2-3-1**, PO2-4-13
菅 香織 **O3-1**
杉浦 久敏 PO1-11-6
杉浦 真弓 PO2-7-4
杉浦 実 PO1-9-1
杉浦 互 PO2-2-8
杉崎 慶太 **PO1-6-10**
杉野 正晃 PO2-2-5, **PO2-11-15**
杉原 玄一 PO1-2-12
杉原 規恵 PO2-5-2
杉本 茜 **PO2-7-2**
杉本 南 PO1-6-11, **PO2-5-10**

杉山 文 PO2-2-3
 杉山 大典 O7-3, PO1-4-7, PO1-5-6,
 PO1-5-11
 杉山 雄大 O4-1, O8-4, PO2-6-6
 杉山 裕美 O3-3, PO2-3-5
 杉山 真也 PO1-10-2
 杉山 美香 PO1-3-4
 鈴木 愛 O8-4
 鈴木 碧 PO1-6-8
 鈴木 敦詞 PO2-7-4
 鈴木 越治 O6-2, PO1-1-10
 鈴木 康司 O7-1, O7-2, PO1-8-7,
 PO2-9-3, PO2-9-4,
 PO2-9-6
 鈴木 孝太 PO2-6-3
 鈴木 貞夫 PO1-1-5, PO2-11-1
 鈴木 聡子 PO2-6-1
 鈴木 聡 PO1-9-17
 鈴木 悟 PO1-9-17
 鈴木 眞一 PO1-9-17
 鈴木誠太郎 PO2-11-11
 鈴木 孝治 PO1-5-12
 鈴木 忠樹 PO1-4-4
 鈴木 知子 PO2-4-15
 鈴木 規道 PO1-2-12
 鈴木 春満 O3-4, PO1-11-4
 鈴木 浩明 PO2-5-16
 鈴木 基 PO1-4-4
 鈴木 有佳 PO1-3-1, PO2-1-3
 鈴木 璃恩 PO1-9-4, PO1-9-6
 周藤 俊治 PO1-5-10
 須藤 洋一 O7-4
 砂山 真琴 PO2-11-1
 須磨 紫乃 PO2-12-1
 住岡 英信 PO2-4-9
 炭竈 優太 PO2-5-2

世

清野 諭 PO1-6-2, PO2-4-8,
 PO2-8-8
 瀬川 浩平 PO1-4-5
 関根 道和 O4-3, O5-3
 瀬崎彩也子 PO2-5-2
 瀬藤 和也 PO1-7-7
 セボン サークセス
 PO1-2-2

そ

曾根 博仁 PO2-5-16
 園田 茂 PO1-5-12
 園田 奈央 PO1-9-7, PO1-9-8
 祖父江友孝 O8-3, PO2-3-17

た

大門 裕子 PO1-1-2
 田尾佳代子 S2-1
 高尾 総司 O2-1, PO2-7-12
 高尾 美穂 PO1-11-9
 高木 大輔 PO1-7-7
 高嶋 直敬 O8-5, PO1-1-1, PO1-3-7,
 PO1-5-18, PO2-5-11
 高瀬 秀人 O3-4
 高瀬 雅仁 PO2-11-9
 高田菜生子 PO2-9-5
 高地リベカ PO1-6-6, PO1-6-8,
 PO2-5-3, PO2-5-8
 高梨 信之 PO1-5-2, PO1-5-8
 高野真梨子 O2-3
 高橋 郁美 PO1-11-9
 高橋 一平 PO2-7-9, PO2-9-8
 高橋 邦彦 O3-2, O6-5, PO1-1-9
 高橋 孝喜 PO1-4-4
 高橋 宏治 PO1-5-3, PO2-11-8
 高橋 順美 PO1-11-8
 高橋 秀人 PO1-1-8, PO1-9-17
 高橋実知子 PO2-11-4
 高橋実和子 S6-2
 高橋 桃子 S6-2
 高橋 侑太 PO2-2-13
 高橋 由光 PO1-11-8
 高原 充佳 PO2-5-16
 高蓋 寿朗 PO2-2-3
 高山 美波 PO1-6-1
 高山 佳洋 PO2-2-14
 滝 仁志 PO1-4-14
 瀧川 美和 PO2-2-16
 滝沢 龍 PO2-6-2
 瀧本 秀美 PO1-6-9
 瀧本 陽介 PO1-11-9
 田鎖 愛理 PO2-10-2
 田口 尚人 PO1-7-3
 田口 怜奈 PO2-8-7
 田栗 正隆 PO1-7-5
 竹内 文乃 PO1-6-10, PO1-9-18
 竹内 研時 PO2-11-7, PO2-12-4,
 PO2-12-6
 竹内 寛貴 PO2-1-4, PO2-5-13,
 PO2-8-9
 竹内 瑞希 PO2-5-16
 竹内 由則 PO1-1-6
 嶽崎 俊郎 PO1-9-5, PO2-11-2
 竹下 徹 PO2-12-1
 竹島 正 PO2-4-13
 竹田 飛鳥 PO2-12-3

武田 将 PO2-6-5
 武田 光史 PO1-8-1, PO1-8-2
 武田 安永 PO2-5-16
 武林 亨 O7-3, O7-4, PO1-5-6
 武見ゆかり O2-3
 竹村 重輝 O3-4, PO1-11-4
 田島 敬之 PO1-7-11, PO1-11-11
 田島 朋知 PO2-10-4
 田嶋 尚子 PO2-5-16
 田島 里菜 PO1-8-5
 多田 和弘 PO1-5-3, PO1-9-20,
 PO2-11-8
 多田 昌史 PO1-1-11
 橘 拓希 PO1-9-4, PO1-9-6
 立瀬 剛志 O4-3, O5-3
 辰巳友佳子 PO1-5-5
 巽 夕起 PO2-7-13
 田中 佳織 PO2-2-16
 田中 和美 PO2-5-13
 田中 景子 PO2-5-14, PO2-7-3
 田中恵太郎 O2-4, PO1-7-3,
 PO2-3-10, PO2-11-5
 田中 琴音 PO2-5-13
 田中 純子 PO2-2-3
 田中 純太 PO1-6-6, PO1-6-8,
 PO2-5-3
 田中 英夫 PO1-4-28
 田中 宏和 O5-2, PO2-2-17
 田中 麻理 O8-1, O8-3
 田中由貴子 PO1-6-5
 田中 仁啓 PO1-7-7
 田邊 裕 PO1-4-5
 谷 友香子 PO1-2-12
 谷川 涼子 PO1-9-10, PO1-9-12
 谷川 武 O8-1, PO2-1-3,
 PO2-4-10, PO2-10-4
 谷口 咲希 PO2-7-11
 谷口 祐一 O8-2, PO2-11-4
 谷口 正智 O4-4
 谷口 裕紀 PO2-3-3
 谷口 雄大 O8-4
 谷山祐香里 PO2-3-16, PO2-9-9
 田ノ上史郎 PO1-9-5, PO2-11-2
 田原 康玄 PO1-5-9, PO1-7-7,
 PO1-8-4
 田淵 貴大 O3-4, PO1-11-4,
 PO1-11-10, PO2-2-17,
 PO2-3-12, PO2-4-2,
 PO2-4-12, PO2-8-4,
 PO2-12-5
 玉井 慎美 PO1-9-13
 玉腰 暁子 PO2-4-7

玉腰 浩司 PO1-8-5
 玉田 雄大 PO1-9-16, PO2-3-2,
 PO2-11-7, PO2-12-4,
 PO2-12-6
 田宮 元 PO2-11-9
 田宮菜奈子 O8-4, PO1-1-12,
 PO1-8-6, PO1-8-12
 田村 高志 PO1-9-16, PO2-3-2,
 PO2-11-7
 田村 太郎 S6-4
 唐 哉代 PO2-11-13
 丹治 史也 PO2-4-1
 丹野 高三 O8-2, PO1-3-6, PO1-5-2,
 PO1-5-8, PO2-10-2,
 PO2-10-3
ち
 千葉 一平 O8-6, PO1-5-16,
 PO1-9-3, PO1-11-6,
 PO2-3-14, PO2-4-16,
 PO2-10-3, PO2-11-9
 張 岩 O3-4, PO1-11-4
 張 しゆ PO1-8-11
 張 同 PO2-2-15
 陳 和夫 PO1-11-8
つ
 津金昌一郎 LSI-1, O2-3, PO1-6-6,
 PO1-6-8, PO2-1-12,
 PO2-5-3, PO2-5-8,
 PO2-9-7
 塚本 敏也 PO1-7-7
 月野木ルミ PO1-5-11, PO2-6-4,
 PO2-7-13
 辻 篤司 PO1-1-2
 辻 大士 PO1-3-3, PO2-1-1,
 PO2-8-4, PO2-8-9
 辻 良香 PO1-9-13
 津田 謹輔 PO2-5-16
 津田 晋 PO1-7-6
 土田 暁子 PO2-7-7
 土谷 祐馬 PO2-3-14
 土屋 志織 PO1-4-7
 土屋 菜歩 PO2-11-9
 土屋瑠見子 PO2-8-7
 都築 慎也 O6-3
 都築 陽祐 PO2-11-7
 角田 正史 PO2-6-1
 坪井 良樹 O7-1, O7-2, PO1-8-7,
 PO2-9-3, PO2-9-4,
 PO2-9-6
 坪田 恵 PO1-5-2, PO1-5-8

て

手塚 美幸 PO1-11-9
 寺裏 寛之 PO2-1-2
 寺崎 寛章 PO1-2-7
 寺田 周平 PO1-2-9
 寺田万莉奈 PO1-11-7
 寺本 将行 PO1-5-7

と

土井 理美 PO2-7-6, PO2-4-9
 土井 剛彦 PO2-11-11
 東郷 史治 PO1-8-13
 遠又 靖丈 PO2-5-13
 土岐 了大 O7-3, O7-4, PO1-5-6
 時岡紗由理 PO1-5-16
 徳重 浩一 PO1-5-13, PO2-11-2
 徳田 史恵 PO2-4-5
 友岡 清秀 PO2-1-3, PO2-4-10
 豊田 優 O7-5
 鳥居さゆ希 PO1-5-18
 鳥居 正恵 PO1-1-1

な

内貴 弓子 PO1-1-2
 中井 健仁 PO1-5-10
 長井 万恵 PO1-9-2
 永井 英明 PO1-4-26
 永井 仁美 PO1-3-11
 永井 雅人 PO1-11-10
 永家 聖 O8-6, PO1-11-6,
 PO2-3-14
 中江 雅也 O7-2
 中江 雅弥 PO1-8-7, PO2-9-3,
 PO2-9-4, PO2-9-6
 中尾 葉子 PO1-5-7
 永尾 幸 PO2-4-4
 長尾 匡則 PO1-9-17, PO2-4-18
 長尾 芳朗 PO2-9-1
 中岡 博史 O7-5
 中神 啓徳 PO1-6-10, PO1-9-18
 中川 徹 PO2-1-16, PO2-5-15
 中川 秀昭 PO2-5-7
 中川 弘子 PO2-11-1
 中川 義久 PO1-1-2
 中込 敦士 PO2-8-1, PO2-1-1,
 PO2-1-4, PO2-1-5,
 PO2-1-11, PO2-1-15,
 PO2-5-13, PO2-8-4
 仲座 良治 PO2-9-7
 中里 道子 PO2-4-15
 中澤 徹 PO2-9-5

中島 宏 PO2-6-1
 中嶋 綾子 PO1-5-17
 中島 直美 PO2-4-17
 長島 蓮梨 PO1-6-5
 長瀬 慶信 PO2-4-18
 中田 佳世 PO2-3-12
 中田 圭 PO2-11-6
 中田 由夫 PO2-6-4
 永田 一真 PO1-11-8
 永田 彰平 PO1-3-9, PO1-7-4,
 PO2-2-13
 永田 知里 PO2-2-5, PO2-11-15
 中谷 友香 PO1-11-8
 中柄 昌弘 O7-1, O7-5, PO2-3-2,
 PO2-9-9
 長友 泉 PO1-9-19
 中西 香織 PO1-9-19
 中野 聡子 PO1-7-7
 中野 詩織 PO2-9-2, PO2-9-7
 中野 敏昭 PO1-7-6
 中野 裕紀 PO2-4-18
 中野 嘉久 PO1-8-5
 中野 涉 PO1-7-7
 長幡 友実 O8-2, PO2-11-4
 長嶺由依子 PO1-9-15
 中村 和利 PO1-6-6, PO1-6-8,
 PO2-5-3
 中村 一文 O6-2
 中村 幸志 PO1-5-18
 中村 翔 PO2-11-13
 中村 富子 PO1-3-7
 中村 智洋 PO1-11-6, PO2-3-14,
 PO2-11-9
 中村美詠子 PO1-9-1
 中村光佐子 PO2-7-10
 中村 睦美 PO2-6-4
 中村 保幸 O8-5, PO1-3-7
 中村 祐子 PO1-9-19
 中村 能章 PO1-1-11
 中村 好一 PO1-4-18
 中本 晶子 PO1-6-5
 中本 五鈴 PO2-4-2
 中本真理子 PO1-6-5
 中谷 久美 O8-6, PO1-5-16,
 PO1-9-3, PO1-11-6,
 PO2-3-14, PO2-4-16,
 PO2-10-3, PO2-11-9
 中谷 友樹 O2-2, O3-2, PO1-3-9,
 PO1-7-4, PO1-7-5,
 PO2-2-13, PO2-3-17

中谷 直樹 O8-6, PO1-5-16,
PO1-9-3, PO1-11-6,
PO2-3-14, PO2-4-16,
PO2-10-3, PO2-11-9

中山 昌喜 O7-5

中山 健夫 PO1-11-8, PO2-11-10

中山 明峰 PO2-4-11

永吉 真子 PO1-9-16, PO2-3-2,
PO2-11-7

七海 満 PO1-8-9

成定 明彦 PO2-6-3

成田 暁 PO2-9-9

成田 瑞 PO2-11-11

成田 美紀 PO1-6-2

成松 宏人 PO2-11-13

那波 伸敏 PO1-2-5, PO1-9-15

南里 明子 PO2-5-5, PO2-5-15

に

新村 順子 PO2-4-17

西 信雄 PO2-5-9

西浦 博 O6-1, O6-4, PO1-4-16,
PO1-4-21, PO2-2-10,
PO2-2-12, PO2-2-15,
PO2-2-18, PO2-2-21

西尾麻里沙 PO2-3-13

西岡 笑子 PO1-11-9

西岡 大輔 PO2-1-8, PO2-4-12

西岡 典宏 PO1-1-11

錦織 達人 PO2-3-15

西阪 隆 PO2-3-5

西田裕紀子 PO1-8-11, PO2-11-11

西田 淳志 PO2-4-17

西田 和正 PO1-8-14

西田裕一郎 O2-4, PO1-7-3,
PO2-3-10, PO2-11-5

西出 朱美 PO1-11-12

仁科 基子 PO1-8-1, PO1-8-2

西野 裕子 PO2-2-16

西村 邦宏 S5-1

西村 堯幸 PO2-9-5

西村 久明 PO1-2-5, PO1-2-9

西村 理明 PO2-5-16

西本 大策 PO1-9-5, PO2-11-2

西本 雅俊 O4-4

西山 毅 PO2-11-1

西脇 宏樹 O4-4

西脇 祐司 PO1-6-11, PO2-5-10

二宮 利治 PO1-5-18, PO1-7-6

ね

根本 裕太 PO1-8-3

の

野口 泰司 PO1-8-15, PO2-8-6

野口 智幸 PO2-1-16

野坂 咲耶 PO1-5-7, PO2-5-2

野崎 和彦 PO1-1-2

野島 正寛 PO1-2-7, PO2-11-3,
PO2-11-12

能勢 英雅 PO1-6-10, PO1-9-18

野田 愛 PO2-1-3, PO2-4-10,
PO2-10-4

野田あおい PO1-9-3, PO2-4-16,
PO2-7-9, PO2-9-5,
PO2-9-8

後岡広太郎 PO2-11-9

野中 文陽 PO1-9-13

野藤 悠 PO2-8-8

野間 久史 O4-4

野村 周平 LS1-2, PO2-3-13

野村 恭代 PO1-8-10

は

バイオバンクジャパン プロジェクト
PO2-11-9

萩谷 英大 O2-1

橋爪 真弘 MS-1, PO1-2-2

橋本 逸美 PO2-6-1

橋本 貢河 PO2-4-13

長谷川 毅 O4-4

長谷田真帆 PO2-1-7

秦 淳 PO1-5-18, PO1-7-6

秦 俊貴 PO1-6-2, PO2-4-8

畑 啓昭 PO2-3-15

幡鎌 暁子 PO1-1-4

畑中里衣子 O8-6, PO1-5-16,
PO1-9-3, PO1-11-6,
PO2-3-14, PO2-4-16,
PO2-10-3, PO2-11-9

蜂矢 正彦 PO1-10-2

八田 武志 PO1-8-7

服部 聡 O8-3

服部 真治 PO2-8-8

服部ゆかり PO1-8-12

花里 真道 PO1-2-12, PO2-1-5,
PO2-1-9, PO2-1-11,
PO2-1-13, PO2-1-15,
PO2-8-1, PO2-8-4

花房真理子 PO1-9-15, PO2-3-17

埴淵 知哉 PO1-3-9

羽入田明子 PO2-9-2

馬場 香里 PO2-4-17

浜口 毅 PO1-4-18

浜崎 景 PO2-7-7

濱田 哲暢 PO2-2-19

浜田 将太 PO1-8-12, PO2-8-7

濱中 洋平 PO1-5-16

早川 明子 PO1-4-5, PO1-4-14

早川 岳人 PO1-5-14

林 克磨 O6-1, PO2-2-10

林 邦彦 PO1-9-2

林 美美 O2-3

林 史和 PO1-9-17, PO2-4-18

林野 泰明 PO2-5-16

羽山 実奈 O8-1, PO2-2-14,
PO2-8-5

原 梓 O6-5, PO1-11-11

原 めぐみ O2-4, PO1-7-3,
PO2-3-10, PO2-11-5

原田亜紀子 O8-5, PO1-1-1, PO1-1-2,
PO1-5-14, PO1-5-18,
PO2-5-11

原田 公 PO2-2-5, PO2-11-15

原田 成 O7-3, O7-4, PO1-5-6

播井こころ PO1-10-4

播摩 優子 PO1-9-10

ひ

檜垣 靖樹 PO1-7-3

東 尚弘 O3-1, O4-1

東岡 真由 PO1-7-6

東田 由起 PO1-1-2

東山 綾 O3-4, O8-2, PO1-5-11,
PO1-5-18, PO1-11-4

東山 聖彦 PO2-3-17

疋田 基道 PO2-4-4

樋口 佳那 PO1-9-4, PO1-9-6

彦惣 俊吾 PO1-5-10

久松 隆史 LS3, PO1-5-14,
PO1-5-18

菱田 朝陽 O7-1, PO1-9-16,
PO2-3-2, PO2-11-7

肥田 侯矢 PO2-3-15

日高 章寿 PO2-9-7

日達 真美 PO2-7-15

雛倉 圭吾 PO2-4-8

日比野瑞歩 PO1-8-5

樋室 伸顕 PO2-11-6

平井 豊博 PO1-11-8

平國 響 PO1-11-1

平島 慶輝 PO2-6-7

平田 あや O7-3, O7-4, PO1-5-6,
PO1-5-11

平田 匠 PO2-11-9

平野 浩彦 PO1-8-14, PO2-8-3

平林 万葉 PO2-2-19



福島 教照 PO1-7-5

福島 若葉 PO2-2-16

福田 知里 PO1-8-5

福田 治久 O4-2, PO1-4-1,
PO1-4-27, PO1-8-8,
PO1-11-1, PO2-4-14,
PO2-12-4, PO2-12-6

福田 英輝 PO2-12-3

福永 亜美 PO2-5-15

福永 一郎 PO1-3-11

藤居 貴子 PO1-9-20

藤井 智子 S1-1

藤井 亮輔 O7-1, O7-2, PO1-8-7,
PO2-9-3, PO2-9-4,
PO2-9-6

藤井 稚也 PO1-5-12

藤岡 俊亮 PO2-9-5

伏木蒼太郎 O7-4

藤阪 保仁 PO2-3-17

藤田真由美 PO1-11-9

藤田 悠介 PO1-1-11

藤野 善久 PO2-4-5, PO2-6-7

藤原 和哉 AW-1, S1-2, PO2-5-16

伏見 清秀 PO1-2-5, PO1-4-26

藤村 至 PO2-10-2

藤本 真二 PO2-4-5

藤本万理恵 O6-1

藤本 竜平 O6-2

藤本 麗子 PO2-3-1

藤森麻衣子 PO1-11-7

藤吉 朗 O3-4, PO1-11-4

藤原 彩子 PO2-6-5

藤原 聖子 PO2-2-12

藤原 武男 PO1-2-5, PO1-2-9,
PO1-2-12, PO1-3-13,
PO1-9-15, PO2-3-17,
PO2-4-9, PO2-7-6

藤原 佳典 PO1-6-2, PO1-8-3,
PO1-8-14, PO2-4-8,
PO2-8-3, PO2-8-8

布施 昇男 O8-6, PO1-5-16,
PO1-9-3, PO1-11-6,
PO2-3-14, PO2-9-5

淵上 貴正 O5-3

船木 彰子 PO1-1-1

舟久保徳美 PO2-4-18

船越 駿介 PO1-5-3

船越 弥生 PO2-4-6

船田 哲 PO1-1-11

古板 規子 PO2-7-10

古川 拓馬 O2-4, PO1-7-3,
PO2-3-10, PO2-11-5

古川 壽亮 PO1-1-11

古木 秀明 PO1-9-7, PO1-9-8

古田 裕繁 PO2-3-8

古田美智子 PO2-12-1

古野 考志 O4-1

古橋 真人 PO2-11-6

古橋 真由 PO2-3-16

古屋かな恵 PO1-6-5

古屋 文彦 PO1-9-17

ブレナー アリーナ
O3-3



寶澤 篤 S4-2, O8-6, PO1-5-16,
PO1-5-18, PO1-9-3,
PO1-11-6, PO2-3-14,
PO2-4-16, PO2-10-3,
PO2-11-9

星 旦二 PO1-3-12

星 真行 PO1-8-9

星野 賢人 PO2-6-1

細木 久裕 PO2-3-15

細澤麻里子 PO2-2-4, PO2-2-14

細野 晃弘 PO1-4-5

細矢 光亮 PO1-9-17

堀 幸 PO2-2-4, PO2-2-14

堀内 清華 PO1-2-1

堀川 千嘉 PO2-5-16

堀越 直子 PO2-4-18

堀田美加子 PO1-7-3

洪 英在 PO1-8-5, PO1-8-11

本庄かおり PO1-3-1

本田 佳子 LS2-1

本田 貴紀 PO1-7-6

本多 利枝 PO2-5-2

本多由起子 PO2-1-2



マーサ・C エングストローム
S3-2

真栄里 仁 S3-4

前田 恵理 PO2-4-7

前田さおり PO1-5-7

前田 隆浩 PO1-9-13, PO2-1-2

前田 俊樹 PO1-5-3, PO1-9-20,
PO2-11-8

前田 正治 PO2-4-18

前田 恵 O4-2, PO1-4-1,
PO1-4-27, PO1-11-1,
PO2-4-14, PO2-12-4,
PO2-12-6

前野 健 PO1-4-14

真下 翔太 PO2-8-2

増子 紗代 O5-4

増子 竣也 PO2-12-2

増島 武 PO2-11-4

升谷 耕介 PO1-9-20, PO2-11-8

増本 年男 PO2-7-11

間瀬 隆弘 PO1-4-5

眞玉 大貴 PO1-1-6

町田 征己 PO1-2-12, PO1-3-13,
PO1-11-5

松井 大輔 PO1-8-4

松尾恵太郎 S4-4, O3-2, O7-1, O7-5,
O8-5, PO1-9-16,
PO2-3-2, PO2-3-16,
PO2-5-11, PO2-9-9

松尾 洋孝 O7-5

松岡 俊行 PO1-1-4

松岡 洋子 PO2-1-9

松下 由実 PO2-1-16

松島みどり PO2-4-12

松末 亮 PO2-3-15

松田 彩子 PO1-4-12

松田 浩一 PO2-11-9

松田 智大 S2-1

松田 智之 PO1-5-12

松永 博子 PO1-8-3

松永 眞章 PO1-8-5

松原 明子 PO1-11-9

松原 玄馬 PO2-4-7

松原 優里 PO1-4-18

松村貴与美 PO2-1-13, PO2-8-9

松村 健太 PO2-7-7

松村 拓実 PO2-1-12

松村 由美 PO2-3-15

松本 明子 PO2-11-5

松本 一希 PO2-1-9

松本 知沙 PO1-5-7

松本 尚美 O2-1, PO2-7-12,
PO2-7-16

松元美奈子 O7-3, O7-4, PO1-5-6

松山 祐輔 O5-4, PO2-12-2

真鍋 芳樹 PO2-4-4

丸田 純平 PO1-8-10

丸谷 幸子 PO1-6-8, PO2-5-3

丸山 広達 PO2-1-3, PO2-4-6,
PO2-4-10

み

三浦 至 PO2-4-18
 三浦 克之 PL, O8-5, PO1-1-1,
 PO1-1-2, PO1-3-7,
 PO1-5-14, PO1-5-18,
 PO1-6-3, PO1-6-4,
 PO2-5-7, PO2-5-11
 水上 礼 O4-4
 水木 理恵 PO2-4-18
 水澤 英洋 PO1-4-18
 水谷亜以子 PO1-4-5
 水野 元貴 O7-2, PO2-9-3, PO2-9-4,
 PO2-9-6
 溝上 哲也 PO1-7-10, PO2-2-8,
 PO2-5-5, PO2-5-15,
 PO2-11-11
 三田 隆広 PO2-2-19
 三谷 義英 S5-3
 道川 武紘 PO1-6-11
 道端 伸明 PO1-4-10
 三橋 利晴 O2-1, PO1-4-24,
 PO2-7-12
 峰 友紗 PO2-7-5
 箕浦 明 PO2-6-6
 三村 亘 PO1-4-1
 宮川 尚子 O7-3, O7-4, O8-5,
 PO1-5-6, PO1-6-3,
 PO1-6-4, PO2-5-7,
 PO2-5-11
 宮國 康弘 PO1-3-3
 三宅 温子 O7-4, PO1-5-6
 三宅 邦夫 PO1-2-1
 三宅 遥 PO1-7-10, PO2-5-5
 三宅 雄太 PO2-11-17
 三宅 吉博 PO2-7-3
 宮坂 尚幸 PO1-2-9
 宮崎 孝 PO1-8-1, PO1-8-2
 宮崎 利明 PO1-8-1, PO1-8-2
 宮崎 祐介 PO2-6-4
 宮崎有紀子 PO1-9-2
 宮下 光弘 PO2-4-17
 宮代 勲 PO2-3-12
 宮園 将哉 PO1-3-11
 宮地 元彦 PO1-7-8
 宮原 広典 PO1-5-13, PO2-11-2
 宮前 史子 PO1-3-4
 宮松 直美 PO1-5-5, PO1-5-11,
 PO1-9-11, PO2-6-7
 宮道一千代 PO2-7-15
 宮本 恵子 PO2-5-2
 宮本 翔平 PO2-4-1

宮本 俊明 PO1-7-10
 宮本 恵宏 PO1-5-18
 宮脇 梨奈 PO1-11-7
 三輪 祥江 PO2-3-8

む

武藤 剛 PO1-3-3
 六藤 陽子 PO2-2-4, PO2-2-14
 宗網 栄二 O7-2, PO2-9-3, PO2-9-4,
 PO2-9-6
 村井 詩子 PO1-6-6
 村上 慶子 AW-2, PO2-4-16,
 PO2-7-9, PO2-9-8
 村上健太郎 MS-3, PO2-5-10
 村上 純一 PO2-7-10
 村上 義孝 PO2-6-4
 村木 功 O8-1, PO2-1-12,
 PO2-8-5
 村島 美穂 O4-4
 村瀬 公彦 PO1-11-8
 村田 典子 PO2-12-4, PO2-12-6,
 O4-2, PO1-4-1,
 PO1-4-27, PO1-11-1,
 PO2-4-14
 村田 昌之 PO1-5-17
 村野 弥生 PO2-7-1
 村山 洋史 PO1-2-12, PO1-3-4,
 PO1-3-13, PO2-4-2

め

目澤 秀俊 S4-3, PO1-2-11
 目時 弘仁 PO2-4-16

も

本川 佳子 PO1-3-4
 本橋千恵美 PO1-8-1, PO1-8-2
 桃沢 幸秀 PO2-3-2
 森 厚嘉 PO2-11-7
 森 幸恵 PO1-6-11, PO2-5-10
 森 千里 PO1-2-11
 森 知花 PO2-2-5, PO2-11-15
 森 裕樹 PO2-8-8
 森 雄一郎 O4-5
 森 優太 PO2-1-9
 森崎 菜穂 PO2-11-11
 森下 佳穂 PO1-3-10
 森下 啓 PO2-7-9
 森島 敏隆 PO2-3-12
 森田 明美 PO2-7-11
 森野 亜弓 PO1-5-5, PO2-6-7
 森本 明子 PO1-9-7, PO1-9-8

や

八木 麻未 PO2-3-3
 八木 直人 PO1-4-12
 八木隆一郎 O4-5
 矢口 明子 PO1-11-7
 安井 敏之 PO1-9-2
 安井 裕香 PO1-5-7
 安岡 利一 PO1-5-12
 安田 誠史 PO2-1-12
 康永 秀生 PO1-4-10, PO2-11-14
 安野 哲彦 PO2-11-8
 安福小由里 PO1-4-5
 安村 誠司 PO1-9-17, PO2-4-18
 八谷 寛 PO1-8-5, PO1-8-11
 柳井 美穂 PO2-11-13
 柳 奈津代 PO2-6-2
 柳澤 裕之 PO2-3-1
 矢野 真吾 PO2-3-1
 八幡裕一郎 PO2-2-16
 藪上 楓 PO2-6-4
 矢部 博興 PO2-4-18
 山内 貴史 PO2-3-1, PO2-4-13
 山岡 巧弥 O8-4
 山岡 祐衣 PO2-4-9
 山縣然太郎 O5-5, PO1-2-1
 山川 路代 PO2-2-5, PO2-11-15
 山川百合子 PO1-5-12
 山岸 良匡 O2-3, O8-1, PO2-1-12,
 PO2-8-5
 山岸万里菜 PO2-5-3
 山口 聡 PO1-5-13
 山口 智史 PO2-4-17
 山口 直哉 PO2-7-4
 山口 美輪 PO2-5-9
 山口 類 O3-2
 山倉 郁生 PO1-8-6
 山崎 修道 PO2-4-17
 山崎 弥生 O7-4
 山崎 義光 PO2-5-16
 山崎 琉璃 PO2-4-9
 山崎 未来 O7-2, PO2-9-3, PO2-9-4,
 PO2-9-6
 山地 太樹 O2-3, PO1-6-8,
 PO2-2-19, PO2-5-3,
 PO2-9-2, PO2-9-7,
 PO2-11-11
 山下 登 PO2-7-3
 山下 真里 PO2-8-8
 山田 俊輔 O4-4
 山田 珠樹 PO2-11-1
 山田 知子 PO2-5-11

山田 宏哉 O7-2, PO1-8-7, PO2-9-3,
PO2-9-4, PO2-9-6
山田 正明 O4-3, O5-3
山田 正仁 PO1-4-18
山田 充啓 PO1-11-6
山田 実 PO2-8-8
山田 陽介 PO1-7-8
山地 太樹 PO2-5-8
山名 隼人 PO2-11-14
山中 崇 PO1-8-12
山中 菜詩 PO2-6-3
山中 寛紀 PO2-2-5, PO2-11-15
山西 歩 PO2-7-10
山本 英二 PO1-1-10
山本 尚平 PO1-7-10, PO2-2-8,
PO2-5-5, PO2-5-15
山本 龍生 PO2-12-5
山本 緑 PO1-2-11
山本 陵平 PO1-8-16, PO1-9-19
鎗田 大地 O6-5

ゆ

百合 邦子 O3-4, PO1-11-4

よ

楊 宝怡 PO1-9-4, PO1-9-6
横田 勲 PO2-11-14
横道 洋司 O5-5, PO1-2-1
横谷 進 PO1-9-17
横山 徹爾 PO2-1-16
横山芽衣子 PO1-3-3, PO2-1-6,
PO2-8-9
横山 友里 PO1-6-2, PO2-8-8
吉岡 曉子 PO2-11-7
吉岡 飛鳥 PO1-1-2
吉岡 貴史 PO1-1-11
吉岡 成人 PO2-5-16
吉岡 範幸 PO2-6-1
芳川 裕亮 S5-1
由田 克士 PO1-6-3, PO1-6-4,
PO2-5-7
吉田 彩 PO1-6-11
吉田 あや PO2-7-4
吉田 和道 PO1-1-2
吉田 清香 PO2-9-5
吉田 真也 PO1-1-11
吉田 司 PO1-7-8
吉田 紘明 PO2-1-9
吉田 裕子 PO1-8-5
吉田 佳督 PO1-4-8
吉永 弥生 PO2-2-3
吉原 翔太 PO1-7-10

吉村 力 PO1-5-3, PO1-9-20,
PO2-11-8
米岡 大輔 PO1-4-4, PO2-7-1
米倉 佑貴 O8-2, PO1-5-2, PO1-5-8
米沢 祐大 PO2-9-8
頼藤 貴志 O2-1, O6-2, PO2-7-12,
PO2-7-16

り

李 嘉き O8-1
力武 諒子 O4-1
陸 兪凱 PO2-9-2
林 櫻松 PO2-3-9
りん りん PO1-3-3

る

羅 妍 PO1-1-11

わ

若井 建志 O7-1, O7-5, O8-5,
PO1-9-16, PO2-3-2,
PO2-5-11, PO2-9-9,
PO2-11-7
和家佐日登美 PO1-5-10
和田 恵子 PO2-2-5, PO2-11-15
和田 裕雄 PO2-1-3
渡邊 功 PO1-8-4
渡邊 早紀 PO1-4-5, PO1-4-14
渡辺修一郎 PO1-8-14
渡邊 大輝 PO1-7-8
渡邊多永子 O8-4
渡邊 毅 PO2-4-3
渡邊 至 PO1-1-1
渡邊 真巳 O7-2, PO1-8-7, PO2-9-3,
PO2-9-4, PO2-9-6
渡邊 裕也 PO1-7-8
渡邊 能行 PO1-8-4
渡邊隆一郎 PO2-1-3
渡邊 亮 PO2-11-3
渡邊 良太 PO2-1-13, PO2-8-9
渡邊 怜央 PO1-7-4

学術総会組織委員会

会長

三浦 克之（国立大学法人滋賀医科大学・NCD 疫学研究センター・NCD 疫学研究センター
予防医学部門・社会医学講座公衆衛生学部門）

事務局長

原田亜紀子（滋賀医科大学 NCD 疫学研究センター）

総会運営委員会

三浦 克之（滋賀医科大学）

村上 義孝（東邦大学）

寶澤 篤（東北大学）

本庄かおり（大阪医科薬科大学・学術委員会副委員長）

上原 里程（国立保健医療科学院・学術委員会疫学研究推進ワーキンググループ）

月野木ルミ（東京医科歯科大学・学術委員会疫学研究推進ワーキンググループ）

秦 淳（九州大学・学術委員会疫学研究推進ワーキンググループ）

平田 匠（奈良県立医科大学・学術委員会疫学研究推進ワーキンググループ）

久松 隆史（岡山大学・学術委員会疫学研究推進ワーキンググループ）

杉山 裕美（放射線影響研究所・学術委員会疫学研究推進ワーキンググループ）

矢野裕一郎（滋賀医科大学 NCD 疫学研究センター）

門田 文（滋賀医科大学）

近藤 慶子（滋賀医科大学）

岡見 雪子（滋賀医科大学 NCD 疫学研究センター）

北岡かおり（滋賀医科大学）

原田亜紀子（滋賀医科大学・第 34 回総会事務局長）

第34回日本疫学会 協賛団体一覧

(11月30日現在、五十音順、敬称略)

ランチオンセミナー

味の素株式会社/日本うま味調味料協会
オムロン ヘルスケア株式会社
一般財団法人電気安全環境研究所 電磁界情報センター
日清食品株式会社

企業展示

株式会社ACCELStars、株式会社朝倉書店、独立行政法人医薬品医療機器総合機構、
オムロン ヘルスケア株式会社、カゴメ株式会社、
京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻、
コホート・生体試料支援プラットフォーム、SAS Institute Japan株式会社、
公立大学法人静岡社会健康医学大学院大学、つくば医療介護サービス研究機構株式会社、
名古屋大学大学院医学系研究科、一般社団法人日本家族計画協会、
株式会社ヘルスケアシステムズ、株式会社ライトストーン

広告協賛

株式会社朝倉書店、株式会社医学書院、医歯薬出版株式会社、コニカミノルタ株式会社、
シスメックス株式会社、名古屋大学大学院医学系研究科、株式会社南江堂、
ニプロ株式会社、株式会社ヤクルト本社、一般財団法人厚生労働統計協会、
コホート・生体試料支援プラットフォーム (CoBiA)

特別協力

滋賀県
大津市

寄付

株式会社JMDC

第34回日本疫学会学術総会 講演集

The 34th Annual Scientific Meeting of
the Japan Epidemiological Association
Program and Abstracts

2024年1月31日

発行人 三浦 克之

発行所 第34回 日本疫学会学術総会事務局

(滋賀医科大学 NCD疫学研究センター)

〒520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町

TEL : 077-548-2885 FAX : 077-543-4800

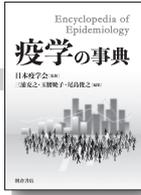
E-mail : jea34@belle.shiga-med.ac.jp

◎疫学・臨床研究の重要なキーワードを網羅！

疫学の事典

日本疫学会 監修／三浦克之・玉腰暁子・尾島俊之 編集

A5判 576頁 定価16,500円(本体15,000円)(31097-9)



疫学の重要なキーワードを見開き単位で簡潔に解説した事典。従来の教科書とは異なり、豊富な事例で読みやすく実践的な内容。「再生産数」など、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の報道で注目される疫学的な用語・知見の理解のためにも必携の一冊。

◎「臨床に生かせる論文の読み方」が身につく1冊。

医学論文から学ぶ 臨床医のための疫学・統計 —診療に生かせる読み解きかた—

磯博康・北村哲久・服部聡・祖父江友孝 編

B5判 288頁 定価6,600円(本体6,000円)(31098-6)

医学のための因果推論 I 一般化線型モデル／II Rubin因果モデル

田中司朗 著 各A5判 192頁／224頁 定価3,520円(本体3,200円)／定価3,850円(本体3,500円)(12270-1／12271-8)

◎平易な表現・数式で初学者にも対応。

症例で学ぶ 疫学・生物統計学 —臨床研究入門—

B. Kestenbaum 著／松元美奈子・鈴木小夜・落海浩 訳

A5判 288頁 定価5,280円(本体4,800円)(30127-4)

◎市販後の医薬品の調査・研究を解説。

これからの薬剤疫学 —リアルワールドデータからエビデンスを創る—

佐藤俊哉・山口拓洋・石黒智恵子 編

A5判 196頁 定価3,630円(本体3,300円)(30123-6)

臨床予測モデル —開発・妥当性確認・更新の手引き—

E.W. Steyerberg 著／手良向聡・大門貴志 監訳

A5判 624頁 定価12,100円(本体11,000円)(12277-0)

ヘルスデータサイエンス入門 —医療・健康データの活用を目指して—

手良向聡・山本景一・河野健一 編

A5判 224頁 定価3,960円(本体3,600円)(12286-2)

朝倉書店

〒162-8707 東京都新宿区新小川町 6-29

電話 営業部 (03) 3260-7631 FAX (03) 3260-0180

https://www.asakura.co.jp eigyo@asakura.co.jp

(ISBNは978-4-254を省略)

医歯薬出版の好評関連図書のご案内



循環器病予防 エビデンスブック Vol.1

日本循環器病予防学会 監修

三浦克之・大久保孝義 編

B5判 188頁 定価4,620円(本体4,200円+税10%)

ISBN978-4-263-73200-7

脳卒中と心疾患の近年の動向とその要因となる疾患・危険因子について、国内外の代表的疫学研究を網羅的にレビュー。循環器病予防学会誌総説シリーズをベースに、最新情報とコラムを加えビジュアルに解説。



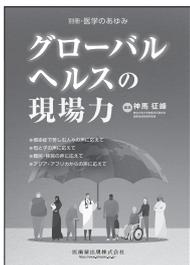
別冊「医学のあゆみ」

疾病予防・健康寿命延伸に資する 栄養・食生活とは？

津金昌一郎 編

B5判 112頁 定価5,280円(本体4,800円+税10%)

がん、循環器疾患、うつ病、認知症など、主要な疾患の重症化予防の観点から、栄養・食生活との関係について、疾病を予防し、健康寿命延伸に帰結する栄養・食生活を明らかにする試みについて紹介。



別冊「医学のあゆみ」

グローバルヘルスの 現場力

神馬征峰 編

B5判 108頁 定価4,840円(本体4,400円+税10%)

COVID-19が国家間・国内の健康格差を地球規模で広げたことをふまえ、世界各地で健康・福祉の改善に尽力してきた現場主義の専門家たちが、活動を振り返りつつ、今後のグローバルヘルスのあり方を考察。

体が知ってる大切な水と電解質

軽度から中等度の脱水症に。
経口補水液
オーエスワン®シリーズ

OS-1



消費者庁許可
個別評価型
病者用食品



200g



300mL



500mL



300mL



500mL

アップル
風味
無果汁

〈オーエスワン/オーエスワン アップル風味/オーエスワンゼリーが許可を受けた表示内〉オーエスワン/オーエスワン アップル風味/オーエスワンゼリーは、脱水症のための食事療法（経口補水療法）に用いる経口補水液です。軽度から中等度の脱水症における水・電解質の補給、維持に適した病者用食品です。下記の状態等を原因とした脱水症の悪化防止・回復、脱水症の回復後も下記の状態等における水・電解質の補給、維持にご利用ください。

- 感染性腸炎、感冒による下痢・嘔吐・発熱 ● 高齢者の経口摂取不足 ● 過度の発汗
- また、脱水を伴う熱中症にもご利用ください。

〈さらにオーエスワンゼリーが許可を受けた表示内容〉オーエスワンゼリーは、そしゃく・えん下困難な場合にも用いることができますが、医師とご相談の上、ご利用ください。

病者用食品とは、特別用途食品のうちで特定の疾病のための食事療法上の期待できる効果の根拠が医学的、栄養学的に明らかにされている食品として消費者庁が許可した食品です。

〈摂取上の注意〉下記の1日当たり目安量を参考に、脱水状態に合わせて適宜増減してお飲みください。

学童～成人（高齢者を含む）	500～1000mL(g)/日
幼児	300～600mL(g)/日
乳児	体重1kg当たり 30～50mL(g)/日

注) オーエスワンゼリーの場合は、単位が(g)となります。
医師から脱水症の食事療法として指示された場合にお飲みください。医師、薬剤師、看護師、管理栄養士、登録販売者の指導に従ってお飲みください。食事療法の素材として適するものであって、多く飲むことによって原疾患が治癒するものではありません。

OS-1 LINE 公式アカウント友だち募集中!

友だち追加はこちら



詳しい商品情報

OS-1 検索

公式サイトはこちら



販売者 株式会社大塚製薬工場
販売提携 大塚製薬株式会社

OS-1に関するお問い合わせ先:(株)大塚製薬工場 お客様相談センター
☎0120-872-873

2023年4月改訂 OSA8123E03

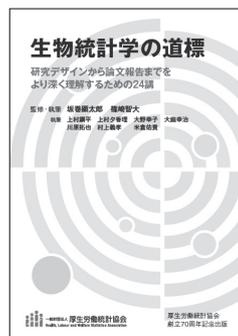
厚生労働統計協会 出版物のご案内

生物統計学の道標

研究デザインから論文報告までをより深く理解するための24講

監修：坂巻 顕太郎 順天堂大学 准教授
篠崎 智大 東京理科大学 准教授

ISBN: 978-4-87511-894-7 A5判 248ページ 定価2,970円(税込)



医療統計を学びたいすべての学生・院生、医療職、研究者の方々へ

- 医学系研究に必要な統計の知識を研究計画の立案、研究デザイン、データ分析、論文投稿といった一連のプロセスとともに学ぶことができます。ていねいな解説を読み進めることにより医療統計の考え方が身につく良書です。
- 医療統計や研究手法を初めて学ぶ人だけでなく、これまでに勉強してきたけれど学び足りない、もっと理解を深めたいという人にもおすすめです。



◆国民衛生の動向 2023/2024

雑誌：03854-08 B5判 432ページ 定価2,970円(税込) ※電子書籍版あり

◆図説国民衛生の動向 2023/2024

ISBN: 978-4-87511-898-5 A5判 128ページ 定価1,925円(税込) ※電子書籍版あり

南江堂 好評書のご案内

はじめて学ぶやさしい疫学 改訂第4版

日本疫学会標準テキスト

監修：日本疫学会

編集：福島若葉/関根道和/尾島俊之

公衆衛生活動、臨床医学領域、また包括的医療政策において、ますます重要性を増している疫学について、その理論、手法また展開を、初学者に向け簡潔に解説した日本疫学会監修の教科書。

■ B5判・220頁 2024年2月発売予定 本体予価2,500円+税10%

2024年2月
発売予定

Now
Printing

シンプル衛生公衆衛生学2024

監修：小山 洋/辻 一郎

編集：上島通浩/大久保孝義

“精選された内容をわかりやすく伝える”をコンセプトにした衛生学・公衆衛生学の年度版テキスト。最新の統計数値とともに最新の動向や施策をわかりやすく解説。衛生学・公衆衛生学の“知識”と“今”をシンプルにわかりやすく伝え、“これから”を考える力を養う一冊。

■ B5判・424頁 2024年2月発売予定 本体予価2,600円+税10%

2024年2月
発売予定

Now
Printing



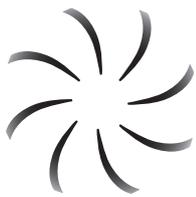
南江堂

〒113-8410 東京都文京区本郷三丁目42-6 (営業) TEL 03-3811-7239 FAX 03-3811-7230

2310230J

感染対策用高機能レスピレータマスク

2023年8月作成



LUFKA®

Four Ace シリーズ ルフカ

純国産、「息のしやすさ」を追求した
レスピレータマスク

軽量コンパクト設計

柔らかな
フィット感を実現

吸排気部に
大口径スリット

(資料請求先)



NIPRO

販売

ニプロ株式会社
大阪府摂津市千里丘新町3番26号

※LUFKA、ルフカ、Four Aceはニプロ株式会社の商標です。

一時的な精神的ストレスがかかる状況での

ストレス緩和 睡眠の質向上

ヤクルト史上最高密度の「乳酸菌 シロタ株」を含んでいます。



宅配商品

機能性表示食品
(製品・成分評価)

〈乳製品乳酸菌飲料〉100ml

届出表示：本品には乳酸菌 シロタ株 (L. カゼイ YIT 9029) が含まれるので、一時的な精神的ストレスがかかる状況でのストレスをやわらげ、また、睡眠の質 (眠りの深さ、すっきりとした目覚め) を高める機能があります。さらに、乳酸菌 シロタ株 (L. カゼイ YIT 9029) には、腸内環境を改善する機能があることが報告されています。

●食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。●本品は、疾病の診断、治療、予防を目的としたものではありません。●本品は国の許可を受けたものではありません。

株式会社ヤクルト本社 中央研究所

〒186-8650 東京都国立市泉5-11

人も地球も健康に

Yakult



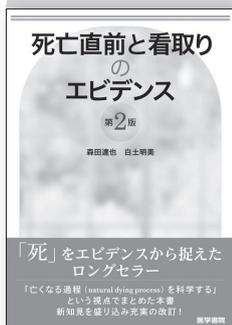
保健活動でナッジに取り組みたい人は必読! その基本とポイントを実践事例とともに解説

保健活動で使える! ナッジ

押さえておくべき基本と実践例

高橋勇太 / 村山洋史 / 竹林正樹

● B5 2023年 頁112 定価: 2,640円(本体2,400円+税10%) [ISBN978-4-260-05123-1]



亡くなる過程を科学する

死亡直前と看取りのエビデンス

第2版

森田達也 / 白土明美

● B5 2023年 頁312 定価: 3,740円(本体3,400円+税10%) [ISBN978-4-260-05217-7]



職場のメンタルヘルスケアに関して「知っておきたいこと」を「実践的に」「コンパクトに」「分かりやすく」解説

職場のメンタルヘルスケア入門

編集代表 宮岡 等

編集 淀川 亮 / 田中克俊 / 鎌田直樹 / 三木明子

● B5 2023年 頁256 定価: 3,740円(本体3,400円+税10%) [ISBN978-4-260-05319-8]

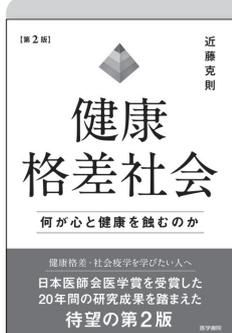


リスクコミュニケーション=信頼+意思決定+エンパワメント

公衆衛生の緊急事態に まちの医療者が知っておきたい リスクコミュニケーション

蝦名玲子

● A5 2022年 頁296 定価: 2,860円(本体2,600円+税10%) [ISBN978-4-260-05086-9]



「健康格差」を学びたい人に最適な定番書、最新の知見を加えた待望の第2版!

健康格差社会

【第2版】

何が心と健康を蝕むのか

近藤克則

● A5 2022年 頁264 定価: 2,860円(本体2,600円+税10%) [ISBN978-4-260-04968-9]





KONICA MINOLTA

Giving Shape to Ideas

超音波診断装置

SONIMAGE HS2

外来で、検査室で、手術室で
医療をつなげる、をサポート

- 販売名: 超音波診断装置 SONIMAGE HS2
- 認証番号: 301ABBZX00053000



高画質を全ての領域に



コンパクト・
ユーザービリティを
追求したポータブルエコー

- 販売名: 超音波診断装置 SONIMAGE MX1
- 認証番号: 230ABBZX00010000
- ※「SONIMAGE MX1α」は、「超音波診断装置 SONIMAGE MX1」の呼称です。

超音波診断装置

SONIMAGE MX1 α

●改良のため、仕様および外観は予告なく変更する場合があります。●ご使用の際は添付文書および取り扱い説明書を必ずお読みください。●KONICA MINOLTAロゴ、シンボルマークは、日本及びその他の国におけるコニカミノルタ株式会社の登録商標です。●SONIMAGEは、日本及びその他の国におけるコニカミノルタ株式会社の登録商標または商標です。

製造販売元

コニカミノルタ株式会社

販売元

コニカミノルタ ジャパン株式会社

〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1

<https://www.konicaminolta.jp/healthcare>

検査でつなぐ、健やかな未来

「良かったね」「安心した」。そんな言葉が、シスメックスにとって最高のよこびです。総合血液検査のフロントランナーとして、安心して暮らせる健康的な毎日を応援。その仕事は検査機器の提供だけにとどまりません。試薬や高度な情報管理、充実したカスタマーサポートなど、独自のトータルソリューションで安全と安心を追求。検査環境を総合的にサポートしていきます。シスメックスはこれからも新たな価値を提案するとともに、予防・未病などにも検査領域を広げ、人々の健康と元氣な未来を応援していきます。

シスメックスのトータルソリューション

- 高精度で信頼性の高い検査を支援
- スペースやライフサイクルを最適化
- 使う人を第一にしたユーザビリティを追求
- 安心・安全のカスタマーサポート体制を提供
- 検査の効率的な運用を提案

総合的に検査環境をサポート

製造販売元

シスメックス株式会社

本 社 神戸市中央区臨浜海岸通1-5-1 〒651-0073

(お問い合わせ先)

支 店 仙 台 022-722-1710 北 関 東 048-600-3888 東 京 03-5434-8550 名 古 屋 052-957-3821 大 阪 06-6337-8300 広 島 082-248-9070 福 岡 092-687-5380

営 業 所 札 幌 011-700-1090 盛 岡 019-654-3331 長 野 0263-31-8180 新 潟 025-243-6266 千 葉 043-297-2701 横 浜 045-640-5710 静 岡 054-287-1707

金 沢 076-221-9363 京 都 075-255-1871 神 戸 078-251-5331 高 松 087-823-5801 岡 山 086-224-2605 鹿 児 島 099-222-2788

日本・東アジア地域本部 03-5434-8565



注：活動及びサイトの適応範囲は規格により異なります。詳細は www.tuv.com の ID 0910589004 を参照。
Note: Scopes of sites and activities vary depending on the standard. For details, refer to the ID 0910589004 at www.tuv.com

