

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

健康日本21（第二次）の推進に関する研究

（H25－循環器等（生習）－一般－001）

# 平成27年度総括・分担研究報告書

平成28（2016）年3月

研究代表者 辻 一郎（東北大学大学院医学系研究科）

# 目 次

I. 研究組織	1
II. 総括研究報告書	3
健康日本21（第二次）の推進に関する研究	
III. 分担研究報告書	
健康日本21（第二次）に関する健康意識・認知度調査とその推移（辻 一郎）	13
健康寿命の指標化に関する研究	
－健康日本21（第二次）等の健康寿命の検討－（橋本修二）	26
健康寿命の指標化に関する研究	
－「健康寿命の国際的な指標化に関する検討」の研究結果－（尾島俊之）	39
健康寿命の都道府県格差の分析手法に関する研究（横山徹爾）	44
こころの健康・休養に関する研究	
－特定健康診査を活用した睡眠・こころの健康の状況把握に関する研究－（山之内芳雄）	50
次世代の健康に関する目標項目の評価法の開発に関する研究	
－母子保健における社会経済的指標の位置づけ－（山縣然太郎）	55
健康日本21推進に向けて	
－肥満・メタボリックシンドローム対策に関する研究－（津下一代）	63
栄養・食生活のモニタリング及び食環境整備に関する研究	
－地方自治体の食環境整備に関する現状と課題－（武見ゆかり）	71
健康増進のための身体活動施策監査ツール（HEPA-PAT）を用いた 都道府県施策の把握（宮地元彦）	84
アルコール関連健康障害の保健指導と介入に関する研究	
－生活習慣病のリスクを上げる飲酒者に対する効果的な介入－（樋口 進）	94
自治体等のたばこ対策の効果的な推進方策や支援環境の検討（中村正和）	104
日本における喫煙の学歴格差（田淵貴大）	110
IV. 研究成果の刊行に関する一覧	
論文発表	119
学会発表	171
報道・その他	187

# I. 研究組織

## 研究代表者

辻 一郎

東北大学大学院医学系研究科情報健康医学講座公衆衛生学分野・教授

研究課題：健康日本21（第二次）の推進に関する研究

## 研究分担者

橋本修二

藤田保健衛生大学医学部衛生学講座・教授

研究課題：健康寿命の指標化に関する研究

横山徹爾

国立保健医療科学院生涯健康研究部・部長

研究課題：中間評価に向けたモニタリング手法の開発に関する研究

山之内芳雄

国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神保健計画研究部・部長

研究課題：こころの健康・休養に関する研究

山縣然太郎

山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座・教授

研究課題：次世代の健康に関する目標項目の評価法の開発に関する研究

津下一代

あいち健康の森健康科学総合センター・センター長

研究課題：肥満・メタボリックシンドローム対策に関する研究

武見ゆかり

女子栄養大学栄養学部・教授

研究課題：栄養・食生活の目標のモニタリング及び食環境整備に関する研究

宮地元彦

独立行政法人国立健康・栄養研究所健康増進研究部・部長

研究課題：身体活動分野の推進に関する研究

樋口 進

独立行政法人国立病院機構久里浜医療センター・院長

研究課題：アルコール関連健康障害の保健指導と介入に関する研究

中村正和

公益社団法人地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター・センター長

研究課題：自治体におけるたばこ対策の推進に関する研究

## II. 総括研究報告書



## 健康日本21（第二次）の推進に関する研究

研究代表者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

### 研究要旨

健康日本21（第二次）の推進を研究者の立場からサポートすることを目的に10名の研究者で研究班を組織し、以下の結果を得た。

1. 健康日本21（第二次）の普及に向けて、保健医療関係職種を対象とする研修会を実施した。
2. 電話調査の結果、平成25年に比べて平成27年で認知度が有意に上昇したものは「健康寿命」、「ロコモティブシンドローム」、「1日の望ましい野菜の量=350g」であった。一方、「慢性閉塞性肺疾患 COPD」の認知度は有意に低下した。
3. 健康寿命（日常生活に制限のない期間の平均）は、全国と多くの都道府県で平成25年が22年に比べて延伸傾向で、都道府県間のバラツキ（標準偏差）も縮小傾向であり、健康日本21（第二次）の目標達成に向かっていていることが示された。
4. 低学歴の者ほど喫煙率が高かった。母子保健における社会経済的指標の交互作用を検討する場合には、父親の学歴を用いることが有用である可能性が示唆された。
5. 特定健診等の場で禁煙支援を実施している市町村では健診連続受診者における喫煙率減少割合が有意に高いことが分かり、都道府県レベルでの禁煙支援事業の効果が示唆された。肥満・生活習慣病対策を進めている愛知県内2市をモデルに、健康日本21を進める要因を検討した。
6. 全国の行政担当者に対するアンケート調査により、食環境整備や身体活動などに関する事業の実施状況と課題について検討した。

### 研究分担者

橋本 修二	藤田保健衛生大学医学部衛生学講座・教授	樋口 進	独立行政法人国立病院機構久里浜医療センター・院長
横山 徹爾	国立保健医療科学院生涯健康研究部・部長	中村 正和	公益社団法人地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター・センター長
山之内芳雄	独立行政法人国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神保健計画研究部・部長		
山縣然太郎	山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座・教授		
津下 一代	あいち健康の森健康科学総合センター・センター長		
武見ゆかり	女子栄養大学栄養学部・教授		
宮地 元彦	独立行政法人国立健康栄養研究		

### A. 研究目的

平成25年度に始まった「健康日本21（第二次）」は、今後10年間にわたる国民健康づくり運動の方向性と各健康課題における目標値を示したものであり、その達成はわが国の活力と社会保障体制のサステナビリティに大きな意味を持つ。

本研究の目的は、以下の4点に関して「健康日本21（第二次）」の推進を研究者の立場からサポートすることである。第1に健康寿命の都道府県格差の推移に関する把握と評価、第2に健康格差の現状と要因の解明、第3に健康づくり運動の進め方に関する情報・スキルの提供、第4に国民における認知度の向上である。以上の目的を果たすため、全体研究と個別研究を実施する。

全体研究では、健康づくり関連職種と国民のそれぞれにおいて普及啓発を図った。そのため、健康づくり関連職種を対象に研修会を開催する。国民に対しては、健康日本21や健康寿命などに関する国民の認知度を毎年調査して状況をモニタリングする。

個別研究では、各研究分担者の専門領域で、①健康日本21（第二次）での目標や指標に関する方法論上の検討とデータ解析、②生活習慣や健康指標における格差の現状把握と要因解明、③モデル地域での健康づくり事業の展開とその評価を行う。①については、橋本が健康寿命の指標について平成25年値を算定し、横山が健康寿命の都道府県の縮小に関する分析・評価方法を検討し、さらに宮地が身体活動の政策と行動計画に関する47都道府県の実施状況について、武見が食環境整備事業の課題について検討する。②については、山縣が母親喫煙と低出生体重との関連に対する父親学歴の影響を、中村が学歴別の喫煙率の格差に関する実態を、それぞれ検討する。③については、津下、山之内と中村がそれぞれの関係する地域で実施し、その効果を評価する。また、樋口はアルコール関連健康障害を予防するための保健指導と介入を行う。

これらの研究成果は「健康日本21（第二次）実践マニュアル」や研究班ウェブサイトにも反映されるとともに、厚生労働省「健康日本21（第二次）推進専門委員会」にも報告される。これらを通じて、健康づくり関連職種と国民における健康づくり活動を支援し、もって「健康日本21（第二次）」の目標達成に貢献するものである。

## B. 研究方法

本研究班は、研究代表者と9名の研究分担者で構成される。平成27年度は、第1回研究班会議を5月8日に開催して、本年度の研究計画を協議した。その後、各研究者が相互に連携しつつ研究を進めた。10月9日に「健康日本21（第二次）の推進」に関する実践マニュアル研修会を開催した。さらに平成28年1月8日に第2回研究班会議を開催して本年度の研究結果を取りまとめた。

なお、研究方法の詳細については、各分担研究報告書を参照されたい。

（倫理面への配慮）

すべての研究は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守しており、所属施設の倫理委員会の承認を受けている。個人情報取り扱いなどの方法に関する詳細については、各分担研究報告書を参照されたい。

## C. 研究結果

### 1) 「健康日本21（第二次）実践マニュアル」の推進に関する研修会の開催

全体研究の一環として、「健康日本21（第二次）実践マニュアル」の推進に関する研修会を10月9日に東京で開催した。昨年度に引き続き、本研修会は保健衛生職種（保健師・管理栄養士など）・行政職・医療保険者などを対象とした。昨年度の研修会出席者の感想・希望を尊重し、講師の数を絞って質疑応答の時間を増やすとともに、効果的な推進方策（とくにPDCAサイクルの回し方）と好事例の紹介を重点的に行うことにより、参加者が「参考にする・まねる」ことができるような講演内容とした。

講義タイトルと講師は、以下の通りである。

- ・地域・職域診断に活用できる情報・ツールと活用法（横山徹爾）
- ・地域・職域診断を活用した保健事業への展開から方針決定、企画、評価への応用（津下一代）
- ・地域・職域における効果的な身体活動増加の取り組み（宮地元彦）

- ・地域・職域の食生活課題の把握・分析を踏まえた栄養教育・食環境整備（武見ゆかり）
- ・健康寿命延伸にむけて地域や職域で取り組むべきたばこ対策（中村正和）

約 170 名の参加者のうち、アンケートにご回答いただいた 126 名の集計結果を以下に紹介する。参加者の職種は、保健師・看護師 78 名（61.9%）、管理栄養士・栄養士 28 名（22.2%）、医師 3 名（2.4%）、その他 17 名（13.5%）であった。所属は、行政 76 名（60.3%）、医療保険関係 21 名（16.7%）、教育・研究 18 名（14.3%）、その他 11 名（8.8%）であった。

研修会に対する感想では、「全体を通して講演内容は分かりやすかったか」との質問に対して、「強くそう思う」54 名（42.9%）と「そう思う」68 名（54.0%）とで、約 97%であった。「講演内容は今後の活用に活用できそうか」との質問に対して、「強くそう思う」47 名（37.3%）と「そう思う」73 名（57.9%）とで、約 95%であった。以上のように、本研修会は受講者から非常に高い評価を受けることができた。なお、本研修会で講師が使用したスライドは研究班ホームページに掲載されているので、参照されたい (<http://www.pbhealth.med.tohoku.ac.jp/japan21/study-session-3.html>)。

## 2) 健康日本 2 1（第二次）に関する健康意識・認知度調査とその推移に関する研究

平成 25～27 年にかけて、一般集団において厚生労働省「健康日本 2 1（第二次）」に関する健康意識・認知度がどのように推移したか調査した。各年とも、Random Digit Dialing 法を用いて、層化無作為に抽出した全国 1,800 人に対して電話調査を行った。直近の平成 27 年調査で認知度が高かった上位 4 位の用語は、「メタボリックシンドローム（96.1%）」、「健康寿命（66.2%）」、「慢性閉塞性肺疾患 COPD（42.8%）」および「ロコモティブシンドローム（40.7%）」であった。3 年間の推移では、「健康寿命」と「ロコモティブシンドローム」の認知度は年とともに増加した。一方、「慢性閉塞性肺疾患 COPD」の認知度は年とともに低下した。また、「メタボリックシ

ンドローム」の認知度はいずれの年次も高い水準にあった。

## 3) 健康寿命の指標化に関する研究：健康日本 2 1（第二次）等の健康寿命の検討

健康寿命の 3 指標について、平成 25 年の全国と都道府県の推定値を算定するとともに、「日常生活に制限のない期間の平均」について、平成 22 年と 25 年の全国と都道府県の 95%信頼区間を推定した。「日常生活に制限のない期間の平均」は全国と多くの都道府県で平成 25 年が 22 年に比べて延伸傾向、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」もほぼ同様の傾向であった。これらの傾向は健康日本 2 1（第二次）の健康寿命の目標（平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加）に向かう方向であると考えられた。

「日常生活に制限のない期間の平均」は 95%信頼区間の推定結果から、全国の推定値の精度が十分に高いこと、および、都道府県の推定値の解釈には 95%信頼区間の考慮の必要性が大きいことが示唆された。今後、健康寿命について、全国の年次推移の観察をさらに継続するとともに、都道府県格差の変化を評価することが重要であろう。

## 4) 健康寿命の指標化に関する研究：健康寿命の国際的な指標化に関する検討

健康寿命は米国及び欧州での算定が行われ、その国際的な動向も踏まえて日本における健康日本 2 1（第二次）の目標設定が行われてきた。国際的には 2020 年までは現行の指標が使用されるが、その後に使用される健康寿命指標の検討が行われている。そこで、その国際的なコンセンサス作りには貢献するとともに、その情報を収集して日本における健康寿命政策に貢献することを目的として、健康寿命の国際的な指標化に関する検討を進めてきた。健康・平均寿命情報システムに関する欧州共同事業（JA EHLEIS）及び国際健康寿命学会（REVES）に付随して実施された検討会議に参画した。また、日本における健康寿命の状況を国際的に発信するホームページを開設した。JA EHLEIS により、新しい健

健康寿命指標についての論点整理及び展望が記載された報告書 (blue print) が取りまとめられた。また、REVES における検討会議では、機能障害よりも、参加に焦点をあてた健康寿命の開発の検討を進める必要があるとの議論が行われている。

#### 5) 中間評価に向けたモニタリング手法の開発に関する研究：健康寿命の都道府県格差の分析手法に関する検討

健康日本21 (第二次) で上位目標の一つとしている、健康寿命 (日常生活に制限のない期間の平均) の「都道府県格差の縮小」の具体的な分析・評価方法を、平成22年と25年の値を用いて検討した。都道府県別健康寿命の推定値には誤差があり、“推定値の分布”をそのまま用いると都道府県格差を過大評価するおそれがあるため、誤差の影響を補正した“真の値の分布”にもとづいて兩年次間で比較したところ、男性では、健康寿命の“真の値の分布”全体が高い方に移動しており、低順位ほど移動幅が大きく、都道府県のバラツキ、すなわち分布の横幅を意味する標準偏差は、平成22年の0.57→平成25年の0.47となり、約17%縮小がみられた。女性では、健康寿命の値の分布は高い方に移動していたが、低順位では変化はみられず、標準偏差は、平成22年の0.64→平成25年の0.61となり、約6%のわずかな縮小だった。これらの標準偏差の誤差を算出する方法はまだ未検討であるため、今の段階で平成22年と25年の2点比較で健康寿命の都道府県格差の変化を評価することは困難であり、時点間での差の検定方法の開発を含め、引き続き研究を行っていく必要がある。

#### 6) こころの健康・休養に関する研究

健康日本21 (第二次) における、こころの健康・休養に関する目標項目「睡眠による休養を十分取れていないものの割合の減少」を推進するにあたり、特定健康診査 (特定健診)・特定保健指導を活用する可能性について検討することを目的に、特定健診の受診者を対象に睡眠や精神健康、働き方などを測定する質問紙調査を

行った。都内のある健診機関で特定健診を受け、研究参加に同意が得られた797人を対象に解析を行ったところ、特定健診に含まれている「睡眠で休養が十分とれている」かどうかを確認する項目の回答は睡眠障害やこころの健康、ワーク・エンゲージメントやワーカホリズムを一定程度反映すること、さらに血圧・血糖・腹囲の異常と睡眠障害が関連する可能性があることが示唆された。今後、特定保健指導に短時間の睡眠指導を組み合わせることの実施可能性・有用性や、企業から睡眠衛生の向上をはかっていく具体的な方策を検討していく価値があると考えられる。

#### 7) 次世代の健康に関する目標項目の評価法の開発に関する研究

21世紀出生児縦断調査のデータを用いて、各社会経済的指標 (世帯年収、父親・母親それぞれの学歴) のカテゴリごとに母親の喫煙率と、喫煙による出生体重の減少量の相関を検討したところ、平成13 (2001) 年出生児では、世帯年収カテゴリ ( $r=0.90$ ) と父親の学歴カテゴリ ( $r=0.99$ ) で強い相関、母親の学歴カテゴリでは弱い相関 ( $r=0.30$ ) を示したが、平成22 (2010) 年出生児では、母親の学歴カテゴリ ( $r=0.89$ )、父親の学歴カテゴリで強い相関 ( $r=0.84$ )、世帯年収カテゴリ ( $r=0.50$ ) で中程度の相関を示した。カテゴリ数がそれぞれ4つと少ないが、2回の調査で同様の結果が得られたのは父親の学歴であり、母子保健における社会経済的指標の交互作用を検討する場合には、父親の学歴を用いることが有用である可能性が示唆された。

#### 8) 健康日本21推進に向けて～肥満・メタボリックシンドローム対策に関する研究

特定保健指導の有効性を検証するため、特定保健指導に関する文献をシステマティック・レビュー及びメタアナリシスを実施した結果、対照群に比較して積極的支援群では体重・収縮期血圧・中性脂肪・HDL-コレステロール・HbA1cが有意に改善した。

肥満・生活習慣病対策を進めている愛知県内2市をモデルに、事業推進・評価の支援を行い、

健康日本21を進める要因を検討した。蒲郡市ではポピュレーションアプローチに軸を置いた対策とその評価を、東海市では地域資源を活用した地域・職域の健康づくりを目指す対策とその評価を実施した。

データヘルス計画や保健事業の推進にあたり、各企業や自治体等で集団の特徴を把握し易くするために、e-stat、NDBを活用した「健康指標見える化ソフト」のうち、オリジナルデータの取り込み機能を改訂した。

#### 9) 栄養・食生活のモニタリング及び食環境整備に関する研究

健康日本21(第二次)の食環境に関する目標の1つである「食塩や脂肪等の低減に取り組む飲食店や企業の増加」に焦点を当て、地方自治体の行政栄養士が食環境整備事業の課題や「健康な食事」の基準等の影響をどのように考えているかを把握し、今後の課題を検討することを目的とした。全国359保健所に勤務する599名の行政栄養士を対象に、無記名の質問紙調査を郵送法で平成27年3月～4月に実施し、以下の結果を得た。(1)食環境整備事業は8割以上の保健所で実施されているものの、8～9割の行政栄養士が「順調に進んでいない」と感じていた。順調に進んでいない理由として「店舗数の未増加」があり、その要因は「飲食店へのインセンティブ不足」「普及啓発不足」「事業の実施体制の未整備」などであった。(2)行政の事業として食環境整備を「非常に重要」または「少し重要」と考えている者は8割を超えていたが、やりがいについては「どちらともいえない」43.7%、「あまり又はまったくやりがいがない」11.1%であり、とくに都道府県、政令市等でその割合が高かった。(3)食環境整備事業の事業評価としては、登録店数をモニタリングする以外にほとんど行われていないという課題が示された。今後は、ポピュレーションアプローチの評価枠組として提案され国内外で活用が始まっているRE-AIMモデルなどの理論的枠組を用いた評価を、地域の大学や研究機関と協同して行っていく必要がある。

10) 健康日本21(第二次)に準拠した自治体における身体活動・運動分野の取り組み  
身体活動に関する国の政策を監査するためのツール(Health Enhancing Physical Activity - Policy Audit Tool; HEPA-PAT)日本語版を用いて、47都道府県の健康増進部門における身体活動の政策と行動計画の策定および実施状況について明らかにすることを目的とした。47都道府県の保健行政担当部門にあて、依頼文とHEPA-PAT日本語版を郵送し、HEPA-PATへの記入ならびに返送を依頼した。返送されたHEPA-PATの各質問項目の取組状況の記述統計をまとめた。HEPA-PATによる評価項目は以下の通り。1.行動計画の策定状況、2.部門・組織間の連携状況、3.身体活動に関する目標策定状況、4.科学的根拠の利用状況、5.事業や活動の実施状況、6.行動計画策定前後の身体活動状況評価、7.行動計画策定前後の環境状況評価、8.身体活動促進を管轄する部門・組織の状況、9.キャンペーン実施状況、10.専門家の支援状況。2016年1月末現在での提出状況は44都道府県、提出割合は93.6%であった。残りの3府県に関しては、現在も督促を継続しており、悉皆での調査結果の回収を目指す。10の評価項目のうち、実施ありと回答した都道府県の割合は13.6～100%であり、施策ごとに取り組みの割合が大きく異なった。

健康日本21(第二次)の身体活動・運動分野における行政の政策を監査するためのツールHEPA-PAT日本語版を用いて評価した。今後、本研究成果を各都道府県に返却するとともに、評価を継続的に行うことで、行政の取り組みの可視化に活かしたい。

#### 11) アルコール関連健康障害の保健指導と介入に関する研究

3年間にわたり、主に保健医療従事者を対象にして、簡易介入に関する人材育成を行ってきた。初年度は1回のみ研修開催であったが、2年目以降は各2回行い、今年度は平成27年7月27日と同年12月18日の2回にわたり、約100名に対して研修を行った。参加者からのフ

ードバックも好評であり、実施の意義は十分にあったと考えられる。研修の意義の大きさを鑑み、今後は久里浜医療センターの研修の一つとして継続したいと考えている。もう一つの課題であるわが国発のエビデンスについては、新たな法である「アルコール健康障害対策基本法」の基本計画に盛り込まれており、法施行の中でこれらの研究の加速が期待される。

#### (12) 自治体におけるたばこ対策の推進に関する研究

大阪府においては、平成 22 年度から府内市町村に対して特定健診等の場における禁煙支援の推進を図るため、大阪府の事業として位置づけ、その実施状況をモニタリングするとともに、指導者向けのマニュアルや教材を整備して指導者研修を継続的に実施した。その結果、集団特定健診当日の喫煙者全員に短時間禁煙支援を実施する市町村の割合は、平成 21 年から 25 年度にかけて 17.9%から 46.9%と、2.6 倍増加した。一部の喫煙者への禁煙支援の実施を含めると、同期間に 1.3 倍増加し、平成 25 年度には府内の 7 割にあたる市町村で短時間禁煙支援が実施されていた。その効果として、平成 23～24 年ならびに平成 25～26 年において、集団特定健診当日の禁煙支援が未実施の市町村に比べて、全員または一部の喫煙者に実施している市町村では、健診連続受診者における喫煙率減少割合が有意に高く、都道府県レベルでの禁煙支援事業の効果が示唆された。

これまで日本では学歴別の喫煙率を調査した研究はほとんどなかった。そこで、国民生活基礎調査データを用いて、性年齢階級別に学歴別の喫煙率を計算した。25～34 歳男性では中卒の学歴の者で 68.4% (95%信頼区間：66.0-70.6) と最も高い現在喫煙の割合を認めた一方、大学院卒の学歴の者で現在喫煙の割合は最も低く 19.4% (17.2-21.9) であった。25～34 歳の女性では、中卒の学歴の者で 49.3% (46.3-52.3) と最も高い現在喫煙の割合を認めた一方、大学院卒の学歴の者で現在喫煙の割合は最も低く 4.8% (2.9-7.4) であった。本研究は日本人成人

における喫煙の学歴格差に関する基礎資料となる。

#### D. 考 察

本研究事業では、全体研究と個別研究により、以下の 5 点について調査研究を行った。

1. マニュアル作成と研修会などを通じた健康づくり関連職種における普及啓発
2. 認知度調査を含む、国民における普及啓発
3. 健康日本 21 (第二次) での目標や指標に関する方法論上の検討とデータ解析
4. 生活習慣や健康指標における格差の現状把握と要因解明
5. モデル地域での健康づくり事業の展開とその評価

この 5 項目のそれぞれについて、本年度の達成状況を検討したい。

第 1 項「マニュアル作成と研修会などを通じた健康づくり関連職種における普及啓発」では、各分担研究者の協力により研修会を実施したところ、多くの参加者から高い評価を受けた。マニュアルや研修会資料は研究班ホームページに公開されており、多くのアクセスがある。さらに、研究班ホームページでは、(1) 特定健診データを用いたグラフ簡易作成システム、(2) 自治体等でのたばこ対策の推進に役立つファクトシートや調査票等の資料、(3) 地方自治体における生活習慣病関連の健康課題把握のための参考データ・ツール集などが掲載されている。樋口は、アルコール関連健康障害の保健指導と介入に関する研修会を主に保健医療従事者を対象に実施して、簡易介入に関する人材育成に努めた。このように本研究班は、健康日本 21 (第二次) の推進に向けて健康づくり関連職種に対する情報提供を積極的に行っている。

第 2 項「認知度調査を含む、国民における普及啓発」では、平成 25 年に比べて平成 27 年で認知度が有意に上昇したものは「健康寿命」(34.2%→66.2%)、「ロコモティブシンドローム」(30.2%→40.7%)、「1 日の望ましい野菜の量=300g」(41.6%→49.3%) であった。その背

景として、健康寿命については、健康寿命の延伸を目指す政策の進展、健康寿命に関するメディア報道・テレビCMなどの影響が考えられる。ロコモティブシンドロームについては、テレビCMや各自治体でのキャンペーンなどが考えられる。また、「1日の望ましい野菜の量=300g」については、そのことをラベルに明示した野菜ジュースの販売による影響が考えられる。一方、「慢性閉塞性肺疾患 COPD」の認知度は有意に低下した(51.1%→42.8%)。その理由について、今後さらに検討を深める必要がある。

第3項「健康日本21(第二次)での目標や指標に関する方法論上の検討とデータ解析」では、橋本が平成22年と25年の健康寿命の推移を算定し、横山が健康寿命の都道府県の縮小に関する分析・評価方法を検討した。その結果、(1)健康寿命(日常生活に制限のない期間の平均)は全国と多くの都道府県で平成25年が22年に比べて延伸する傾向が見られ、その傾向は健康日本21(第二次)の目標(平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加)に向かう方向であること、(2)健康寿命の真の値をめぐる都道府県間のバラツキ(標準偏差)は、平成22年と平成25年との間で、男性で約17%縮小、女性で約6%縮小し、健康日本21(第二次)の目標(健康寿命の都道府県格差の縮小)に向かう方向であることが、示された。これらの研究成果は、平成27年12月24日に開催された厚生労働省「健康日本21(第二次)推進専門委員会」に報告された。また宮地は、47都道府県の健康増進部門における身体活動の政策と行動計画の策定および実施状況について調査を行い、施策ごとに取組みの割合が大きく異なることを明らかにした。

第4項「生活習慣や健康指標における格差の現状把握と要因解明」では、山縣は母子保健における社会経済的指標の交互作用を検討する場合には父親の学歴を用いることが有用である可能性を報告し、中村は低学歴の者ほど喫煙率が高くなることを報告した。これらは、21世紀出生児縦断調査、国民生活基礎調査や国民健康栄

養調査などの二次利用により得られた知見である。今後は、さらに格差の実態を解明するとともに、その要因を検討することが必要と思われる。

第5項「モデル地域での健康づくり事業の展開とその評価」では、津下が愛知県内2市において肥満等の生活習慣病対策の推進方策を、環境面・保健事業面で検討した。中村は特定健診等の場で禁煙支援を実施している市町村では、健診連続受診者における喫煙率減少割合が有意に高いことを報告し、都道府県レベルでの禁煙支援事業の効果を示唆した。山之内は特定健診の場を活用した睡眠・こころの健康の状況把握の可能性を検討した。これらの取り組みは研究班会議において報告議論され、さらに「健康日本21(第二次)に関する実践マニュアル」にも反映されている。

以上のように、本研究課題は当初の計画通り順調に進捗し、所期の成果とともに完結となった。本研究事業の研究分担者は、わが国の健康づくりの最先端に立つ者ばかりであり、研究と実践では豊富な経験を有している。今後もそれぞれの立場において、健康日本21(第二次)の推進に貢献する所存である。

## E. 結 論

健康日本21(第二次)の推進を研究者の立場からサポートすることを目的に10名の研究者で研究班を組織し、以下の結果を得た。

1. 健康日本21(第二次)の普及に向けて保健医療関係職種を対象とする研修会を実施した。
2. 電話調査の結果、平成25年に比べて平成27年で認知度が有意に上昇したものは「健康寿命」、「ロコモティブシンドローム」、「1日の望ましい野菜の量=350g」であった。一方、「慢性閉塞性肺疾患 COPD」の認知度は有意に低下した。
3. 健康寿命(日常生活に制限のない期間の平均)は全国と多くの都道府県で平成25年が22年に比べて延伸傾向で、都道府県間のバ

ラツキ（標準偏差）も縮小傾向であり、健康日本21（第二次）の目標達成に向かっていることが示された。

4. 低学歴の者ほど喫煙率が高かった。母子保健における社会経済的指標の交互作用を検討する場合には、父親の学歴を用いることが有用である可能性が示唆された。
5. 特定健診等の場で禁煙支援を実施している市町村では健診連続受診者における喫煙率減少割合が有意に高いことが分かり、都道府県レベルでの禁煙支援事業の効果が示唆された。肥満・生活習慣病対策を進めている愛知県内2市をモデルに、健康日本21を進める要因を検討した。
6. 全国の行政担当者に対するアンケート調査により、食環境整備や身体活動などに関する事業の実施状況と課題について検討した。

#### F. 健康危険情報 なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Kawado M, Hashimoto S, Yamada H, Taniwaki H, Seko R, Ojima T, Tsuji I. Factors associated with activity limitation used to calculate healthy life expectancy in Health Japan 21 (the second term): analysis of national health statistics data. *Fujita Medical Journal*, 2015; 1(1):6-8.
- 2) 橋本修二, 川戸美由紀, 尾島俊之. 国民生活基礎調査における日常生活に影響のある者の割合に対する無回答の影響. *厚生の指標*, 2016;63(1):38-41.
- 3) 津下一代. 特定健診ナショナルデータベースから読み取れること・特定保健指導効果分析から考えられること. *日本糖尿病情報学会誌*, 2015;13:97-103.
- 4) 村本あき子, 中村 誉, 杉田由加里, 武見ゆかり, 中村正和, 林 芙美, 真栄里 仁,

宮地元彦, 横山徹爾, 和田高士, 津下一代. 保健指導技術に関する自己評価結果についての考察. *人間ドック*, 2015;30(3):623-631.

- 5) 津下一代. 愛知県東海市の進んだメタボ対策. *メタボレター*, 2015;17:7.
  - 6) 津下一代. 自治体等における生活習慣病対策の取り組み～運動療法を中心として. *HEALTH-NETWORK*, 2015;373:16-17.
  - 7) 中村正和. 国レベルのアドボカシー:研究成果を活用したたばこ政策への提言. *日本健康教育学会誌*, 2015;23(3):224-230.
  - 8) 中村正和. 特集 たばこ対策 成人喫煙率12%達成に向けて. *公衆衛生*, 2015; 79(10):659-663.
  - 9) 中村正和. 特集:たばこ規制枠組み条約に基づいたたばこ対策の推進 FCTC14 条 禁煙支援・治療. *保健医療科学*, 2015; 64(5):475-483.
  - 10) 増居志津子, 阪本康子, 中村正和. 禁煙支援・治療に関するeラーニングを活用した指導者トレーニングの普及(J-STOP事業). *月刊地域医学*, 2015;29(11):906-910.
- ##### 2. 学会発表
- 1) 辻 一郎. 個々人の健康づくりを支える社会環境の実現. 第74回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015年.
  - 2) 杉山賢明, 遠又靖丈, 武見ゆかり, 津下一代, 中村正和, 橋本修二, 宮地元彦, 山縣然太郎, 横山徹爾, 辻 一郎. 健康日本21(第二次)に関する健康意識・認知度調査とその推移. 第74回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015年.
  - 3) 世古留美, 山田宏哉, 川戸美由紀, 橋本修二, 尾島俊之, 遠又靖丈, 辻 一郎. 健康寿命の指標間の全国値と都道府県分布の比較. 第74回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015年.
  - 4) Myojin T, Ojima T, Kikuchi K, Okada E, Shibata Y, Nakamura M, Hashimoto S. Diseases primarily affecting healthy life expectancy (HLE): Results from the



- Comprehensive Survey of Living Conditions. 第 25 回日本疫学会学術総会, 名古屋, 2015 年.
- 5) Suzuki K, Yamagata Z, Tsuji I. The effects of interaction between maternal smoking and socioeconomic status on birth weight in Japan. The 48<sup>th</sup> Annual SER Meeting (Society for Epidemiologic Research), Denver, Colorado, 2015.
  - 6) 松下まどか, 村本あき子, 津下一代. 特定健診・特定保健指導(積極的支援)の効果に関するシステムティック・レビューおよびメタ解析. 第 56 回日本人間ドック学会学術大会, 横浜, 2015 年.
  - 7) 松下まどか, 加藤綾子, 村本あき子, 津下一代. 特定健診問診票による生活習慣変化と体重減少の関連. 第 36 回日本肥満学会, 名古屋, 2015 年.
  - 8) 村本あき子, 松下まどか, 加藤綾子, 津下一代. 特定保健指導が 3 年後までの服薬率・検査値に及ぼす影響～初年度検査値レベルによる分類～. 第 36 回日本肥満学会, 名古屋, 2015 年.
  - 9) 大竹麻未, 村本あき子, 加藤綾子, 津下一代. 若年肥満男性を対象とした生活習慣介入効果: 運動・食習慣変化とメタボ関連検査値との関連. 第 36 回日本肥満学会, 名古屋, 2015 年.
  - 10) 中村 誉, 村本あき子, 津下一代. カリモク健康保険組合におけるデータヘルス計画の取り組み. 第 74 回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015 年.
  - 11) 中村正和. シンポジウム 2 特定健康診査・特定保健指導制度の成果と課題. 第 24 回日本健康教育学会学術大会, 前橋, 2015 年.
  - 12) 中村正和, 仲下祐美子, 増居志津子. たばこ使用者を対象にしたインターネット調査結果の国際比較. 第 74 回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015 年.
  - 13) 増居志津子, 中村正和, 飯田真美, 田中英夫, 谷口千枝. e ラーニングを活用した禁煙支援・治療のためのトレーニングプログラムの開発と評価. 第 74 回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015 年.
  - 14) 中村正和. シンポジウム I NCD におけるたばこ対策の重要性. 第 9 回日本禁煙学会学術総会, 熊本, 2015 年.
  - 15) 増居志津子, 中村正和, 飯田真美, 大島明, 加藤正隆, 川合厚子, 田中英夫, 谷口千枝, 野村英樹. e ラーニングを活用した禁煙支援・治療のためのトレーニングプログラムの開発と評価. 第 25 回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会, 沖縄, 2016 年.
  - 16) 武見ゆかり. 「健康な食事」の教育・普及: ポピュレーション戦略とその評価. 第 62 回日本栄養改善学会学術総会, 福岡, 2015 年.
- ### 3. 報道・その他
- 1) 日本人の昨年平均寿命 最高を更新. 日本経済新聞, 2015 年 7 月 31 日.
  - 2) 辻 一郎. 日本健康会議が目指すもの. 日本健康会議(キーノートスピーチ), 東京, 2015 年.
  - 3) 蒲郡市. 市全体の行動変容にむけたアプローチ～蒲郡市 体重測定 100 日チャレンジ! めざせ 1 万人!～. データヘルス見本市, <http://www.swc-kyogikai.jp/topics/>
  - 4) 蒲郡市. 第 4 回健康寿命をのぼそう! アワード. 受賞プロジェクト事例のご紹介. [http://www.smartlife.go.jp/award\\_winner\\_04/](http://www.smartlife.go.jp/award_winner_04/)
- ### H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得  
なし
  2. 実用新案登録  
なし
  3. その他  
なし

### Ⅲ. 分担研究報告書

## 健康日本21（第二次）に関する健康意識・認知度調査とその推移

研究分担者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

### 研究要旨

平成25～27年にかけて、一般集団において厚生労働省「健康日本21（第二次）」に関する健康意識・認知度がどのように推移したか調査した。各年とも、Random Digit Dialing法を用いて、層化無作為に抽出した全国1,800人に対して電話調査を行った。直近の平成27年調査で認知度が高かった上位4位の用語は、「メタボリックシンドローム（96.1%）」、「健康寿命（66.2%）」、「慢性閉塞性肺疾患（42.8%）」および「ロコモティブシンドローム（40.7%）」であった。3年間の推移では、「健康寿命」と「ロコモティブシンドローム」の認知度は年とともに増加した。一方、「慢性閉塞性肺疾患」の認知度は年とともに低下した。また、「メタボリックシンドローム」の認知度はいずれの年次も高い水準にあった。

### 研究協力者

杉山 賢明 東北大学大学院公衆衛生学分野  
遠又 靖丈 東北大学大学院公衆衛生学分野

### A. 研究目的

国民健康づくり運動「健康日本21（第二次）」を推進するという観点から、全国的な啓発運動はポピュレーション戦略として重要である。このような運動を発展させていく上で、①一般集団の健康意識における重点課題、および、②健康意識の経年的な推移を把握する必要がある。これらの評価を目的に、平成25年から3年間、日本国民全体から無作為抽出した集団を対象に、健康日本21（第二次）に関連する健康意識・認知度を調査した。全3回の最終回となる本年調査の結果を報告するとともに、前2回の調査結果との比較結果を報告する。

### B. 研究方法

#### 1) 研究デザイン

本研究のデザインは3回の調査とも同じであった。すなわち、乱数番号法（Random Digit Dialing；以下、RDD法とする）によって無作為

に発生させた電話番号に発信し、20歳代～70歳以上の10歳年齢階級別（6階級別）に男女それぞれ150名ずつ（男女計300名）の計1,800名に対して質問調査を行い、回答を得た。対象は一般家庭とし、事業所に電話がかかった場合は調査を実施しなかった。なお、各居住地域ブロックの対象者数は、平成22年国勢調査で示された人口比率に基づいて割り当てており、その割り当て数に回答者数が達すれば、その地域への電話調査を完了とした。上記の調査作業は、専門業者である一般社団法人新情報センターに委託した。

調査項目は以下の通りである（「資料」参照）。すなわち、①性別、②年齢、③職業、④用語の認知度（「健康日本21」、「健康寿命」、「メタボリックシンドローム」、「慢性閉塞性肺疾患（以下、COPDとする）」、「ロコモティブシンドローム」、「アクティブガイド」、「WHOのたばこ規制枠組み条約」、「スマートライフプロジェクト」）、⑤最近1年間の健診受診歴、⑥喫煙状況、⑦健康のために望ましいと思う野菜摂取量について質問した。さらに、平成26年より、⑧最終学歴、⑨生活習慣病リスクを高める1日の飲酒量を質

問した。

## 2) 調査期間

平成 27 年の調査期間は 10 月 17 日～11 月 3 日の土曜・日曜・祝日であった（参考：平成 25 年実施日：10 月 15 日～11 月 4 日、平成 26 年実施日：10 月 18 日～11 月 3 日の土曜・日曜・祝日）。

## 3) 解析方法

各年において、健康意識・認知度を単純集計するとともに、性別、年齢階級別、医療・健康事業従事者の該当・非該当別のクロス集計を行った。また、3 年間の健康意識・認知度の差を検証するため、 $\chi^2$ 乗検定を行った。解析ソフトには SPSS Version 23 (SPSS Inc, Chicago, IL) を用い、両側  $P < 0.05$  を有意水準とした。

## 4) 倫理面への配慮

本研究は東北大学医学系研究科倫理審査委員会の承認を得た。

## C. 研究結果

### 1) 対象者の基本特性 (表 1)

目標人数を達成するため、計 7 日間で合計 35,716 件の発信を行った（平成 25 年；25,069 件、平成 26 年；27,463 件）。平成 27 年の対象者の職業別割合は平成 25・26 年とほぼ変わらなかった。さらに、平成 27 年の最終学歴の割合も平成 26 年とほぼ変わらなかった。

### 2) 用語の認知度 (表 2、図 1)

対象集団で「意味を含めて知っている」または「聞いたことはあるがよく知らない」と回答した者の割合を用語の認知度とし、表 2 と図 1 に示した。まず、直近の平成 27 年調査で認知度が高かった上位 4 位の用語は、「メタボリックシンドローム (96.1%)」、「健康寿命 (66.2%)」、「COPD (42.8%)」、および「ロコモティブシンドローム (40.7%)」であった。次に、年次で認知度に有意な差があった用語は、「健康寿命」、「COPD」、「ロコモティブシンドローム」および「アクティブガイド」であった。これらのうち、「健康寿命」、「ロコモティブシンドローム」、お

よび「アクティブガイド」の認知度は、3 年間では平成 27 年で最も高かった。一方、「COPD」の認知度は平成 27 年で最も低かった。また、「メタボリックシンドローム」の認知度は、各年とも高い水準にあった。

### 3) 健康意識 (表 3)

現在喫煙率は平成 27 年で 17.8%であり、平成 26 年とほぼ同じ割合であった。ただし、年次比較では有意差があり、平成 25 年と比べれば、平成 26・27 年の現在喫煙率は低下した。

「1 日の望ましい野菜の量」を「350g 程度」と正答できた割合は平成 27 年で 49.3%であり、平成 26 年とほぼ同じ割合であった。ただし、年次比較では回答割合に有意差があり、平成 25 年と比べれば、平成 26・27 年の正答割合は高かった。

一方、健診受診率は年次比較で有意差がなく、「生活習慣病リスクを高める 1 日の飲酒量」の回答割合も平成 26 年と平成 27 年の間で有意差はなかった。

### 4) 性別の認知度・健康意識 (表 4)

男女ともに、「健康寿命」と「ロコモティブシンドローム」の認知度は年次比較で有意差があり、平成 27 年で認知度が最も高かった。これに対して、平成 27 年における「COPD」の認知度は 3 年間で最も低かった。

一方、「1 日の望ましい野菜の量」の回答割合も、男女ともに年次比較で有意差がみられた。しかしながら、「350g 程度」の正答割合は、平成 26 年と平成 27 年でほぼ同等であった。また、男女ともに、「生活習慣病リスクを高める 1 日の飲酒量」の回答割合は平成 26 年と平成 27 年の間で有意差はなかった。

このように、上記の用語の認知度や健康意識の 3 年間の推移は男女で同じ傾向にあった。しかし、いずれの年次においても男性より女性で健康意識・認知度が高かった。

### 5) 年代別の認知度・健康意識 (表 5)

「健康寿命」の認知度は、全ての年代において年次比較で有意差があり、かつ平成 27 年で認

知度が最も高かった。「ロコモティブシンドローム」の認知度は、年次比較では60代を除く全ての年代で有意差があり、かつ全ての年代において平成27年で認知度が最も高かった。

一方、「COPD」の認知度は、20代と50代以外の年代で年次間の有意差がみられなかったが、どの年代でも平成27年で認知度が最も低かった。また、40代と70歳以上では、平成27年における「1日の望ましい野菜の量」の正答割合が3年間で最も高かった。しかし、その他の年代では、平成27年の正答割合は平成26年と比べて同等、もしくは低かった。

さらに、平成27年の調査結果を用いて年代間で比較した場合、20代から50代までの者では、60代と70歳以上の者と比べて、上記に関する認知度が低かった。

#### 6) 医療・健康事業従事者の該当・非該当別の認知度・健康意識 (表6)

職業を尋ねる質問(資料の問3)に対して「自営業」または「勤め人」と回答した者のうち、「医療または健康事業に関わる職業ですか」という質問に「はい」と回答した者(以下「該当者」と「いいえ」と回答した者(以下「非該当者」)に分類して、回答を集計した。

非該当者においては、これまでの結果と同様に、平成27年の「健康寿命」、「ロコモティブシンドローム」、「アクティブガイド」の認知度が3年間で最も高かった。一方、平成27年における「COPD」の認知度は3年間で最も低かった。これらの結果は対象者全体の結果(表2、3)とほぼ変わらなかった。

該当者においても、平成27年の「健康寿命」の認知度は3年間で最も高かった。一方、「ロコモティブシンドローム」と「COPD」の認知度は3年間で同等であった。

## D. 考 察

### 1) サンプルの代表性

平成27年の対象集団の最終学歴の分布は平成26年と変わらなかった(表1)。この分布は、総

務省統計局の平成22年国勢調査で示された、卒業者のみの最終卒業学校6区分別割合(小・中学校卒9.5%、高校・旧中卒42.3%、短大・高専卒15.7%、大学・大学院卒23.9%、不詳8.6%)と傾向が同じであった。このように、最終学歴の分布が既存の全国調査の対象集団と類似していたことから、本対象集団は国民全体をある程度代表したものと考えられる。

### 2) 認知度の推移が用語によって異なる要因

本研究の結果をまとめると、「健康日本21(第二次)」の施行以降、3年間のうちに、「健康寿命」と「ロコモティブシンドローム」の認知度が次第に高まっていることが示された。また、「メタボリックシンドローム」の認知度は高水準に維持される一方で、「COPD」の認知度は低下し、「1日の望ましい野菜の量」の正答率の上昇がみられなくなった。

これらの傾向は、男女ともに、かつ、全ての年代や非医療・健康事業従事者において同じようにみられた。そのため、用語によって認知度の推移が異なる理由として、対象者全体に向けて、その用語がメディアや政府広告によってどれほど普及啓発されたかということが関連していたと考えられる。例えば、「健康寿命」の認知度の高まった理由として、各自治体が健康増進普及月間を毎年設けて「健康寿命」の普及啓発を図っていることなどが挙げられる。また、「メタボリックシンドローム」については、特定健診・特定保健指導という健康施策によって認知度が高い水準のままであったと考えられる。

### 3) 健康意識・認知度の推移からみた今後の課題

男女比較では、いずれの認知度も男性でより低かった。また、年代比較では、概ね認知度は20代から50代までの者で、60代と70歳以上の者と比べて低かった。したがって、今後の「健康日本21(第二次)」の推進上の課題として、男性、20~30代の若年層、40~50代の働き盛り世代の層に対して、健康志向を高めるためのアプローチが必要であると言える。

さらに、「ロコモティブシンドローム」につい

ては認知度 80%以上を「健康日本 2 1 (第二次)」の目標に掲げているので、この目標を達成するために、さらなる普及啓発運動が求められるかもしれない。

一方、直近の平成 27 年における「COPD」の認知度は 3 年間で最も低かった。今後、COPD 患者数や死亡者数の増加が予想されていることを考えると、この認知度の低下に歯止めをかける運動がさらに求められる。

また、「1 日の望ましい野菜の量」の正答割合は、どの対象者層においても最近 2 年間でほぼ同等であった。この普及活動の継続も重要である。

#### 4) 本研究の限界

本研究にはいくつかの限界がある。まず、健康意識・認知度の 3 年間の推移が、具体的にどの健康増進運動によってもたらされたか分析できなかった。また、対象者の健康意識の変化が、実際の行動変容につながったかどうか検討できなかった。今後、これらの点を踏まえた研究が求められる。

### E. 結 論

平成 25～27 年にかけて RDD 法による電話調査を行ったところ、「健康寿命」と「ロコモティブシンドローム」の認知度は年とともに増加した。一方、COPD の認知度は年とともに低下した。

### F. 健康危機情報

なし

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

なし

#### 2. 学会発表

- 1) 杉山賢明, 遠又靖丈, 武見ゆかり, 津下一代, 中村正和, 橋本修二, 宮地元彦, 山縣然太郎, 横山徹爾, 辻 一郎. 健康日本 2 1 (第二次) に関する健康意識・認知度調査とその推移. 第 74 回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015 年.

### H. 知的財産権の出願・登録状況

#### 1. 特許取得

なし

#### 2. 実用新案登録

なし

#### 3. その他

なし

表1 対象者全体の基本特性

	平成27年		平成26年		平成25年	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
地域	1800	(100.0%)	1800	(100.0%)	1800	(100.0%)
北海道	79	(4.4%)	79	(4.4%)	79	(4.4%)
東北	131	(7.3%)	131	(7.3%)	131	(7.3%)
関東	601	(33.4%)	601	(33.4%)	601	(33.4%)
北陸・甲信越	119	(6.6%)	119	(6.6%)	119	(6.6%)
東海	210	(11.7%)	210	(11.7%)	210	(11.7%)
近畿	292	(16.2%)	292	(16.2%)	292	(16.2%)
中国	106	(5.9%)	106	(5.9%)	106	(5.9%)
四国	57	(3.2%)	57	(3.2%)	57	(3.2%)
九州・沖縄	205	(11.4%)	205	(11.4%)	205	(11.4%)
職種						
農林水産業	26	(1.4%)	35	(1.9%)	30	(1.7%)
自営業	196	(10.9%)	196	(10.9%)	167	(9.3%)
勤め人	806	(44.8%)	831	(46.2%)	860	(47.8%)
主婦	388	(21.6%)	380	(21.1%)	362	(20.1%)
無職	383	(21.3%)	358	(19.9%)	381	(21.2%)
最終学歴						
中卒以下	113	(6.3%)	142	(7.9%)		
高卒（旧中を含む）	673	(37.4%)	697	(38.7%)		
短大・専門学校（高専を含む）	365	(20.3%)	375	(20.8%)		
大学・大学院	612	(34.0%)	558	(31.0%)		
わからない・答えたくない	37	(2.1%)	28	(1.6%)		

表2 対象者全体の認知度

	平成27年		平成26年		平成25年		p値 ( $\chi^2$ 検定)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
健康日本21	1800	(100.0%)	1800	(100.0%)	1800	(100.0%)	0.234
健康寿命	281	(15.6%)	245	(13.6%)	261	(14.5%)	<0.001
メタボリックシンドローム	1192	(66.2%)	887	(49.3%)	616	(34.2%)	<0.001
慢性閉塞性肺疾患(COPD)	1730	(96.1%)	1734	(96.3%)	1732	(96.2%)	0.941
ロコモティブシンドローム	770	(42.8%)	874	(48.6%)	919	(51.1%)	<0.001
アクティブガイド	732	(40.7%)	645	(35.8%)	544	(30.2%)	<0.001
WHOたばこ規制枠組条約	164	(9.1%)	163	(9.1%)	110	(6.1%)	0.001
WHOたばこ規制枠組条約	444	(24.7%)	460	(25.6%)	504	(28.0%)	0.062
スマートライフプロジェクト	184	(10.2%)	201	(11.2%)	179	(9.9%)	0.454

1 「意味を含めて知っている」割合と「聞いたことはあるがよく知らない」割合の合計

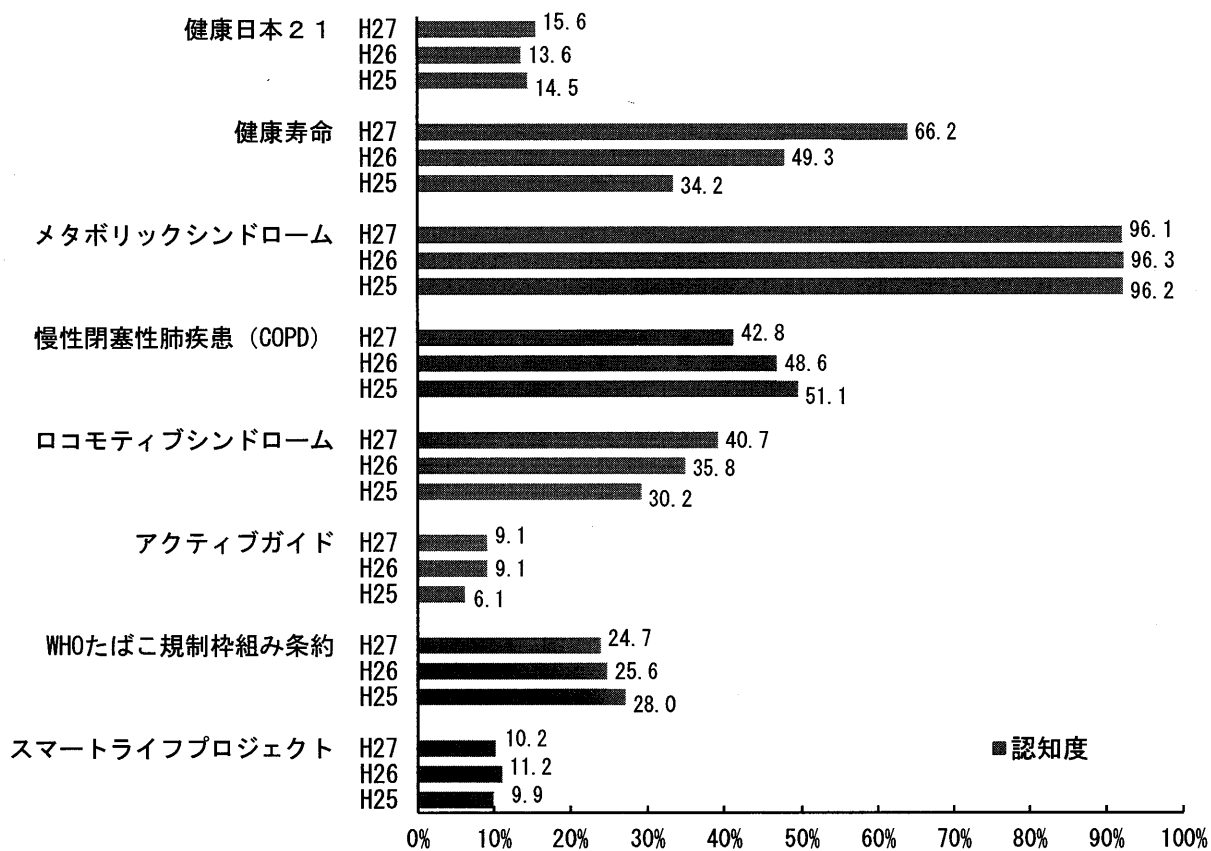


図1 対象者全体の認知度

表3 対象者全体の健康意識

	平成27年		平成26年		平成25年		p値 ( $\chi^2$ 検定)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
最近1年間で健診を受けたか	1800	(100.0%)	1800	(100.0%)	1800	(100.0%)	
はい	1297	(72.1%)	1329	(73.8%)	1275	(70.8%)	0.130
いいえ	503	(27.9%)	471	(26.2%)	525	(29.2%)	
喫煙の有無							
今吸っている	320	(17.8%)	321	(17.8%)	364	(20.2%)	0.004
今はやめている	366	(20.3%)	439	(24.4%)	366	(20.3%)	
吸ったことがない	1114	(61.9%)	1040	(57.8%)	1070	(59.4%)	
1日の望ましい野菜の量							
150g程度	111	(6.2%)	120	(6.7%)	118	(6.6%)	<0.001
250g程度	267	(14.8%)	299	(16.6%)	256	(14.2%)	
350g程度	887	(49.3%)	902	(50.1%)	749	(41.6%)	
500g程度	210	(11.7%)	220	(12.2%)	193	(10.7%)	
わからない	325	(18.1%)	259	(14.4%)	484	(26.9%)	
生活習慣病リスクを高める1日の飲酒量							
1合未満	295	(16.4%)	252	(14.0%)			0.053
1合	448	(24.9%)	473	(26.3%)			
2合	465	(25.8%)	514	(28.6%)			
3合	220	(12.2%)	217	(12.1%)			
4合以上	77	(4.3%)	91	(5.1%)			
わからない	295	(16.4%)	253	(14.1%)			



表 4 男女別の認知度・健康意識

	男性				女性				p値 ( $\chi^2$ 検定)		
	平成27年		平成26年		平成27年		平成26年			平成25年	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		n	(%)
健康日本21 <sup>1</sup>	900	(100.0%)	900	(100.0%)	900	(100.0%)	900	(100.0%)	900	(100.0%)	
健康寿命 <sup>1</sup>	131	(14.6%)	113	(12.6%)	109	(12.1%)	150	(16.7%)	152	(16.9%)	0.368
メタボリックシンドローム <sup>1</sup>	563	(62.6%)	419	(46.6%)	273	(30.3%)	629	(69.9%)	343	(38.1%)	<0.001
慢性閉塞性肺疾患 (COPD) <sup>1</sup>	856	(95.1%)	866	(96.2%)	860	(95.6%)	874	(97.1%)	872	(96.9%)	0.714
ロコモティブシンドローム <sup>1</sup>	337	(37.4%)	410	(45.6%)	395	(43.9%)	433	(48.1%)	524	(58.2%)	<0.001
アクティブガイド <sup>1</sup>	310	(34.4%)	273	(30.3%)	232	(25.8%)	422	(46.9%)	312	(34.7%)	<0.001
WHOのたばこ規制枠組み条約 <sup>1</sup>	71	(7.9%)	83	(9.2%)	48	(5.3%)	93	(10.3%)	62	(6.9%)	0.034
スマートライフプロジェクト <sup>1</sup>	220	(24.4%)	232	(25.8%)	259	(28.8%)	224	(24.9%)	245	(27.2%)	0.486
最近1年間で健診を受けたか	77	(8.6%)	98	(10.9%)	74	(8.2%)	107	(11.9%)	105	(11.7%)	0.958
はい	644	(71.6%)	704	(78.2%)	666	(74.0%)	653	(72.6%)	609	(67.7%)	0.073
いいえ	256	(28.4%)	196	(21.8%)	234	(26.0%)	247	(27.4%)	291	(32.3%)	
喫煙の有無											
今吸っている	247	(27.4%)	245	(27.2%)	280	(31.1%)	73	(8.1%)	84	(9.3%)	0.647
今はやめていない	272	(30.2%)	338	(37.6%)	282	(31.3%)	94	(10.4%)	84	(9.3%)	
吸ったことがない	381	(42.3%)	317	(35.2%)	338	(37.6%)	733	(81.4%)	732	(81.3%)	
1日の望ましい野菜の量											
150g程度	70	(7.8%)	71	(7.9%)	68	(7.6%)	41	(4.6%)	50	(5.6%)	<0.001
250g程度	137	(15.2%)	169	(18.8%)	139	(15.4%)	130	(14.4%)	117	(13.0%)	
350g程度	378	(42.0%)	396	(44.0%)	309	(34.3%)	509	(56.6%)	440	(48.9%)	
500g程度	126	(14.0%)	112	(12.4%)	98	(10.9%)	84	(9.3%)	95	(10.6%)	
わからない	189	(21.0%)	152	(16.9%)	286	(31.8%)	136	(15.1%)	198	(22.0%)	
生活習慣病リスクを高める1日の飲酒量											
1合未満	145	(16.1%)	116	(12.9%)			150	(16.7%)	136	(15.1%)	0.214
1合	213	(23.7%)	229	(25.4%)			235	(26.1%)	244	(27.1%)	
2合	257	(28.6%)	278	(30.9%)			208	(23.1%)	236	(26.2%)	
3合	108	(12.0%)	108	(12.0%)			112	(12.4%)	109	(12.1%)	
4合以上	47	(5.2%)	51	(5.7%)			30	(3.3%)	40	(4.4%)	
わからない	130	(14.4%)	118	(13.1%)			165	(18.3%)	135	(15.0%)	

<sup>1</sup>「意味を含めて知っている」割合と「聞いたことはあるがよく知らない」割合の合計

表5 年代別の認知度

	20代				30代				p値 ( $\chi^2$ 検定)	p値 ( $\chi^2$ 検定)	
	平成27年		平成26年		平成27年		平成26年				
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)			
健康日本21 <sup>1</sup>	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	0.328
健康寿命 <sup>1</sup>	72	(24.0%)	53	(17.7%)	56	(18.7%)	41	(10.3%)	41	(13.7%)	<0.001
メタボリックシンドローム <sup>1</sup>	202	(67.3%)	133	(44.3%)	112	(37.3%)	172	(57.3%)	80	(26.7%)	0.414
慢性閉塞性肺疾患 (COPD) <sup>1</sup>	294	(98.0%)	292	(97.3%)	293	(97.7%)	299	(99.7%)	297	(99.0%)	0.097
ロコモティブシンドローム <sup>1</sup>	112	(37.3%)	132	(44.0%)	143	(47.7%)	116	(38.7%)	142	(47.3%)	0.002
アクティブライフガイド <sup>1</sup>	86	(28.7%)	88	(29.3%)	64	(21.3%)	113	(37.7%)	73	(24.3%)	0.875
WHOのたばこ規制枠組み条約 <sup>1</sup>	29	(9.7%)	18	(6.0%)	16	(5.3%)	19	(6.3%)	17	(5.7%)	0.546
スマートライフプロジェクト <sup>1</sup>	88	(29.3%)	61	(20.3%)	75	(25.0%)	60	(20.0%)	70	(23.3%)	0.368
最近1年間で健診を受けたか	33	(11.0%)	23	(7.7%)	28	(9.3%)	19	(6.3%)	28	(9.3%)	0.351
はい	135	(45.0%)	163	(54.3%)	142	(47.3%)	204	(68.0%)	189	(63.0%)	0.537
いいえ	165	(55.0%)	137	(45.7%)	158	(52.7%)	96	(32.0%)	111	(37.0%)	
喫煙の有無											
今吸っている	53	(17.7%)	48	(16.0%)	59	(19.7%)	62	(20.7%)	59	(19.7%)	
今はやめている	18	(6.0%)	31	(10.3%)	34	(11.3%)	48	(16.0%)	45	(15.0%)	
吸ったことがない	229	(76.3%)	221	(73.7%)	207	(69.0%)	190	(63.3%)	189	(63.0%)	
1日の望ましい野菜の量											
150g程度	16	(5.3%)	13	(4.3%)	28	(9.3%)	24	(8.0%)	14	(4.7%)	<0.001
250g程度	56	(18.7%)	62	(20.7%)	44	(14.7%)	53	(17.7%)	61	(20.3%)	
350g程度	148	(49.3%)	175	(58.3%)	145	(48.3%)	149	(49.7%)	157	(52.3%)	
500g程度	46	(15.3%)	36	(12.0%)	40	(13.3%)	45	(15.0%)	51	(17.0%)	
わからない	34	(11.3%)	14	(4.7%)	43	(14.3%)	29	(9.7%)	17	(5.7%)	
生活習慣病リスクを高める1日の飲酒量											
1台未満	44	(14.7%)	42	(14.0%)			46	(15.3%)	54	(18.0%)	0.745
1台	76	(25.3%)	68	(22.7%)			71	(23.7%)	74	(24.7%)	
2台	91	(30.3%)	103	(34.3%)			100	(33.3%)	105	(35.0%)	
3台	40	(13.3%)	41	(13.7%)			48	(16.0%)	37	(12.3%)	
4台以上	12	(4.0%)	17	(5.7%)			14	(4.7%)	11	(3.7%)	
わからない	37	(12.3%)	29	(9.7%)			21	(7.0%)	19	(6.3%)	

次頁に続く

	40代						50代						
	平成27年		平成26年		平成25年		平成27年		平成26年		平成25年		p値 ( $\chi^2$ 検定)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
健康日本21 <sup>1</sup>	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	
健康寿命 <sup>1</sup>	36	(12.0%)	30	(10.0%)	40	(13.3%)	41	(13.7%)	32	(10.7%)	35	(11.7%)	0.515
メタボリックシンドローム <sup>1</sup>	192	(64.0%)	123	(41.0%)	94	(31.3%)	205	(68.3%)	178	(59.3%)	98	(32.7%)	<0.001
慢性閉塞性肺疾患 (COPD) <sup>1</sup>	297	(99.0%)	296	(98.7%)	297	(99.0%)	295	(98.3%)	297	(99.0%)	297	(99.0%)	0.692
ロコモティブシンドローム <sup>1</sup>	138	(46.0%)	138	(46.0%)	159	(53.0%)	140	(46.7%)	162	(54.0%)	175	(58.3%)	0.015
アクティブガイド <sup>1</sup>	111	(37.0%)	83	(27.7%)	77	(25.7%)	133	(44.3%)	132	(44.0%)	94	(31.3%)	0.001
WHOのたばこ規制枠組み条約 <sup>1</sup>	23	(7.7%)	25	(8.3%)	13	(4.3%)	32	(10.7%)	37	(12.3%)	20	(6.7%)	0.058
スマートライフプロジェクト <sup>1</sup>	63	(21.0%)	56	(18.7%)	73	(24.3%)	79	(26.3%)	81	(27.0%)	92	(30.7%)	0.445
最近1年間で健診を受けたか	30	(10.0%)	27	(9.0%)	22	(7.3%)	26	(8.7%)	40	(13.3%)	22	(7.3%)	0.034
はい	230	(76.7%)	225	(75.0%)	215	(71.7%)	238	(79.3%)	243	(81.0%)	241	(80.3%)	0.875
いいえ	70	(23.3%)	75	(25.0%)	85	(28.3%)	62	(20.7%)	57	(19.0%)	59	(19.7%)	
喫煙の有無													
今吸っている	58	(19.3%)	65	(21.7%)	88	(29.3%)	65	(21.7%)	69	(23.0%)	64	(21.3%)	0.179
今はやめている	67	(22.3%)	64	(21.3%)	55	(18.3%)	76	(25.3%)	85	(28.3%)	62	(20.7%)	
吸ったことがない	175	(58.3%)	171	(57.0%)	157	(52.3%)	159	(53.0%)	146	(48.7%)	174	(58.0%)	
1日の望ましい野菜の量													
150g程度	17	(5.7%)	23	(7.7%)	16	(5.3%)	17	(5.7%)	20	(6.7%)	22	(7.3%)	0.008
250g程度	36	(12.0%)	46	(15.3%)	50	(16.7%)	37	(12.3%)	37	(12.3%)	38	(12.7%)	
350g程度	159	(53.0%)	146	(48.7%)	122	(40.7%)	155	(51.7%)	157	(52.3%)	127	(42.3%)	
500g程度	40	(13.3%)	47	(15.7%)	34	(11.3%)	40	(13.3%)	45	(15.0%)	33	(11.0%)	
わからない	48	(16.0%)	38	(12.7%)	78	(26.0%)	51	(17.0%)	41	(13.7%)	80	(26.7%)	
生活習慣病リスクを高める1日の飲酒量													
1合未満	52	(17.3%)	33	(11.0%)			63	(21.0%)	37	(12.3%)			0.011
1合	65	(21.7%)	83	(27.7%)			84	(28.0%)	73	(24.3%)			
2合	81	(27.0%)	92	(30.7%)			66	(22.0%)	93	(31.0%)			
3合	45	(15.0%)	31	(10.3%)			32	(10.7%)	46	(15.3%)			
4合以上	18	(6.0%)	27	(9.0%)			20	(6.7%)	17	(5.7%)			
わからない	39	(13.0%)	34	(11.3%)			35	(11.7%)	34	(11.3%)			

次頁に続く

60代

70歳以上

	平成27年		平成26年		平成25年		平成27年		平成26年		平成25年		p値 ( $\chi^2$ 検定)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
健康日本21 <sup>1</sup>	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	300	(100.0%)	
健康寿命 <sup>1</sup>	37	(12.3%)	47	(15.7%)	43	(14.3%)	53	(17.7%)	52	(17.3%)	46	(15.3%)	0.710
メタボリックシンドローム <sup>1</sup>	216	(72.0%)	156	(52.0%)	116	(38.7%)	205	(68.3%)	180	(60.0%)	116	(38.7%)	<0.001
慢性閉塞性肺疾患 (COPD) <sup>1</sup>	287	(95.7%)	292	(97.3%)	293	(97.7%)	258	(86.0%)	261	(87.0%)	255	(85.0%)	0.779
ロコモティブシンドローム <sup>1</sup>	140	(46.7%)	162	(54.0%)	161	(53.7%)	124	(41.3%)	148	(49.3%)	139	(46.3%)	0.139
アクティブガイド <sup>1</sup>	141	(47.0%)	127	(42.3%)	125	(41.7%)	148	(49.3%)	127	(42.3%)	111	(37.0%)	0.009
WHOのたばこ規制枠組み条約 <sup>1</sup>	34	(11.3%)	35	(11.7%)	28	(9.3%)	27	(9.0%)	28	(9.3%)	16	(5.3%)	0.131
スマートライフプロジェクト <sup>1</sup>	79	(26.3%)	97	(32.3%)	99	(33.0%)	75	(25.0%)	104	(34.7%)	95	(31.7%)	0.031
最近1年間で健診を受けたか	38	(12.7%)	41	(13.7%)	43	(14.3%)	38	(12.7%)	44	(14.7%)	36	(12.0%)	0.602
はい	245	(81.7%)	251	(83.7%)	239	(79.7%)	245	(81.7%)	244	(81.3%)	249	(83.0%)	0.854
いいえ	55	(18.3%)	49	(16.3%)	61	(20.3%)	55	(18.3%)	56	(18.7%)	51	(17.0%)	
喫煙の有無													
今吸っている	56	(18.7%)	50	(16.7%)	59	(19.7%)	26	(8.7%)	30	(10.0%)	28	(9.3%)	0.475
今はやめている	78	(26.0%)	104	(34.7%)	75	(25.0%)	79	(26.3%)	95	(31.7%)	95	(31.7%)	
吸ったことがない	166	(55.3%)	146	(48.7%)	166	(55.3%)	195	(65.0%)	175	(58.3%)	177	(59.0%)	
1日の望ましい野菜の量													
150g程度	17	(5.7%)	21	(7.0%)	17	(5.7%)	20	(6.7%)	29	(9.7%)	20	(6.7%)	0.017
250g程度	45	(15.0%)	37	(12.3%)	36	(12.0%)	40	(13.3%)	56	(18.7%)	42	(14.0%)	
350g程度	144	(48.0%)	159	(53.0%)	134	(44.7%)	132	(44.0%)	108	(36.0%)	97	(32.3%)	
500g程度	27	(9.0%)	24	(8.0%)	20	(6.7%)	12	(4.0%)	17	(5.7%)	18	(6.0%)	
わからない	67	(22.3%)	59	(19.7%)	93	(31.0%)	96	(32.0%)	90	(30.0%)	123	(41.0%)	
生活習慣病リスクを高める1日の飲酒量													
1合未満	49	(16.3%)	39	(13.0%)			41	(13.7%)	47	(15.7%)			0.877
1合	81	(27.0%)	83	(27.7%)			71	(23.7%)	92	(30.7%)			
2合	72	(24.0%)	75	(25.0%)			55	(18.3%)	46	(15.3%)			
3合	35	(11.7%)	40	(13.3%)			20	(6.7%)	22	(7.3%)			
4合以上	9	(3.0%)	11	(3.7%)			4	(1.3%)	8	(2.7%)			
わからない	54	(18.0%)	52	(17.3%)			109	(36.3%)	85	(28.3%)			0.140

<sup>1</sup>「意味を含めて知っている」割合と「聞いたことはあるがよく知らない」割合の合計

表6 医療・健康事業従事者への該当状況と基本特性・認知度・健康意識

	非該当			該当			p値 ( $\chi^2$ 検定)	p値 ( $\chi^2$ 検定)
	平成27年 n (%)	平成26年 n (%)	平成25年 n (%)	平成27年 n (%)	平成26年 n (%)	平成25年 n (%)		
性別	1678 (100%)	1687 (100%)	1683 (100%)	122 (100%)	113 (100%)	117 (100%)		
男性	844 (50.3%)	856 (50.7%)	859 (51.0%)	56 (45.9%)	44 (38.9%)	41 (35.0%)		
女性	834 (49.7%)	831 (49.3%)	824 (49.0%)	66 (54.1%)	69 (61.1%)	76 (65.0%)		
年代								
20代	276 (16.4%)	280 (16.6%)	269 (16.0%)	24 (19.7%)	20 (17.7%)	31 (26.5%)		
30代	269 (16.0%)	277 (16.4%)	269 (16.0%)	31 (25.4%)	23 (20.4%)	31 (26.5%)		
40代	277 (16.5%)	274 (16.2%)	280 (16.6%)	23 (18.9%)	26 (23.0%)	20 (17.1%)		
50代	273 (16.3%)	274 (16.2%)	278 (16.5%)	27 (22.1%)	26 (23.0%)	22 (18.8%)		
60代	287 (17.1%)	287 (17.0%)	290 (17.2%)	13 (10.7%)	13 (11.5%)	10 (8.5%)		
70歳以上	296 (17.6%)	295 (17.5%)	297 (17.6%)	4 (3.3%)	5 (4.4%)	3 (2.6%)		
最終学歴								
中卒以下	110 (6.6%)	139 (8.2%)		3 (2.5%)	3 (2.7%)			
高卒 (旧中を含む)	650 (38.7%)	676 (40.1%)		23 (18.9%)	21 (18.6%)			
短大・専門学校 (高専を含む)	323 (19.2%)	323 (19.1%)		42 (34.4%)	52 (46.0%)			
大学・大学院	559 (33.3%)	521 (30.9%)		53 (43.4%)	37 (32.7%)			
わからない・答えたくない	36 (2.1%)	28 (1.7%)		1 (0.8%)	0 (0.0%)			
健康日本21 <sup>1)</sup>	236 (14.1%)	199 (11.8%)	208 (12.4%)	45 (36.9%)	46 (40.7%)	53 (45.3%)	0.416	
健康寿命 <sup>1)</sup>	1101 (65.6%)	816 (48.4%)	551 (32.7%)	91 (74.6%)	71 (62.8%)	65 (55.6%)	0.008	
メタボリックシンドローム <sup>1)</sup>	1610 (95.9%)	1622 (96.1%)	1617 (96.1%)	120 (98.4%)	112 (99.1%)	115 (98.3%)	0.842	
慢性閉塞性肺疾患 (COPD) <sup>1)</sup>	670 (39.9%)	792 (46.9%)	822 (48.8%)	100 (82.0%)	82 (72.6%)	97 (82.9%)	0.102	
ロコモティブシンドローム <sup>1)</sup>	664 (39.6%)	585 (34.7%)	487 (28.9%)	68 (55.7%)	60 (53.1%)	57 (48.7%)	0.549	
アクテイングガイド <sup>1)</sup>	145 (8.6%)	141 (8.4%)	88 (5.2%)	19 (15.6%)	22 (19.5%)	22 (18.8%)	0.703	
WHOのたばこ規制枠組み条約 <sup>1)</sup>	405 (24.1%)	425 (25.2%)	461 (27.4%)	39 (32.0%)	35 (31.0%)	43 (36.8%)	0.606	
スマートライフプロジェクト <sup>1)</sup>	173 (10.3%)	186 (11.0%)	161 (9.6%)	11 (9.0%)	15 (13.3%)	18 (15.4%)	0.316	
最近1年間で健診を受けたか								
はい	1202 (71.6%)	1242 (73.6%)	1184 (70.4%)	95 (77.9%)	87 (77.0%)	91 (77.8%)	0.985	
いいえ	476 (28.4%)	445 (26.4%)	499 (29.6%)	27 (22.1%)	26 (23.0%)	26 (22.2%)		
喫煙の有無								
今吸っている	299 (17.8%)	304 (18.0%)	344 (20.4%)	21 (17.2%)	17 (15.0%)	20 (17.1%)	0.253	
今はやめている	341 (20.3%)	413 (24.5%)	352 (20.9%)	25 (20.5%)	26 (23.0%)	14 (12.0%)		
吸ったことがない	1038 (61.9%)	970 (57.5%)	987 (58.6%)	76 (62.3%)	70 (61.9%)	83 (70.9%)		

次頁に続く

	非該当				該当				p値 ( $\chi^2$ 検定)				
	平成27年		平成26年		平成27年		平成26年			平成25年			
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		n	(%)		
1日の望ましい野菜の量													
150g程度	104	(6.2%)	112	(6.6%)	107	(6.4%)	7	(5.7%)	8	(7.1%)	11	(9.4%)	0.024
250g程度	251	(15.0%)	284	(16.8%)	244	(14.5%)	16	(13.1%)	15	(13.3%)	12	(10.3%)	
350g程度	818	(48.7%)	826	(49.0%)	693	(41.2%)	69	(56.6%)	76	(67.3%)	56	(47.9%)	
500g程度	192	(11.4%)	212	(12.6%)	176	(10.5%)	18	(14.8%)	8	(7.1%)	17	(14.5%)	
わからない	313	(18.7%)	253	(15.0%)	463	(27.5%)	12	(9.8%)	6	(5.3%)	21	(17.9%)	
生活習慣病リスクを高める1日の飲酒量													0.663
1合未満	273	(16.3%)	237	(14.0%)	22	(18.0%)	15	(13.3%)	15	(13.3%)			
1合	420	(25.0%)	444	(26.3%)	28	(23.0%)	29	(25.7%)	29	(25.7%)			
2合	433	(25.8%)	476	(28.2%)	32	(26.2%)	38	(33.6%)	38	(33.6%)			
3合	197	(11.7%)	202	(12.0%)	23	(18.9%)	15	(13.3%)	15	(13.3%)			
4合以上	73	(4.4%)	87	(5.2%)	4	(3.3%)	4	(3.3%)	4	(3.5%)			
わからない	282	(16.8%)	241	(14.3%)	13	(10.7%)	12	(10.6%)	12	(10.6%)			

1「意味を含めて知っている」割合と「聞いたことはあるがよく知らない」割合の合計

資料：電話調査の質問項目と選択肢

<質問項目>

1. あなたの性別を教えてください。
2. あなたの年齢を教えてください。
3. あなたの職業を次の選択肢の中から選んでください。
4. あなたの最終学歴を次の選択肢の中から選んで下さい。
5. 「健康日本21」という国民健康づくり運動を知っていますか。
6. 「健康寿命」という言葉を知っていますか。
7. 「メタボリックシンドローム」という言葉を知っていますか。
8. 最近1年間で血圧・血糖・腹囲などに関する健診を受けたことがありますか。
9. 「COPDあるいは慢性閉塞性肺疾患」という言葉を知っていますか。
10. 「ロコモティブシンドローム」という言葉を知っていますか。
11. 「アクティブガイド」という健康づくりのための身体活動指針を知っていますか。
12. 「WHOのたばこ規制枠組み条約」を知っていますか。
13. あなたはたばこを吸いますか。
14. 健康のために1日に食べることが望ましい野菜の量はどれくらいだと思いますか。
15. 生活習慣病のリスクを高める1日の飲酒量は、日本酒に換算して、どれくらいだと思いますか。
16. 企業や団体が参加して推進している「スマートライフプロジェクト」という健康づくり運動を知っていますか。

<選択肢>

1. ①男性 ②女性
2. 自由回答
3. ①農林水産業 ②自営業 ③勤め人  
④主婦 ⑤無職  
(②③の場合) 医療または健康事業に関わる職業ですか
4. ①中卒以下、②高卒(旧中を含む)、③短大・専門学校(高専を含む)、④大学・大学院、⑤わからない/答えたくない
5. ①意味を含めて知っている  
②聞いたことはあるがよく知らない  
③知らない
6. ①意味を含めて知っている  
②聞いたことはあるがよく知らない  
③知らない
7. ①意味を含めて知っている  
②聞いたことはあるがよく知らない  
③知らない
8. ①はい ②いいえ
9. ①意味を含めて知っている  
②聞いたことはあるがよく知らない  
③知らない
10. ①意味を含めて知っている  
②聞いたことはあるがよく知らない  
③知らない
11. ①意味を含めて知っている  
②聞いたことはあるがよく知らない  
③知らない
12. ①意味を含めて知っている  
②聞いたことはあるがよく知らない  
③知らない
13. ①今吸っている ②今はやめている  
③吸ったことがない
14. ①150g程度 ②250g程度 ③350g程度  
④500g程度 ⑤わからない
15. ①1合未満、②1合、③2合、④3合、⑤4合以上、⑥わからない
16. ①意味を含めて知っている  
②聞いたことはあるがよく知らない  
③知らない

健康寿命の指標化に関する研究  
—健康日本 21（第二次）等の健康寿命の検討—

研究分担者 橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座・教授

研究要旨

健康寿命の3指標について、平成25年の全国と都道府県の推定値を算定するとともに、「日常生活に制限のない期間の平均」について、平成22年と25年の全国と都道府県の95%信頼区間を推定した。「日常生活に制限のない期間の平均」は全国と多くの都道府県で平成25年が22年に比べて延伸傾向、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」もほぼ同様の傾向であった。これらの傾向は健康日本21（第二次）の健康寿命の目標（平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加）に向かう方向であると考えられた。「日常生活に制限のない期間の平均」は95%信頼区間の推定結果から、全国の推定値の精度が十分に高いこと、および、都道府県の推定値の解釈には95%信頼区間の考慮の必要性が大きいことが示唆された。今後、健康寿命について、全国の年次推移の観察をさらに継続するとともに、都道府県格差の変化を評価することが重要であろう。

研究協力者

川戸美由紀 藤田保健衛生大学医学部衛生学  
講座

尾島 俊之 浜松医科大学健康社会医学講座

制限のない期間の平均」、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」の3指標である。

平成25年度と26年度の研究では、「日常生活に制限のない期間の平均」を中心に問題点の整理・分析として、健康状態の概念規定と測定方法、算定の対象集団の検討、および、不健康割合の関連要因と無回答の分析を行った。これらの検討結果を通して、「日常生活に制限のない期間の平均」などの指標の算定方法には検討すべき課題があるものの、とくに変更する必要がないと評価された。

A. 研究目的

分担研究課題の「健康寿命の指標化に関する研究」では、健康寿命の現行指標の問題点を整理・分析し、必要があれば新指標を開発・評価することを目的とした。国内と国際の2つの視点から、「健康日本21（第二次）等の健康寿命の指標化に関する検討」と「健康寿命の国際的な指標化に関する検討」の2検討課題を設定した。

ここでは、「健康日本21（第二次）等の健康寿命の指標化に関する検討」の研究報告を示す（「健康寿命の国際的な指標化に関する検討」の研究報告は別に示す）。本検討課題では、健康日本21（第二次）に関係する健康寿命の指標を主な対象とした。すなわち、「日常生活に

本年度は過去2年間の検討結果を基礎として、健康寿命の3指標について、従来の方法に従って平成25年の全国と都道府県の推定値を算定するとともに、「日常生活に制限のない期間の平均」について、平成22年と25年の全国と都道府県の95%信頼区間を推定した。



## B. 研究方法

### 1. 健康寿命 3 指標の全国と都道府県の推定値

「日常生活に制限のない期間の平均」、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」の 3 指標について、平成 25 年の全国と都道府県の推定値を算定した。

基礎資料として、平成 25 年の全国と都道府県の性・年齢階級別の死亡率と不健康割合を用いた。死亡率としては、推計人口の日本人人口と人口動態統計の死亡数から求めた。なお、平成 25 年の都道府県の日本人人口が公表されていないため、性・年齢階級ごとに、平成 25 年の推計人口の総人口に平成 22 年の日本人人口／総人口の比を乗じて推計した。一方、不健康割合として、日常生活に制限のない者の割合と自分が健康であると自覚している者の割合は、国民生活基礎調査を統計法第 33 条による調査票情報の提供（厚生労働省発統 0616 第 1 号、平成 27 年 6 月 16 日）を受けて利用して求めた。日常生活動作が自立していない者の割合（要介護 2～5 の認定者割合）は、従前通り、介護保険事業状況報告（平成 25 年 9 月分）と介護給付費実態調査月報（平成 25 年 10 月審査分）から求めた。

算定法としては、標準的な Chiang の生命表法と Sullivan 法を用い、従前の平成 22 年の推定値と同一の方法とした。

### 2. 「日常生活に制限のない期間の平均」の全国と都道府県の 95%信頼区間

「日常生活に制限のない期間の平均」について、平成 22・25 年の全国と都道府県の 95%信頼区間を算定した。基礎資料として、平成 25 年分は前述の平成 25 年の推定値と、平成 22 年分は従前の平成 22 年の推定値と同一の基礎資料とした。算定法として、95%信頼区間を正規近似により近似的に推定した。推定方法の詳細を付表 1～3 に示す。

## （倫理面への配慮）

本研究では、連結不可能匿名化された既存の統計資料のみを用いるため、個人情報保護に係る問題は生じない。

## C. 研究結果

### 1. 健康寿命 3 指標の全国と都道府県の推定値

表 1 に、「日常生活に制限のない期間の平均」と「日常生活に制限のある期間の平均」について、平成 22・25 年の全国と都道府県の推定値を示す。「日常生活に制限のない期間の平均」の全国の推定値をみると、男性では平成 22 年の 70.42 年に対して平成 25 年が 71.19 年で、女性では平成 22 年の 73.62 年に対して平成 25 年が 74.21 年であり、男女とも延伸傾向であった。一方、「日常生活に制限のある期間の平均」の全国の推定値をみると、男性では平成 22 年の 9.22 年に対して平成 25 年が 9.01 年で、女性では平成 22 年の 12.77 年に対して平成 25 年が 12.40 年であり、男女ともやや短縮傾向であった。

図 1 に、「日常生活に制限のない期間の平均」の平成 22・25 年の都道府県の推移を示す。

「日常生活に制限のない期間の平均」の推定値をみると、男女とも、平成 22 年に比べて平成 25 年では多くの都道府県が延伸傾向であった。

表 2 に、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「自分が健康であると自覚していない期間の平均」について、平成 22・25 年の全国と都道府県の推定値を示す。「自分が健康であると自覚している期間の平均」の全国の推定値は「日常生活に制限のない期間の平均」と同様に、平成 22 年に対して平成 25 年が男女とも延伸傾向であった。一方、「自分が健康であると自覚していない期間の平均」の全国の推定値は「日常生活に制限のある期間の平均」と同様に、平成 22 年に対して平成 25 年が男女ともやや短縮傾向であった。

図 2 に、「自分が健康であると自覚している期間の平均」の平成 22・25 年の都道府県の推

移を示す。「自分が健康であると自覚している期間の平均」の推定値をみると、「日常生活に制限のない期間の平均」と同様に、男女とも、平成 22 年に比べて平成 25 年では多くの都道府県が延伸傾向であった。

表 3 に、「日常生活動作が自立している期間の平均」と「日常生活動作が自立していない期間の平均」について、平成 22・25 年の全国と都道府県の推定値を示す。「日常生活動作が自立している期間の平均」の全国の推定値は、平成 22 年に対して平成 25 年が男女ともやや延伸傾向であった。一方、「日常生活動作が自立していない期間の平均」の全国の推定値は、平成 22 年に対して平成 25 年が男女ともほぼ一定の傾向であった。

図 3 に、「日常生活動作が自立している期間の平均」の平成 22・25 年の都道府県の推移を示す。「日常生活動作が自立している期間の平均」の推定値をみると、男女とも、平成 22 年に比べて平成 25 年では多くの都道府県がやや

延伸傾向であった。

## 2. 「日常生活に制限のない期間の平均」の全国と都道府県の 95%信頼区間

表 4-1 と表 4-2 にそれぞれ男性と女性における、「日常生活に制限のない期間の平均」について、平成 22・25 年の全国と都道府県の推定値と 95%信頼区間を示す。「日常生活に制限のない期間の平均」の全国の 95%信頼区間をみると、男性では平成 22 年が (70.28, 70.55 年) と平成 25 年が (71.07, 71.32 年) で、女性では平成 22 年が (73.46, 73.77 年) と平成 25 年が (74.07, 74.35 年) であり、男女とも平成 22 年と平成 25 年の 95%信頼区間に重複がなかった。

「日常生活に制限のない期間の平均」の 95%信頼区間の片側幅をみると、全国では 0.13～0.16 年であった。都道府県では男性が 0.52～0.89 年で 0.7 年前後が多く、女性が 0.61～1.08 年で 0.8 年前後が多かった。

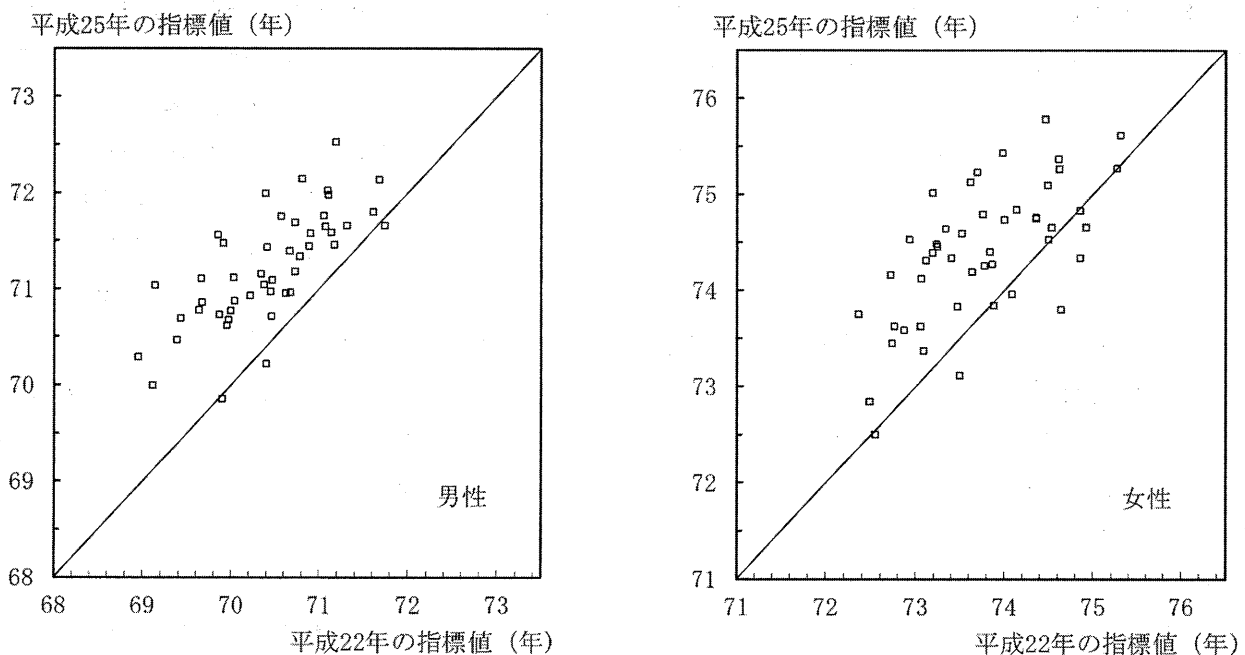


図 1 「日常生活に制限のない期間の平均」の平成 22・25 年の都道府県の推移

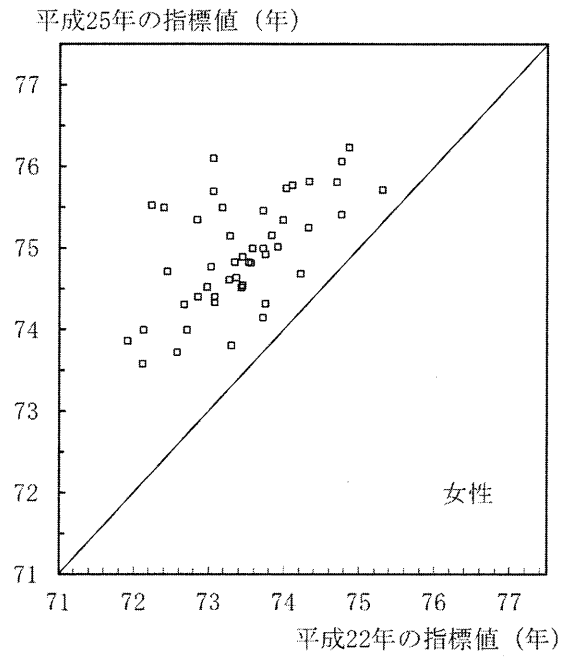
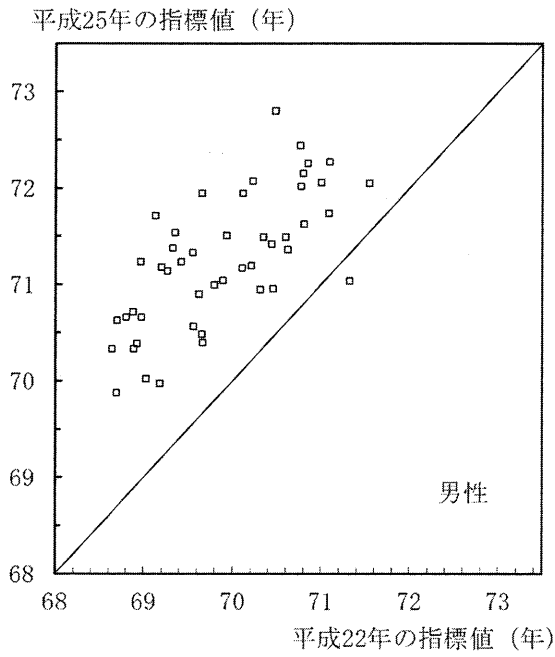


図2 「自分が健康であると自覚している期間の平均」の平成22・25年の都道府県の推移

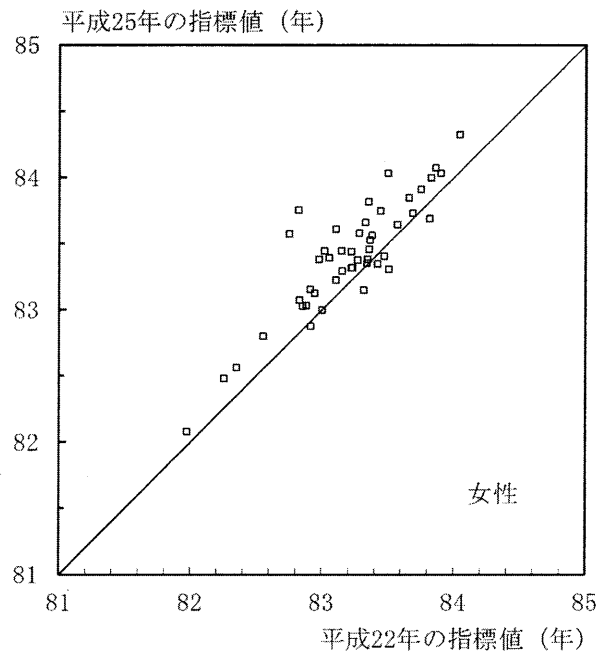
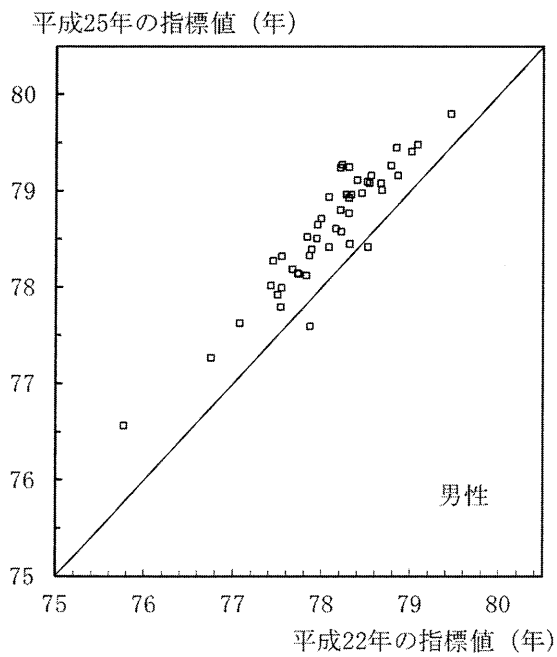


図3 「日常生活動作が自立している期間の平均」の平成22・25年の都道府県の推移

表1 「日常生活に制限のない期間の平均」と「日常生活に制限のある期間の平均」の  
平成22・25年の全国と都道府県の推定値

都道府県 番号	全国・ 都道府県	日常生活に制限のない 期間の平均（年）				日常生活に制限のある 期間の平均（年）			
		男性		女性		男性		女性	
		平成22年	平成25年	平成22年	平成25年	平成22年	平成25年	平成22年	平成25年
	全国	70.42	71.19	73.62	74.21	9.22	9.01	12.77	12.40
1	北海道	70.03	71.11	73.19	74.39	9.24	8.80	13.37	12.16
2	青森	68.95	70.29	73.34	74.64	8.36	7.80	12.11	10.81
3	岩手	69.43	70.68	73.25	74.46	9.14	8.48	12.71	12.47
4	宮城	70.40	71.99	73.78	74.25	9.34	8.79	12.69	12.70
5	秋田	70.46	70.71	73.99	75.43	7.79	8.09	12.09	10.89
6	山形	70.78	71.34	73.87	74.27	9.19	8.49	12.57	12.13
7	福島	69.97	70.67	74.09	73.96	8.95	8.72	12.08	12.54
8	茨城	71.32	71.66	74.62	75.26	7.82	8.01	11.22	10.68
9	栃木	70.73	71.17	74.86	74.83	8.41	8.52	10.87	11.06
10	群馬	71.07	71.64	75.27	75.27	8.39	8.12	10.61	10.95
11	埼玉	70.67	71.39	73.07	74.12	9.04	8.97	12.86	12.04
12	千葉	71.62	71.80	73.53	74.59	8.33	8.83	12.70	12.12
13	東京	69.99	70.76	72.88	73.59	9.88	9.78	13.56	13.23
14	神奈川	70.90	71.57	74.36	74.75	9.46	9.32	12.38	12.34
15	新潟	69.91	71.47	73.77	74.79	9.59	8.71	13.24	11.83
16	富山	70.63	70.95	74.36	74.76	9.10	9.20	12.41	12.31
17	石川	71.10	72.02	74.54	74.66	8.65	8.68	12.27	12.18
18	福井	71.11	71.97	74.49	75.09	9.41	8.94	12.49	12.33
19	山梨	71.20	72.52	74.47	75.78	8.39	8.17	12.16	11.02
20	長野	71.17	71.45	74.00	74.73	9.81	9.82	13.23	12.72
21	岐阜	70.89	71.44	74.15	74.83	9.11	9.10	12.16	11.55
22	静岡	71.68	72.13	75.32	75.61	8.35	8.25	10.90	11.09
23	愛知	71.74	71.65	74.93	74.65	8.04	8.87	11.32	11.76
24	三重	70.73	71.68	73.63	75.13	9.00	8.41	12.52	11.33
25	滋賀	70.67	70.95	72.37	73.75	10.01	10.06	14.38	13.58
26	京都	70.40	70.21	73.50	73.11	9.89	10.65	13.07	13.67
27	大阪	69.39	70.46	72.55	72.49	9.68	9.27	13.35	13.69
28	兵庫	69.95	70.62	73.09	73.37	9.71	9.76	13.00	13.15
29	奈良	70.38	71.04	72.93	74.53	9.85	9.56	13.69	12.00
30	和歌山	70.41	71.43	73.41	74.33	8.65	8.10	12.26	11.48
31	鳥取	70.04	70.87	73.24	74.48	9.05	8.44	12.84	12.59
32	島根	70.45	70.97	74.64	73.80	9.09	9.03	12.40	13.05
33	岡山	69.66	71.10	73.48	73.83	10.15	9.35	13.42	12.89
34	広島	70.22	70.93	72.49	72.84	9.75	9.53	14.55	14.30
35	山口	70.47	71.09	73.71	75.23	8.57	8.31	12.35	11.29
36	徳島	69.90	69.85	72.73	73.44	9.56	9.26	13.54	12.69
37	香川	69.86	70.72	72.76	73.62	9.91	9.53	13.54	12.92
38	愛媛	69.63	70.77	73.89	73.83	9.60	8.89	12.77	12.50
39	高知	69.12	69.99	73.11	74.31	9.83	9.74	13.45	12.14
40	福岡	69.67	70.85	72.72	74.15	9.69	9.23	13.77	12.53
41	佐賀	70.34	71.15	73.64	74.19	8.99	9.04	12.96	12.32
42	長崎	69.14	71.03	73.05	73.62	9.75	8.64	13.27	12.77
43	熊本	70.58	71.75	73.84	74.40	9.75	9.18	13.29	12.95
44	大分	69.85	71.56	73.19	75.01	10.30	8.83	13.89	12.12
45	宮崎	71.06	71.75	74.62	75.37	8.70	8.07	12.12	11.64
46	鹿児島	71.14	71.58	74.51	74.52	8.09	7.96	11.83	11.92
47	沖縄	70.81	72.14	74.86	74.34	8.61	7.87	12.04	12.87

表2 「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「自分が健康であると自覚していない期間の平均」の平成22・25年の全国と都道府県の推定値

都道府県 番号	全国・ 都道府県	自分が健康であると自覚している 期間の平均(年)				自分が健康であると自覚していない 期間の平均(年)			
		男性		女性		男性		女性	
		平成22年	平成25年	平成22年	平成25年	平成22年	平成25年	平成22年	平成25年
	全国	69.90	71.19	73.32	74.72	9.73	9.02	13.07	11.89
1	北海道	69.33	71.37	73.08	74.33	9.93	8.54	13.49	12.22
2	青森	68.89	70.33	73.46	74.53	8.42	7.76	11.99	10.92
3	岩手	68.81	70.65	72.40	75.49	9.76	8.51	13.55	11.43
4	宮城	70.80	72.15	73.35	74.81	8.94	8.63	13.13	12.14
5	秋田	69.56	71.32	73.07	75.68	8.70	7.48	13.01	10.64
6	山形	70.81	71.62	73.44	74.50	9.16	8.21	12.99	11.90
7	福島	69.66	70.48	73.58	74.99	9.26	8.91	12.59	11.51
8	茨城	71.09	71.73	73.99	75.34	8.05	7.93	11.85	10.59
9	栃木	69.94	71.50	74.33	75.24	9.20	8.20	11.41	10.65
10	群馬	70.35	71.48	74.77	75.40	9.10	8.28	11.12	10.82
11	埼玉	70.62	71.36	72.98	74.52	9.08	9.01	12.94	11.64
12	千葉	71.32	71.03	73.53	74.82	8.62	9.60	12.70	11.89
13	東京	69.89	71.04	73.08	74.39	9.98	9.50	13.36	12.42
14	神奈川	70.85	72.25	74.12	75.76	9.50	8.65	12.62	11.32
15	新潟	69.36	71.53	73.92	75.01	10.14	8.64	13.08	11.60
16	富山	69.42	71.23	73.72	75.45	10.31	8.92	13.05	11.62
17	石川	70.12	71.94	73.18	75.48	9.63	8.77	13.63	11.35
18	福井	70.23	72.07	74.34	75.81	10.29	8.85	12.64	11.62
19	山梨	70.49	72.80	74.77	76.06	9.09	7.89	11.86	10.74
20	長野	70.76	72.44	73.56	74.81	10.22	8.84	13.67	12.64
21	岐阜	70.32	70.94	73.29	75.14	9.68	9.59	13.02	11.25
22	静岡	71.01	72.05	74.86	76.22	9.03	8.33	11.35	10.48
23	愛知	70.60	71.48	73.37	74.63	9.19	9.04	12.88	11.79
24	三重	70.21	71.19	73.07	76.09	9.52	8.90	13.08	10.36
25	滋賀	70.10	71.17	73.03	74.76	10.58	9.85	13.72	12.57
26	京都	69.56	70.56	73.31	73.80	10.73	10.31	13.27	12.99
27	大阪	68.69	69.87	72.12	73.58	10.37	9.85	13.77	12.61
28	兵庫	68.98	70.65	72.72	73.98	10.68	9.73	13.37	12.54
29	奈良	71.10	72.26	74.03	75.72	9.13	8.34	12.60	10.80
30	和歌山	70.44	71.42	73.76	74.31	8.62	8.11	11.91	11.51
31	鳥取	69.67	70.39	72.67	74.30	9.42	8.92	13.40	12.76
32	島根	69.62	70.89	74.23	74.68	9.91	9.10	12.82	12.16
33	岡山	69.20	71.17	73.73	74.99	10.60	9.28	13.18	11.73
34	広島	68.97	71.23	72.59	73.71	11.01	9.23	14.45	13.42
35	山口	68.92	70.39	72.24	75.52	10.12	9.01	13.82	11.00
36	徳島	69.03	70.01	72.45	74.70	10.43	9.09	13.83	11.43
37	香川	69.27	71.14	72.86	74.39	10.51	9.12	13.44	12.15
38	愛媛	68.70	70.62	73.45	74.89	10.53	9.04	13.20	11.44
39	高知	68.64	70.33	71.92	73.85	10.30	9.40	14.64	12.60
40	福岡	68.89	70.71	72.14	73.99	10.47	9.37	14.35	12.69
41	佐賀	69.80	70.99	73.28	74.60	9.52	9.19	13.33	11.91
42	長崎	69.19	69.96	73.73	74.14	9.70	9.71	12.60	12.25
43	熊本	69.66	71.94	73.76	74.92	10.66	8.99	13.38	12.43
44	大分	69.13	71.71	72.85	75.34	11.01	8.68	14.23	11.80
45	宮崎	71.55	72.04	75.31	75.71	8.20	7.78	11.42	11.30
46	鹿児島	70.77	72.01	74.70	75.80	8.46	7.54	11.64	10.65
47	沖縄	70.46	70.95	73.84	75.15	8.95	9.06	13.05	12.06

表3 「日常生活動作が自立している期間の平均」と「日常生活動作が自立していない期間の平均」の平成22・25年の全国と都道府県の推定値

都道府県 番号	全国・ 都道府県	日常生活動作が自立している 期間の平均（年）				日常生活動作が自立していない 期間の平均（年）			
		男性		女性		男性		女性	
		平成22年	平成25年	平成22年	平成25年	平成22年	平成25年	平成22年	平成25年
	全国	78.17	78.72	83.16	83.37	1.47	1.49	3.23	3.24
1	北海道	77.83	78.52	83.36	83.45	1.43	1.39	3.21	3.10
2	青森	75.77	76.56	81.98	82.07	1.54	1.53	3.47	3.38
3	岩手	77.07	77.63	82.76	83.57	1.49	1.53	3.20	3.35
4	宮城	78.30	79.25	83.45	83.74	1.43	1.53	3.03	3.22
5	秋田	76.75	77.26	82.56	82.80	1.51	1.54	3.52	3.52
6	山形	78.53	78.41	83.34	83.35	1.44	1.42	3.09	3.06
7	福島	77.50	77.91	83.11	83.22	1.41	1.47	3.06	3.28
8	茨城	77.86	78.33	83.01	83.00	1.28	1.34	2.84	2.94
9	栃木	77.89	78.39	82.88	83.03	1.26	1.31	2.85	2.86
10	群馬	78.08	78.41	82.91	83.15	1.38	1.35	2.97	3.07
11	埼玉	78.30	78.93	82.83	83.07	1.40	1.44	3.09	3.09
12	千葉	78.55	79.15	83.15	83.44	1.39	1.47	3.08	3.27
13	東京	78.33	78.95	82.98	83.38	1.54	1.58	3.45	3.44
14	神奈川	78.78	79.26	83.28	83.58	1.58	1.64	3.46	3.51
15	新潟	77.95	78.65	83.51	83.30	1.55	1.53	3.49	3.31
16	富山	78.16	78.60	83.33	83.66	1.57	1.54	3.44	3.41
17	石川	78.22	79.24	83.36	83.53	1.53	1.47	3.45	3.31
18	福井	79.02	79.40	83.83	84.00	1.50	1.51	3.15	3.43
19	山梨	78.23	79.27	83.57	83.64	1.35	1.42	3.05	3.16
20	長野	79.46	79.80	84.04	84.32	1.52	1.48	3.19	3.13
21	岐阜	78.51	79.09	83.23	83.32	1.49	1.45	3.08	3.07
22	静岡	78.67	79.07	83.36	83.81	1.37	1.31	2.86	2.88
23	愛知	78.40	79.11	83.23	83.44	1.39	1.42	3.02	2.98
24	三重	78.22	78.58	82.95	83.12	1.51	1.51	3.20	3.33
25	滋賀	79.08	79.47	83.50	84.03	1.60	1.54	3.25	3.30
26	京都	78.54	79.08	82.85	83.03	1.75	1.79	3.72	3.76
27	大阪	77.43	78.01	82.26	82.48	1.63	1.71	3.63	3.71
28	兵庫	78.28	78.96	83.02	83.44	1.38	1.42	3.07	3.08
29	奈良	78.86	79.15	83.48	83.40	1.37	1.45	3.15	3.12
30	和歌山	77.55	77.99	82.35	82.56	1.52	1.54	3.32	3.26
31	鳥取	77.54	77.79	82.82	83.75	1.55	1.52	3.25	3.32
32	島根	77.95	78.50	83.82	83.69	1.59	1.49	3.22	3.16
33	岡山	78.21	78.80	83.43	83.34	1.59	1.65	3.47	3.37
34	広島	78.46	78.97	83.66	83.84	1.52	1.49	3.37	3.30
35	山口	77.74	78.14	83.11	83.60	1.30	1.25	2.95	2.92
36	徳島	77.87	77.59	82.92	82.87	1.59	1.52	3.35	3.26
37	香川	78.31	78.77	83.16	83.29	1.47	1.49	3.15	3.25
38	愛媛	77.72	78.14	83.32	83.15	1.51	1.52	3.33	3.18
39	高知	77.46	78.27	83.35	83.38	1.49	1.46	3.21	3.07
40	福岡	78.00	78.71	83.38	83.56	1.36	1.37	3.11	3.13
41	佐賀	78.08	78.93	83.69	83.73	1.24	1.25	2.91	2.78
42	長崎	77.55	78.32	83.23	83.32	1.34	1.36	3.09	3.07
43	熊本	78.84	79.44	83.91	84.03	1.48	1.49	3.23	3.32
44	大分	78.68	79.00	83.87	84.07	1.47	1.39	3.21	3.06
45	宮崎	78.31	78.44	83.75	83.91	1.44	1.38	2.98	3.10
46	鹿児島	77.82	78.12	83.27	83.38	1.41	1.42	3.07	3.07
47	沖縄	77.67	78.19	83.06	83.39	1.74	1.82	3.84	3.82

表 4 - 1 「日常生活に制限のない期間の平均」の平成 22・25 年の全国と都道府県の  
推定値と 95%信頼区間：男性

都道府県 番号	全国・ 都道府県	日常生活に制限のない期間の平均（年）：男性					
		平成22年			平成25年		
		推定値	95%信頼区間		推定値	95%信頼区間	
	全国	70.42	70.28	70.55	71.19	71.07	71.32
1	北海道	70.03	69.23	70.82	71.11	70.45	71.78
2	青森	68.95	68.22	69.68	70.29	69.68	70.90
3	岩手	69.43	68.70	70.16	70.68	70.00	71.36
4	宮城	70.40	69.71	71.08	71.99	71.40	72.57
5	秋田	70.46	69.75	71.17	70.71	70.06	71.36
6	山形	70.78	70.10	71.47	71.34	70.69	71.98
7	福島	69.97	69.25	70.68	70.67	70.03	71.30
8	茨城	71.32	70.63	72.00	71.66	71.03	72.29
9	栃木	70.73	70.04	71.42	71.17	70.53	71.82
10	群馬	71.07	70.37	71.78	71.64	71.00	72.29
11	埼玉	70.67	69.91	71.42	71.39	70.71	72.07
12	千葉	71.62	70.73	72.51	71.80	71.04	72.56
13	東京	69.99	69.34	70.64	70.76	70.14	71.39
14	神奈川	70.90	70.23	71.57	71.57	70.97	72.18
15	新潟	69.91	69.25	70.57	71.47	70.90	72.03
16	富山	70.63	69.91	71.34	70.95	70.25	71.65
17	石川	71.10	70.29	71.92	72.02	71.29	72.75
18	福井	71.11	70.33	71.88	71.97	71.26	72.68
19	山梨	71.20	70.46	71.93	72.52	71.79	73.26
20	長野	71.17	70.45	71.90	71.45	70.75	72.16
21	岐阜	70.89	70.17	71.60	71.44	70.78	72.10
22	静岡	71.68	71.09	72.28	72.13	71.61	72.66
23	愛知	71.74	71.11	72.37	71.65	71.05	72.25
24	三重	70.73	69.98	71.48	71.68	71.00	72.37
25	滋賀	70.67	69.87	71.48	70.95	70.20	71.71
26	京都	70.40	69.57	71.23	70.21	69.45	70.98
27	大阪	69.39	68.71	70.07	70.46	69.84	71.08
28	兵庫	69.95	69.24	70.67	70.62	69.97	71.27
29	奈良	70.38	69.53	71.23	71.04	70.25	71.83
30	和歌山	70.41	69.66	71.16	71.43	70.66	72.19
31	鳥取	70.04	69.24	70.85	70.87	70.11	71.62
32	島根	70.45	69.69	71.21	70.97	70.25	71.68
33	岡山	69.66	68.91	70.40	71.10	70.42	71.79
34	広島	70.22	69.44	71.01	70.93	70.25	71.61
35	山口	70.47	69.71	71.24	71.09	70.35	71.82
36	徳島	69.90	69.10	70.71	69.85	69.04	70.65
37	香川	69.86	69.09	70.64	70.72	69.99	71.45
38	愛媛	69.63	68.88	70.38	70.77	70.08	71.47
39	高知	69.12	68.27	69.97	69.99	69.20	70.78
40	福岡	69.67	69.02	70.32	70.85	70.24	71.47
41	佐賀	70.34	69.61	71.06	71.15	70.42	71.87
42	長崎	69.14	68.38	69.91	71.03	70.36	71.70
43	熊本	70.58	69.82	71.33	71.75	71.08	72.43
44	大分	69.85	69.00	70.70	71.56	70.82	72.30
45	宮崎	71.06	70.25	71.87	71.75	71.07	72.44
46	鹿児島	71.14	70.40	71.89	71.58	70.89	72.27
47	沖縄	70.81	69.96	71.66	72.14	71.43	72.84

表4-2 「日常生活に制限のない期間の平均」の平成22・25年の全国と都道府県の  
推定値と95%信頼区間：女性

都道府県 番号	全国・ 都道府県	日常生活に制限のない期間の平均（年）：女性					
		平成22年			平成25年		
		推定値	95%信頼区間		推定値	95%信頼区間	
	全国	73.62	73.46	73.77	74.21	74.07	74.35
1	北海道	73.19	72.30	74.09	74.39	73.62	75.16
2	青森	73.34	72.54	74.14	74.64	73.98	75.30
3	岩手	73.25	72.42	74.07	74.46	73.72	75.19
4	宮城	73.78	73.03	74.54	74.25	73.59	74.92
5	秋田	73.99	73.20	74.77	75.43	74.76	76.10
6	山形	73.87	73.09	74.64	74.27	73.57	74.97
7	福島	74.09	73.33	74.85	73.96	73.24	74.67
8	茨城	74.62	73.82	75.43	75.26	74.55	75.96
9	栃木	74.86	74.11	75.61	74.83	74.13	75.53
10	群馬	75.27	74.48	76.06	75.27	74.54	75.99
11	埼玉	73.07	72.19	73.94	74.12	73.36	74.88
12	千葉	73.53	72.45	74.61	74.59	73.68	75.50
13	東京	72.88	72.14	73.61	73.59	72.93	74.24
14	神奈川	74.36	73.57	75.16	74.75	74.06	75.44
15	新潟	73.77	73.01	74.52	74.79	74.16	75.42
16	富山	74.36	73.58	75.15	74.76	74.02	75.49
17	石川	74.54	73.62	75.45	74.66	73.90	75.42
18	福井	74.49	73.68	75.31	75.09	74.36	75.83
19	山梨	74.47	73.61	75.32	75.78	74.97	76.59
20	長野	74.00	73.20	74.81	74.73	73.96	75.50
21	岐阜	74.15	73.38	74.91	74.83	74.12	75.55
22	静岡	75.32	74.62	76.01	75.61	75.00	76.22
23	愛知	74.93	74.18	75.68	74.65	73.98	75.32
24	三重	73.63	72.82	74.44	75.13	74.37	75.88
25	滋賀	72.37	71.44	73.29	73.75	72.93	74.57
26	京都	73.50	72.61	74.40	73.11	72.31	73.92
27	大阪	72.55	71.78	73.33	72.49	71.79	73.20
28	兵庫	73.09	72.32	73.85	73.37	72.66	74.08
29	奈良	72.93	71.99	73.87	74.53	73.71	75.35
30	和歌山	73.41	72.59	74.23	74.33	73.52	75.14
31	鳥取	73.24	72.38	74.09	74.48	73.68	75.27
32	島根	74.64	73.85	75.43	73.80	73.03	74.57
33	岡山	73.48	72.68	74.29	73.83	73.08	74.58
34	広島	72.49	71.59	73.39	72.84	72.04	73.64
35	山口	73.71	72.86	74.55	75.23	74.47	75.99
36	徳島	72.73	71.83	73.64	73.44	72.62	74.27
37	香川	72.76	71.91	73.61	73.62	72.86	74.39
38	愛媛	73.89	73.02	74.75	73.83	73.09	74.58
39	高知	73.11	72.18	74.05	74.31	73.50	75.12
40	福岡	72.72	72.00	73.45	74.15	73.50	74.81
41	佐賀	73.64	72.82	74.46	74.19	73.43	74.96
42	長崎	73.05	72.19	73.91	73.62	72.86	74.38
43	熊本	73.84	73.02	74.66	74.40	73.69	75.11
44	大分	73.19	72.30	74.09	75.01	74.21	75.82
45	宮崎	74.62	73.72	75.51	75.37	74.60	76.13
46	鹿児島	74.51	73.70	75.31	74.52	73.73	75.31
47	沖縄	74.86	73.89	75.82	74.34	73.50	75.17



#### D. 考 察

健康寿命について、平成 25 年の全国と都道府県の推定値を、平成 22 年の推定値と同様の方法で算定した。過去 2 年間の検討結果を通して、「日常生活に制限のない期間の平均」などの指標の算定方法には検討すべき課題があるものの、とくに変更する必要がないと評価されたためである。基礎資料として、平成 25 年の都道府県の日本人人口が公表されていないため、性・年齢階級ごとに、平成 25 年の推計人口の総人口に平成 22 年の日本人人口／総人口の比を乗じて推計した。この人口の推計による健康寿命の推定値への影響はごく小さいと考えられる。実際、平成 22 年において、日本人人口を平成 22 年の総人口に、平成 17 年の日本人人口／総人口の比を乗じて推計し、それによる「日常生活に制限のない期間の平均」を計算した。都道府県の計算値は国勢調査の日本人人口による推定値に比べて、 $-0.06 \sim 0.08$  年の違いであった。この違いは 95%信頼区間の片側幅（男性 0.7 年前後、女性 0.8 年前後）に比べて、きわめて小さかった。

全国の平成 22 年と 25 年の推定値をみると、「日常生活に制限のない期間の平均」は延伸傾向、「日常生活に制限のある期間の平均」はやや短縮傾向であった。これらの傾向は、健康日本 21（第二次）の健康寿命の目標「平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加」に向かう方向である。一方、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「自分が健康であると自覚している期間の平均」は同様の傾向であった。「日常生活動作が自立している期間の平均」はやや延伸傾向、「日常生活動作が自立していない期間の平均」はほぼ一定の傾向であった。今後、健康寿命の 3 指標について、全国の年次推移の観察をさらに継続することが重要であろう。

都道府県の平成 22 年と 25 年の推定値をみると、「日常生活に制限のない期間の平均」は多くの都道府県で延伸傾向であり、大変望ましいと考えられる。「自分が健康であると自覚している期間の平均」は多くの都道府県で延伸傾向、「日常生活動作が自立している

期間の平均」は多くの都道府県でやや延伸傾向であった。今後、健康寿命の 3 指標について、各都道府県の年次推移の観察を継続するとともに、都道府県格差の変化を評価することが重要であろう。

「日常生活に制限のない期間の平均」の全国と都道府県の 95%信頼区間を推定した。全国の 95%信頼区間の片側幅は 0.13~0.16 年であり、推定値の精度が十分に高いと考えられた。実際、男女とも、平成 22 年と 25 年の全国の 95%信頼区間に重複がなかった。一方、都道府県の 95%信頼区間の片側幅は男性 0.7 年前後と女性 0.8 年前後であり、推定値はある程度のばらつきを有すると考えられた。都道府県の推定値での年次変化の評価にあたって、有意性検定の適用可能性があると考えられる。健康寿命の指標の有意性検定は標準誤差を用いて、正規近似で与えられる（付表 1~3 を参照）。したがって、健康寿命の推定値の解釈にあたって、全国では 95%信頼区間の考慮の必要性が大きいことが示唆された。今後、健康寿命について、全国の年次推移の観察をさらに継続するとともに、都道府県格差の変化を評価することが重要であろう。

以上、「日常生活に制限のない期間の平均」は全国と多くの都道府県で平成 25 年が 22 年に比べて延伸傾向、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」もほぼ同様の傾向であった。これらの傾向は健康日本 21（第二次）の健康寿命の目標に向かう方向であると考えられた。「日常生活に制限のない期間の平均」の 95%信頼区間の推定結果から、全国の推定値の精度が十分に高いこと、および、都道府県の推定値の解釈には 95%信頼区間の考慮の必要性が大きいことが示唆された。今後、健康寿命について、全国の年次推移の観察をさらに継続するとともに、都道府県格差の変化を評価することが重要であろう。

#### E. 結 論

健康寿命の 3 指標について、平成 25 年の全国と都道府県の推定値を算定するとともに、「日常生活に制限のない期間の平均」について、平成 22 年と 25 年の全国と都道府県の 95

%信頼区間を推定した。今後、健康寿命について、全国の年次推移の観察をさらに継続するとともに、都道府県格差の変化を評価することが重要であろう。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Kawado M, Hashimoto S, Yamada H, Taniwaki H, Seko R, Ojima T, Tsuji I. Factors associated with activity limitation used to calculate healthy life expectancy in Health Japan 21 (the second term): analysis of national health statistics data. *Fujita Medical Journal* 2015;1(1):6-8.
- 2) 橋本修二, 川戸美由紀, 尾島俊之, 国民生活基礎調査における日常生活に影響のある者の割合に対する無回答の影響. *厚生指標*, 2016; 63(1):38-41.

### 2. 学会発表

- 1) 世古留美, 山田宏哉, 川戸美由紀, 橋本修二, 尾島俊之, 遠又靖丈, 辻 一郎. 健康寿命の指標間の全国値と都道府県分布の比較. 第74回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015年.
- 2) Myojin T, Ojima T, Kikuchi K, Okada E, Shibata Y, Nakamura M, Hashimoto S. Diseases primarily affecting healthy life expectancy (HLE): Results from the Comprehensive Survey of Living Conditions. 第25回日本疫学会学術総会, 名古屋, 2015年.

## G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

付表1. 国民生活基礎調査データに基づく健康寿命の区間推定：不健康割合とその分散

不健康割合 : 国民生活基礎調査から算定する不健康割合 (日常生活に制限のある者の割合、または、自分が健康であると自覚している者の割合)

対象集団 : 不健康割合を算定する集団 (ここでは、ある性・年齢階級の都道府県または全国のいずれか)

記号  $k$  : 国民生活基礎調査の層となった地域 (大都市または大都市を除く都道府県)

$c_k$  : 対象集団に含まれる国民生活基礎調査の地域  $k$  における拡大乗数 (抽出率の逆数)

$G_k$  : 対象集団における国民生活基礎調査から得た地域  $k$  の不健康者数

$H_k$  : 対象集団における国民生活基礎調査から得た地域  $k$  の健康者と不健康者の合計数

$V\{\}$  : 分散の推定量

対象集団の不健康割合の推定量  $\pi$  を下式で与える。ここで  $\sum$  は  $k$  の和を表す。

$$\pi = \frac{\sum c_k G_k}{\sum c_k H_k}$$

対象集団の不健康割合の分散の推定量を下式で与える。ここで  $\sum$  は  $k$  の和を表す。

$$V\{\pi\} = \frac{\sum c_k^2 G_k (H_k - G_k) / H_k}{(\sum c_k H_k)^2}$$

付表 2. 国民生活基礎調査データに基づく健康寿命の区間推定：健康寿命の推定値

記号	$x$	: 年齢 (ここでは、0, 5, ..., 85 歳のいずれか)
	$w$	: 最終年齢 (ここでは、 $w = 85$ 歳)
	$n_x$	: 年齢階級の幅 (ここでは、 $x < w$ のとき $n_x = 5$ 、 $n_w = \infty$ )
	$D_x$	: $x \sim (x + n_x)$ 歳未満の観察された死亡数
	$m_x$	: $x \sim (x + n_x)$ 歳未満の補正された死亡率
	$\pi_x$	: $x \sim (x + n_x)$ 歳未満の不健康割合 (付表 1 により算定)
	$l_x$	: $x$ 歳生存数
	$q_x$	: $x \sim (x + n_x)$ 歳未満の死亡確率
	$L_x$	: $x \sim (x + n_x)$ 歳未満の定常人口
	$a_x$	: $x \sim (x + n_x)$ 歳未満の定常人口用の補正係数
	$e_x$	: $x$ 歳の平均余命
	$\xi_x$	: $x$ 歳の健康な期間の平均
	$\eta_x$	: $x$ 歳の不健康な期間の平均

① 計算の準備

人口、 $D_x$ 、 $\pi_x$ 、および、全国の死亡率と生命表を用いる。

$m_x$ の補正された死亡率を、 $(D_x / \text{人口}) / (\text{死亡率用の補正係数})$ で求める。

死亡率用の補正係数は、全国の死亡率における観察値／理論値で求める。

全国の死亡率の理論値は、全国の生命表の生存数と定常人口から求める。

$a_x$ の定常人口用の補正係数 ( $x < w$ )を、全国の生存数から死亡確率を求め、

それらと定常人口から求める (式 1 を参照)。 $a_w = 1$ とする。

② 生命表の計算

$q_x$ を、 $m_x$ と $a_x$ から下式で求める。

$$q_x = \frac{n_x \cdot m_x}{1 + n_x \cdot (1 - a_x) \cdot m_x} \quad (x < w \text{ のとき})$$

$$q_w = 1$$

$l_0 = 100,000$ とおく (任意の値でよく、健康寿命の算定結果に影響しない)。

$l_x$ を、 $l_0$ と $q_x$ から下式で求める。

$$l_{x+n_x} = l_x \cdot (1 - q_x)$$

$L_x$ を、 $l_x$ 、 $q_x$ 、 $a_x$ から下式で求める。

$$L_x = n_x \cdot l_x \cdot \{(1 - q_x) + a_x \cdot q_x\} \quad (x < w \text{ のとき}) \quad (\text{式 1})$$

$$L_w = l_w / m_w$$

③ 健康・不健康の生命表の計算

健康と不健康の定常人口を下式で求める。

$$x \sim (x + n_x) \text{ 歳未満の健康の定常人口} = L_x \cdot (1 - \pi_x)$$

$$x \sim (x + n_x) \text{ 歳未満の不健康の定常人口} = L_x \cdot \pi_x$$

④ 健康寿命の計算

$e_x$ 、 $\xi_x$ 、 $\eta_x$ を下式で求める。ここで、 $\sum$  は  $y \geq x$  の和を表す。

$$e_x = \{\sum L_y\} / l_x$$

$$\xi_x = \{\sum L_y \cdot (1 - \pi_y)\} / l_x$$

$$\eta_x = \{\sum L_y \cdot \pi_y\} / l_x$$

付表 3. 国民生活基礎調査データに基づく健康寿命の区間推定：健康寿命の信頼区間

記号：付表 2 の通り。

$V\{\}$  は分散の推定量を表す。

計算の準備：

不健康割合の分散推定量 $V\{\pi_x\}$ を付表 1 により算定する。

死亡確率の分散推定量を下式で与える。

$$V\{q_x\} = \frac{q_x^2(1 - q_x)}{D_x} \quad (x < w \text{ のとき})$$

$$V\{q_w\} = 0$$

平均余命の 95%信頼区間：

平均余命の分散推定量を下式で与える。ここで、 $\Sigma$  は  $x \leq y < w$  の和を表す。

$$V\{e_x\} = \frac{\Sigma l_y^2 \{(1 - a_y)n_y + e_{y+n_y}\}^2 V\{q_y\}}{l_x^2} \quad (x < w \text{ のとき})$$

$$V\{e_w\} = \frac{(1 - m_w)/m_w^2}{D_w}$$

平均余命の近似的な 95%信頼区間を下式で与える。

$$e_x \pm 1.96 \cdot \sqrt{V\{e_x\}}$$

健康な期間の平均の 95%信頼区間：

健康な期間の平均の分散推定量を下式で与える。ここで、 $\Sigma$  は  $x \leq y < w$  の和を表す。

$$V\{\xi_x\} = \frac{\Sigma l_y^2 \{(1 - a_y)n_y(1 - \pi_y) + \xi_{y+n_y}\}^2 V\{q_y\}}{l_x^2} + \frac{\Sigma L_y^2 V\{\pi_y\} + L_w^2 V\{\pi_w\}}{l_x^2} \quad (x < w \text{ のとき})$$

$$V\{\xi_w\} = \frac{(1 - \pi_w)^2(1 - m_w)/m_w^2 + V\{\pi_w\}}{D_w + m_w^2}$$

健康な期間の平均の近似的な 95%信頼区間を下式で与える。

$$\xi_x \pm 1.96 \cdot \sqrt{V\{\xi_x\}}$$

不健康な期間の平均の 95%信頼区間：

不健康な期間の平均の分散推定量を下式で与える。ここで、 $\Sigma$  は  $x \leq y < w$  の和を表す。

$$V\{\eta_x\} = \frac{\Sigma l_y^2 \{(1 - a_y)n_y\pi_y + \eta_{y+n_y}\}^2 V\{q_y\}}{l_x^2} + \frac{\Sigma L_y^2 V\{\pi_y\} + L_w^2 V\{\pi_w\}}{l_x^2} \quad (x < w \text{ のとき})$$

$$V\{\eta_w\} = \frac{\pi_w^2(1 - m_w)/m_w^2 + V\{\pi_w\}}{D_w + m_w^2}$$

不健康な期間の平均の近似的な 95%信頼区間を下式で与える。

$$\eta_x \pm 1.96 \cdot \sqrt{V\{\eta_x\}}$$

健康寿命の指標化に関する研究  
—「健康寿命の国際的な指標化に関する検討」の研究結果—

研究協力者 尾島 俊之 浜松医科大学医学部健康社会医学講座・教授

研究要旨

健康寿命は米国及び欧州での算定が行われ、その国際的な動向も踏まえて日本における健康日本21（第二次）の目標設定が行われてきた。国際的には2020年までは現行の指標が使用されるが、その後使用される健康寿命指標の検討が行われている。そこで、その国際的なコンセンサス作りに貢献するとともに、その情報を収集して日本における健康寿命政策に貢献することを目的として、健康寿命の国際的な指標化に関する検討を進めてきた。健康・平均寿命情報システムに関する欧州共同事業（JA EHLEIS）及び国際健康寿命学会（REVES）に付随して実施された検討会議に参画した。また、日本における健康寿命の状況を国際的に発信するホームページを開設した。JA EHLEISにより、新しい健康寿命指標についての論点整理及び展望が記載された報告書（blue print）が取りまとめられた。また、REVESにおける検討会議では、機能障害よりも、参加に焦点をあてた健康寿命の開発の検討を進める必要があるとの議論が行われている。

研究分担者

橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座

A. 研究目的

健康寿命は、米国における1990年からの健康増進計画であるHealthy People 2000でその重要性が述べられ、算定が行われた。欧州においては、2006年頃に算定が行われ、ヨーロッパ健康プログラム（EU health programme 2008-2013）、リスボン戦略（Lisbon Strategy、2000-2010）及びヨーロッパ2020（Europe 2020）に採用されている。そのような国際的な動向も参考にしながら、日本における健康日本21（第二次）においても健康寿命の延伸が重視され、目標値が設定されている。

米国及び欧州において現在使用されている健康寿命指標は2020年までは使用される予定となっている。一方で、その後使用される健康寿命指標については、改変の余地があるため、

国際的な検討が行われている。

そこで、その国際的なコンセンサス作りに貢献するとともに、その情報を収集して日本における健康寿命政策に貢献することを目的として、健康寿命の国際的な指標化に関する検討を進めてきた。

B. 研究方法

2013年4月、2014年4月に健康・平均寿命情報システムに関する欧州共同事業（Joint Action European Health and Life Expectancies Information System、JA EHLEIS）（代表：フランス国立保健医学研究機構（Inserm）Jean-Marie Robine氏）に参画した。また、Robine氏らの要望にも応えて、健康日本21（第二次）参考資料の健康寿命に関する章、健康寿命の算定方法の指針の英訳などを行い、日本の健康寿命等に関する英語による発信を行うホームページを開設した。

2015年6月2~4日にシンガポールで開催された第27回国際健康寿命学会 (Réseau espérance de vie en santé, REVES) 及び6月5日に開催された検討会議 (Post-conference Workshop on Summary Measure of Population Health) に参画し、情報収集及び意見交換を行った。

(倫理面への配慮)

本研究では、個人データの解析等を行っていないため、個人情報保護に関する問題は生じない。

### C. 研究結果と考察

米国及び欧州において、「日常生活の制限がない」、「自分が健康であると自覚している」、「慢性疾患が無い」の3種類の健康寿命が使用されている。このうち、健康日本21 (第二次) では、前者2つを採用している。

2020年にHealthy People 2020 また Europe 2020/ EU Health Programme が終了することから、その後使用する健康寿命について、国際協調した指標が使用できるように検討が行われてきた。2014年4月のJA EHLEIS 会合及びその後のメールによる議論によって、報告書 (blue print) を取りまとめて3年間のプロジェクトが終了となった。その報告書の概要を表1に示す。健康寿命の主目的、評価の優先課題、包括的指標に求められる概念的特徴、包括的指標の実施上の特徴、調査票の選択とデザイン、翻訳・試行・妥当性検証、実行に向けての推奨などが記載されている。

JA EHLEIS では欧州が音頭をとって検討が進められてきたが、その後は、REVES に引き継がれて、米国や日本のリーダーシップも期待されながら検討が行われている。

シンガポールでの検討会議は、表2に示すプログラムで行われた。また開発すべき包括的な指標には表3に示す性質を備えている必要があるという共通認識で議論が行われた。それまでの、JA EHLEIS では、新しい健康寿命指標とし

て、参加制約 (participation restriction) に焦点を当てた指標と、国連統計部 Washington Group on Disability Statistics が開発した Short Set of Questions on Disability などを用いた機能障害 (functional impairment) に焦点をあてた指標の両論併記でまとめられていた。この会合において、図1に示す国際生活機能分類 (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) の概念を用いた議論が行われた。現在、中心的に使用している日常生活の制限が図の中央の「活動制限」に関するものであり、Washington group による指標を採用する場合には図の左側の心身の「機能障害」にシフトすることになる。一方で、「参加制約」についての指標を指向した場合には図の右側にシフトすることになる。また、参加制約の指標を開発する際には、表4に示す性質が求められる。例えば、「中高生にとって、普通行われる社会参加とは何だろうか、非常に難しい課題である」などの議論が行われた。しかしながら、現在の「活動」に焦点をあてた健康寿命から、次の時代の健康寿命の開発を目指すのであれば、心身「機能」の指標を追求するのではなく、困難が大きいとしても「参加」に焦点を当てた指標の開発を目指して検討を行うべきではないだろうかということで、会合参加者の共通認識が得られた。そして、その分野の造詣の深い、ミシガン大学の Lois Verbrugge 氏を中心に、基礎的な検討を進めていただく方向となった。次回の会合として、翌2016年6月にウィーンで開催される第28回国際健康寿命学会の際に会合を行うこととなった。

### D. 結論

健康寿命の国際的な指標化に関する検討に参画した結果、新しい健康寿命指標に求められる特徴の整理が行われた。また、機能制約と参加制約の指標が考えられるが、参加制約により焦点を当てながら検討が続けられている。

E. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) Myojin T, Ojima T, Kikuchi K, Okada E, Shibata Y, Nakamura M, Hashimoto S. Diseases primarily affecting healthy life expectancy (HLE): Results from the Comprehensive Survey of Living Conditions. 第25回日本疫学会学術総会, 名古屋, 2015年.
- 2) Ojima T, Myojin T, Tani Y, Sasaki Y, Okada E, Nakamura M, Saito M, Aida J, Kondo N, Kondo K, Hashimoto S. Factors determining activity limitation in Japan. 27th REVES (Réseau espérance de vie en santé), Singapore, June 2-4, 2015.

F. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 健康・平均寿命情報システムに関する欧州共同事業（JA EHLEIS）報告書の概要

緒言

1. 健康寿命の主目的

- ・人々の健康状態の変化をモニターする
- ・健康を集団間で比較する
- ・健康格差の有無及び程度を評価する
- ・集団内のグループ間での比較を行う

2. 評価の優先課題：健康に関連した参加制約を把握する総合指標

2. 1. 障害に関する概念の展望

2. 2. 障害に関する包括的評価の理論的説明

2. 2. 1. 包括的障害指標の多様な活用

記述、介入の評価、ニーズアセスメント、  
支援が必要な人のスクリーニング、説明

2. 2. 2. 障害の領域選択の理論的説明

3. 包括的指標に求められる概念的性質

3. 1. 参加制約（表 4）

3. 2. 機能障害

(1) 機能障害を測定していること、(2)（現実に行っているかではなく）補助機器や人による援助が無くても行う能力があるかを測定すること、(3) 障害が長期間続いていること、(4) 包括的な内容であること、(5) 制約の重症度を把握すること

4. 包括的指標に求められる実施上の性質（表 3）

5. 調査票の選択とデザイン

レビューを行った結果、参加制約についての質問票は新規に開発する必要がある  
機能障害の質問票としては国連 Washington グループが開発したものが参考となる  
調査票開発のデザインとしては以下のものがある：(1) 実施上の制約に基づくこと、  
(2) 必要な概念上の性質を明らかにすること、(3) それぞれの概念上の性質につ  
いて必要性を評価すること

6. 翻訳・試行・妥当性検証

7. 実行に向けての推奨

8. 結論

参考文献



表 2. シンガポールでの検討会議 (Post-conference Workshop) の概要

Chair: Angelique Chan (Duke-NUS, Singapore)

1. Objective of the meeting: Yasuhiko Saito (Nihon University, Japan)
  - The disablement process: Emmanuelle Cambois (Ined, France)
2. Date and place next meeting
3. Lesson from and experience of Washington Group: Jennifer Madans (CDC, US)
4. Measuring participation
  - Case of Europe: Herman Van Oyen (Belgian Scientific Institute of Public Health, Belgium)
  - Reflection: Lois Verbrugge (University of Michigan, US)
5. General discussion

表 3. 包括的な指標に求められる性質  
(Desired technical characteristics of a global indicator)

1. 分量が小さい (Conciseness of the instrument)
2. 一般集団で使用可能 (Usability for general population)
3. 単純明快 (Simplicity of the question(s))
4. 調査方法に左右されない (Amenability to multi-modes of collection)

表 4. 参加制約の指標に求められる性質  
(Desired conceptual characteristics of participation restriction)

1. (社会) 参加を測定 (Measure of participation)
2. (潜在能力ではなく) 実行状況を測定 (Measure of performance (not capacity))
3. 器具や人の助けがあってよい (With assistive devices and/or personal assistance)
4. 健康に関連している (Health-relatedness)
5. (一時的なものではなく) 持続的な状況の指標 (Long-term duration of limitations)
6. 包括的な内容 (Comprehensive content)
7. 普通と比較する (Normative comparison)
8. 重症度を把握 (Severity of limitations)

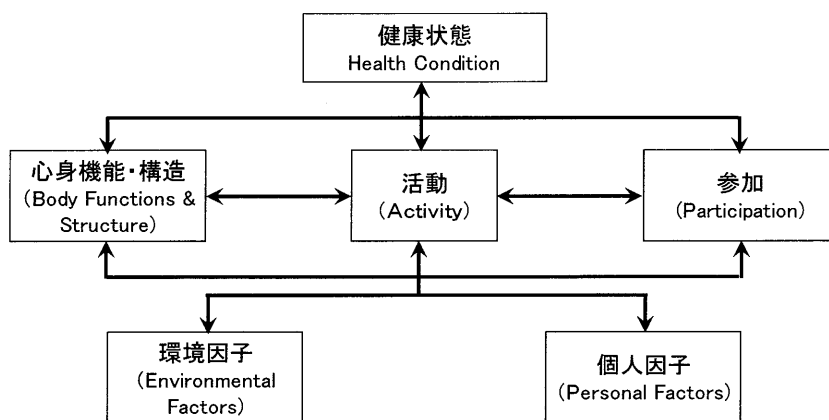


図 1. 国際生活機能分類 (ICF) の概念

## 健康寿命の都道府県格差の分析手法に関する研究

研究分担者 横山 徹爾 国立保健医療科学院生涯健康研究部・部長

### 研究要旨

健康日本21（第二次）で上位目標の一つとしている、健康寿命（日常生活に制限のない期間の平均）の「都道府県格差の縮小」の具体的な分析・評価方法を、平成22年と25年の値を用いて検討した。都道府県別健康寿命の推定値には誤差があり、“推定値の分布”をそのまま用いると都道府県格差を過大評価するおそれがあるため、誤差の影響を補正した“真の値の分布”にもとづいて兩年次間で比較したところ、男性では、健康寿命の“真の値の分布”全体が高い方に移動しており、低順位ほど移動幅が大きく、都道府県のバラツキ、すなわち分布の横幅を意味する標準偏差は、平成22年の0.57→平成25年の0.47となり、約17%縮小がみられた。女性では、健康寿命の値の分布は高い方に移動していたが、低順位では変化はみられず、標準偏差は、平成22年の0.64→平成25年の0.61となり、約6%のわずかな縮小だった。これらの標準偏差の誤差を算出する方法はまだ未検討であるため、今の段階で平成22年と25年の2点比較で健康寿命の都道府県格差の変化を評価することは困難であり、時点間での差の検定方法の開発を含め、引き続き研究を行っていく必要がある。

### A. 目的

健康日本21（第二次）<sup>1)</sup>では、健康寿命の延伸と健康格差の縮小を上位目標に掲げ、主要な生活習慣病の発症予防と重症化予防や社会生活機能の維持向上、および社会環境の改善等によってこれを目指すこととしている。このうち、健康格差の縮小については「日常生活に制限のない期間の平均」を指標として「都道府県格差の縮小」を目標としている。しかし、「都道府県格差の縮小」の具体的な分析・評価方法はまだ定められていない。

本研究では、中間評価に向けて「都道府県格差の縮小」をどのように評価すればよいかを検討し、そのための分析手法を提案することを目的とする。

### B. 方法

#### <使用したデータ>

健康日本21（第二次）では、健康寿命の定

義として、客観性の強い「日常生活に制限のない期間の平均」を主指標に、主観性の強い「自分が健康であると自覚している期間の平均」を副指標にしている<sup>2)</sup>。本研究では、研究分担者・橋本が算定した「日常生活に制限のない期間の平均」（以下、単に健康寿命と呼ぶ）の平成25年の都道府県値およびその標準誤差を用いて都道府県格差の分析手法を検討した。なお、健康寿命の算定方法および値については橋本の分担研究報告書をご参照いただきたい。

#### <基本的な考え方>

「都道府県格差の縮小」の目標を実現するに当たっては、「健康寿命の最も長い都道府県の数値を目標として、各都道府県において健康寿命の延伸を図るよう取り組む」とされている<sup>2)</sup>。すなわち、全ての都道府県で健康寿命の延伸が図られつつ、都道府県格差が縮小することを目指している。この考え方に沿って都道府県格差の縮小の望ましい姿を概念図で表すと、図1の

ように 47 都道府県の健康寿命の値の分布全体が高い方に移動した上で、分布の幅（都道府県間のバラツキ）が縮小することが望ましい状態と考えられる。この図のようにほぼ左右対称の分布（正規分布）では、分布の幅を表す指標として標準偏差(SD: Standard Deviation)を用いることができる。つまり、健康寿命の値の 47 都道府県間のバラツキを SD で表すことで、都道府県格差の大きさを定量的に表現することができると考えられる。

<統計手法>

健康寿命の推定値には誤差がある。図 2 M、2 F は、平成 22 年と 25 年の都道府県別健康寿命の推定値と標準誤差をプロットしたものである。

このような誤差のある推定値をそのまま用いると、誤差のない“真の値”を用いた場合に比べて、図 3 のように分布の幅が広くなり、都道府県格差を過大評価してしまうおそれがある<sup>3)</sup>。

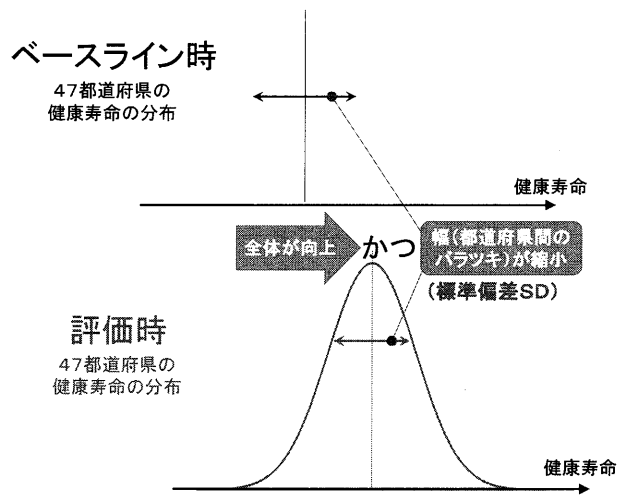


図 1 「都道府県格差の縮小」の望ましい姿(案) (概念図)

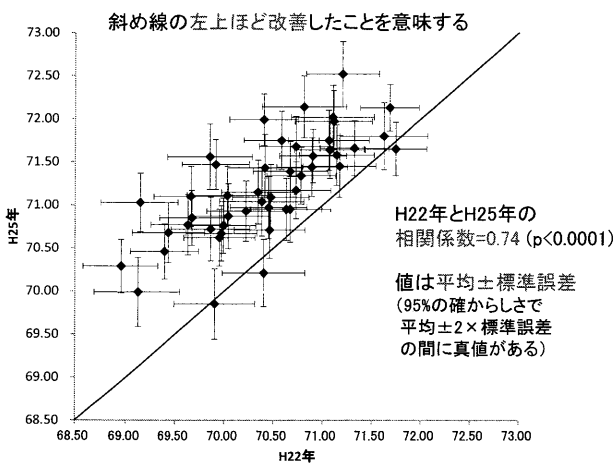


図 2 M 都道府県別健康寿命(推定値)  
平成 22 年と 25 年の比較: 男性

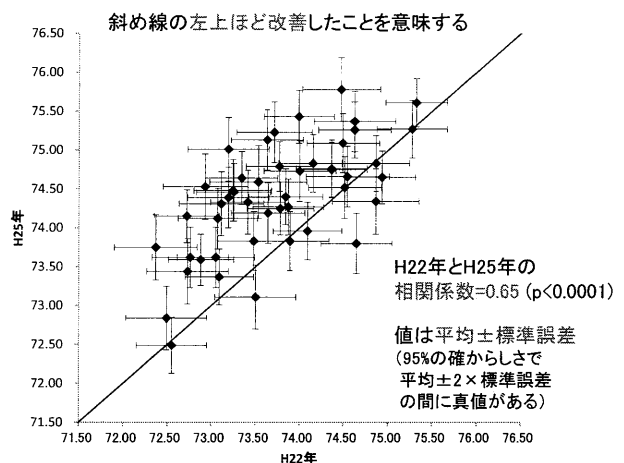


図 2 F 都道府県別健康寿命(推定値)  
平成 22 年と 25 年の比較: 女性

推定値の分布(実線)は真の値の分布(点線)よりも  
バラツキ幅が大きい⇒都道府県格差を過大評価  
⇒推定値ではなく真の値の分布で評価する必要性

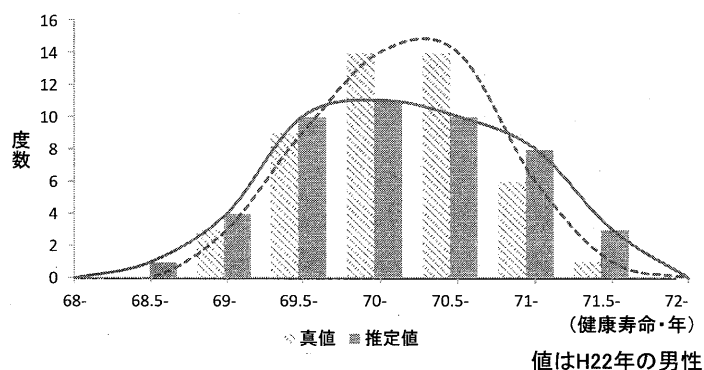


図3 47都道府県の健康寿命の“真の値の分布”と“推定値の分布”

そのため、健康寿命の推定値をそのまま用いるのではなく、過大評価とならないように推定値の誤差の影響を補正した“真の値の分布”を用いて都道府県格差を評価する必要がある。ここでいう“真の値の分布”とは、もしも都道府県別健康寿命を誤差なく正確に調べることができた場合に得られる値の分布のことを指す。ただし、実際には誤差なく正確に調べることは不可能なので、統計的手法を用いて“真の値の分布”を推定する必要がある。橋本らは<sup>3)</sup>死亡年齢指標の都道府県格差を検討する際に、都道府県の“真の値の分布”の標準偏差を、“推定値の分布”の標準偏差から誤差変動を除いて推定することを考案した。すなわち、都道府県数を $N (= 47)$ 、都道府県 $k (k = 1, 2, \dots, N)$ の推定値を $X_k$ 、標準誤差を $\hat{\sigma}_k$ とすると、都道府県間の格差の大きさ(真の値の格差)を表す標準偏差の推定値 $\hat{S}$  ( $\hat{S}^2$ を地域差指標とよぶ)を、次式により推定する<sup>3)</sup>。

$$\hat{S}^2 = \frac{\sum_{(k)} (X_k - \bar{X})^2}{N - 1} - \frac{\hat{\sigma}_k^2}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{(k)} X_k}{N}$$

本研究においても、健康寿命の都道府県格差を表すために、 $\hat{S}$ を算出した。さらに、推定値 $X_k$ を次式で補正した値 $X_k^*$ の分布により“真の値の分布”を推定した<sup>4)</sup>。

$$X_k^* = \bar{X} + (X_k - \bar{X}) \times \frac{\hat{S}}{\hat{\sigma}_0}$$

$$\hat{\sigma}_0 = \sqrt{\frac{\sum_{(k)} (X_k - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

### C. 結果

平成22年と25年の健康寿命の“真の値の分布”を推定した結果を図5M, 5Fに示す(図中のSDは $\hat{S}$ のことである)。また、図6M, 6Fでは、分布のパーセント点別に、健康寿命がどの程度変化したかを平成22年と25年で比較した。

男性では、健康寿命の値の分布全体が高い方に移動しており、低順位ほど移動幅が大きい(図4M, 5M)。都道府県のバラツキ、すなわち分布の横幅を意味する標準偏差でみると、平成22年の0.57→平成25年の0.47となり、約17%縮小がみられる。

女性では、健康寿命の値の分布が高い方に移動しているが、低順位では変化はみられない(図4F, 5F)。標準偏差でみると、平成22年の0.64→平成25年の0.61となり、約6%のわずかな縮小である。

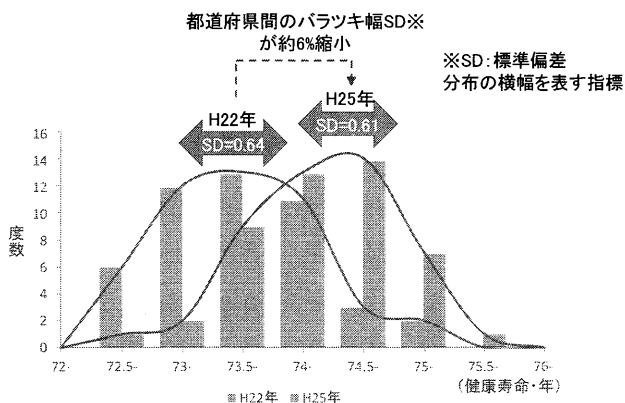


図 4 M 都道府県別健康寿命の“真の値の分布”  
平成 22 年と 25 年の比較：男性

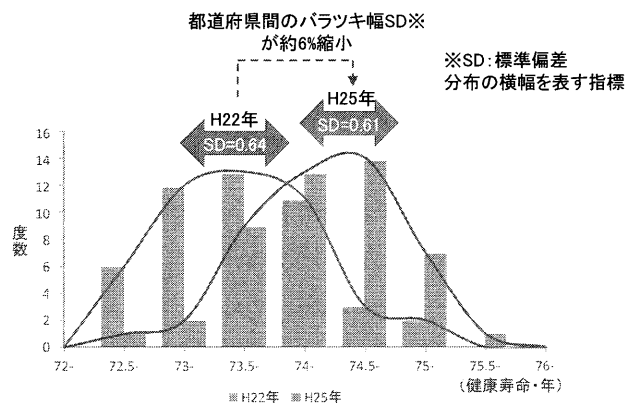


図 4 F 都道府県別健康寿命の“真の値の分布”  
平成 22 年と 25 年の比較：女性

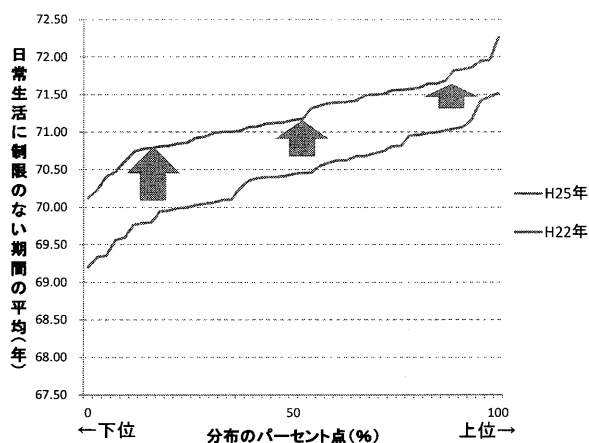


図 5 M 都道府県別健康寿命の変化  
分布の上位～下位で比較：男性

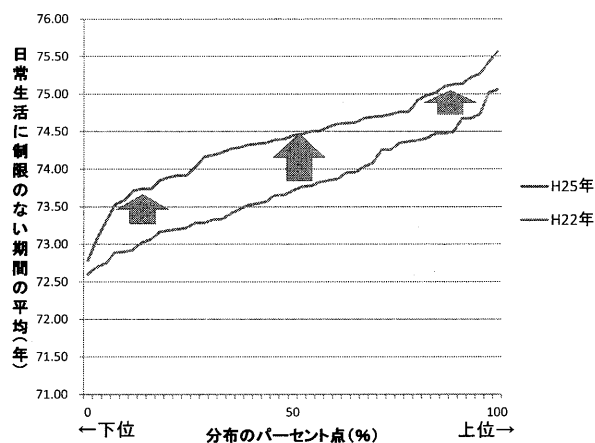


図 5 F 都道府県別健康寿命の変化  
分布の上位～下位で比較：女性

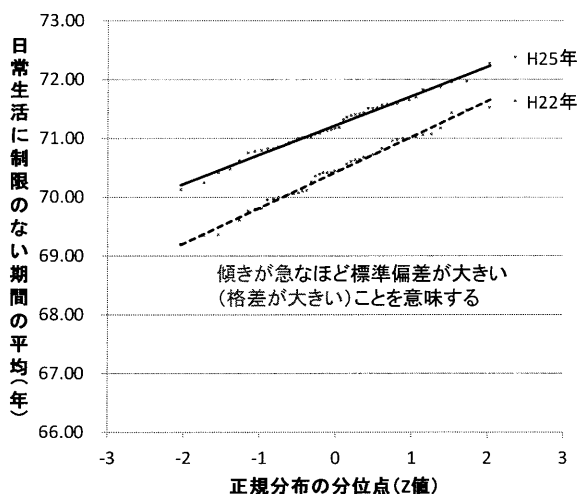


図 6 M 健康寿命の都道府県格差の変化  
都道府県健康寿命の正規確率プロット  
男性

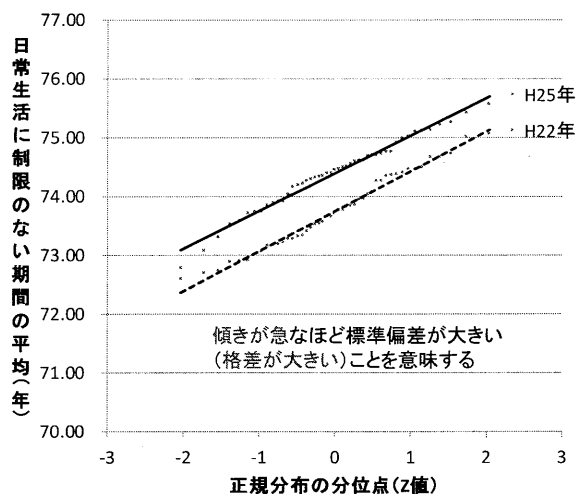


図 6 F 健康寿命の都道府県格差の変化  
都道府県健康寿命の正規確率プロット  
女性

## D. 考 察

都道府県別健康寿命の分布の標準偏差を用いて、平成22年と25年の都道府県格差を比較した。この考え方は、橋本らが死亡年齢指標の都道府県格差を検討するために提案した方法であり<sup>3)</sup>、指標の分布が正規分布に近い場合に広く用いることができると考えられる。その際、図6M, 6Fのように、X軸を正規分布の分位点として健康寿命を正規確率プロットにより示せば、上方にあるほど全体として健康寿命が長く、傾きが急なほど標準偏差が大きい（都道府県格差が大きい）ことを意味するので、視覚的に検討しやすいだろう。

今回検討した健康寿命の“推定値の分布”の標準偏差と“真の値の分布”の標準偏差では、前者の方が約15~20%大きく、推定値の分布をそのまま使うと都道府県格差が過大評価される可能性が示された。また、今回の分析では両年次で都道府県別健康寿命の標準誤差に大きな違いはなかったが、もし比較する年次間で標準誤差が異なる場合、推定値の分布をそのまま使うと誤差の大きい年次の方が“推定値の分布”の標準偏差が大きくなりやすく、都道府県格差が大きめに見積もられる恐れがある。これらのことから、都道府県格差を検討するには誤差の影響を補正することが重要であると考えられる。ただし、都道府県間の格差の大きさを表す“真の値の分布”の標準偏差の推定値 $\hat{S}$ にも推定誤差があるため、平成22年と25年とで都道府県格差が縮小したか否かは $\hat{S}$ の誤差を考慮したうえで判断しなければならない。現在のところ、 $\hat{S}$ の誤差を算出する方法は未検討であるため、平成22年と25年の2点比較で健康寿命の都道府県格差を評価することは困難であり、今後、中間評価の際に用いる方法については、誤差の算出や検定方法の開発を含め、引き続き研究を行っていく必要がある。

## E. 結 論

健康日本21（第二次）で上位目標の一つとしている、健康寿命（日常生活に制限のない期間の平均）を指標とした「都道府県格差の縮小」の具体的な分析・評価方法を、平成22年と25年の値を用いて検討した。

都道府県別健康寿命の推定値には誤差があるため、“推定値の分布”をそのまま用いると都道府県格差を過大評価するおそれがあり、誤差の影響を補正した“真の値の分布”にもとづいて、都道府県格差の大きさを表す標準偏差 $\hat{S}$ を推定して評価することが望まれる。しかし、 $\hat{S}$ の誤差を算出する方法は未検討であるため、時点間での差の検定方法の開発を含め、引き続き研究を行っていく必要がある。

なお、本研究の概要は「第5回健康日本21（第二次）推進専門委員会」で報告した<sup>5)</sup>。

### <謝辞>

本研究の地域格差の検討に関してご指導をいただいた藤田保健衛生大学医学部衛生学講座の橋本修二先生に謝意を表します。

### <参考文献>

- 1) 厚生労働省告示第四百三十号. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針. 平成24年7月10日.
- 2) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会, 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会. 健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料. 平成24年7月.
- 3) 橋本修二、他. 死亡年齢指標の意義に関する一考察—地域格差の検討—. 公衆衛生院研究報告 1988:37(3-4):141-149.
- 4) Subar AF, et al. Statistical methods for estimating usual intake of nutrients and foods: a review of the theory. J Am Diet Assoc 2005;106:1640-1650.
- 5) <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000108069.html>

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

## こころの健康・休養に関する研究

### －特定健康診査を活用した睡眠・こころの健康の状況把握に関する研究－

研究分担者 山之内芳雄 独立行政法人国立精神・神経医療研究センター  
精神保健研究所精神保健計画研究部・部長

#### 研究要旨

健康日本21（第二次）における、こころの健康・休養に関する目標項目「睡眠による休養を十分取れていないものの割合の減少」を推進するにあたり、特定健康診査（特定健診）・特定保健指導を活用する可能性について検討することを目的に、特定健診の受診者を対象に睡眠や精神健康、働き方などを測定する質問紙調査を行った。都内のある健診機関で特定健診を受け、研究参加に同意が得られた797人を対象に解析を行ったところ、特定健診に含まれている「睡眠で休養が十分とれている」かどうかを確認する項目の回答は睡眠障害やこころの健康、ワーク・エンゲージメントやワーカホリズムを一定程度反映すること、さらに血圧・血糖・腹囲の異常と睡眠障害が関連する可能性があることが示唆された。今後、特定保健指導に短時間の睡眠指導を組み合わせることをの実施可能性・有用性や、企業から睡眠衛生の向上をはかっていく具体的な方策を検討していく価値があると考えられる。

#### 研究協力者

西 大輔 国立精神・神経医療研究センター  
精神保健研究所精神保健計画研究部  
鈴木友理子 国立精神・神経医療研究センター  
精神保健研究所成人精神保健研究部  
西田 潤子 東京山手メディカルセンター健康  
管理センター  
三島 和夫 国立精神・神経医療研究センター  
精神保健研究所精神生理研究部

成34年に15%にすることが目指されている。そのため、この目標を推進するための具体的方策について検討する必要がある。

特定健康診査（特定健診）・特定保健指導は、2008年に始まった、40歳～74歳までの公的医療保険加入者全員を対象とした制度であり、40歳以上の国民の大多数が受診している。主にメタボリックシンドロームへの対策を目的とした制度ではあるが、特定健診の項目の中には睡眠に関する項目も含まれている。睡眠による休養をとれていない者を減少させるために特定健診・特定保健指導を活用することができれば、その効果は大きいと考えられる。

#### A. 研究目的

健康日本21（第二次）において、こころの健康・休養に関しては、セルフケアとして「睡眠による休養を十分取れていないものの割合の減少」が目標項目になっており、国民健康・栄養調査をデータソースとして、睡眠による休養をとれていない者を平成21年の18.4%から平

そこで、特定健診の受診者を対象に、睡眠や精神健康、働き方などを測定する質問紙調査を行い、特定健診における測定項目と睡眠をはじめとするこころの健康との間にどのような関連があるのかを明らかにし、特定健診・特定保健指導やメタボリックシンドロームの予防に関連



づけた睡眠改善・こころの健康増進の方策を立てるための基礎的データを得ることを目的として本研究を行った。

## B. 研究方法

2015年12月の1か月間に、研究実施施設として協力が得られた健診機関で特定健診を受診した者を対象とした。適格基準は、日本語で十分な会話能力があり、研究内容を理解し同意取得が可能であることである。特定健診の受診者に本研究の説明文書および調査用紙を配布して研究協力を依頼し、同意した者だけが回答した。

調査項目は、問診票を含む特定健診の測定項目に加えて、過去1か月間における睡眠習慣や睡眠の質を評価するピッツバーグ睡眠質問票(PSQI) (1, 2)、国際的に用いられている抑うつ・不安のスクリーニング尺度であるK6 (3, 4)、ワーク・エンゲージメント(仕事に関連するポジティブで充実した心理状態) を評価するUtrecht Work Engagement Scale (UWES)短縮版(5-8)、ワーカホリズム(過度に一生懸命に強迫的に働く傾向) を評価するDutch Workaholism Scale (DUWAS) (9)を施行した。

そのうえで、1) 特定健診に含まれている「睡眠で休養が十分とれている」かどうか「はい」か「いいえ」で回答する項目が、PSQI、K6、UWES、DUWAS とどの程度関連するか、2) 特定健診で基準値が設けられている腹囲、BMI、脂質、血圧、血糖、喫煙について、それぞれの異常が睡眠障害と関連するか、について検討した。

(倫理面への配慮)

「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠し、研究実施施設である東京山手メディカルセンターならびに国立精神・神経医療研究センターの倫理委員会で研究計画の承認を得た。また、本研究に関する利益相反(COI)はない。

## C. 研究結果

研究期間中に特定健診を受診した978人に調

査用紙を配布した。年齢や性別などの基本項目に回答が得られたのは797人(81.5%)であった。回答者の平均年齢は52.9(標準偏差9.4)歳、男性が426人(53.5%)で、549人(68.9%)が既婚であり、仕事に就いているのは624人(78.3%)であった。

1) 睡眠に関する特定健診の項目と、他尺度との関連を調べた。なお、K6は726人、UWESは610人、DUWASは590人から有効回答が得られた。PSQIは下位尺度によって有効回答数が異なっており、「睡眠の質」は759人、「入眠時間」は686人、「睡眠時間」は754人、「睡眠困難」は659人、「眠剤の使用」は764人、「日中覚醒困難」は748人であった。複数の項目から算出する「睡眠効率」は668人について算出可能であり、7つの下位尺度を加算して求める総合得点は504人について算出可能であった。いずれの尺度も正規分布していなかったため、睡眠に関する特定健診の項目で「睡眠で休養が十分とれている」と回答した群と「休養がとれていない」と回答した群における各尺度の得点の差をMann-WhitneyのU検定で調べた。

解析の結果、睡眠で休養がとれていないと回答した群は休養がとれていると回答した群に比べて、「眠剤の使用」を除くすべてのPSQIの下位尺度で得点が高かった( $p < 0.01$ 、得点が高いことは睡眠障害の程度が高いことを意味する)。また、休養がとれていない群ではK6の得点が高く( $p < 0.01$ )、DUWASの得点が高く( $p < 0.01$ )、UWESの得点が低かった( $p < 0.01$ ) (図1～図3)。

2) 特定健診では腹囲、BMI、脂質、血圧、血糖について、「腹囲が男性で85cm以上、女性で90cm以上」「BMIが25以上」「中性脂肪が150mg/dl以上またはHDLコレステロール40mg/dl未満」「収縮期血圧が130mmHg以上または拡張期血圧が85mmHg以上」「空腹時血糖が100mg/dl以上またはHbA1c(NGSP値)が5.6%以上」を基準値として定めており、これらに喫煙習慣の有無を加えて特定保健指導の対象者を選定している。そのため、腹囲、BMI、脂質、血圧、血糖の正常群

と異常群との間、および喫煙習慣がある群とな  
い群の間で、PSQI の下位尺度の得点に差がある  
かどうかを Mann-Whitney の U 検定で調べた。

解析の結果、血圧異常群では「睡眠困難」  
( $p=0.03$ ) の得点が高く、「日中覚醒困難」

( $p=0.02$ ) の得点が低く、血糖異常群では「睡眠  
時間」 ( $p<0.01$ ) の得点が、腹囲異常群では「日  
中覚醒困難」 ( $p<0.01$ ) の得点がそれぞれ高かつ  
た。

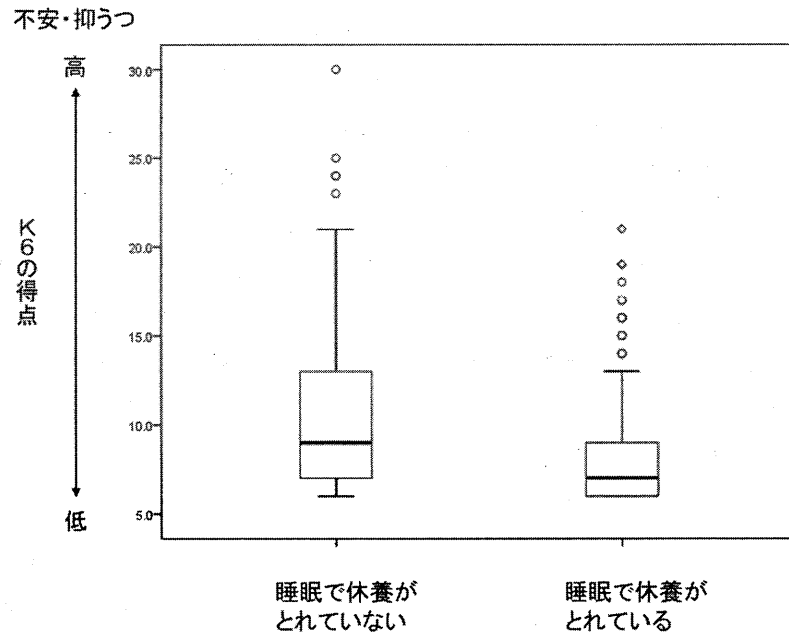


図 1 特定健診の睡眠に関する項目の回答と不安・抑うつとの関連

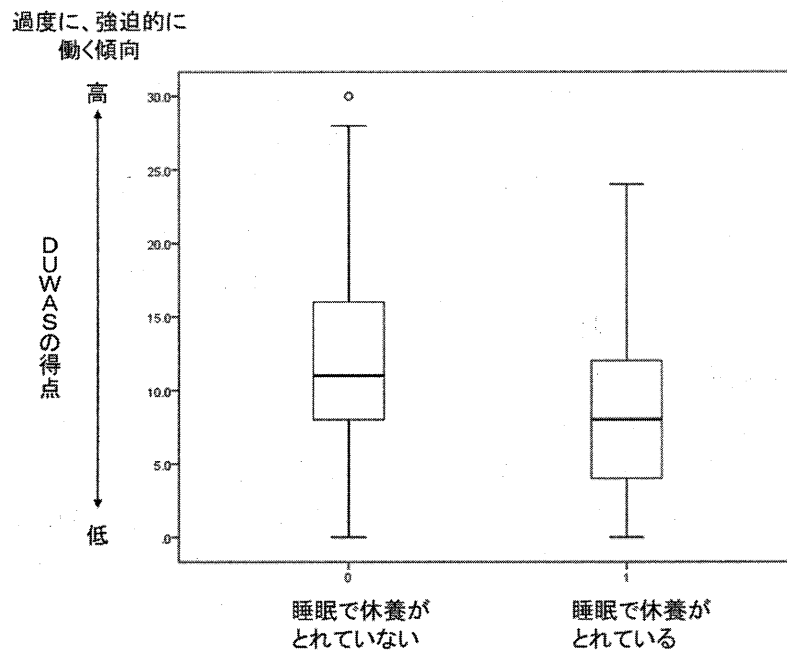


図 2 特定健診の睡眠に関する項目の回答とワーカホリズムとの関連

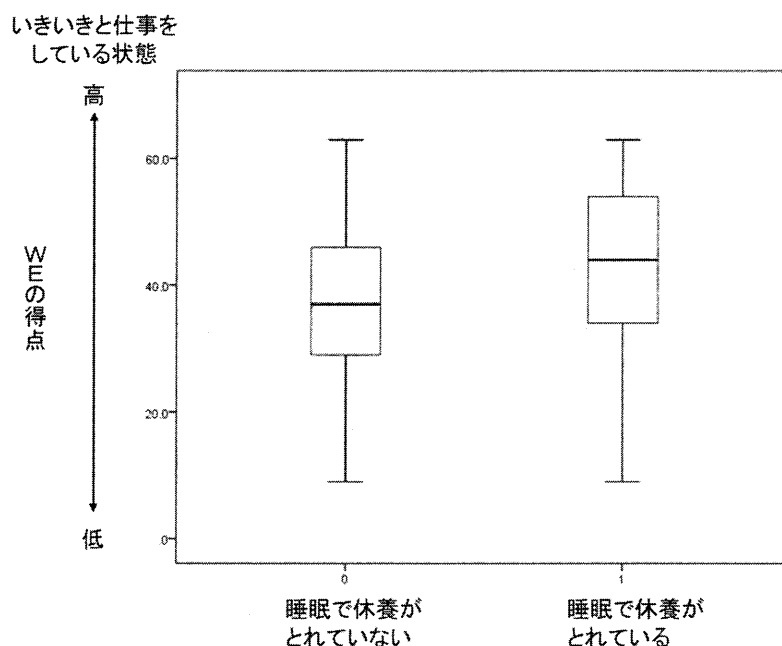


図3 特定健診の睡眠に関する項目の回答とワーク・エンゲイジメントとの関連

#### D. 考察

本研究から、1) 特定健診に含まれている睡眠に関する質問は、睡眠障害やこころの健康、ワーク・エンゲイジメントやワーカホリズムを一定程度反映すること、2) 血圧、血糖、腹囲の異常と睡眠障害が関連する可能性があること（ただし血圧が高いと日中覚醒困難は少なくなる可能性があること）が示唆された。

これらの結果からは、特定保健指導の対象者が睡眠で休養がとれていないと回答していた場合、特定保健指導に短時間の睡眠指導を組み合わせることの実施可能性、有用性を今後さらに検討していく必要があると考えられる。近年ではインターネットをはじめ睡眠指導に活用できるツールも多いため、限られた時間のなかでも睡眠とその他の生活習慣の双方に働きかけるような保健指導は可能かもしれない。

また1) について、企業の立場から考えると睡眠は職場外の要因ではあるが、睡眠がワークエンゲイジメントやワーカホリズムにも関連することから、企業の取り組みに睡眠衛生の向上を含むことに一定の妥当性があると考えられる。昨年12月から従業員50人以上の企業にはストレスチェックの実施が義務付けられており、ス

トレスチェックを効果的に活用する一つの方法としても、企業が睡眠衛生の向上をはかるための具体的な方策について検討していく価値があると考えられる。

本研究には、一施設で行われた研究であり一般化可能性が担保されていないこと、研究参加者数が多くないこと、参加率もそれほど高くないこと、横断研究であり因果関係については不明であることなど様々な限界があり、施策の実施に向けてはより高いレベルのエビデンスが望まれる。

#### E. 結論

本研究の結果から、特定健診に含まれている睡眠に関する質問は睡眠障害やこころの健康などを一定程度反映すること、血圧、血糖、腹囲の異常と睡眠障害が関連する可能性があることが示唆された。

今後、特定保健指導に短時間の睡眠指導を組み合わせることや、企業から睡眠衛生の向上をはかっていく方策について、検討していく価値があると考えられる。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Sarris J, Nishi D, Xiang YT, Su KP, Bannatyne A, Oliver G, Heok KE, Chee N. Implementation of Psychiatric-Focused Lifestyle Medicine Programs in Asia. *Asia-Pacific Psychiatry*, 2015; 7(4):345-54.

## H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 引用文献

1. Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213.
2. Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M, Kim K, Shibui K, et al. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry research*. 2000; 97(2-3):165-72.
3. Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, Hiripi E, Mroczek DK, Normand SL, et al. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychological medicine*. 2002;32(6):959-76.
4. Furukawa TA, Kessler RC, Slade T, Andrews G. The performance of the K6 and K10 screening scales for psychological distress in the Australian National Survey of Mental Health and Well-Being. *Psychological medicine*. 2003;33(2): 357-62.
5. Schaufeli WB, Martinez IM, Pinto AM, Salanova M, Bakker AB. Burnout and engagement in university students - A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 2002;33(5): 464-81.
6. Shimazu A, Schaufeli WB, Kosugi S, Suzuki A, Nashiwa H, Kato A, et al. Work engagement in Japan: Validation of the Japanese version of the Utrecht Work Engagement Scale. *Applied Psychology-an International Review- Psychologie Appliquee-Revue Internationale*. 2008; 57(3):510-23.
7. Schaufeli WB, Bakker AB, Salanova M. The measurement of work engagement with a short questionnaire - A cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*. 2006;66(4):701-16.
8. Shimazu A, Schaufeli WB, Miyataka D, Iwata N. Why Japanese workers show low work engagement: An item response theory analysis of the Utrecht Work Engagement scale. *BioPsychoSocial medicine*. 2010; 4:17.
9. Schaufeli W, Shimazu A, Taris TW. Being driven to work excessively hard: The evaluation of a two-factor measure of workaholism in the Netherlands and Japan. *Cross-Cultural Research*. 2009;43:320-48.

次世代の健康に関する目標項目の評価法の開発に関する研究  
～母子保健における社会経済的指標の位置づけ～

研究分担者 山縣然太郎 山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座・教授

研究要旨

過去2年間にわたり、われわれは、21世紀出生児縦断調査のデータを用いて、社会経済的状況を示す世帯年収や、父親、母親それぞれの学歴といった指標が、喫煙と出生体重の関係にどのように影響するのかを検討した。その結果、母親の喫煙率が17%と高かった平成13（2001）年出生児では、世帯年収が高いことと父親の高学歴が、喫煙と出生体重の関係を減弱させる傾向が示されたが、母親の喫煙率が7%となった平成22（2010）年出生児では、父親の高学歴のみで出生体重の減弱傾向が示された。今年、これらの結果をもとに、各社会経済的指標のカテゴリごとに母親の喫煙率と、喫煙による出生体重の減少量の相関を検討したところ、平成13（2001）年出生児では、世帯年収カテゴリ（ $r=0.90$ ）と父親の学歴カテゴリ（ $r=0.99$ ）で強い相関、母親の学歴カテゴリでは弱い相関（ $r=0.30$ ）を示したが、平成22（2010）年出生児では、母親の学歴カテゴリ（ $r=0.89$ ）、父親の学歴カテゴリで強い相関（ $r=0.84$ ）、世帯年収カテゴリ（ $r=0.50$ ）で中程度の相関を示した。カテゴリ数がそれぞれ4つと少ないが、2回の調査で同様の結果が得られたのは父親の学歴であり、母子保健における社会経済的指標の交互作用を検討する場合には、父親の学歴を用いることが有用である可能性が示唆された。

研究協力者

鈴木 孝太 山梨大学大学院総合研究部医学域  
社会医学講座

経済的状況と、周産期予後については、世帯年収はあまり影響しなかったが、母親の学歴が出生体重と逆相関することや、収入そのものよりも格差が大きいとSGAに影響することなどが示唆されている。しかしながら、これら社会経済学的指標を、母子保健の中でどのように位置づけるのかについて、明確な見解は得られていない。

A. 研究目的

平成25年度から実施される健康日本21（第二次）においては、健康格差の縮小が項目として記載され、都道府県格差の縮小が目標とされている。母子保健領域においても、低出生体重児の割合の減少が目標として記載されている。

一方、国民健康栄養調査においては、世帯所得が低いほど、野菜の摂取量が少なかったり、運動習慣がなかったりするなど、生活習慣に問題がある人の割合が高くなる傾向が示されている。このように社会経済的状況による「健康格差」の拡大は社会的な課題になっている。社会

本研究では、過去2年間にわたり21世紀出生児縦断調査のデータを用いて検討した結果をもとに、母子保健におけるさまざまな指標を評価する際に、社会経済的状況を示す世帯年収や、父親、母親それぞれの学歴といった指標をどのように考慮すれば適切なのか、それぞれの社会経済的指標のカテゴリごとの母親の喫煙率と、それによる出生体重の減少量との関連を検討することを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 基礎資料（2014年度の検討）

基礎資料として、統計法第33条による21世紀出生児縦断調査（2001年出生児）と21世紀出生児縦断調査（2010年出生児）の調査票情報の提供を受けた。調査票情報から、21世紀出生児縦断調査データと連結された人口動態調査の出生票と、第1回調査、第2回調査のデータを利用した。

出生情報としては、住所地（都道府県、市町村）、児の性別、児の生年月日、父の生年月日、母の生年月日、母・父の国籍、出生場所、出生体重、単胎・双胎かどうか、在胎期間、出生順位を利用した。また、21世紀出生児縦断調査の第1回調査からは、調査時点での母親の喫煙状況、出産前1年間の世帯年収、第2回調査からは、両親の学歴に関する情報を利用した。

### 2. 解析方法

（2014年度における検討の概略）

#### ①出生前1年間の世帯収入が、母親の喫煙と出生体重の関連に与える影響の検討

21世紀出生児縦断調査（2001年出生児および2010年出生児）の第1回調査に回答した人のうち単胎児のみを対象とした。出生前1年間の世帯収入を四分位で分類し、それぞれの四分位について、母親の喫煙と出生体重について、性別、在胎週数、出生順位、両親の国籍、母親の年齢群を共変量とした重回帰分析を行い、母親の喫煙が出生体重に与える影響について検討した。さらに重回帰モデルから、最小2乗法を用いて、調整済みの平均出生体重を母親の喫煙の有無により算出した。

#### ②父親および母親の学歴が、母親の喫煙と出生体重の関連に与える影響の検討

21世紀出生児縦断調査（2001年出生児および2010年出生児）の第2回調査に回答した人のうち単胎児のみを対象とした。学歴を、高校卒業まで、短大・専門学校卒業、大学・大学院卒業、その他・無回答の4つに分類し、それぞ

れのカテゴリにおいて、母親の喫煙と出生体重について、性別、在胎週数、出生順位、両親の国籍、母親の年齢群を共変量とした重回帰分析を行い、母親の喫煙が出生体重に与える影響について検討した。さらに重回帰モデルから、最小2乗法を用いて、調整済みの平均出生体重を母親の喫煙の有無により算出した。

（2015年度の検討）

2014年度の検討結果をもとに、2001年出生児と2010年出生児ごとに、各社会経済的指標（世帯年収、父親の学歴、母親の学歴）における各カテゴリの母親の喫煙率を算出し、母親の喫煙による出生体重の調整済み減少量との相関を検討した。

なお、全ての解析にはSAS9.3（SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA）を用いた。（倫理面への配慮）

本研究では、既存の統計資料（個人情報を含まず）のみを用いるため、個人情報保護に関する問題は生じない。

## C. 研究結果

（2014年度の検討における結果の概略）

第1回21世紀出生児縦断調査（2001年出生児）の第2回調査に回答したのは43,920人（追跡率93.5%）であった。

一方、第1回21世紀出生児縦断調査（2010年出生児）は、2010年5月10日から同月24日までに出生した43,767人に調査票を配布し、38,554人（88.1%）から回収した。第2回調査には33,356人（追跡率86.5%）が回答した。本研究では、これらの回答者のうち単胎児（2001年出生児：46,039人、2010年出生児：37,831人）のデータを利用した。

#### ①出生前1年間の世帯収入が、母親の喫煙と出生体重の関連に与える影響の検討

（図1、図2）

解析に必要な変数に欠損値がない対象者は、2001年出生児では喫煙者7,323人（17.2%）を

含む計 42,580 人（全体の 92.5%）、2010 年出生児では喫煙者 2,635 人（7.0%）を含む計 37,697 人（全体の 99.6%）であった。

出生前 1 年間の世帯年収について、2010 年出生児では、第 1 四分位は 0～360 万円、第 2 四分位は 360 万円～500 万円、第 3 四分位は 500～700 万円、第 4 四分位は 700 万円～となった。

検討したどの群においても、喫煙者から生まれた児の出生体重は、非喫煙者からの児より少なかった。また、2001 年出生児では、第 4 四分位で非喫煙者から生まれた児の出生体重と、喫煙者から生まれた児の出生体重に有意差を認めず、さらにその差は、第 1 四分位から第 4 四分位になるにつれて小さくなる傾向を認めた

（図 1）。2010 年出生児においては、全ての群で出生体重の差は有意であり、第 1 四分位から第 3 四分位においては差が小さくなっていく傾向を認めたが、第 4 四分位では第 3 四分位に比べ差が大きくなっていた（図 2）。

②父親および母親の学歴が、母親の喫煙と出生体重の関連に与える影響の検討（図 3～6）

解析に必要な変数に欠損値がない対象者は、2001 年出生児では非喫煙者 37,632 人（81.7%）、喫煙者 8,013 人（17.2%）の計 45,645 人（全体の 99.1%）、2010 年出生児では非喫煙者 35,062 人（93.0%）、喫煙者 2,635 人（7.0%）の計 37,697 人（全体の 99.6%）であった。

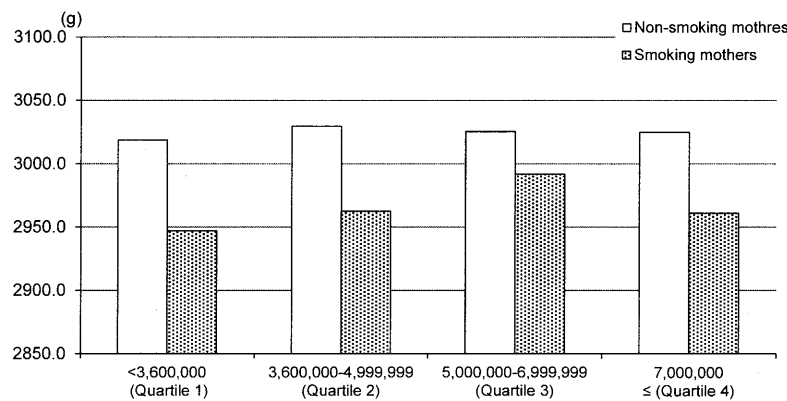


図 1 世帯年収（円）で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2001 年出生児）

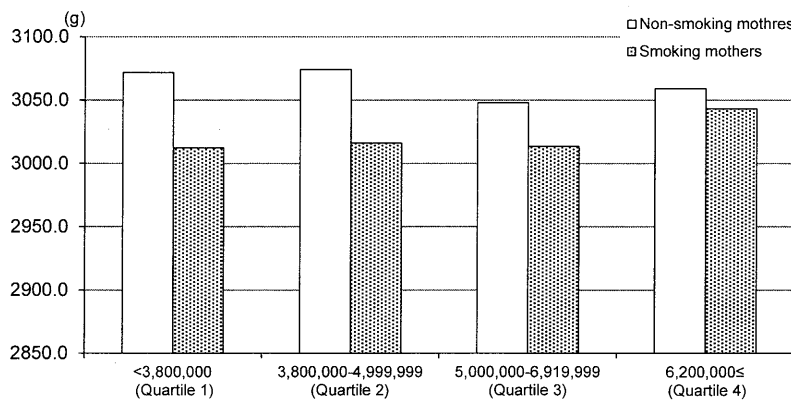


図 2 世帯年収（円）で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2010 年出生児）

まず、母親の学歴については、検討したどの群においても、喫煙者から生まれた児の出生体重は、非喫煙者より少なかった。2001 年出生児では、全ての群で出生体重の差は有意であり、群間での傾向を認めなかった（図 3）。しかし、2010 年出生児においては、大学・大学院卒業の群で有意差を認めなかったが、2001 年出生時と同様、群間での傾向を認めなかった（図 4）。

一方、父親の学歴についても母親の学歴と同様、検討したどの群においても、喫煙者から生まれた児の出生体重は、非喫煙者より少なかった。2001 年出生児では、高校卒業までの群と、その他・無回答の群で出生体重に有意な差を認めしたが、短大・専門学校卒業、大学・大学院卒業の群では有意な差を認めなかった。また、教育年数が長くなるにつれて差が小さくなる傾向を認めた（図 5）。また、2010 年出生児では、大学・大学院卒業の群でのみ、出生体重の有意差を認めなかったが、教育年数との関係につい

ては、2001 年出生児と同様の傾向を認めた（図 6）。

（2015 年度）

それぞれの社会経済的指標の各カテゴリの母親の喫煙率は、全体と同様、2001 年出生児に比べ、2010 年出生児で低下していた。2001 年出生児で喫煙率が低かったカテゴリでは 2.6～5.9 ポイント、喫煙率の高かったカテゴリでは 15.4～19.6 ポイント減少していた。調整済み出生体重減少量と喫煙率の相関係数を算出したところ、世帯年収については、2001 年出生児で 0.90 ( $p=0.10$ )、2010 年出生児で 0.50 ( $p=0.50$ ) となった（表 1、表 2、図 7）。

次に、母親の学歴については、2001 年出生児で 0.30 ( $p=0.70$ )、2010 年出生児で 0.89 ( $p=0.11$ ) となった（表 3、表 4、図 8）。

最後に、父親の学歴については、2001 年出生児で 0.99 ( $p=0.01$ )、2010 年出生児で 0.84 ( $p=0.16$ ) となった（表 5、表 6、図 9）。

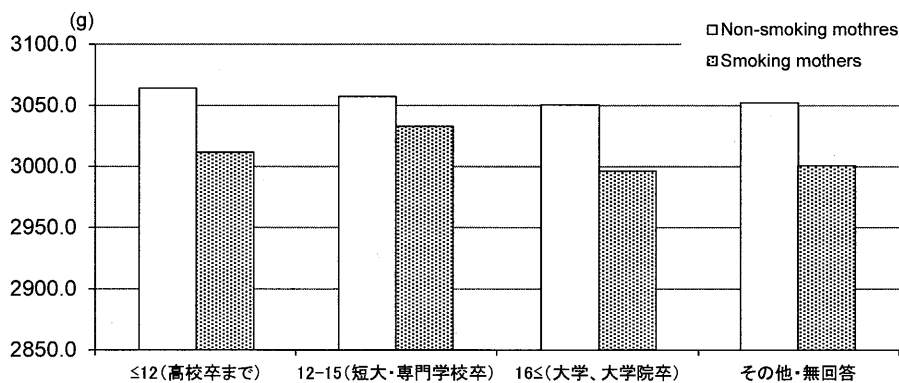


図 3 母親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2001 年出生児）

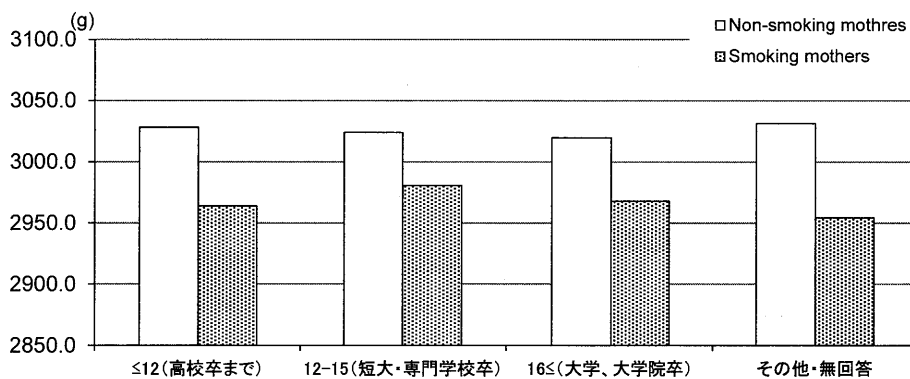


図 4 母親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2010 年出生児）



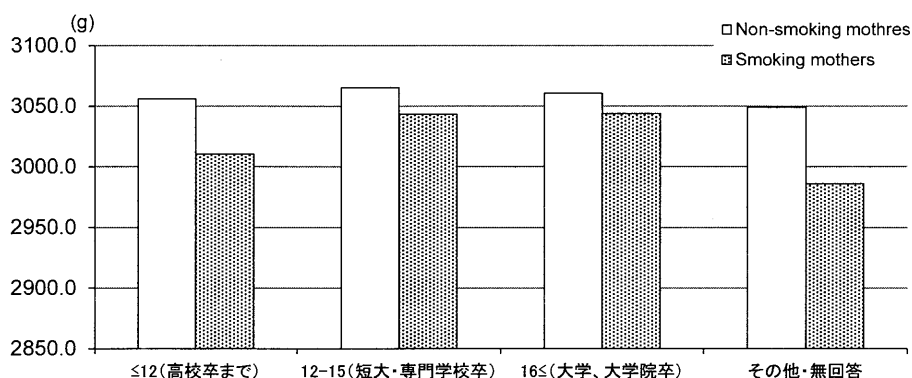


図5 父親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2001年出生児）

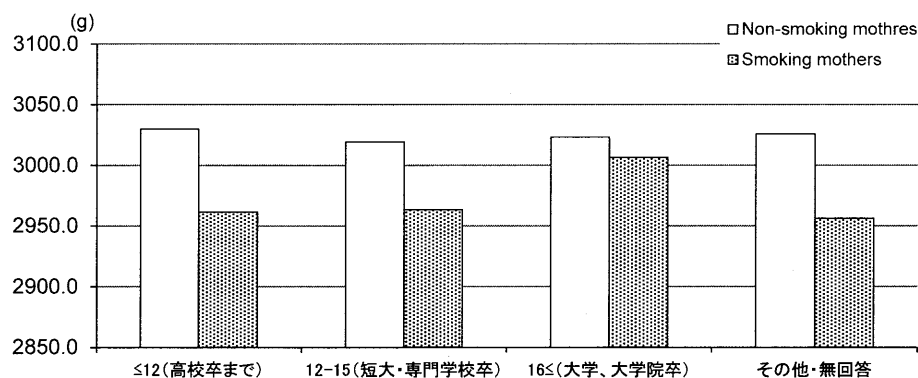


図6 父親の学歴で層化した、母親の喫煙の有無による出生体重の違い（2010年出生児）

表1 世帯年収で層化した、母親の喫煙による調整済み出生体重減少量と喫煙率（2001年出生児）

世帯年収(円)	調整済み出生体重減少量	喫煙率	相関係数・p値
<3,800,000 (Quartile 1)	59.4	28.3%	r=0.90
3,800,000-4,999,999 (Quartile 2)	58.3	19.0%	p=0.10
5,000,000-6,919,999 (Quartile 3)	34.5	13.7%	
6,200,000≤(Quartile 4)	15.8	8.7%	

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

表2 世帯年収で層化した、母親の喫煙による調整済み出生体重減少量と喫煙率（2010年出生児）

世帯年収(円)	調整済み出生体重減少量	喫煙率	相関係数・p値
<3,600,000 (Quartile 1)	71.7	12.9%	r=0.50
3,600,000-4,999,999 (Quartile 2)	67.2	7.9%	p=0.50
5,000,000-6,999,999 (Quartile 3)	33.6	5.0%	
7,000,000≤ (Quartile 4)	63.9	2.8%	

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

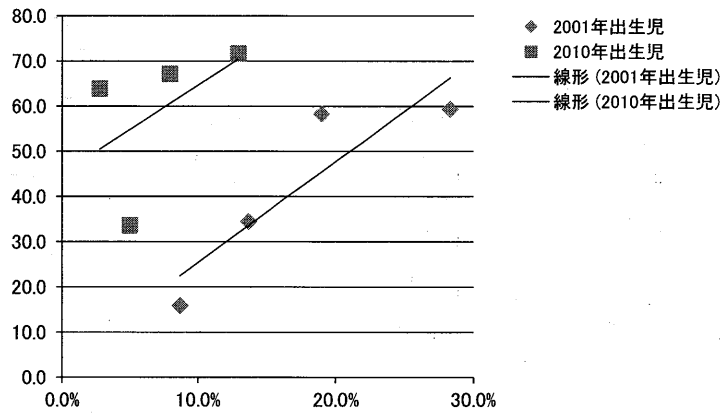


図7 世帯年収の各カテゴリにおける調整済み出生体重減少量と喫煙率の関連と近似直線

表3 母親の学歴で層化した、母親の喫煙による調整済み出生体重減少量と喫煙率 (2001年出生児)

学歴(教育年数)	調整済み出生体重減少量	喫煙率	相関係数・p値
≤12(高校卒まで)	52.6	25.3%	r=0.30
12-15(短大・専門学校卒)	24.6	10.8%	p=0.70
16≤(大学、大学院卒)	54.3	3.8%	
その他・無回答	51.5	33.2%	

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

表4 母親の学歴で層化した、母親の喫煙による調整済み出生体重減少量と喫煙率 (2010年出生児)

学歴(教育年数)	調整済み出生体重減少量	喫煙率	相関係数・p値
≤12(高校卒まで)	64.3	12.6%	r=0.89
12-15(短大・専門学校卒)	43.4	3.5%	p=0.11
16≤(大学、大学院卒)	51.9	1.2%	
その他・無回答	76.9	14.3%	

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

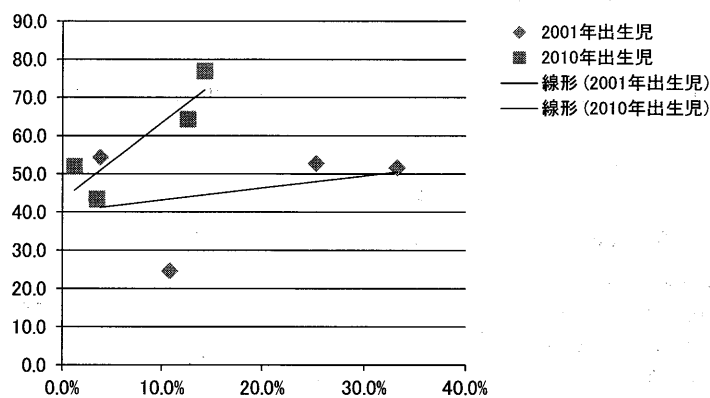


図8 母親の学歴の各カテゴリにおける調整済み出生体重減少量と喫煙率の関連と近似直線

表5 父親の学歴で層化した、母親の喫煙による調整済み出生体重減少量と喫煙率(2001年出生児)

学歴(教育年数)	調整済み出生体重減少量	喫煙率	相関係数・p値
≤12(高校卒まで)	45.4	24.2%	r=0.99
12-15(短大・専門学校卒)	22.2	14.1%	p=0.01
16≤(大学、大学院卒)	16.7	6.1%	
その他・無回答	63.2	34.5%	

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

表6 父親の学歴で層化した、母親の喫煙による調整済み出生体重減少量と喫煙率(2010年出生児)

学歴(教育年数)	調整済み出生体重減少量	喫煙率	相関係数・p値
≤12(高校卒まで)	68.7	10.5%	r=0.84
12-15(短大・専門学校卒)	56.2	4.7%	p=0.16
16≤(大学、大学院卒)	16.8	1.8%	
その他・無回答	69.7	14.9%	

性別、在胎週数、出生順位、父親の国籍、母親の国籍、母親の年齢群で調整

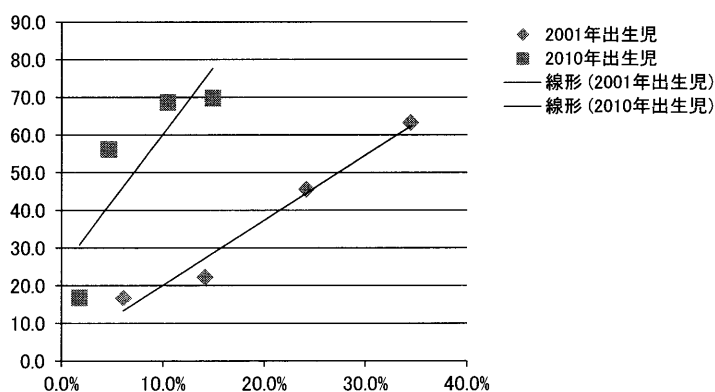


図9 父親の学歴の各カテゴリにおける調整済み出生体重減少量と喫煙率の関連と近似直線

#### D. 考察

2001年と2010年に出生した児を対象とした、日本を代表する出生コホート調査である21世紀出生児縦断調査のデータを用いて、社会経済的状況の指標である、世帯年収、母親、父親の学歴が、母親の喫煙と出生体重の関係に与える影響を検討した。

まず、過去に検討したそれぞれの社会経済的指標において、カテゴリ別の喫煙率を算出したところ、全体が17%から7%と減少しているの

と同様、それぞれの指標のカテゴリにおいても最大約20ポイント低下していた。また、2001年出生児で喫煙率が低かったカテゴリでは、喫煙者率が1/3程度まで低下しており、高い社会経済的状況でより禁煙が進んでいることを示唆していた。

次に、それぞれの社会経済的指標におけるカテゴリごとの、母親の喫煙による出生体重減少量と喫煙率との関連を検討したところ、2001年出生児では、世帯年収カテゴリ (r=0.90) と

父親の学歴カテゴリ ( $r=0.99$ ) で強い相関、母親の学歴カテゴリでは弱い相関 ( $r=0.30$ ) を示したが、2010 年出生児では、母親の学歴カテゴリ ( $r=0.89$ )、父親の学歴カテゴリで強い相関 ( $r=0.84$ )、世帯年収カテゴリ ( $r=0.50$ ) で中程度の相関を示した。カテゴリ数がそれぞれ 4 つと少ないが、2 回の調査で同様の結果が得られたのは父親の学歴であり、時代によって全体の喫煙率が変化しても、母親の喫煙による児の影響を検討する上では、世帯年収や母親の学歴に比べ、安定した傾向を示すことが示唆された。

しかしながら、世帯年収や母親の学歴においても、高い相関係数を示す年が存在することから、今後さらなる検討を進めていく必要があると考えられる。また、今回は世帯年収についても学歴と同様、カテゴリ変数として解析に用いたが、今後、連即変数として解析した場合に、喫煙と出生体重との関連にどのような影響を与えるのかを検討する必要がある。

さらに、喫煙以外の生活習慣などを曝露因子、出生体重以外の母子保健におけるアウトカムを利用した場合に、これらの社会経済的指標がどのように関連しているのか、今後検討していく必要があると思われた。

## E. 結 論

2001 年と 2010 年に出生した児を対象とした、日本を代表する出生コホート調査である 21 世紀出生児縦断調査のデータを用いて、社会経済的状況の指標である、世帯年収、母親、父親の学歴について、それぞれのカテゴリごとの母親の喫煙率と、それによる出生体重の減少量との関連を検討したところ、母子保健におけるさまざまな指標を検討するときに、社会経済的指標の交互作用を考慮カテゴリ数がそれぞれ 4 つと少ないが、2 回の調査で同様の結果が得られたのは父親の学歴であり、母子保健における社会経済的指標の交互作用を検討する場合には、父

親の学歴を用いることが有用である可能性が示唆された。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

- 1) Suzuki K, Yamagata Z, Tsuji I. The effects of interaction between maternal smoking and socioeconomic status on birth weight in Japan. The 48<sup>th</sup> Annual SER Meeting (Society for Epidemiologic Research), Denver, Colorado, 2015.

## G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 健康日本21推進に向けて～肥満・メタボリックシンドローム対策に関する研究

研究分担者 津下 一代 あいち健康の森健康科学総合センター・センター長

### 研究要旨

1. 特定保健指導の有効性検証：特定保健指導に関する文献をシステマティック・レビュー及びメタアナリシスを実施し、各指標に及ぼす効果について検討した。
2. 市町村の生活習慣病対策推進支援と評価：肥満・生活習慣病対策を進めている愛知県内2市をモデルに、事業推進・評価の支援を行い、健康日本21を進める要因を検討した。
  - (1) 蒲郡市：ポピュレーションアプローチに軸を置いた対策とその評価（蒲郡市）
  - (2) 東海市：地域資源を活用した、地域・職域の健康づくりを目指す取り組み（東海市）
3. e-stat、NDB を活用した「健康指標見える化ソフト」の改訂：データヘルス計画や保健事業の推進にあたり、各企業や自治体等で集団の特徴を把握し易くするために、オリジナルデータの取り込み機能を改訂した。

### 研究協力者

中村 誉 あいち健康の森健康科学総合センター  
山下 恵 あいち健康の森健康科学総合センター  
野村 恵里 あいち健康の森健康科学総合センター  
松下まどか あいち健康の森健康科学総合センター  
村本あき子 あいち健康の森健康科学総合センター

### A. 研究目的

生活習慣病対策について、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチの見地から評価をおこなった。これにより、今後の健康日本21推進に必要な要因を考察したい。

#### 1. 特定保健指導の有効性検証

特定保健指導の効果について、学会発表および論文などのエビデンスが蓄積されている。そこで、現在までに報告のある文献について、システマティック・レビュー及びメタアナリシスを行い、効果の有無と改善の程度を検討した。

#### 2. 市町村の生活習慣病対策推進支援と評価

各自治体において様々な保健事業が行われているが、特にポピュレーションアプローチに関しては、取り組みに対する評価がなされてい

ない傾向がある。そこで、ポピュレーションアプローチを中心に対策を進めている愛知県「蒲郡市」、「東海市」の2市についての取り組みをまとめることにより、事業の推進要因ならびに適切な評価指標を考察する。

#### 3. e-stat、NDB を活用した健康指標見える化ソフトの改訂

これまでデータの更新や処理速度の向上を図り、システムの普及をHPや研修会を通じて行ってきた。本年は市町村や企業の持っている「健診データ」を簡単にシステム内に取り込み・グラフ化できるよう改良し、さらなる普及を目指した。

### B. 研究方法

#### 1. 特定保健指導の有効性検証～システマティック・レビュー及びメタアナリシス

##### (1) 文献検索

報告文献の検索には、医学中央雑誌(以下、医中誌)と米国立医学図書館の医学文献データベースであるPubMedを用いた。検索期間は特定健診・保健指導が開始された2008年4月か

ら2014年9月とし、検索式は、医中誌では「特定健康診査（特定健診）OR 特定保健指導（保健指導）」、PubMedでは「specific health check-ups OR specific health guidance」とした。

## （2）採用及び除外基準

文献の採用基準は、①特定保健指導の肥満症関連検査値改善効果（介入効果）を検討した文献、②原著論文とした。除外基準は、①特定保健指導以外の保健指導、②介入効果でない、③対象者10人未満、④薬物による介入効果、⑤抄録の無い文献、⑥査読者の無い文献、⑦対照群設定の無い文献とした。

## （3）文献の選定

キーワードによる文献検索の後、複数の担当でタイトルと抄録の目視による絞り込みを実施、活用できる文献を選定し、全文を精読した。また、データ抽出及び研究デザインの評価を行い、担当者間の意見の不一致があれば、納得が得られるまで検討を行った。

## （4）データ抽出と研究の質の評価

採用基準を満たした文献から、①支援レベル、②対象者数、③肥満関連検査値の変化量と標準偏差に関するデータを抽出した。また、Jadad scoreを用い研究の質を評価した。不足データがあった場合は研究者に直接問い合わせをし、データの提供を依頼した。

## （5）データの統合と解析

メタ解析によるデータの統合は、Review Manager5.0（The Cochrane Collaboration, Copenhagen, Denmark）を使用し、体重（body weight; BW）(kg)変化量（ $\Delta$ BW）・収縮期血圧（Systolic Blood Pressure; SBP）(mmHg)変化量（ $\Delta$ SBP）・拡張期血圧（Diastolic Blood Pressure; DBP）変化量（mmHg）（ $\Delta$ DBP）・中性脂肪（Triglyceride; TG）(mg/dl)変化量（ $\Delta$ TG）・HDL コレステロール（HDL cholesterol; HDL-C）(mg/dl)変化量（ $\Delta$ HDL-C）・LDL コレステロール（LDL cholesterol; LDL-C）(mg/dl)変化量（ $\Delta$ LDL-C）・空腹時血糖（Fasting Plasma

Glucose; FPG）(mg/dl)変化量（ $\Delta$ FPG）・HbA1c（%）変化量（ $\Delta$ HbA1c）を統計的に統合した。効果モデルには変量効果モデルを採用し、異質性の検定は $I^2$ 統計量を使用した。 $I^2$ 統計量50%以上を異質性が高いと判定した。

## 2. 市町村の生活習慣病対策推進支援と評価

### （1）蒲郡市

#### 1) 「体重測定100日チャレンジ」の評価

##### ① チャレンジ期間中のBMI変化

最終登録者5,886名（Web3,063名、紙2,823名）のうち、チャレンジ期間中のデータがそろった3,773名について、参加時のBMIを「18.5未満」、「18.5以上-25未満」、「25以上」の3群に分け、男女別にBMIの変化を分析した。

##### ② 100日チャレンジ参加群と非参加群の特定健診データによる比較

最終登録者5,886名中、国保加入者でチャレンジ参加前に26年度特定健診を受診（9月末）、27年度も連続受診した192名を「参加群」とした。また、26、27年に連続受診した3,779名のうち、年齢・BMIをマッチングさせた280名を対照群とし、男女別に参加群と非参加群の特定健診データを比較した。分析は各群の群内前後比較および変化量の群間比較を行った。

#### 2) データヘルス計画における評価分析

特定健診データを用いて、市全体のデータ分析・評価を行ない、今後の対策を検討した。

### （2）東海市

行動変容のきっかけや行動の振り返り、実践継続のモチベーション維持・向上のために市民、在勤者が健康づくりをしやすい環境を整備した。

#### ① 市保健センター併設トレーニング室の改善

運動指導員を配置し、利用者の目的、健康状態に合わせたリスク管理と運動プログラムの実践支援をおこなう。主治医との連携により、治療中の対象者が安心して運動できる環境を作った。

② 運動・食生活応援メニュー（以下メニュー）  
健診データと生活習慣の質問に基づいた、  
個々にあった運動と食生活のメニューを判定  
するための基準を地域医師会と協議の上作成  
した。メニュー提供は市の保健師・看護師が行  
い、運動現場へつなぐようにしている。

これらの取り組みによる評価として、①トレ  
ーニング室利用者状況、②健康状態改善への影  
響、について分析した。

### C. 研究結果

#### 1. 特定保健指導の有効性検証

医中誌より 113 研究、PubMed より 14 研究が  
該当された(2014.9.1 現在)。このうち、採用及  
び除外基準に適合した文献は医中誌 6 研究、  
PubMed 1 研究であった。

##### (1) 採択文献の特性

選択した 7 研究の支援レベルは積極的支援  
の検討が 3 施設。積極的支援・動機づけ支援  
別々の検討が 2 研究、特定保健指導の検討が 2  
研究（1 研究は男女別の検討）であった。1 つ  
の研究に男女別の検討や複数の異なる支援レ  
ベルの保健指導効果の検討が含まれているこ  
とから、解析対象は積極的支援 5 件、動機づけ  
支援 2 件、特定保健指導 3 件とした。

##### (2) メタアナリシスによる特定保健指導の肥 満症関連検査値への効果

###### 1) バイアスリスク

メタ解析した 7 文献の研究の Jadad score は  
全て 1 点であった。

###### <メタ解析に使用した文献>

- 1) 石川善樹ほか: 厚生 の 指 標 2013;60:1-6.
- 2) 春山康夫ほか: 日本公衛誌 2012;59:731-742.
- 3) 森口次郎ほか: 人間ドック 2011;26:75-79.
- 4) 森川希ほか: 日本循環器病予防学会 2012;  
47:178-190.
- 5) 岡山明ほか: 総合健診 2014;41:418-427.
- 6) 福田吉治: 日衛誌 2011;66:736-741.
- 7) 池邊淑子: 保健医療科学 201261:467-468.

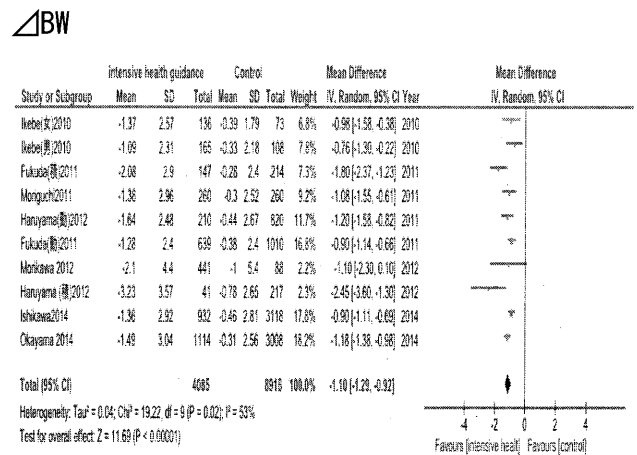
2) 保健指導全体(積極的支援、動機づけ支援、  
特定保健指導)の効果 (表 1、図 1)

- ① 体重: 保健指導群 4085 人、対照群 8916 人  
のデータが統合された。メタ解析の結果、特定  
保健指導群は対照群に比較し、 $\Delta$ BW $-1.10$ (95%  
CI; $-1.29, -0.92$ )と有意に減少した。
- ② 血圧: 保健指導群 3784 人、対照群 8735 人  
のデータが統合、 $\Delta$ SBP $-0.67$ ( $-1.26, -0.07$ )、  
 $\Delta$ DBP $-0.45$ ( $-0.88, -0.01$ )と有意に減少した。
- ③ 脂質代謝: 保健指導群 3784 人、対照群 8734  
人のデータが統合、 $\Delta$ TG $-7.17$ ( $-10.56, -3.79$ )、  
 $\Delta$ HDL は  $0.79$ ( $0.49, 1.09$ )と有意に改善した。
- ④ 糖代謝: 保健指導群 3570 人、対照群 7775 人  
のデータが統合、 $\Delta$ HbA1c は $-0.07$ ( $-0.11, -0.04$ )と有意  
に改善した。

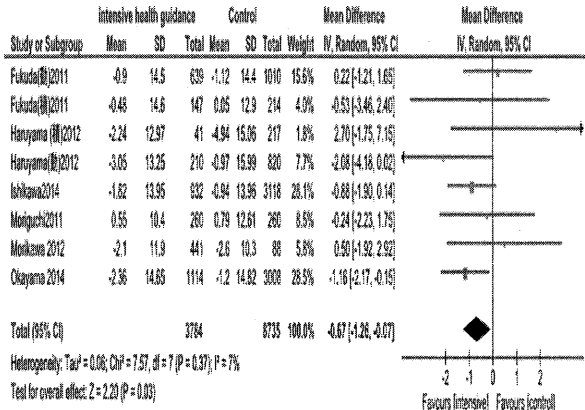
表 1 特定保健指導の肥満症関連検査値への効果

Outcome	Number studies	Number participants	Difference in means	95%CI Lower limit	95%CI Upper limit
$\Delta$ BW(kg)	7	4085	-1.10	-1.29	-0.92
$\Delta$ SBP(mmHg)	7	3784	-0.67	-1.26	-0.07
$\Delta$ DBP(mmHg)	7	3784	-0.45	-0.88	-0.01
$\Delta$ TG(mg/dl)	7	3784	-7.17	-10.56	-3.79
$\Delta$ HDL-C(mg/dl)	7	3784	0.79	0.49	1.09
$\Delta$ HbA1c(%)	7	3570	-0.07	-0.11	-0.04

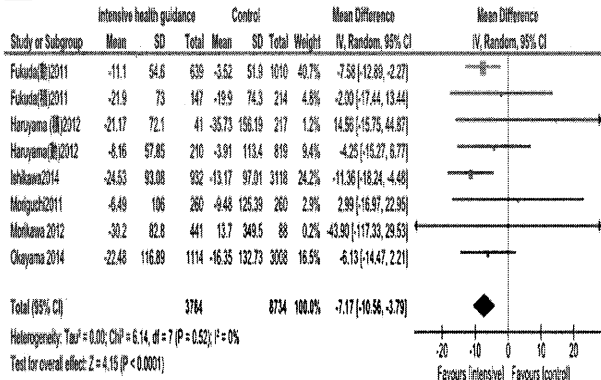
図 1 Forrest plot



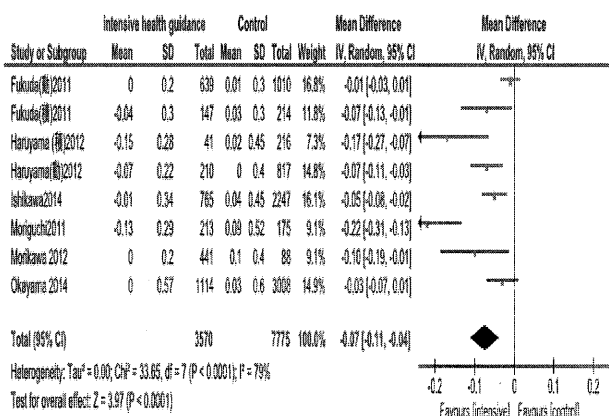
## △SBP



## △TG



## △HbA1c



### 3) 異質性

△BW、△HbA1c については異質性が高度であった。

### 4) 支援レベル別の検討

支援レベル別の検討においては、積極的支援群において△BW、△SBP、△TG、△HDL-C、△HbA1c が対照群に比較し有意に改善した。また動機づけ支援群は△BW、△TG、△HDL-C が有意に改善した。

## 2. 市町村の生活習慣病対策推進支援と評価

### (1) 蒲郡市

#### 1) 「体重測定 100 日チャレンジ」の評価

##### ① チャレンジ期間中の BMI 変化

男女ともに BMI25 以上群では有意に減少し、18.5 以上 25 未満群では維持、18.5 未満群では有意に増加傾向がみられた。(図 2、3)

##### ② 100 日チャレンジ参加群と非参加群の特定健診データによる比較

男性の体重変化では、参加群で 0.5kg 減、非参加群では 0.1kg 増であった(表 2)。肥満者に限定すると、参加群では-1.4kg 減、非参加群では-0.3kg 減であった(表 3)。

女性では参加群 0.3kg 減、非参加群 0.1kg 減であり、参加群にて TG が有意に減少した。(表 4) 女性肥満者では両群ともに BMI の前後比較で有意差がみられたが、参加群の方が 1.2kg 減と体重減少量が多く、TG も有意に減少していた(表 5)。変化量の群間比較については、いずれの項目でも有意な差はみられなかった。

##### 2) データヘルス計画における評価分析

⇒平成 23 年度メタが該当率 24.7% (県内ワースト 1 位) に比べると、平成 27 年度は 20.7% (速報) と改善傾向にある(図 4)。

また、事業を共同実施する中で、国保だけでなく新たに市職員(共済組合)の肥満、糖尿病等の有所見率が高いことが分かり、対策の共同実施につながった。

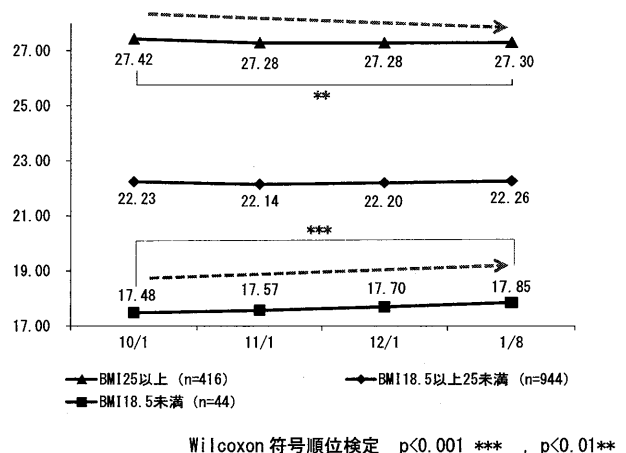
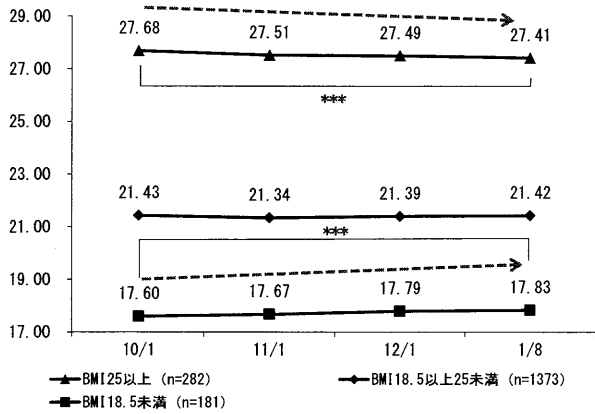


図 2 BMI 区分別による期間中の変化(男性)





Wilcoxon 符号順位検定 p<0.001 \*\*\* , p<0.01\*\*

図3 BMI 区別による期間中の変化 (女性)

表2 特定健診データの比較 (全体: 男)

	参加群 (n=66)		P
	H27-H26	H27-H26	
△ 体重 (kg)	-0.5 ± 2.5	0.1 ± 2.1	0.116
△ BMI (kg/m <sup>2</sup> )	-0.2 ± 0.9	0.1 ± 0.7	0.102
△ 腹囲 (cm)	-0.4 ± 3.8	-0.2 ± 2.9	0.532
△ SBP (mmHg)	0.8 ± 15.0	-0.9 ± 15.4	0.166
△ DBP (mmHg)	0.2 ± 9.8	-1.1 ± 9.5	0.353
△ TG (mg/dl)	-3.1 ± 50.7	-5.8 ± 85.8	0.706
△ HDL (mg/dl)	-0.6 ± 7.9	-1.4 ± 9.4	0.272
△ LDL (mg/dl)	-1.1 ± 23.1	-4.3 ± 18.4	0.290
△ HbA1c (%)	0.12 ± 0.2	0.15 ± 0.3	0.212

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001 Wilcoxon の符号順位検定

表3 肥満者における特定健診データの比較 (男)

	参加群 (n=20)		P
	H27-H26	H27-H26	
△ 体重 (kg)	-1.4 ± 3.6	-0.3 ± 2.6	0.192
△ BMI (kg/m <sup>2</sup> )	-0.5 ± 1.2	-0.1 ± 0.9	0.242
△ 腹囲 (cm)	-1.6 ± 4.1	-0.5 ± 3.1	0.778
△ SBP (mmHg)	-0.5 ± 13.7	-3.4 ± 10.3	0.123
△ DBP (mmHg)	-1.5 ± 10.8	-1.8 ± 8.4	0.185
△ TG (mg/dl)	-13.1 ± 58.5	-20.6 ± 137.0	0.810
△ HDL (mg/dl)	0.6 ± 7.6	0.7 ± 9.2	0.250
△ LDL (mg/dl)	-12.6 ± 25.6	-2.0 ± 20.7	0.872
△ HbA1c (%)	0.09 ± 0.2	0.11 ± 0.3	0.282

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001 Wilcoxon の符号順位検定

## (2) 東海市

### ① トレーニング室利用者数 (H22~H27. 12月末)

平成24年度より運動指導員の配置とメニュー提供を開始し、現在利用者は24,000人/年を超え、過去3倍となっている。運動不足を感じた、健診結果において指摘を受けた、主治医に

表4 特定健診データの比較 (全体: 女)

	参加群 (n=126)		P
	H27-H26	H27-H26	
△ 体重 (kg)	-0.3 ± 2.1	-0.1 ± 1.8	0.496
△ BMI (kg/m <sup>2</sup> )	-0.1 ± 0.9	-0.1 ± 0.8	0.546
△ 腹囲 (cm)	-0.6 ± 5.1	0.6 ± 4.8	0.083
△ SBP (mmHg)	0.4 ± 12.7	2.1 ± 14.8	0.222
△ DBP (mmHg)	0.2 ± 9.0	1.2 ± 9.3	0.281
△ TG (mg/dl)	-11.0 ± 62.2	1.6 ± 55.6	0.146
△ HDL (mg/dl)	-1.5 ± 7.3	-0.4 ± 8.0	0.230
△ LDL (mg/dl)	-2.5 ± 25.7	-1.7 ± 21.1	0.490
△ HbA1c (%)	0.12 ± 0.2	0.12 ± 0.2	0.572

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001 Wilcoxon の符号順位検定

表5 肥満者における特定健診データの比較 (女)

	参加群 (n=28)		P
	H27-H26	H27-H26	
△ 体重 (kg)	-1.2 ± 3.3	-0.8 ± 2.1	0.496
△ BMI (kg/m <sup>2</sup> )	-0.5 ± 1.3	-0.3 ± 0.8	0.546
△ 腹囲 (cm)	-2.9 ± 7.1	-0.6 ± 4.4	0.083
△ SBP (mmHg)	1.1 ± 12.5	1.9 ± 13.0	0.222
△ DBP (mmHg)	-1.3 ± 8.9	1.7 ± 9.4	0.281
△ TG (mg/dl)	-40.5 ± 99.1	-4.0 ± 56.0	0.146
△ HDL (mg/dl)	-0.3 ± 7.8	-2.3 ± 7.1	0.230
△ LDL (mg/dl)	-4.5 ± 30.6	-6.7 ± 27.1	0.490
△ HbA1c (%)	0.07 ± 0.3	0.16 ± 0.2	0.572

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001 Wilcoxon の符号順位検定

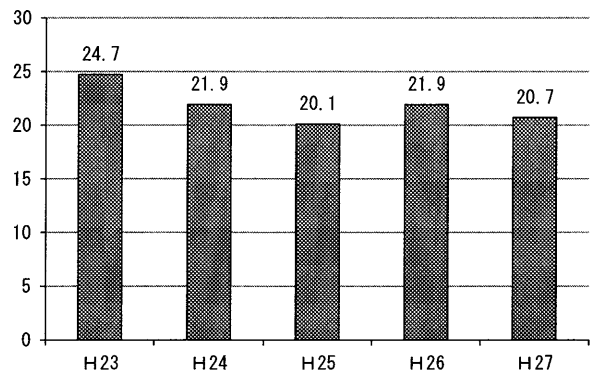


図4 H23-27 メタボ該当率の推移

運動を勧められたとの理由による来館が主であった。運動継続者について、仲間ができた、検査値が改善した等、うれしい経験をしたことが励みになっていた。運動施設内だけでなく、主治医に褒められたことが励みになったという例もある。

## ② 健康状態改善への影響

トレーニング室利用者のうち、メニューを提供して運動継続した後、再度検査データを持参し、メニュー判定を求めた190名(男性95名、女性95名、平均年齢 $65.0 \pm 11.2$ 歳)について評価した。平均観察日数は $376.8 \pm 228.9$ 日、初回判定データと比較すると、BMIは $-0.3 \pm 1.1$   $\text{kg}/\text{m}^2$ 、腹囲は $-1.0 \pm 4.7$ cmといずれも有意に減少した。HbA1cについても $-0.13 \pm 0.47\%$ 有意に低下した(n=149)。

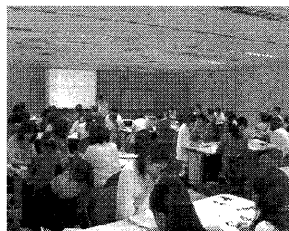
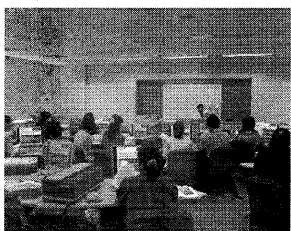
### 3. e-stat、NDBを活用した「健康指標見える化ソフト」の改訂

#### (1) オリジナルデータ取り込み機能の追加

各自治体や企業がもつ健診データ(エクセル、CSV)をシステムに取り込むことで簡単に性・年代別による肥満、血圧、血糖、脂質等の有所見率、平均値をグラフ化できる機能を追加した。

#### (2) 普及・啓発状況(H26~H27)

当センターで行った研修会において、実際にシステムを使用した演習を愛知県54市区町村中、47市区町村に実施。地域の特徴を捉えてグループワークを行った。



## D. 考察

### 1. 特定保健指導の有効性検証～システムティック・レビュー及びメタアナリシス

特定保健指導制度は評価指標が標準化されているためメタ解析が比較的容易であった。メタ解析の結果、積極的支援は対照群に比較しBW・SBP・TG・HDL-C・HbA1cが対照群に比較し

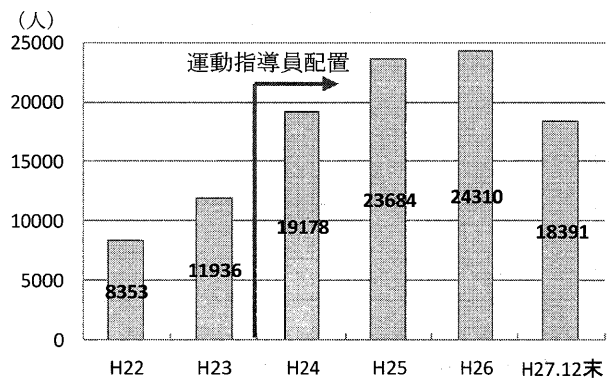


図5 トレーニング室年次利用者数

有意に改善し、動機づけ支援ではBW・TG・HDL-Cが有意に改善した。また、積極的支援と動機づけ支援を合わせた特定保健指導全体で検討した結果、本研究で検討した全ての検査値を改善させた。

対象者は広く全国に及ぶ約4,000人のデータが統合されており、医療費適正化ワーキンググループでの検討とも一致していることから妥当と考えている。動機づけ支援については研究数が少なく今後更なる検討が待たれる。また、検査項目によっては異質性が高度であり、今後介入法や対象者特性別のサブグループ解析が求められる。

## 2. 市町村の生活習慣病対策推進支援と評価

### (1) 蒲郡市

体重測定100日チャレンジの結果、参加者の健康意識が高まり、肥満者は減量、やせの者は体重増加と「適正体重」への働きかけができた。翌年健診データにおいても、男女ともに参加群の方に体重減少量が多い傾向がみられた。

今回の解析は国保加入者のみだったため、今後は企業や共済組合などのデータも突合し、対象者数を増やした解析を行っていききたい。データヘルス計画による市全体の分析では、メタボ該当者は減少傾向にある。また、新たに市職員

(共済組合)での健康課題も明らかとなり、今後は国保加入前の若年者についても、職域と連携して対策を進めていく必要がある。

## (2) 東海市

生活習慣病の予防、改善のための運動実践には、健康状態にあった適切な運動の提案が重要である。運動継続のためには、身近な所で安心して続けられる環境が適しており、自治体が保有する施設の有効活用のために、適切な人員配置と対象者の健康状態に合わせたプログラム提供が有用と考える。治療中の疾患を持つ人の運動実践にあたっては、運動指導者と保健師、主治医との連携が重要であり、東海市においてはこの取り組みが定着してきている。

今回、トレーニング室利用者のうち健康データについて評価ができたのは190名と少数であった。健康診断の結果を持参してもらった人については評価が可能であるものの、現在はトレーニング室利用者情報データベースと特定健診データベースが結びついておらず、全体の評価には至らなかった。

また、メニュー提供は、国保加入者のみならず、職域の健康づくりにもつなげられる環境であるが、その評価を実施できる体制づくりには課題を残したといえる。その打開策を探るため、今年度、交通系 IC カードを活用した健康ポイント制度の試行事業を実施した(経済産業省事業)。現在、モニター参加者がどのような健康行動をとったのかについて分析中である。

これまでに整備した環境を土台にして、さらなる健康づくりの推進、効果的な事業実施につながるよう、評価の体制づくりが喫緊の課題である。

## E. 結論

特定健診結果がデータベース化したことによって評価指標も統一され、NDBのような国レベルの評価分析だけでなく、全国各地で行われた特定保健指導についても、同様の視点での評

価が可能になった。また、ポピュレーションアプローチをはじめとした自治体での保健事業についても、特定健診データベースを用いた評価が有用な指標になると考える。

肥満・メタボリックシンドローム対策をすすめるうえでは、健診データ分析による現状把握⇒事業計画⇒保健事業実施⇒健診データによる評価分析の「PDCA サイクル」が重要である。肥満対策においては BMI、腹囲等特定健診項目で評価できるため、保健事業と評価を一体的に組み込んだシステム化が必要と考えている。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文(総説)発表

- 1) 津下一代. 特定健診ナショナルデータベースから読み取れること・特定保健指導効果分析から考えられること. 日本糖尿病情報学会誌, 2015;13:97-103.
- 2) 村本あき子, 中村 誉, 津下一代, 他. 保健指導技術に関する自己評価結果についての考察. 人間ドック, 2015;30(3):623-631.
- 3) 津下一代. 愛知県東海市の進んだメタボ対策. メタボレター, 2015;17:7.
- 4) 津下一代. 自治体等における生活習慣病対策の取り組み～運動療法を中心として. HEALTH-NETWORK, 2015;373:16-17.

### 2. 学会発表

- 1) 松下まどか, 村本あき子, 津下一代. 特定健診・特定保健指導(積極的支援)の効果に関するシステマティック・レビューおよびメタ解析. 第56回日本人間ドック学会学術大会. 2015年7月, 横浜.
- 2) 松下まどか, 加藤綾子, 村本あき子, 津下一代. 特定健診問診票による生活習慣変化と体重減少の関連. 第36回日本肥満学会. 2015年10月, 名古屋.
- 3) 村本あき子, 松下まどか, 加藤綾子, 津下

一代. 特定保健指導が3年後までの服薬率・検査値に及ぼす影響～初年度検査値レベルによる分類～. 第36回日本肥満学会. 2015年10月, 名古屋.

- 4) 大竹麻未, 村本あき子, 加藤綾子, 津下一代. 若年肥満男性を対象とした生活習慣介入効果: 運動・食習慣変化とメタボ関連検査値との関連. 第36回日本肥満学会. 2015年10月, 名古屋.
- 5) 中村 誉, 村本あき子, 津下一代. カリモク健康保険組合におけるデータヘルス計画の取り組み. 第74回日本公衆衛生学会総会. 2015年11月, 長崎.

### 3. 報道・その他

- 1) 蒲郡市. 市全体の行動変容にむけたアプローチ～蒲郡市 体重測定 100 日チャレンジ! めざせ1万人!～. データヘルス見本市, <http://www.swc-kyogikai.jp/topics/>
- 2) 蒲郡市. 第4回健康寿命をのばそう! アワード. 受賞プロジェクト事例のご紹介, [http://www.smartlife.go.jp/award\\_winner\\_04/](http://www.smartlife.go.jp/award_winner_04/)

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

栄養・食生活のモニタリング及び食環境整備に関する研究  
－地方自治体の食環境整備に関する現状と課題－

研究分担者 武見ゆかり 女子栄養大学栄養学部・教授

研究要旨

〔目的〕健康日本21（第二次）の食環境に関する目標の1つである「食塩や脂肪等の低減に取り組む飲食店や企業の増加」に焦点を当て、地方自治体の行政栄養士が食環境整備事業の課題をどのようにとらえているか、厚生労働省が示した「健康な食事」の基準等の影響をどのように考えているかを把握し、今後の課題を検討することを目的とした。

〔方法〕全国359保健所に勤務する599名の行政栄養士を対象に、無記名の質問紙調査を郵送法で平成27年3月～4月に実施した。都道府県、政令指定都市・中核市・その他政令市（以下、政令市等）、東京特別区の保健所に3分類し、比較検討した。

〔結果と考察〕1. 食環境整備事業は8割以上の保健所で実施されているものの、8～9割の行政栄養士が「順調に進んでいない」と感じていた。順調に進んでいない理由として「店舗数の未増加」があり、その要因は「飲食店へのインセンティブ不足」「普及啓発不足」「事業の実施体制の未整備」などであった。2. 行政の事業として食環境整備を「非常に重要」または「少し重要」と考えている者は8割を超えていたが、やりがいについては「どちらともいえない」43.7%、「あまり又はまったくやりがいがない」11.1%であり、とくに都道府県、政令市等でその割合が高かった。いずれの自治体も、国や自治体からの支援の必要性、全国レベルでの普及啓発等を訴えていた。3. 食環境整備事業の事業評価としては、登録店数をモニタリングする以外、ほとんど行われていないという課題が示された。今後は、ポピュレーションアプローチの評価枠組みとして提案され国内外で活用が始まっているRE-AIMモデルなどの理論的枠組みを用いた評価を、地域の大学や研究機関と協同して行っていく必要がある。

〔結論〕地方自治体の保健所における食環境整備事業は広く実施されているが、担当する行政栄養士の多くが事業に課題を感じていることが明らかになった。とくに評価方法が店舗数のモニタリング以外実施できておらず、今後の対策が必要と示唆された。

A. 目的

健康日本21（第二次）では、栄養・食生活分野の食環境に関する目標として、1）食塩や脂肪等の低減に取り組む飲食店や企業の増加、2）利用者に応じた栄養管理を実施している給食施設の増加の2項目を設定している<sup>1)</sup>。これらは、いずれも都道府県等自治体の保健所業務の一環として取り組まれている施策に関連している。このうち、1）の目標に焦点を当て、地方自治

体の行政栄養士が、①現在までの食環境整備施策の課題をどのようにとらえているか、②『健康な食事』の基準とマークが作成されたこと的都道府県施策への影響をどのように考えているかを把握し、今後の食環境整備を推進する上での課題を検討することを目的とした。

B. 方法

地方自治体に勤務する行政栄養士を対象に食

環境整備に関する質問紙調査を、無記名、郵送法で実施した。平成 27 年 3 月に全国の保健所 489 ヶ所（支所は除く）の行政栄養士宛に調査票を郵送した。自治体や保健所としての意見だけでなく、行政栄養士個人の見解を把握するため、1 保健所に複数勤務の場合はそれぞれに回答を依頼した。

調査内容は、保健所で実施している食環境整備事業の内容、評価方法、事業は順調に進んでいると思うか、厚生労働省が平成 26 年 10 月に発表した「日本人の健康長寿のための『健康な食事』」の食事パターンの基準やマーク<sup>2)</sup>についての考えなどである。

489 ヶ所のうち、行政栄養士が未配置 3 件、2 保健所の兼務 1 件、産休補助の非常勤 1 件、育児休業中 1 件、計 6 件を対象から除外し、483 保健所のうち、平成 28 年 4 月中に返送された

359 保健所（回収率 74.3%）、行政栄養士 599 名を解析対象とした。調査対象、回収状況の詳細と特性は表 1 の通りである。

解析は、保健所としての事業に関する回答は保健所単位で集計し、行政栄養士としての考えや気持ちの回答は個人単位で集計した。以上について、都道府県、政令指定都市・中核市・その他政令市（以下、政令市等）、東京特別区の保健所に 3 分類し比較検討した。自治体 3 種類の比較は、カテゴリ変数には $\chi^2$ 検定、または Kruskal-Wallis 検定を用いた。解析には IBM SPSS Statistics 23 を使用し、有意水準は 5%とした。

また、自由回答の記述は、質的研究法の 1 つである内容分析の手法を用いて、著者と行政経験のある管理栄養士の 2 名で分析を行いカテゴリの抽出を行った。

表 1 調査の対象数、有効回収数及び有効回収率

自治体の種類	依頼保健所数	対象保健所数 <sup>※</sup>	保健所ごと		行政栄養士ごと
			有効回収数	有効回収率(%)	有効回収数
都道府県	364	358	261	72.9	390
政令指定都市	51	51	35	68.6	66
中核市	43	43	41	95.3	94
その他政令市	8	8	6	75.0	12
東京特別区	23	23	16	69.6	37
合計	489	483	359	74.3	599

※ 行政栄養士の未配置(3件)、行政栄養士が2つの保健所を兼務(1件)、産休補助(1件)、育児休業中(1件)により、除外

## C. 結果

### 1. 解析対象の特性 (表 2)

都道府県については、北海道から南九州まですべての地域から回答が得られた。行政栄養士経験年数（標準偏差）では、都道府県が 13.5 年 (8.5)、政令市等 10.1 年 (6.9)、東京特別区 17.4 年 (8.9) と、政令市等が短い傾向にあった。食環境整備事業に従事する行政栄養士の人数の平均（標準偏差）は、都道府県 1.6 人 (1.5)、政令市等 2.9 人 (2.7)、東京特別区 4.3 人 (3.6) であった。

### 2. 自治体の種類別 食環境整備の実施状況 (表 3～5)

飲食店・惣菜店等（給食施設は含まない）における食環境整備事業として、全体で実施数が最も多かったのは、栄養成分表示の推進 (85.5%) であり、以下、健康的なメニューの提供 (76.3%)、栄養成分表示・食事バランスガイド以外の健康・栄養情報の提供 (60.2%)、食事や料理中の食塩の低減 (55.7%)、食事や料理中の脂肪の低減 (42.9%)、食事バランスガイドのサービング (SV) 表示 (41.2%) の順であった。多

くの項目で自治体の種類によって有意差がみられ、いずれも都道府県の保健所の実施割合が高い結果であった。

栄養成分表示の内容では、エネルギーの実施割合が最も高く、義務（必須）が60.7%であった。次いで食塩相当量、脂質、たんぱく質の順であったが、エネルギー以外では、任意による表示が義務（必須）による表示を上回っていた。カルシウム、鉄、食物繊維では、義務（必須）表示としているのは、政令市等の割合が一番高く、自治体種類別に有意差がみられた。

健康的なメニューの提供で、実施割合が最も高かったのは、野菜たっぷりメニュー(96.2%)で、次いで食塩控えめメニュー(87.4%)、栄養バランスメニュー(64.7%)、脂肪控えめメニュー(58.4%)、カルシウムたっぷりメニュー(57.5%)、低カロリーメニュー(51.4%)の順であった。食塩控えめメニューと低カロリーメニューで自治体の種類別に有意差がみられ、都道府県の保健所で実施割合が高かった。

### 3. 健康的なメニューの基準について(表6)

飲食店・惣菜店等(給食施設は含まない)における健康的なメニューの基準をどこが決めているかでは、都道府県は自治体が84.4%に対し、政令市等では保健所と自治体が半々、東京特別区では保健所が66.7%であった。これは、政令市も東京特別区も、原則1自治体1保健所の設置であることによる。

基準を決めた時期は、健康日本21(第一次)が開始された2000年以前が14.0%、2000年～2004年が53.6%、2005年以降が32.3%であった。その後、改定や見直しが行われたかについては、都道府県と政令市等では7～8割が見直しを行っていたが、東京特別区では見直し「なし」が半数以上であった。

### 4. 健康的なメニューの提供が順調に進んでいないと感じる理由とその要因(表6、7)

飲食店・惣菜店等(給食施設は含まない)に

おける健康的なメニューの提供が「あまり順調ではない」と回答した者について、行政栄養士ごとの割合を表6に示した。都道府県87.3%、政令市等89.1%、東京特別区73.9%と、多くの保健所行政栄養士が「順調でない」と感じていることが明らかになった。

その理由(自由回答)は、表7に示す通り、「店舗・メニューの未増加」、「料理の質の未改善・不適合」を記述した者が多く、その要因の記述では、「飲食店へのインセンティブの不足」が多く抽出された。また、「普及啓発不足」、「住民からのニーズ不足」、「事業の推進体制未整備」、「施策の位置づけ不足・予算不足」、「マンパワー不足」などがみられた。

### 5. 食環境整備事業の評価方法(表8)

評価方法では、登録店舗数で評価しているのが、いずれの自治体の保健所でも9割を超えていた。住民の認知状況や、利用者の感想等の質的調査など、その他の評価を行っている保健所は1～2割に留まっていた。

### 6. 食環境整備に対する気持ち(表9～11)

食環境整備事業を「非常にやりがいのある」または「少しやりがいのある」事業と思っている者は、東京特別区で多く、都道府県や政令市等では少なく、有意差がみられた。一方で、重要性については、いずれの自治体の行政栄養士も4割程度が「非常に重要」と回答し、「まあまあ重要」を合わせると9割近い結果であった。

食環境整備を推進していく上での行政栄養士として必要な知識や技能の有無では、「多いにある」と回答したものは僅かで、「少しある」が約4割、「どちらともいえない」が約3割であった。政令市等で「あまりない」28.7%、「まったくない」2.4%と自信のない者が多く、自治体の種類による有意差がみられた。自信のない理由は、表10に示す通り、「事業に対する力不足」を記述した者が多く、具体的には、飲食店への説明力の不足、関係団体等との連携する力

表2 自治体種類別 特性

	合計	都道府県	政令指定都市 <sup>※</sup> 中核市 その他政令市	東京特別区
	n=359	n=261	n=82	n=16
自治体の地域 <sup>a</sup>				
北海道	25 ( 7.0)	20 ( 7.7)	5 ( 6.1)	0 ( 0.0)
東北	39 (10.9)	30 (11.5)	9 (11.0)	0 ( 0.0)
関東 I	57 (15.9)	24 ( 9.2)	17 (20.7)	16 (100.0)
関東 II	26 ( 7.3)	23 ( 8.8)	3 ( 3.7)	0 ( 0.0)
北陸	18 ( 5.0)	15 ( 5.8)	3 ( 3.7)	0 ( 0.0)
東海	46 (12.8)	30 (11.5)	16 (19.5)	0 ( 0.0)
近畿 I	34 ( 9.5)	24 ( 9.2)	10 (12.2)	0 ( 0.0)
近畿 II	15 ( 4.2)	12 ( 4.6)	3 ( 3.7)	0 ( 0.0)
中国	21 ( 5.9)	17 ( 6.5)	4 ( 4.9)	0 ( 0.0)
四国	19 ( 5.3)	16 ( 6.2)	3 ( 3.7)	0 ( 0.0)
北九州	31 ( 8.7)	25 ( 9.6)	6 ( 7.3)	0 ( 0.0)
南九州	27 ( 7.5)	24 ( 9.2)	3 ( 3.7)	0 ( 0.0)
保健所が管轄する人口規模 <sup>a</sup>				
50万人以上	36 (10.1)	11 ( 4.3)	21 (25.6)	4 (25.0)
30万人～50万人未満	81 (22.8)	39 (15.1)	36 (43.9)	6 (37.5)
15万人～30万人未満	96 (27.0)	75 (29.1)	17 (20.7)	4 (25.0)
5万人～15万人未満	108 (30.3)	98 (38.0)	8 ( 9.8)	2 (12.5)
5万人未満	35 ( 9.8)	35 (13.6)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)
行政栄養士経験年数 <sup>b</sup>	13.5 ( 8.5)	14.4 ( 8.6)	10.1 ( 6.9)	17.4 ( 8.9)
食環境整備事業に従事する 管理栄養士の人数 <sup>b</sup>	2.0 ( 2.1)	1.6 ( 1.5)	2.9 ( 2.7)	4.3 ( 3.6)

※ 政令指定都市 35、中核市 41、その他政令市 6  
 数値：aは保健所数(%)、bは平均値(標準偏差)

表3 自治体種類別 飲食店・惣菜店等における食環境整備事業の実施状況

	合計	都道府県	政令指定都市 中核市 その他政令市	東京特別区	p値
	n=359	n=261	n=82	n=16	
栄養成分表示の推進	307 (85.5)	235 (90.0)	63 (76.8)	9 (56.3)	<0.001
健康的なメニューの提供	274 (76.3)	207 (79.3)	58 (70.7)	9 (56.3)	0.043
栄養成分表示、食事バランスガイド 以外の健康・栄養情報の提供	216 (60.2)	164 (62.8)	42 (51.2)	10 (62.5)	0.169
食事や料理中の食塩の低減	200 (55.7)	155 (59.4)	41 (50.0)	4 (25.0)	0.013
食事や料理中の脂肪の低減	154 (42.9)	123 (47.1)	28 (34.1)	3 (18.8)	0.016
食事バランスガイドのSV表示の推進	148 (41.2)	118 (45.2)	25 (30.5)	5 (31.3)	0.044
地域産物の活用と地産地消の推進	100 (27.9)	80 (30.7)	19 (23.2)	1 ( 6.3)	0.060
地域の伝統料理や伝統食材の継承	38 (10.6)	35 (13.4)	3 ( 3.7)	0 ( 0.0)	0.016
禁煙や分煙対策の推進	287 (79.9)	232 (88.9)	46 (56.1)	9 (56.3)	<0.001
その他	39 (10.9)	33 (12.6)	6 ( 7.3)	0 ( 0.0)	0.144

数値：実施している保健所数(%)  
 $\chi^2$ 検定を用いた。



表4 自治体種類別 飲食店・惣菜店等における栄養成分表示の内容

	合計 n=307	都道府県 n=235	政令指定都市 中核市 その他政令市 n=63	東京特別区 n=9	p値
エネルギー					
義務	184 (60.7)	145 (62.2)	33 (54.1)	6 (66.7)	0.456
任意	109 (36.0)	81 (34.8)	26 (42.6)	2 (22.2)	
区別なし	8 ( 2.6)	6 ( 2.6)	1 ( 1.6)	1 (11.1)	
不実施	2 ( 0.7)	1 ( 0.4)	1 ( 1.6)	0 ( 0.0)	
たんぱく質					
義務	80 (26.4)	63 (27.0)	14 (23.0)	3 (33.3)	0.469
任意	185 (61.1)	138 (59.2)	42 (68.9)	5 (55.6)	
区別なし	10 ( 3.3)	7 ( 3.0)	2 ( 3.3)	1 (11.1)	
不実施	28 ( 9.2)	25 (10.7)	3 ( 4.9)	0 ( 0.0)	
脂質					
義務	93 (30.7)	76 (32.6)	14 (23.0)	3 (33.3)	0.645
任意	184 (60.7)	137 (58.8)	42 (68.9)	5 (55.6)	
区別なし	11 ( 3.6)	8 ( 3.4)	2 ( 3.3)	1 (11.1)	
不実施	15 ( 5.0)	12 ( 5.2)	3 ( 4.9)	0 ( 0.0)	
炭水化物					
義務	71 (23.4)	56 (24.0)	13 (21.3)	2 (22.2)	0.371
任意	181 (59.7)	134 (57.5)	41 (67.2)	6 (66.7)	
区別なし	9 ( 3.0)	6 ( 2.6)	2 ( 3.3)	1 (11.1)	
不実施	42 (13.9)	37 (15.9)	5 ( 8.2)	0 ( 0.0)	
食塩相当量					
義務	118 (38.8)	97 (41.6)	16 (26.2)	5 (50.0)	0.300
任意	165 (54.3)	121 (51.9)	40 (65.6)	4 (40.0)	
区別なし	10 ( 3.3)	7 ( 3.0)	2 ( 3.3)	1 (10.0)	
不実施	11 ( 3.6)	8 ( 3.4)	3 ( 4.9)	0 ( 0.0)	
ナトリウム					
義務	62 (20.5)	42 (18.0)	19 (31.1)	1 (11.1)	0.012
任意	144 (47.5)	115 (49.4)	24 (39.3)	5 (55.6)	
区別なし	3 ( 1.0)	1 ( 0.4)	1 ( 1.6)	1 (11.1)	
不実施	94 (31.0)	75 (32.2)	17 (27.9)	2 (22.2)	
カルシウム					
義務	51 (16.8)	32 (13.7)	18 (29.5)	1 (11.1)	0.008
任意	171 (56.4)	138 (59.2)	27 (44.3)	6 (66.7)	
区別なし	4 ( 1.3)	3 ( 1.3)	0 ( 0.0)	1 (11.1)	
不実施	77 (25.4)	60 (25.8)	16 (26.2)	1 (11.1)	
鉄					
義務	49 (16.2)	29 (12.4)	19 (31.1)	1 (11.1)	0.001
任意	160 (52.8)	129 (55.4)	26 (42.6)	5 (55.6)	
区別なし	3 ( 1.0)	2 ( 0.9)	0 ( 0.0)	1 (11.1)	
不実施	91 (30.0)	73 (31.3)	16 (26.2)	2 (22.2)	
食物繊維					
義務	53 (17.5)	32 (13.7)	19 (31.1)	2 (22.2)	>0.001
任意	147 (48.5)	120 (51.5)	22 (36.1)	5 (55.6)	
区別なし	1 ( 0.3)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	1 (11.1)	
不実施	102 (33.7)	81 (34.8)	20 (32.8)	1 (11.1)	
その他					
義務	5 ( 1.7)	1 ( 0.4)	3 ( 4.9)	1 (11.1)	0.004
任意	12 ( 4.0)	6 ( 2.6)	6 ( 9.8)	0 ( 0.0)	
区別なし	15 ( 5.0)	11 ( 4.7)	3 ( 4.9)	1 (11.1)	
不実施	271 (89.4)	215 (92.3)	49 (80.3)	7 (77.8)	

数値:保健所数(%)

$\chi^2$ 検定を用いた。

表5 自治体種類別 飲食店・惣菜店等における健康的なメニューの実施状況

	合計 n=286	都道府県 n=215	政令指定都市 中核市 その他政令市 n=62	東京特別区 n=9	p値
野菜たっぷりメニュー	275 (96.2)	210 (97.7)	57 (91.9)	8 (88.9)	0.060
食塩控えめメニュー	250 (87.4)	194 (90.2)	51 (82.3)	5 (55.6)	0.003
栄養バランスメニュー	185 (64.7)	144 (67.0)	34 (54.8)	7 (77.8)	0.149
脂肪控えめメニュー	167 (58.4)	131 (60.9)	33 (53.2)	3 (33.3)	0.167
Caたっぷりメニュー	165 (57.7)	132 (61.4)	30 (48.4)	3 (33.3)	0.061
低カロリーメニュー	147 (51.4)	121 (56.3)	25 (40.3)	1 (11.1)	0.004
鉄たっぷりメニュー	101 (35.3)	83 (38.6)	17 (27.4)	1 (11.1)	0.081
食物繊維たっぷりメニュー	44 (15.4)	38 (17.7)	6 (9.7)	0 (0.0)	0.132
飽和脂肪酸控えめメニュー	1 (0.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.847
その他	45 (15.7)	36 (16.7)	8 (12.9)	1 (11.1)	0.710

数値:実施している保健所数(%)

$\chi^2$ 検定を用いた。

表6 自治体種類別 飲食店・惣菜店等における健康的なメニューの基準等

	合計 n=359	都道府県 n=261	政令指定都市 中核市 その他政令市 n=82	東京特別区 n=16	p値
健康的なメニューの基準の決め方					
自治体として決めている	207 (73.1)	179 (84.4)	25 (40.3)	3 (33.3)	<0.001
保健所で決めている	52 (18.4)	15 (7.1)	31 (50.0)	6 (66.7)	
特に決めていない※1	24 (8.5)	18 (8.5)	6 (9.7)	0 (0.0)	
最初基準を決めた時期					
2000年より前	33 (14.0)	32 (18.3)	0 (0.0)	1 (11.1)	0.012
2000年～2004年	126 (53.6)	93 (53.1)	28 (54.9)	5 (55.6)	
2005年以降	76 (32.3)	50 (28.6)	23 (45.1)	3 (33.3)	
その後の改定や見直し					
あり	198 (78.9)	152 (81.7)	42 (75.0)	4 (44.4)	0.020
なし	53 (21.1)	34 (18.3)	14 (25.0)	5 (55.6)	
順調に進んでいると感じるか※					
ほぼ順調に進んでいる	58 (12.9)	39 (12.7)	13 (10.9)	6 (26.1)	0.136
あまり順調でない	392 (87.1)	269 (87.3)	106 (89.1)	17 (73.9)	

※1 健康的なメニューの提供を実施していない保健所も含む

※2 行政栄養士ごとの回答

数値:保健所数(%)

$\chi^2$ 検定を用いた。

表7 飲食店・惣菜店における健康的なメニュー提供事業が「順調に進んでいない」と考える理由とその要因

理由	カテゴリー	記述の例	都道府県		政令市等		東京特別区	
			記述数	%	記述数	%	記述数	%
店舗・メニュー数の未増加	登録店が増えない／店舗数が頭打ち／登録店が減少／新規店の開拓が難しい	登録店が増えない／店舗数が頭打ち／登録店が減少／新規店の開拓が難しい	149	34.6	52	34.0	13	40.6
			18	4.2	3	2.0	0	0.0
			6	1.4	2	1.3	2	6.3
料理の質の未改善・不適合	基準をクリアできる店がない／洋食系では敬遠される／健康的なメニューづくりに積極的でない／質の向上がみられない	基準をクリアできる店がない／洋食系では敬遠される／健康的なメニューづくりに積極的でない／質の向上がみられない	46	10.7	25	16.3	4	12.5
			23	5.3	6	3.9	0	0.0
			30	7.0	14	9.2	3	9.4
事業の未着手	始まったばかり／これから始めるので	始まったばかり／これから始めるので	46	10.7	25	16.3	4	12.5
			23	5.3	6	3.9	0	0.0
			30	7.0	14	9.2	3	9.4
普及啓発不足	地域に浸透していない／住民の認知度低い／住民への啓発普及が出来ていない／魅力的なアピールが出来ていない	地域に浸透していない／住民の認知度低い／住民への啓発普及が出来ていない／魅力的なアピールが出来ていない	46	10.7	25	16.3	4	12.5
			23	5.3	6	3.9	0	0.0
			30	7.0	14	9.2	3	9.4
住民からのニーズ不足	実際に健康メニューを選択する人は少ない／利用者が少ない／ボリュームのあるものが好まれる	実際に健康メニューを選択する人は少ない／利用者が少ない／ボリュームのあるものが好まれる	23	5.3	6	3.9	0	0.0
			30	7.0	14	9.2	3	9.4
			24	5.6	4	2.6	0	0.0
事業の推進体制未整備	体制が出来ていない／登録店へのフォローが出来ていない／栄養価計算のフォローが不十分／事業評価が出来ていない	体制が出来ていない／登録店へのフォローが出来ていない／栄養価計算のフォローが不十分／事業評価が出来ていない	30	7.0	14	9.2	3	9.4
			24	5.6	4	2.6	0	0.0
			22	5.1	8	5.2	0	0.0
施策の位置づけ不足・予算不足	予算がない／施策・事業として明確に位置づいていない／全体的な取組みになっていない	予算がない／施策・事業として明確に位置づいていない／全体的な取組みになっていない	24	5.6	4	2.6	0	0.0
			22	5.1	8	5.2	0	0.0
			7	1.6	4	2.6	0	0.0
マンパワー・時間不足	人員不足で手が廻らない／一人配置なので限界がある／作業量に対して人員不足	人員不足で手が廻らない／一人配置なので限界がある／作業量に対して人員不足	22	5.1	8	5.2	0	0.0
			7	1.6	4	2.6	0	0.0
			73	16.9	25	16.3	6	18.8
基準の未整備	基準の見直しが行われていない／基準があいまい	基準の見直しが行われていない／基準があいまい	7	1.6	4	2.6	0	0.0
			73	16.9	25	16.3	6	18.8
			18	4.2	5	3.3	0	0.0
飲食店へのインセンティブ不足	店側のメリットが乏しい／店の直接的なメリット(利益)にならない／手間の割にメリットがない	店側のメリットが乏しい／店の直接的なメリット(利益)にならない／手間の割にメリットがない	73	16.9	25	16.3	6	18.8
			18	4.2	5	3.3	0	0.0
			15	3.5	5	3.3	4	12.5
飲食店の負担大	飲食店側の手間がかかると／栄養価計算の手間がかかる／栄養成分表示は事業者にとってハードルが高い	飲食店側の手間がかかると／栄養価計算の手間がかかる／栄養成分表示は事業者にとってハードルが高い	18	4.2	5	3.3	0	0.0
			15	3.5	5	3.3	4	12.5
			15	3.5	5	3.3	4	12.5
飲食店の廃業	閉店する店が多い／個人店舗の廃業／高齢化に伴う廃業	閉店する店が多い／個人店舗の廃業／高齢化に伴う廃業	15	3.5	5	3.3	4	12.5
			15	3.5	5	3.3	4	12.5
			15	3.5	5	3.3	4	12.5

表8 自治体種類別 食環境整備事業の評価方法

	合計 n=328	都道府県 n=247	政令指定都市 中核市 その他政令市 n=69	東京特別区 n=12	p値
登録店舗数で評価	315 (96.0)	238 (96.4)	66 (95.7)	11 (91.7)	0.706
飲食店等に利用者の反応等の定性的な調査を行って評価	45 (13.7)	33 (13.4)	10 (14.5)	2 (16.7)	0.928
住民の認知状況で評価	45 (13.7)	30 (12.1)	12 (17.4)	3 (25.0)	0.274
住民の感想等から質的に評価	22 ( 6.7)	16 (6.5)	3 (4.3)	3 (25.0)	0.029
利用者数や販売数を店舗から情報を提供してもらい定量的に評価	12 ( 3.7)	8 (3.2)	2 (2.9)	2 (16.7)	0.050
利用した住民の割合で評価	7 ( 2.1)	3 (1.2)	4 (5.8)	0 ( 0)	0.058
その他	20 ( 6.1)	14 ( 5.7)	4 ( 5.8)	2 (16.7)	0.296

数値:実施している保健所数(%)

$\chi^2$ 検定を用いた。

表9 自治体種類別 食環境整備事業に対する気持ち

	合計 n=599	都道府県 n=390	政令指定都市 中核市 その他政令市 n=172	東京特別区 n=37	p値
食環境整備事業のやりがい <sup>a</sup>					
非常にやりがいのある	70 (12.1)	46 (12.1)	14 ( 8.7)	10 (27.0)	0.001
少しやりがいのある	192 (33.2)	132 (34.6)	46 (28.6)	14 (37.8)	
どちらともいえない	253 (43.7)	158 (41.5)	82 (50.9)	13 (35.1)	
あまりない	55 (9.5)	38 (10.0)	17 (10.6)	0 ( 0.0)	
まったくない	9 ( 1.6)	7 ( 1.8)	2 ( 1.2)	0 ( 0.0)	
食環境整備事業の重要性 <sup>a</sup>					
非常に重要	227 (38.7)	151 (39.1)	60 (36.8)	16 (43.2)	0.704
まあまあ重要	268 (45.7)	176 (45.6)	76 (46.6)	16 (43.2)	
どちらともいえない	83 (14.2)	54 (14.0)	24 (14.7)	5 (13.5)	
あまり重要ではない	8 ( 1.4)	5 ( 1.3)	3 ( 1.8)	0 ( 0.0)	
まったく重要ではない	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	
行政栄養士として必要な知識や技能の有無 <sup>a</sup>					
多いにある	33 ( 5.7)	26 ( 6.8)	4 ( 2.4)	3 ( 8.1)	0.001
少しある	241 (41.3)	164 (42.8)	59 (36.0)	18 (48.6)	
どちらともいえない	184 (31.5)	124 (32.4)	50 (30.5)	10 (27.0)	
あまりない	116 (19.9)	63 (16.4)	47 (28.7)	6 (16.2)	
まったくない	10 ( 1.7)	6 ( 1.6)	4 ( 2.4)	0 ( 0.0)	
国や自治体からの支援の必要性 <sup>b</sup>					
あり	450 (81.8)	290 (81.2)	131 (82.9)	29 (82.9)	0.889
なし	100 (18.2)	67 (18.8)	27 (17.1)	6 (17.1)	
「健康な食事」を策定したことによる、食環境整備事業を進める上での役立ち <sup>b</sup>					
役立つと思う	254 (43.0)	171 (44.5)	61 (35.7)	22 (61.1)	0.036
あまり役立たないと思う	111 (18.8)	68 (17.7)	40 (23.4)	3 ( 8.3)	
わからない	226 (38.2)	145 (37.8)	70 (40.9)	11 (30.6)	
「健康な食事」を策定したことによる、これまでの食環境整備事業の促進 <sup>b</sup>					
促進要因になると思う	202 (34.9)	140 (36.6)	49 (29.9)	13 (39.4)	0.239
混乱や障害の要因になると思う	101 (17.4)	68 (17.8)	31 (18.9)	2 ( 6.1)	
わからない	276 (47.7)	174 (45.5)	84 (51.2)	18 (54.5)	

数値:行政栄養士数(%)

aはKruskal-Wallis検定、bは $\chi^2$ 検定を用いた。

表 10 食環境整備事業を推進していく上で、行政栄養士として必要な知識や技能に自信がない理由

カテゴリー	記述の例	都道府県		政令市等		東京特別区	
		記述数	%	記述数	%	記述数	%
事業に対する力不足	効果的な進め方がわからない／飲食店への説明力の不足／関係機関・団体と連携体制を整える力が乏しい／地域の食環境を十分把握できていない／事業の評価手法がない／栄養学以外のコミュニケーション能力・マネジメント能力がない	74	59.7	30	49.2	4	36.4
経験不足	経験年数が浅い／経験があまりない／行政経験が浅い	20	16.1	10	16.4	5	45.5
時間不足	この事業にあまり時間をかけられない／他事業が優先され十分に取組めない／他の仕事が忙しくて	13	10.5	5	8.2	0	0
飲食店関連の知識不足	経営に関する知識不足／飲食業や流通業の知識に不安／業界のトレンドを知らない	8	6.5	3	4.9	2	18.2
何が必要か判断できない	あまり取り組んでいないので何が必要かわからない／自治体の方針が不明瞭なので何が必要かわからない	6	4.8	8	13.1	0	0
研修等の受講機会が無い	研修などを受講する機会がない／行政栄養士育成システムが構築されておらず各自の自主性に委ねられている	3	2.4	0	0	0	0
行政栄養士としての知識・スキルとは無関係・必要ない	食環境整備と行政栄養士としての知識や技能はあまり関係ないと思える／食環境整備は国レベルの実施で良いから	0	0.0	5	8.2	0	0

表 11 食環境整備事業を推進していくために必要と考える国や自治体の支援内容

カテゴリー	記述の例	都道府県		政令市等		東京特別区	
		記述数	%	記述数	%	記述数	%
事業の推進体制の整備	全国規模での推進／外食産業や関係団体への働きかけ／国が本腰で取り組む／表示の義務化／法的整備	84	27.2	39	29.3	10	33.3
普及啓発の強化・支援	マスメディアを使った啓発普及／国が食環境整備を重視しているとのアピール／関係団体への周知／PR用のパンフレットの作成	83	26.9	32	24.1	11	36.7
予算措置	予算措置／予算の増額／啓発普及のための予算／栄養価計算のための予算	53	17.2	14	10.5	5	16.7
飲食店へのインセンティブ付与	飲食店へのメリットを明らかにして欲しい／協力的な店舗には表彰・賞金などのインセンティブを／整備できている店舗を差別化を図れるようなメリットのある認証制度	34	11.0	14	10.5	0	0
研修会の開催・情報提供・意見交換の場の提供	推進するためのマニュアル／成功事例の提示／自治体の取組み事例／評価方法についての助言	30	9.7	26	19.5	1	3.3
マンパワー・時間の確保	栄養士の配置／人的支援／ノウハウを持つ人材の提供	15	4.9	5	3.8	2	6.7
表示作成のシステム構築	栄養価計算ソフトの配布／栄養価を安く分析してくれる機関	8	2.6	1	0.8	0	0
具体的には分からない	国のルールは必要だが地域の状況に合わせた展開を考えるとわからない／わからない	2	0.6	2	1.5	1	3.3

の不足、評価の力の不足などがあげられていた。

国や自治体からの支援の必要性では、いずれの自治体も約8割が「あり」と回答していた。その内容は表11に示す通り、「事業の推進体制の整備」、「普及啓発の強化・支援」、「予算措置」、「研修会の開催・情報提供・意見交換の場」に関する記述が多かった。全体に保健所単位では実施しにくい事項への支援を求めており、例えば、マスメディアの活用、全国展開のチェーン店への対応、全国規模での好事例の提示などである。

#### 7. 「健康な食事」に対する期待

国が「健康な食事」（その後、「生活習慣病予防その他の健康増進を目的として提供する食事について（目安）」と修正された<sup>3)</sup>）の基準やマークを策定したことを、食環境整備事業を進める上で「役立つ」と回答した者は、全体の43.0%であった。とくに東京特別区では61.1%と高く、有意差がみられた。一方、これらが食環境整備事業の「促進要因になると思う」と回答した者は、全体の34.9%であった。「わからない」が47.7%「混乱や障害になると思う」と回答した者は17.4%であり、自治体の種類による有意差はなかった。

「役立つ」或いは「促進要因になると思う」と回答した理由は、表には示していないが、国が基準やマークを制定したことを評価する意見が多く、それにより全国規模で飲食店等における健康的なメニューの普及啓発が促進されることを期待していた。「わからない」の理由としては、食事バランスガイドとの整合性、複数の基準が社会に出回ることの危惧、マークのインパクトが弱いことなどがあげられていた。

#### D. 考 察

全国の保健所行政栄養士を対象に、食環境整備の実施状況を調査した結果、8割以上の保健所で何らかの事業が実施されているが、8～9割の者が「順調に進んでいない」と感じている

実態が明らかになった。また、事業評価は、登録店数をモニタリングする以外、ほとんど行われていないという課題が明らかになった。

一方で、食環境整備を重要と考えている者は多いが、やりがいについては「どちらともいえない」或いは「やりがいが無い」という者も都道府県、政令市等では半数を超えており、国や自治体からの支援の必要性を訴えていた。また、「健康な食事」の基準が策定されたことの影響は「わからない」が多かったが、役立つ、促進要因になると期待した者も4割ほどみられた。

食環境整備の実施状況については、2003年に伊藤らが、本調査と同様に全国の保健所を対象に調査を実施している<sup>4)</sup>。その結果では、栄養成分表示を実施している保健所は78.9%、ヘルシーメニューの提供を実施している保健所は55.3%であり、この12年間で実施割合が増加していた。とくに、ヘルシーメニュー（本調査では、健康的なメニュー）の提供の実施割合が伸びていた。伊藤らの調査の中で、ヘルシーメニューの推進をしていない理由として、「保健所としての方針が確立していない」「予算がない」「マンパワーがない」があげられており、本調査の結果と一致する。10年以上を経ても、これらの課題が解決していない状況がうかがわれた。また、「ヘルシーメニューの定義があいまい」なことが課題であり、国として早急に「ヘルシーメニューの定義」を確立することの必要性が示されている。厚生労働省が「健康な食事」の基準を策定したことは、その課題に応えるものであったと考える。また、今回の調査からも、行政栄養士がその点に期待していることも明らかになった。

今回の調査結果で、食環境整備が「順調に進んでいない」と感じる大きな理由として「店舗数の未増加」があり、その要因として「飲食店へのインセンティブ不足」や「住民からのニーズ不足」など、この事業が何に役立つかが明確でない点が指摘されていた。飲食店等外食の場における介入の効果については、Espinoらが主

に米国のレストランにおける健康的な食事のプロモーション介入に関する効果をレビューした報告がある<sup>5)</sup>。27の介入研究が抽出されたが、研究デザイン、評価方法に課題が多く、また、売り上げ・行動・健康への影響について根拠が不足していると結論づけられている。国内外を問わず、食環境整備の効果については、未だ検証が不十分であることが示唆される。

食環境整備の効果を明らかにするためには評価方法が重要である。今回の調査から、食環境整備事業の評価方法に課題が大きいことも明らかになった。店舗数のモニタリング以外ほとんど行われていない実態が明らかにされた。この理由としては、事業が順調でないと感じる理由にも多くみられた、マンパワー不足、予算不足も大きいと考えられる。環境整備などのポピュレーションアプローチの評価方法として、近年、RE-AIMモデルというものが提唱されている<sup>6)</sup>。Rは介入が到達した人の割合と特徴などのReach(到達度)、Eは対象者の行動や態度、健康状態が変化したか、食環境が改善したかなどのEffectiveness(効果)、Aは介入実施者(組織)や実施環境の特徴や代表性はどうかというAdoption(採用度)、Iは介入プログラムの構成要素やスタッフは標準化されていたかなどImplementation(実施精度)、Mは効果の持続と介入後もプログラムは維持されたかというMaintenance(維持度)である。この枠組みに基づいて、地域の食料品店と飲食店に介入した報告<sup>7)</sup>もみられており、利用者個人レベルと地域レベルでの評価が行われている。今後は、日本においても、この枠組みを用いた食環境整備の評価を検討し、その効果と限界を検証していく必要がある。そのためには、自治体だけでは実現は難しく、地域の大学や研究機関と協同で実施することが必要である。

## E. 結論

全国359保健所の行政栄養士599名を対象に、食環境整備の実施状況を調査した結果、食環境

整備事業は8割以上の保健所で実施されているものの、8～9割の行政栄養士が「順調に進んでいない」と感じている実態が明らかになった。行政の事業として食環境整備を重要と考えている者は多いが、やりがいについては「どちらともいえない」或いは「やりがいがない」という者も都道府県、政令市等では半数を超えており、国や自治体からの支援の必要性を訴えていた。また、事業評価は、登録店数をモニタリングする以外、ほとんど行われていないという課題が示された。今後は、ポピュレーションアプローチの評価枠組みとして提案され国内外で活用が始まっているRE-AIMモデルなどの理論的枠組みを用いた評価を、地域の大学や研究機関と協同して行っていく必要がある。

## F. 参考文献

- 1) 厚生労働省. 健康日本21(第二次)国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針.  
[http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21\\_01.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf) (2016年2月17日にアクセス).
- 2) 厚生労働省. 日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会 報告書.  
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000070498.pdf> (2016年2月17日にアクセス).
- 3) 厚生労働省. 日本人の長寿を支える「健康な食事」の普及について.  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000096730.html> (2016年2月17日にアクセス).
- 4) 伊藤美穂, 近藤詠美子, 本間 健. 全国の保健所における「栄養成分表示」「ヘルシーメニュー提供」推進の状況. 栄養学雑誌, 2008;66:247-254.
- 5) Espino JV, Guerrero N, BA, Rhoads N, et al. Community-Based Restaurant Interventions to Promote Healthy Eating: A Systematic Review. Prev Chronic Dis,



2015;12:E78.

- 6) 重松良祐, 鎌田真光. 実験室と実社会を繋ぐ「橋渡し研究」の方法・RE-AIM モデルを中心として. 体育学研究, 2013;58:373-378.
- 7) Martinez-Donate AP, Riggall AJ, Meinen AM, et al. Evaluation of a pilot healthy eating intervention in restaurants and food stores of a rural community: a randomized community trial. BMC Public Health, 2015;15:136-146.

G. 健康危険情報

なし

H. 研究発表

1. 発表論文

なし

2. 学会発表

- 1) 武見ゆかり. 「健康な食事」の教育・普及：ポピュレーション戦略とその評価. 第 62 回日本栄養改善学会学術総会, 福岡, 2015 年.

I. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用案登録

なし

3. その他

なし

## 健康増進のための身体活動施策監査ツール（HEPA-PAT）を用いた都道府県施策の把握

研究分担者 宮地 元彦 独立行政法人国立健康・栄養研究所健康増進研究部・部長

### 研究要旨

<目的> 身体活動に関する国の政策を監査するためのツール（Health Enhancing Physical Activity - Policy Audit Tool; HEPA-PAT）日本語版を用いて、47 都道府県の健康増進部門における身体活動の政策と行動計画の策定および実施状況について明らかにすることを目的とした。

<方法> 47 都道府県の保健行政担当部門にあて、依頼文と HEPA-PAT 日本語版を郵送し、HEPA-PAT への記入ならびに返送を依頼した。返送された HEPA-PAT の各質問項目の取組状況の記述統計をまとめた。HEPA-PAT による評価項目は以下の通り。1. 行動計画の策定状況、2. 部門・組織間の連携状況、3. 身体活動に関する目標策定状況、4. 科学的根拠の利用状況、5. 事業や活動の実施状況、6. 行動計画策定前後の身体活動状況評価、7. 行動計画策定前後の環境状況評価、8. 身体活動促進を管轄する部門・組織の状況、9. キャンペーン実施状況、10. 専門家の支援状況

<結果> 2016 年 1 月末現在での提出状況は 44 都道府県、提出割合は 93.6%であった。残りの 3 府県に関しては、現在も督促を継続しており、悉皆での調査結果の回収を目指す。10 の評価項目のうち、実施ありと回答した都道府県の割合は 13.6~100%であり、施策ごとに取組みの割合が大きく異なった。

<考察とまとめ> 健康日本 21（第二次）の身体活動・運動分野における行政の政策を監査するためのツール HEPA-PAT 日本語版を用いて評価した。今後、本研究成果を各都道府県に返却するとともに、評価を継続的に行うことで、行政の取り組みの可視化に活かしたい。

### 研究協力者

種田 行男 中京大学情報理工学部

武田 典子 工学院大学基礎・教養教育部門

開発されている（Bull F et al, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2011）。

HEPA-PAT の開発メンバーは、European network for HEPA promotion (HEPA Europe) の身体活動促進の国家的アプローチに関するワーキンググループに所属する 7 つの国（フィンランド、イタリア、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スロベニア、スイス）の専門家らである。彼らによって考案された草案は、いくつかの身体活動政策の国際比較に関する先行研究の結果に基づいて、監査ツールの枠組みとして 17 の基準が設けられた。つぎに、本草案に回答する際の阻害要因と促進要因が検討され、多義性

### A. 背景と目的

国や自治体の政策や行動計画の策定および実施（施策）の際には、健康の部門のみならず、スポーツやレクリエーション、教育、交通、および都市計画などさまざまな部門の関与が求められる。このような考え方に基づき、健康増進のための身体活動に関する国の政策を監査するためのツール（Health Enhancing Physical Activity - Policy Audit Tool; HEPA-PAT）が

を持つ部分あるいは誤った解釈をする可能性のある部分などが修正された。さらに、国の政治の仕組みに関する監査項目の追加、HEPAに関連する政策のリストアップ、回答しやすい順序への項目の並び替え、そして明快性の向上のための修正が行われて、HEPA-PAT が完成した。これまでに、HEPA PAT を使ってヨーロッパ7カ国において政策・施策監査が行われ、各国の特徴および相違点などが明らかにされている (Bull F et al. Br J Sports Med, 2013)。

国内においては、HEPA-PAT が日本語に翻訳され、その内容は運動疫学研究 (第16巻2号、92-110、2014) に掲載されている。さらに、厚生労働省、文部科学省、および国土交通省の身体活動促進に関連する政策を策定した部署に HEPA-PAT 調査を依頼し、それぞれの担当者から回答を得た。それらの結果は、5<sup>th</sup> International Congress on Physical Activity and Public Health (Rio de Janeiro, Brazil) および 5<sup>th</sup> Conference of HEPA Europe (Zurich, Switzerland) において種田によって発表されている。

前述した種田らの先行研究において、我が国における身体活動促進に関連する国家政策の策定および実施状況について検討したところ、政策や行動計画の実施状況に関する情報を十分に収集することができなかった。我が国の法律では国が政策を策定し、その実施は地方自治体が担うことが定められている。このため、地方自治体で実施された内容の詳細が、国に伝わっていない可能性がある。そこで、本研究では平成27年度の調査対象を47都道府県とし、各自治体の健康増進部門での政策と行動計画の策定および実施状況について明らかにする。

## B. 方法

保健部門を対象とした HEPA-PAT 日本語版は末尾に別添で示した。調査の項目の概要は以下の通りであった。

### 1. 行動計画の策定状況

2. 部門・組織間の連携状況
3. 身体活動に関する目標策定状況
4. 科学的根拠の利用状況
5. 事業や活動の実施状況
6. 行動計画策定前後の身体活動状況評価
7. 行動計画策定前後の環境状況評価
8. 身体活動促進を管轄する部門・組織の状況
9. キャンペーン実施状況
10. 専門家の支援状況

47都道府県の保健行政担当部門にあて、身体活動促進に関する政策と実施状況についての調査を2015年8月上旬に依頼文と調査票を郵送し、調査票の記入ならびに返送の締切りを同年9月中旬として調査への協力を依頼した。

各都道府県は上記10項目に関し、取り組みの具体例を記述したが、本研究では、取り組みの有無に焦点を当て、実施状況の記述統計を報告する。

## C. 結果

2016年1月末現在での提出状況は44都道府県、提出割合は93.4%であった。残りの3府県に関しては、現在も督促を継続しており、悉皆での調査結果の回収を目指す。

1. 行動計画の策定をしている都道府県は100%であった。
2. 部門・組織間の連携を行っている都道府県は95.5%であった。
3. 身体活動に関する目標を策定している都道府県は100%であった。
4. 科学的根拠を利用した都道府県は100%であった。
5. 事業や活動を計画通り実施した都道府県は95.5%であった。
6. 行動計画策定前後の身体活動状況の評価した都道府県は79.5%であった。
7. 行動計画策定前後の環境状況の評価した都道府県は13.6%であった。
8. 身体活動促進を管轄する部門・組織を置いた都道府県は43.2%であった。

9. キャンペーンを実施した都道府県は 47.7%であった。
10. 専門家の支援を受けた都道府県は 61.4%であった。

#### D. 考 察

本研究では、自治体向け HEPA-PAT 日本語版を開発し、47 都道府県中 44 都道府県の協力を得て、身体活動施策の取組状況を都道府県別に把握した。すべての都道府県が身体活動に関する行動計画を策定し目標を設定済みであり、その策定は科学的根拠に基づいていた。一方で、身体活動に関連する環境状況の評価の取り組みは 13.6%と、施策ごとに取組状況が大きく異なっていた。

HEPA-PAT は国内の身体活動促進を目的とした政策と行動計画の策定、およびその実施状況（施策）について評価するために開発を進めている。HEPA-PAT を利用して政策・施策を監査する手法が確立し、経時的に観察する事によって、身体活動に関する政策・施策を総合的に概観することができる。さらに、各政策間の矛盾や不一致についても認識することができる。これまでの研究から、HEPA-PAT による政策・施策監査のプロセスにおいて、各分野の政府機関や身体活動促進に関心をもつ組織との間のコミュニケーションが高まることが報告されている。このことは、将来の政策策定とその実施のために不可欠な部門間における連携の強化につながる可能性がある。

先行研究で用いられてきた HEPA-PAT で対象となるのは主に国家レベルでの政策であるが、国に次ぐレベルでの政策策定や行動計画の実施についても重要視する必要性が指摘されている。特に、我が国においては、地方自治体（都道府県や市町村）が実際の施策を遂行しているため、自治体向けの施策監査ツールの開発が希求される。全国の地方自治体において明らかにされた身体活動促進のための施策監査の結果は、将来の政策策定およびその実施を支援するために有

用な資料となる。さらに、現在の政策（健康日本 21・第二次あるいはスポーツ基本計画など）で定められた目標の達成に大いに役立つものと考えられる。

#### E. まとめ

健康日本 21（第二次）の身体活動・運動分野における行政、特に保健部門の取組の状況を身体活動に関する国の政策を監査するためのツール（Health Enhancing Physical Activity - Policy Audit Tool; HEPA-PAT）日本語版を用いて評価した。今後、本研究成果を各都道府県に返却するとともに、評価を継続的に行うことで、行政の取り組みの可視化に活かしたい。

#### F. 健康危険情報 問題なし

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

この調査は地方自治体における身体活動促進に関する行動計画の策定と実施状況について調査するためのものです。以下の問いにお答えください。

### 問1. 身体活動促進に関する行動計画の策定について

「行動計画」とは、例えば健康部門では健康日本21（厚生労働省）、スポーツ部門ではスポーツ基本計画（文部科学省）、および交通政策基本計画や都市計画マスタープラン（ともに国土交通省）など、国家政策に基づいて策定された地方自治体における地方計画、あるいはそれに準ずるものものを指します。また、これ以外に自治体が独自に策定している計画も含まれます。

① ここ数年の間に、あなたの部門・組織は、行動計画を策定しましたか？

最も当てはまるもの1つにチェックしてください。

- はい → ②へ
- いいえ → 問2へ
- わからない → 問2へ

② その計画の名称を記入してください。（複数回答可）

③ その計画は、いつ策定しましたか。

20 年 月

④ その計画はどの国家政策に準じていますか？

最も当てはまるもの1つにチェックしてください。

- 健康日本21
- スポーツ基本計画
- 教育振興基本計画
- 都市計画マスタープラン
- 交通政策基本計画
- 特定健康診査及び特定保健指導の実施に関する基準
- その他（ )
- 準じている国家政策はない
- わからない

⑤ その計画の身体活動・運動に関する内容を具体的に記入してください。また、内容が示されたインターネットのURLがあれば提示してください。

### 問2. 行動計画の策定における部門・組織間の連携について

① 問1で定めた行動計画は、どの関係者と協力して策定しましたか？

※問1の①で「いいえ」か「わからない」と答えた場合は、問3にお進みください。

当てはまるもの全てにチェックしてください。（複数回答可）

- 他の部門・組織とは協力せず単独で作成 → 問3へ
- 健康部門
- スポーツ部門
- 教育部門
- 都市計画部門
- 交通部門
- 環境部門
- 経済産業部門
- 農林水産部門
- 観光部門
- 大学の学識経験者
- 民間企業
- ボランティア団体
- 地域住民（ )
- その他（ )
- わからない → 問3へ

② 前の質問に関連して、身体活動を促進することを目的に他部門と連携して策定した計画の内容を具体的に記入してください。

例えば、「住民の1日の歩数を増加する」ことを目的として、  
 (連携部門) (実施内容)  
 スポーツ振興部門 と連携して スポーツ教室を開催  
 健康増進部門 と連携して ウォーキングイベントを開催  
 交通部門 と連携して パーク&ライドキャンペーンを実施  
 女性会や老人会 と連携して 健康づくり講演会を開催

連携内容1	連携部門： 実施内容：
連携内容2	連携部門： 実施内容：
連携内容3	連携部門： 実施内容：

※回答欄が足りない場合は、適宜付け足してください。

### 問3. 身体活動に関する目標について

① あなたの部門・組織で策定された行動計画には、地域住民あるいは地域環境に対する目標（例えば、1日の総歩数や運動習慣者の増加、レクリエーションができる公園の増設など）が定められていますか？

※問1の①で「いいえ」か「わからない」と答えた場合は、問4にお進みください。

最も当てはまるもの1つにチェックしてください。

- はい → ②へ
- いいえ → 問4へ
- わからない → 問4へ

② その目標や目標値を全て記入してください。また、内容が示されたURLがあれば提示してください。

③ 目標達成の期限があれば記入してください。

### 問4. 科学的根拠の利用について

① あなたの部門・組織は、行動計画や目標の策定の際に、どの資料を参考にしましたか？  
 ※問1の①で「いいえ」か「わからない」と答えた場合は、問5にお進みください。

当てはまるもの全てにチェックしてください。(複数回答可)

- 何も参考にしていない
- 健康づくりのための運動基準2006
- 健康づくりのための身体活動基準2013
- WHO身体活動基準
- 健康日本21(第1次)
- 健康日本21(第2次)
- 国民健康・栄養調査
- 市民アンケート(調査名称と実施年度： )
- 学識経験者の意見
- その他 ( )
- わからない

**問 5. 実際に行われた事業や活動について**

<p>① あなたの部門・組織では、問 1 で定めた行動計画に基づいて事業や活動を実施しましたか？  <small>※問 1 の①で「いいえ」か「わからない」と答えた場合は、問 6 にお進みください。</small></p> <p>最も当てはまるもの 1 つにチェックしてください。</p> <p><input type="checkbox"/> はい → ②へ  <input type="checkbox"/> いいえ → 問 6 へ  <input type="checkbox"/> わからない → 問 6 へ</p>	
<p>② その計画に基づいて実施した事業や活動をすべて挙げてください。</p>	
事業 1	<p>名称：            実施年度：            目的：            対象者（例えば、子ども、成人、高齢者など）と人数：            内容（内容が示された URL があれば提示してください）：            予算額とその名称（身体活動促進に関する予算が分離できない場合は全体額を記入してください）：            結果の要約（結果が示された URL があれば提示してください）：</p>

事業 2	<p>名称：            実施年度：            目的：            対象者と人数：            内容：            予算額とその名称：            結果の要約：</p>
事業 3	<p>名称：            実施年度：            目的：            対象者と人数：            内容：            予算額とその名称：            結果の要約：</p>

※回答欄が足りない場合は、適宜付け足してください。

問6. 行動計画の評価について（1）住民に対する評価

① あなたの部門・組織は、行動計画や目標を <u>策定する前</u> に地域住民の身体活動状況を把握するための調査を行いましたか？
最も当てはまるもの1つにチェックしてください。
<input type="checkbox"/> はい → ②へ <input type="checkbox"/> いいえ → ③へ <input type="checkbox"/> わからない → ③へ
② その調査内容について記入してください。
評価項目： 対象者（例えば、子ども、成人、高齢者など）： 現場（例えば、地域、企業、学校、病院など）： 対象者の抽出方法と人数： 結果と計画・目標への反映状況（結果が示されたURLがあれば提示してください）：
調査1
評価項目： 対象者： 現場： 対象者の抽出方法と人数： 結果と計画・目標への反映状況：
調査2

評価項目： 対象者： 現場： 対象者の抽出方法と人数： 結果と計画・目標への反映状況：
調査3

※回答欄が足りない場合は、適直付け足してください。

③ あなたの部門・組織は、地域住民に対して行動計画や目標の <u>達成状況を把握するための調査</u> を行いましたか（あるいは、今後、行うことになっていきますか）？ この調査には、 <u>事業の途中で行われる調査（中間評価）</u> も含まれます。
最も当てはまるもの1つにチェックしてください。
<input type="checkbox"/> はい → ④へ <input type="checkbox"/> いいえ → 問7へ <input type="checkbox"/> わからない → 問7へ
④ その調査方法を記入してください。
調査項目： 対象者： 現場： 抽出方法と人数： 結果と達成状況（結果が示されたURLがあれば提示してください）：
調査1



**問 7. 行動計画の評価について (2) 地域環境に対する評価**

<p>① あなたの部門・組織は、行動計画や目標を<u>達成する前</u>に、身体活動促進に関する地域環境（例えば、運動施設、公園、歩道・自転車道、ジョギングロード、住民の運動サークル、運動指導ボランティアなど）の現状を把握するための調査を行いましたか？</p> <p>最も当てはまるもの1つにチェックしてください。</p> <p><input type="checkbox"/> はい → ②へ</p> <p><input type="checkbox"/> いいえ → ③へ</p> <p><input type="checkbox"/> わからない → ③へ</p>	
<p>② その調査内容について記入してください。</p>	
調査 1	<p>調査項目：</p> <p>調査方法：</p> <p>結果と計画・目標への反映状況（結果が示された URL があれば提示してください）：</p>
調査 2	<p>調査項目：</p> <p>調査方法：</p> <p>結果と計画・目標への反映状況：</p>
調査 3	<p>調査項目：</p> <p>調査方法：</p> <p>結果と計画・目標への反映状況：</p>

※回答欄が足りない場合は、適宜付け足してください。

調査 2	<p>調査項目：</p> <p>対象者：</p> <p>現場：</p> <p>抽出方法と人数：</p> <p>結果と達成状況：</p>
調査 3	<p>調査項目：</p> <p>対象者：</p> <p>現場：</p> <p>抽出方法と人数：</p> <p>結果と達成状況：</p>

※回答欄が足りない場合は、適宜付け足してください。

<p>③ あなたの部門・組織は、身体活動促進に関する地域環境（問7①参照）について、行動計画や目標の達成状況を把握するための調査を行いましたか（あるいは、今後、行うことになっていま すか）？ この調査には、事業の途中で行われる調査（中間評価）も含まれます。</p> <p>最も当てはまるもの1つにチェックしてください。</p> <p><input type="checkbox"/> はい → ④へ  <input type="checkbox"/> いいえ → 問8へ  <input type="checkbox"/> わからない → 問8へ</p>	<p>④ その調査方法を記入してください。</p>
<p>調査項目： 調査方法： 結果と達成状況（結果が示されたURLがあれば提示してください）：</p>	<p>調査項目： 調査方法： 結果と達成状況：</p>
<p>調査3 結果と達成状況：</p>	

※回答欄が足りない場合は、適宜付け足してください。

**問8. 身体活動促進を管轄する部門・組織**

① あなたの地域では、住民の身体活動促進を管轄している部門・組織がありますか？  
「管轄」とは、関連する部門・組織間の協働を促進するために、リーダーシップを執ったり部門間の調整をしたりすることを意味します。

最も当てはまるもの1つにチェックしてください。

はい（部門・組織名：  
 )  
 いいえ → 問9へ  
 わからない → 問9へ

**問9. キャンペーン活動について**

① あなたの部門・組織は、住民の身体活動促進を目的としたキャンペーン活動を行っていますか？

最も当てはまるもの1つにチェックしてください。

はい → ②へ  
 いいえ → 問10へ  
 わからない → 問10へ

② キャンペーン活動の際にコミュニケーションツール（チラシ、ポスター、パンフレット等）もしくはマスメディア（テレビ、ラジオ等）を利用しましたか？

最も当てはまるもの1つにチェックしてください。

はい → ③へ  
 いいえ → ④へ  
 わからない → ④へ

③ 利用内容を具体的に記入してください。また、内容が示されたURLがあれば提示してください。

④ キャンペーン活動の際にロゴまたはキャラクターを利用しましたか？

最も当てはまるもの1つにチェックしてください。

はい → ⑤へ  
 いいえ → ⑥へ  
 わからない → ⑥へ

**問 11. 身体活動促進のための取り組みについての進捗と挑戦**

① 実施した事業や活動で、期待どおりあるいはそれ以上に上手くいった事業・取り組みがあれば、問 5 ②の回答の中からあげてください。

事業名称：

---

② 実施や目標達成が困難なため、期待どおりに進まなかった事業・取り組みがあれば、問 5 ②の回答の中からあげてください。

事業名称：

---

\* 策定した地方計画や実施された事業内容、関連する調査結果がインターネット上で閲覧できない場合で、それらの内容を示した PDF 等があれば、以下のアドレスに送信してください。

papolicyjapan@gmail.com

[ 身体活動促進のための政策調査研究班 主任研究者 種田行男 (中京大学) ]

**部門および担当者（記入者）の情報**

都道府県名 \_\_\_\_\_

回答日	年	月	日
部門の正式名称			
担当者（記入者）氏名			
連絡先	電話番号： E-mail：		

⑤ 利用内容を具体的に記入してください。また、内容が示された URL があれば提示してください。

⑥ キャンペーン活動の際にスローガンを利用しましたか？

最も当てはまるもの 1 つにチェックしてください。

はい → ⑦へ

いいえ → 問 10へ

わからない → 問 10へ

⑦ 利用内容を具体的に記入してください。また、内容が示された URL があれば提示してください。

**問 10. 身体活動の専門家に対する支援**

① あなたの部門・組織は、身体活動の促進に関わる人的資源（健康運動指導士、運動ボランティア、栄養士、保健師など）の育成や能力開発を支援していますか？「人的資源」には、組織内および組織外のいずれも含まれます。

最も当てはまるもの 1 つにチェックしてください。

はい → ②へ

いいえ → 問 11へ

わからない → 問 11へ

② その支援内容について具体的に記入してください。また、内容が示された URL があれば提示してください。

アルコール関連健康障害の保健指導と介入に関する研究  
—生活習慣病のリスクを上げる飲酒者に対する効果的な介入—

研究分担者 樋口 進 国立病院機構久里浜医療センター・院長

研究要旨

既存のエビデンスから、簡易介入の広範な実施は、多くの多量飲酒者の飲酒量を低減する効果があり、わが国全体としてアルコール健康障害を低減する最も有効な手段の一つと考えられている。しかし、簡易介入の広範な施行にはいくつかの課題がある。その一つは、わが国発の技法や有効性に関するエビデンスが充分でないことである。もう一点は、実践のための経験を積んだまたは研修を受けた保健医療従事者の少ないことである。後者を踏まえ、本研究では3年間にわたり、主に保健医療従事者を対象にして、簡易介入に関する人材育成を行ってきた。初年度は1回のみでの研修開催であったが、2年目以降は各2回行い、今年度は平成27年7月27日と同年12月18日の2回にわたり、約100名に対して研修を行った。参加者からのフィードバックも好評であり、実施の意義は十分にあったと考えられる。この3年間は本研究班の課題の一つとして研修を行ってきたが、次年度から現在のままでの研修は続けられない。研修の意義は大きさを鑑み、次年度以降は久里浜医療センターの研修の一つとして継続してゆきたいと考えている。もう一つの課題であるわが国発のエビデンスについては、新たな法である「アルコール健康障害対策基本法」の基本計画に盛り込まれており、法施行の中でこれらの研究の加速が期待される。

研究協力者

神田 秀幸 島根大学医学部環境保健医学講座  
横山 顕 国立病院機構久里浜医療センター  
真栄里 仁 国立病院機構久里浜医療センター  
伊藤 満 国立病院機構久里浜医療センター  
岩本亜希子 国立病院機構久里浜医療センター  
前園 真毅 国立病院機構久里浜医療センター  
高橋 陽介 国立病院機構久里浜医療センター

を上げる飲酒の低減である。生活習慣病のリスクを上げる飲酒とは、男性の場合、1日の平均飲酒量が純アルコールで40グラム以上の飲酒であり、女性においては20グラム以上の飲酒である。

この目標を達成するための対策として、保健・医療分野では、簡易介入 (brief intervention, BI) の広範な施行が重要視されている。諸外国における研究でもその効果は確認されており<sup>1-5)</sup>、また、アルコール関連問題に対する有効な対策をまとめた成書でも推奨されている<sup>6)</sup>。わが国でも、多量飲酒者を対象に、飲酒量低減を endpoint にした無作為統制試験で、その効果が確認されている<sup>7)</sup>。さらに、世界保健機関 (WHO) が提唱する「アルコールの有害な使用を低減するための世界戦略」の中でも、この手法の施行

A. 研究目的

第二次健康日本21の飲酒分野における目標は、1) 生活習慣病のリスクを上げる飲酒者をベースライン値より15%低下させる、2) 未成年者の飲酒をゼロにする、3) 妊婦の飲酒をゼロにする、の3項目である。このうち、わが国成人に広く関係するのは、生活習慣病のリスク

は各加盟国に勧告されている<sup>8)</sup>。表1に、簡易介入の概要をまとめた。

表1 簡易介入の概要

- 1) 短時間の個別カウンセリングである。
- 2) 通常、1～数回のフォローアップカウンセリングを実施する。
- 3) 対象は多量飲酒者、依存症者は専門治療が必要である。
- 4) 治療の目標は、断酒ではなく減酒のことが多い。
- 5) 様々な一次保健・医療現場で実施できる。
- 6) 医師のみならずコメディカルスタッフも実施できる。
- 7) ワークブックなどの教材を使用すると効果的である。
- 8) 日記をつけることも強く推奨される。

以上を踏まえ、今年度は昨年度に引き続き、多量飲酒者の飲酒量低減を目的とした、医療従事者に対する研修会を2回実施した。

## B. 研究方法

### 1. 簡易介入に関する研修会の開催

#### 1) 研修の日時、対象者

今年度は平成27年7月27日(第1回研修会)と同様12月18日(第2回研修会)に、簡易介入に関する1日研修会を開催した。対象は、多量飲酒者の飲酒量低減に関わっている現場の担当者であった。久里浜医療センターのホームページに募集要項を掲載し、参加者を募集した。また、久里浜医療センターで実施した過去の研修参加者などにも呼びかけた。

#### 2) 研修のプログラム

研修は1日で、2回とも同じ内容のプログラムで研修を実施した。

#### [講義]

- ①アルコール関連問題と簡易介入について
- ②アルコール関連問題の現状と減酒の効果
- ③飲酒と健康問題

#### [実習]

- ①簡易介入に必要なツールの説明
- ②簡易介入のデモンストレーション(簡易介入に関するビデオ使用)<sup>9)</sup>
- ③ペアを組んでの実習
- ④実際の対象者に対するグループワーク
- ⑤質疑応答

上記実習の②の簡易介入のデモンストレーションに関して、昨年度までは伊藤と岩本でロールプレイを行っていたが、今年度から、別の厚労科研(津下班)で作成したビデオを使用した<sup>9)</sup>。まず、推奨されない介入例を示して、どこが悪いのか参加者とディスカッションした。次に、推奨される介入法を示して確認した。

それぞれのプログラムの実施者や時間配分は添付資料1-a、1-bを参照いただきたい。

#### 3) 研修に使用したツール

今年度は昨年度と同様に別の厚労科研(樋口班)で杠岳文らが作成したツールを用いた<sup>10)</sup>。実際に使用したツールや、講義に使用したパワーポイントなどを集めた資料集を作成し、研修ではこれを使用した。なお、上記ツールについては、久里浜医療センターのホームページからダウンロードできる<sup>11)</sup>。

4) 今年度は、研修参加者に対して、簡易介入を実際に対象者に施行して、そのレポート提出を求めた。報告書作成時点で、まだ、回収数は少ないが、その一部を本報告書に添付した。

## C. 倫理に関する配慮

本研究では、特に倫理に関する配慮は必要としない。

## D. 結果

### 1. 研修の参加者等

7月24日の第1回研修会には53名が参加した。職種の内訳は表2を参照いただきたい。また、12月18日の第2回研修会には46名の参加を得た。同じく職種等については、表2を参照いただきたい。

表2 研修会参加者の内訳

職種	第1回	第2回
医師	5	5
看護師	9	10
保健師	19	16
栄養士	0	0
精神保健福祉士	14	10
臨床心理士	4	4
作業療法士	2	1
合計	53	46

## 2. 研修後の簡易介入の実施

本報告書作成時点で、5症例の簡易介入実施レポートが送られてきている。その中から3症例を選び、その概要を添付資料にまとめた。簡易介入を実施して、対象者のアルコール関連問題が低減している様子が理解できる。このような実践を、多くの参加者に体験いただきたいとの願いから、何回か参加者にレポート提出をお願いしたが、今までのところ、回収率は低い。

## 3. 参加者のアンケート調査

参加者に対して、研修に関する簡単なアンケート調査を実施した。その中で主な感想を以下にまとめた。特に12月の研修会では、全体的に簡易介入の手法習得に関するものより、講義への感想が多く、研修の目的が十分に伝わらなかった可能性が示唆された。

[7月24日分]

- ・情報量が多く復習しないと忘れてしまいそうである。
- ・アルコールがもたらす疾患の機序まで詳細に解説して下さりわかりやすかった。
- ・具体的な患者の話が興味深かった。
- ・できるだけ実際の場面で使っていきたいと思う。
- ・糖尿病での死亡棄率の方が高いとは初めて知った。

- ・色々なデータがあり参考になった。
- ・B Iのエッセンスはぜひ今後活用していきたいと思う。3ヶ月で忘れないようにフィードバックしていきたい。
- ・資料もたくさんついていて、とてもためになった。実際B Iやっているのので、改めて気付かされる部分が多かった。
- ・アルコール依存の治療にあたっている先生方の話はとても説得力があり、話がわかりやすく大変勉強になった。
- ・内容が濃く、受講したかいがあった。今後、職場でB Iをしっかり実践してゆくつもりである。ます。
- ・全体で長時間なため、後半、理解力、集中力に欠けてしまった。

[12月18日分]

- ・飲酒時には、食べないといけないというのがよく分かった。
- ・全体のまとめとしてわかりやすかった。
- ・アルコール依存症の怖さを改めて知ることが出来、その前の介入の重要性を感じた。
- ・大変詳しく自分の中であいまいになっていた肝その他への影響で整理できた。
- ・とても興味深い内容だった。
- ・身体について分かりやすくご説明していただいた。
- ・合併症の重要性を理解できた。
- ・アルコールに関連する疾患について知ることが出来た。
- ・新しい情報を得ることが出来、とても学びになった。
- ・久里浜病院での研修をととても楽しみにしていた。時間があればもっと個別で話を聞きたかった。

## E. 考察

アルコール依存症やアルコール性臓器障害等のアルコール健康障害を低減するための包括的な法律「アルコール健康障害対策基本法」の基

本計画が次年度5月に閣議決定され、前に動き出そうとしている。既存のエビデンスから、簡易介入の広範な実施は、多くの多量飲酒者の飲酒量を低減する効果があり、わが国全体としてアルコール健康障害を低減する最も有効な手段の一つと考えられている。しかし、簡易介入の実施には克服すべき課題も多い。その一つが、わが国発の技法や有効性に関するエビデンスが充分でないことである。この点は、既述の法律の基本計画にも、その点に関する研究の推進が盛り込まれている。もう一つの課題は、簡易介入実践の担い手不足である。特に、経験を積んだまたは研修を受けた保健医療従事者が少ない点が指摘されている。

この点を踏まえ、本研究では3年間にわたり、主に保健医療従事者を対象にして、簡易介入に関する人材育成を行ってきた。初年度は1回のみの研修会の開催であったが、2年目以降は各2回行い、今年度は約100名に対して研修を行った。簡易介入に関するツールも1年目は、AUDITを利用したツールを使って実施したが<sup>12,13)</sup>、2年目以降は、別の厚労科研で作成したより短時間で行えるツールを使って研修を行った<sup>11)</sup>。参加者からのフィードバックも好評であり、実施の意義は十分にあったと考えられる。

この3年間は本研究班の課題の一つとして研修を行ってこられたが、次年度から現在のままでの研修は続けられない。研修の意義は大きいと思われるので、次年度以降は久里浜医療センターの研修の一つとして継続していきたいと考えている。合わせて、簡易介入の新たなツールの開発、例えばより短いバージョンやオンラインバージョン等に関する研究が期待される。後者については、米国を中心に研究が進んでいる<sup>14,15)</sup>。また、様々なセッティングでの、本技法に関するrandomized controlled trialも積極的に行われる必要がある。既述の法施行の中で、これらの研究の加速が期待される。

## F. 参考文献

- 1) O'Donnell A, Anderson P, Newbury-Birch D et al. The impact of brief alcohol interventions in primary healthcare: a systematic review of reviews. *Alcohol Alcohol*, 49:66-78, 2014.
- 2) Yuma-Guerrero PJ, Lawson KA, Velasquez MM et al. Screening, brief intervention, and referral for alcohol use in adolescents: a systematic review. *Pediatrics*, 130:115-122, 2012.
- 3) Bewick BM, Trusler K, Barkham M et al. The effectiveness of web-based interventions designed to decrease alcohol consumption: a systematic review. *Prev Med*, 47:17-26, 2008.
- 4) Beich A, Thorsen T, Rollnick S. Screening in brief intervention trials targeting excessive drinkers in general practice: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 327:536-542, 2003.
- 5) Fleming MF, Mundt MP, French MT et al. Brief physician advice for problem drinkers: long-term efficacy and benefit-cost analysis. *Alcohol Clin Exp Res*, 26:36-43, 2002.
- 6) Babor T, Caetano R, Caswell S et al. *Alcohol: No Ordinary Commodity, Research and Public Policy*, Second Edition. Oxford University Press, Oxford, 2010.
- 7) Ito C, Yuzuriha T, Noda T et al. Brief intervention with heavy drinkers in work place: a randomized clinical trial in Japan. *Alcohol Alcohol*, 50:157-163, 2015.
- 8) World Health Organization. *Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol*.  
[http://www.who.int/substance\\_abuse/alcstratenglishfinal.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/alcstratenglishfinal.pdf) (2016年2月アクセス) .

- 9) 真栄里仁ほか: アルコールに関する指導者教育と評価研究に関する研究. 厚生労働科学研究補助金循環器・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業“標準的な健診・保健指導プログラム(改訂版)及び健康づくりのための身体活動基準 2013 に基づく保健事業の研修手法と評価に関する研究”平成26年度総括・分担研究報告書(研究代表者津下一代 あいち健康の森健康学総合センター). p103-116, 2015.
- 10) 樋口 進ほか. 厚生労働科学研究補助金「わが国における飲酒の実態把握およびアルコールに関連する生活習慣病とその対策に関する総合的研究」平成 22-24 年度総合報告書.
- 11) [http://www.kurihama-med.jp/kaijo\\_tool/pdf/kaijo\\_3.pdf](http://www.kurihama-med.jp/kaijo_tool/pdf/kaijo_3.pdf) (平成28年2月アクセス).
- 12) Saunders JB, Aasland OG, Babor TF et al. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption-II. *Addiction* 88:791-804, 1993.
- 13) [http://www.kurihama-med.jp/info\\_box/al\\_4\\_4.html](http://www.kurihama-med.jp/info_box/al_4_4.html) (平成28年2月アクセス).
- 14) White A et al. Online alcohol interventions: a systematic review. *J Med Internet Res* 12:e62, 2010. doi: 10.2196/jmir.1479.
- 15) Wallace P et al. Internet applications for screening and brief interventions for alcohol in primary care settings - implementation and sustainability. *Front Psychiatry*, 5:151, 2014. doi: 10.3389/fpsyt.2014.00151.

G. 健康危険情報  
なし

H. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

1. 知的所有権の出願・取得状況(予定を含む)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし



生活習慣病のリスクを上げる飲酒者に対する  
効果的な介入に関する研修プログラム

1. 日時：平成 27 年 7 月 24 日（金曜日）09：00～18：00
2. 場所：久里浜医療研修センター
3. プログラム
  - 08 時 30 分～08 時 55 分 : 受付
  - 09 時 00 分～09 時 10 分 : 開会式
  - 09 時 10 分～10 時 40 分 : アルコール関連問題と簡易介入について  
真栄里 仁（久里浜医療センター）
  - 10 時 50 分～11 時 50 分 : アルコール関連問題の現状と減酒の効果  
神田 秀幸（島根大学医学部環境保健医学講座）
  - 11 時 50 分～12 時 50 分 : 昼食
  - 12 時 50 分～16 時 40 分 : 簡易介入の実際  
伊藤 満（久里浜医療センター）  
岩本亜希子（久里浜医療センター）
    - ・ 簡易介入に必要なツールの説明
    - ・ 簡易介入のデモンストレーション
    - ・ ペアを組んでの実習
    - ・ 実際の対象者に関するグループワーク
    - ・ 質疑応答
  - 16 時 50 分～17 時 50 分 : 飲酒と健康問題  
横山 顕（久里浜医療センター）
  - 17 時 50 分～18 時 00 分 : 閉会式

生活習慣病のリスクを上げる飲酒者に対する  
効果的な介入に関する研修プログラム

1. 日時：平成 27 年 12 月 18 日（金曜日）09：00～18：00
2. 場所：久里浜医療研修センター
3. プログラム
  - 08 時 30 分～08 時 55 分 : 受付
  - 09 時 00 分～09 時 10 分 : 開会式
  - 09 時 10 分～10 時 40 分 : アルコール関連問題と簡易介入について  
樋口 進（久里浜医療センター）
  - 10 時 50 分～11 時 50 分 : アルコール関連問題の現状と減酒の効果  
神田 秀幸（島根大学医学部環境保健医学講座）
  - 11 時 50 分～12 時 50 分 : 昼食
  - 12 時 50 分～16 時 40 分 : 簡易介入の実際
    - 伊藤 満（久里浜医療センター）
    - 岩本亜希子（久里浜医療センター）
    - 前園 真毅（久里浜医療センター）
    - 高橋 陽介（久里浜医療センター）
  - ・ 簡易介入に必要なツールの説明
  - ・ 簡易介入のデモンストレーション
  - ・ ペアを組んでの実習
  - ・ 実際の対象者に関するグループワーク
  - ・ 質疑応答
  - 16 時 50 分～17 時 50 分 : 飲酒と健康問題  
横山 顕（久里浜医療センター）
  - 17 時 50 分～18 時 00 分 : 閉会式

## レポート 1

## 1. 対象者

50 歳男性、会社員

運動等の余暇の時間はほとんどなく、暴飲・暴食に走り易く、高血圧症、脂肪肝、胃潰瘍の治療中である。

## 2. 経過

AUDIT を実施したところ高得点だったので、直ちに簡易介入を実施した。そこで 1 回あたりの飲酒量を 2.0 ドリンク以下にし、休肝日を 3 日/週にすることを目標とし、3 カ月後に再評価とした。その結果、1 カ月後 0.8 ドリンク/日、2 カ月後 1.0 ドリンク/日、3 カ月後 1.0 ドリンク/日と目標を大きく下回り、休肝日も 3.3 日、3.0 日、3.5 日と目標をクリアしていた。体重も 2kg 減少し、血圧も 120/75 前後で安定していた。AUDIT は 9 点となり、目標設定はそのままでも今後も飲酒日記をつけていくことになった。

## レポート 2

## 1. 対象者

30 歳 男性

当直明けで知人と飲酒し、一人で自宅に帰宅する際に乗車した電車の車内で鞆を一時紛失し、職場で実施した AUDIT 10 点で簡易介入の対象となる。

## 2. 経過

初回面接時には、会社に迷惑をかけ、まずいことをしたという自覚があり、自宅での飲酒はやめ、飲酒頻度も 2 ヶ月で 3 回程度、飲酒機会も断っていた旨申し立てた。アルコールに関する基礎教養を行った後、飲酒日記及び健診結果について説明し、体重の記録もつけてもらうこととした。本人が立てた目標は「飲酒の際は中ジョッキ 1~2 杯に留め、月に 3~4 回しか飲酒しない」であった。取り組み姿勢も良く、「外で飲むほうが危険なので、外で飲む際の目標設定をしたい。自宅では飲まない。」と、日々の目標（量）、月間目標（頻度）ともに自発的に決定していた。対処行動については一項目ずつ納得しながらほぼ全ての項目にチェックしていた。初回から 4 週間後に行った 2 回目の面接時では、記録は浮いた金額以外できていて、飲酒時のドリンク計算もできており、「以前は結構飲んでいたのでどうかな、と思ったがやめると決めたら、意外にストレス無くやめられている」という感想を得られた。以後の経過略。

### 3. 感想

私は今回初めてブリーフインターベンションという形で介入を行いました。対象者はすでに問題意識をしっかりとっていたので行いやすいケースだったと思います。今までは健康診断結果に出てこないアルコール問題には介入しづらいと感じていましたが、法律の制定や、アルコールとうつ・自殺の問題などがやっと日本でも話題にされるようになり私たちも伝えるべき内容（情報）がはっきりしてきたと思います。ブリーフインターベンションは日記というツールもわかりやすく、介入終了後の生活でも何らかの役に立つのではないかと思います。実施者側としては、どれだけの期間の設定をするのか、何回実施するのか、補足する資料の検討などプラン立てを入念に行った方が事前にイメージが持ちやすく、そばに指導者がいなければ実施できないのではないかと、という不安の軽減がはかれるのではないかと思います。

## レポート 3

### 1. 対象者

35 歳、男性、会社員

飲酒時に他人とトラブルを起こし、AUDIT13 点にて簡易介入の対象となる。

### 2. 経過及び結果

初回面接時、トラブルを起こしたことに対する反省として、トラブルを起こした翌日から禁酒していた。飲酒量を減らすことに対しては前向きな姿勢であった。一人で飲むときはビール 2 本（2.8 ドリンク）人と飲むときはビール 3 本（4.2 ドリンク）までという目標を立てた。

2 回目の面接時（初回面接から 4 週間後）、禁酒を継続しており、飲酒日記はペンと一緒に冷蔵庫へ貼って見えるように工夫していた。「教養を受け、肝機能の数値や依存症、飲み方についても勉強になった」、「アルコールに関する資料を自分でも読み返し、具体的な数字や事例を見て、自分に当てはまることも多いと思った」、「飲み会の誘いは断った」等の言葉が聞かれた。また、「お酒は“人と会うきっかけ”、飲み会を断っていたら誘われなくなったと感じる」、「飲みたい気持ちにはならない、苦ではない、飲んでも前のような飲み方はしない。自分の立場、人としてトラブルのダメージは大きかった」と感想が得られた。目標は変更せず、このまま継続するとのことで、2 回目を終了した。

3 回目の面接時（2 回目の面接から 8 週間後）も禁酒を継続していた。サッカー観戦に行くこともあったが、最近はお酒を飲むような場所で炭酸飲料も飲まなくなり、お茶で済んでいる。飲酒は、周りから「そろそろ飲んでもいいんじゃないか」と言われ、自分でもそろそろ飲んでもいいかとも思うこともある。禁酒して朝の目覚めが良くなったし、気分が悪い時間が減って自分の時間や子どもと遊ぶ時間が増えたのは良かった。お酒は、コントロールできると思うし、「止めなければいけない」とは思わなくなった。今はお酒よりもタバコを止める方が大変な気がしている。この回をもって、簡易介入を終了とした。

### 3. 感想

初回面接時、既に対象者自身で禁酒しており、今回の介入ではアルコールに関する知識の提供と今後のお酒との付き合い方について話していくことが主であった。対象者の中で今後の付き合い方についてある程度整理ができていたので、対象者の思いに沿って進めていくかたちであった。今回の介入で感じたことは、日本の現状としてアルコールに関する知識の普及が遅れているということで、対象者も私も、義務教育等でアルコールに関する基礎知識を教わった記憶はほとんどなく、“お酒は20歳になってから”というものでしかなかった。また、急性アルコール中毒で死亡した大学生がいる等のニュースを見て一気飲みは危険なのだという認識がある程度であった。しかし、対象者は、今回の出来事をきっかけに、私は看護師として働くことになったのをきっかけにアルコールには依存性があることや、脳が麻痺すること、命に関わる可能性があること等を知った。もし、20歳になる前にこのような知識を持っていたら、自己管理しながら飲酒をすることができたかもしれないと感じている。今後は、職員の方々にアルコールの知識を持ってもらえるようにセミナー等を行っていきたいと思った。

## 自治体等のたばこ対策の効果的な推進方策や支援環境の検討

研究分担者 中村 正和 公益社団法人地域医療振興協会

ヘルスプロモーション研究センター・センター長

### 研究要旨

大阪府においては、平成 22 年度から府内市町村に対して特定健診等の場における禁煙支援の推進を図るため、大阪府の事業として位置づけ、その実施状況をモニタリングするとともに、指導者向けのマニュアルや教材を整備して指導者研修を継続的に実施した。その結果、集団特定健診当日の喫煙者全員に短時間禁煙支援を実施する市町村の割合は、平成 21 年から 25 年度にかけて 17.9%から 46.9%と、2.6 倍増加した。一部の喫煙者への禁煙支援の実施を含めると、同期間に 1.3 倍増加し、平成 25 年度には府内の 7 割にあたる市町村で短時間禁煙支援が実施されていた。その効果として、平成 23～24 年ならびに平成 25～26 年において、集団特定健診当日の禁煙支援が未実施の市町村に比べて、全員または一部の喫煙者に実施している市町村では、健診連続受診者における喫煙率減少割合が有意に高く、都道府県レベルでの禁煙支援事業の効果が示唆された。

### A. 研究目的

本研究の目的は、健康日本 21 の第二次計画における自治体等のたばこ対策を推進するための推進方策や支援環境について検討し、その成果をもとに政策提言として取りまとめることである。最終年度は、自治体としての取り組みとして、受動喫煙と並んで重要な禁煙支援の推進について、大阪府での取り組みとその効果について報告する。

### B. 研究方法

大阪府では、府内市町村における生活習慣病の発症・重症化予防対策、医療費適正化に関わる取り組みの推進を図ることをねらいとして、「行動変容推進事業」を平成 22 年度より開始した。本事業に対する専門的・技術的支援は、大阪府から委託を受けて大阪がん循環器病予防センターが担当した。

本事業は、大阪府内の市町村国民健康保険に  
関係する医療費や特定健診等のデータを分析し

て、府内市町村（国保）の健康・医療に係る課題を明らかにするとともに、課題に対する取り組みを提言し、その実践を支援するものである。

平成 22～23 年度は、モデル事業として 9 市町で先行実施し、平成 24 年度からは、府内の全市町村を対象を広げた。25 年度は 4 年間の事業の総括として、高血圧対策（高血圧者への保健指導）、健診等の保健事業の場での禁煙支援、特定健診の受診率向上、特定保健指導の実施率向上の 4 テーマについて、市町村が取り組む事業メニューとして、「汎用性の高い行動変容プログラム」<sup>1)</sup>を作成し、その普及を開始した。汎用性の高い行動変容プログラムには、最低限、標準、充実の 3 種類の事業案を提示した。

4 テーマのうち、禁煙支援については、喫煙する受診者の多くに働きかけが可能な特定健診当日の短時間支援を中心に、その取り組みの推進を図った。最低限、標準、充実の 3 段階に分けた事業案を図 1 に示した。最低限の取り組みは、健診当日に全ての喫煙者に短時間の情報提

## 特定健診・がん検診等の保健事業の場における禁煙支援

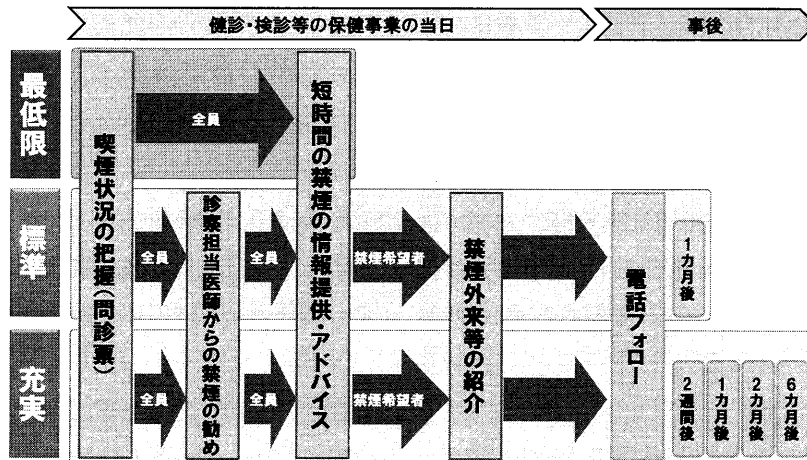


図1 汎用性の高い行動変容プログラム—禁煙支援

供・アドバイス（1～2分程度）を実施する。標準的な取り組みは、最低限の取り組みに加え、診察担当医師からの禁煙の勧め、禁煙希望者に禁煙外来の具体的紹介、電話フォローアップ1回を実施する。充実した取り組みは、標準的な取り組みに電話フォローアップの回数を3回増やして実施するものである。

本事業を普及するため、市町村に対して、1) 指導者研修会の開催（平成20年度以降、毎年継続実施）、2) eラーニングを用いた学習プログラムの提供（平成23年度以降、毎年継続実施）、3) 事業実施マニュアル等の指導者用教材の作成・配布（平成22年、24年、25年に実施）を行った。指導者研修会は、特定健診・特定保健指導の制度が始まった平成20年度から毎年実施し、平成26年度までに市町村保健指導者が参加できる研修会を23回開催した。その内容は、大阪府全体の研修12回、市町村・保健所での研修11回、参加者概数は約2300名（ただし職域の保健指導者の参加数を含む）。平成23年度からは、日本禁煙推進医師歯科医師連盟によるeラーニングを用いた指導者トレーニングを受講できるようにした。eラーニングについては、平成23～26年度の4年間に大阪府内の保健医療従事者907名が参加した（修了率は69.5%）。そのうち市町村および保健所の保健指導者の参加は109名（同68.6%）であった。

指導者用教材の作成・配布については、平成22年に健診当日に喫煙者全員に短時間支援を行う方法を解説した指導者用のマニュアル「脱メタバコ支援マニュアル」、平成24年には、厚生労働省の禁煙支援マニュアル（第二版）のプロトタイプ（厚労科研研究班作成版）、指導用の動画や教材（喫煙者用の問診票や情報提供用のリーフレットなど）を配布した。指導用の動画については、2人の症例を設定して、健診当日の短時間支援の方法のほか、健診後の面接や電話によるフォローアップの方法を解説し、指導者が禁煙支援の方法を容易にイメージできるように工夫した。平成25年度には、汎用性の高い行動変容プログラムの配布、指導用の動画、好事例、ポスター等の配布を行った。好事例としては、府内の市町村の先進的な事例を紹介し、実際に用いられている教材をCD-ROMの形で府内の市町村に提供した。

これらの取り組みの効果を評価するため、市町村国保における特定健診当日の短時間禁煙支援の実施状況を平成21年から2年おきにモニタリングするとともに、市町村国保の特定健診の受診者データを用いて、健診連続受診者における喫煙率減少割合と特定健診の場での全喫煙者への禁煙支援の実施状況との関連を調べた。短時間禁煙支援の実施状況の割合として、上述の汎用性の高い行動変容プログラムの「最低限」

の取り組みの実施割合を用いた。医療機関に個別委託している特定健診については、医療機関ごとの禁煙支援の実施状況が把握できなかったため、集団健診データに限って分析を行った。

(倫理面への配慮)

大阪府と大阪府国民健康保険団体連合会で結ばれた協定にもとづき、同連合会にて連結可能匿名化して提供されたデータ(連結キーは保有していない)を用いた研究であるので特に倫理的な問題はない。

分担研究者の中村が大阪がん循環器病予防センター(大阪府から行動変容推進事業の専門的・技術的支援を受託)の特別研究員として解析を行った。

### C. 研究結果

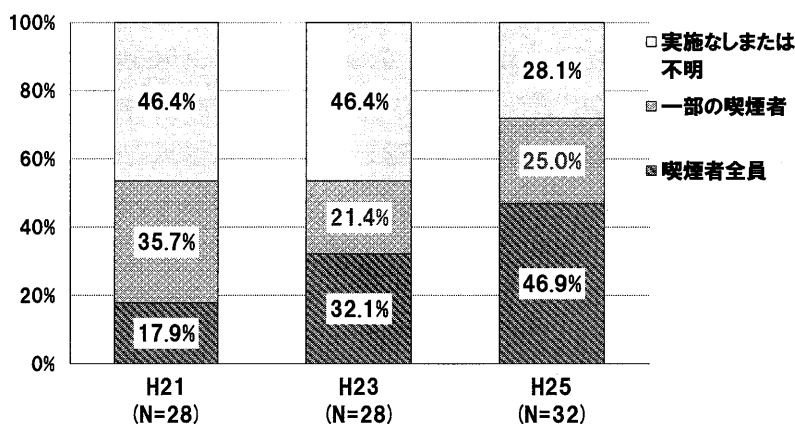
上記の取り組みの結果、平成21年、23年、25年度の大阪府内市町村国保の集団特定健診において、喫煙者全員を対象として短時間禁煙支援を実施した市町村の割合は、それぞれ17.9%、32.1%、46.9%と年々増加した(図2)。一部の喫煙者に対する禁煙支援を行った市町村を含めると、それぞれ53.6%、53.5%、71.9%であった。

集団特定健診の場での禁煙支援の実施状況(喫煙者全員、一部の喫煙者、未実施または不明)別に、健診連続受診者における喫煙率減少割合を比較すると、平成23~24年の連続受診者ではそれぞれ5.3%、3.1%、2.6%で、禁煙支援を全員に実施している市町村では、一部の喫煙者ならびに未実施または不明の市町村に比べて、喫煙率減少割合が有意に高かった。平成25~26年では4.7%、5.6%、2.6%であり、禁煙支援を全員または一部の喫煙者に実施している市町村では、未実施または不明の市町村に比べて、喫煙率減少割合が有意に高かった(図3)。

### D. 考察

大阪府においては、平成22年度から府内市町村に対して特定健診等の場における禁煙支援の推進を図るため、大阪府の事業として位置づけ、その実施状況をモニタリングするとともに、指導者向けのマニュアルや教材を整備して指導者研修を継続的に実施した。その結果、集団特定健診当日の喫煙者全員に短時間禁煙支援を実施する市町村の割合は、平成21年から25年度にかけて17.9%から46.9%と、2.6倍増加した。

**禁煙支援の実施状況の推移**  
**- 大阪府内市町村特定健診(集団健診) -**



(自己点検票を用いたたばこ対策実態調査:大阪府内市町村 平成22年3~5月・平成24年3~4月)  
 (大阪府行動変容事業「保健事業の場における禁煙支援の取り組みについての調査」:平成26年7月)

図2 禁煙支援の実施状況の推移—大阪府内市町村特定健診(集団健診)



## 禁煙支援の実施状況別にみた喫煙率減少割合 - 2年連続受診者を対象とした分析 -

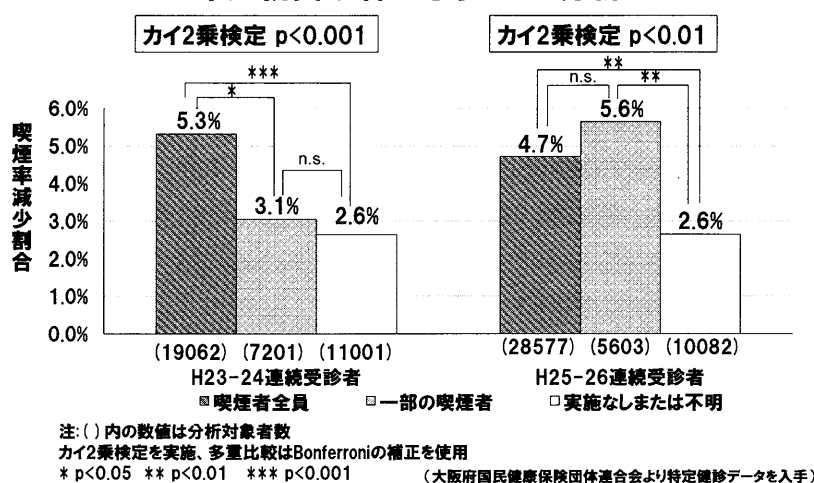


図3 禁煙支援の実施状況別にみた喫煙率減少割合－2年連続受診者を対象とした分析

一部の喫煙者への禁煙支援の実施を含めると、同期間に1.3倍増加し、平成25年度には府内の7割にあたる市町村で短時間禁煙支援が実施された。その効果として、平成23～24年ならびに平成25～26年において、集団特定健診当日の禁煙支援が未実施の市町村に比べて、全員または一部の喫煙者に実施している市町村では、健診連続受診者における喫煙率減少割合が有意に高く、都道府県レベルでの禁煙支援事業の効果が示唆された。

なお、平成25～26年には禁煙支援を全員に実施している市町村と一部の喫煙者に実施している市町村の間で喫煙率減少割合に差がなくなった理由として、喫煙者の一部に実施している市町村での禁煙支援のカバー率が取り組みの年数に応じて増加している可能性のほか、全ての喫煙者に実施している市町村では短時間支援では効果がみられない喫煙者が取り組みとともに、相対的に増加し、両群における支援の効果の差を検出しにくくなった可能性が考えられる。

本研究において、健診受診者における喫煙率減少割合との関係を調べた健診当日の短時間禁煙支援の有効性については、すでに比較参照群をおいた介入研究で明らかにしている<sup>2)</sup>。それによると、6ヵ月後の禁煙率（呼気一酸化炭素

濃度で禁煙したことを客観的に確認）が約3倍高かった。介入内容は、上述の汎用性の高い行動変容プログラムの「最低限」の取り組みに、診察担当医師の禁煙アドバイスを加えたものである。本研究は、この有効性が確認された方法を事業として大阪府内全域に普及した場合の効果を調べたものであり、一般に大阪府内の全市町村に普及した場合には効果が薄まって検出しにくくなる。それにも関わらず、本事業において一定の効果が示唆されたことは評価に値すると考える。その理由として、大阪府の事業としての位置づけ、市町村の実施状況の可視化、複数年にわたる充実した指導者向けの研修や教材の提供があげられる。

本研究の今後の課題として、第1に、禁煙支援の対象者を喫煙者全員、一部、未実施または不明に分けて喫煙率減少割合との関係を調べたが、禁煙支援の内容や質は考慮されていない。今後、汎用性の高い行動変容プログラムの取り組み内容も含めて、禁煙支援の内容や質を考慮した評価を検討する必要がある。また、今回の検討は全体での効果の検討であったが、今後、性年齢階級別、健診の受診状況別（新規受診と継続受診別）に禁煙支援の効果を比較検討することも必要である。第2に、大阪府のような都

市部において委託割合が高い個別健診の場での禁煙支援の普及の必要性があげられる。そのため、健診を委託する医師会に対する協力依頼と従事者への研修や教材の提供が必要である。また、地域全体としての禁煙率を高めるためには、特定健診のみならず、特定保健指導、がん検診、妊娠届出時の保健相談、乳幼児健診など、種々の保健事業の場での禁煙支援についても普及を図り、禁煙を希望する喫煙者が気軽に相談ができるクイットラインを整備することが必要である。

本事業は、平成 25 年 4 月に厚生労働省が第 2 期特定健診・特定保健指導における喫煙の保健指導の強化にあたって、公表した「禁煙支援マニュアル（第二版）」に準拠した取り組みを集団特定健診の場で実践した場合の効果を調べたことになる。今後、先進的に取り組まれた大阪府において、取り組みが継続され、保健事業全体への取り組みに発展するとともに、その経験とノウハウをもとに、他の都道府県や市町村にも普及することが望まれる。

## E. 結 論

大阪府での取り組み事例の分析から、市町村における禁煙支援事業の効果的な推進を図るために、都道府県としてどのように取り組みを行えばよいのかについて、一定の示唆が得られた。今後の事業の継続・発展と他の都道府県への普及が期待される。

## [謝辞]

本研究を実施するにあたり、大阪府健康医療部保健医療室健康づくり課ならびに大阪がん循環器病予防センターの関係者の方々にはデータの構築等についてご協力をいただいた。ここに記して謝意を表する。

## [引用文献]

1) 大阪がん循環器病予防センター：大阪府循環器疾患予防研究委託業務 汎用性の高い

行動変容プログラム 特定健診・がん検診等の保健事業における禁煙支援. 2014.

2) 中山富雄, 嶋田ちさ: 健診・検診や保健指導の場における禁煙支援の事例報告 (1) 地域の事例報告. 大井田隆, 他 (編集): 特定健康診査・特定保健指導における禁煙支援から始めるたばこ対策. 日本公衆衛生協会. pp.125-133, 2013.

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1) 中村正和: 国レベルのアドボカシー: 研究成果を活用したたばこ政策への提言. 日本健康教育学会誌, 23(3):224-230, 2015.

2) 中村正和: 特集 たばこ対策 成人喫煙率 12%達成に向けて. 公衆衛生, 79(10):659-663, 2015.

3) 中村正和: 特集: たばこ規制枠組み条約に基づいたたばこ対策の推進 FCTC14 条 禁煙支援・治療. 保健医療科学, 64(5):475-483, 2015.

4) 増居志津子, 阪本康子, 中村正和: 禁煙支援・治療に関する e ラーニングを活用した指導者トレーニングの普及 (J-STOP 事業). 月刊地域医学, 29(11):906-910, 2015.

### 2. 学会発表

5) 中村正和: シンポジウム 2 特定健康診査・特定保健指導制度の成果と課題. 第 24 回日本健康教育学会学術大会, 2015 年 7 月, 前橋.

6) 中村正和, 仲下祐美子, 増居志津子: たばこ使用者を対象にしたインターネット調査結果の国際比較. 第 74 回日本公衆衛生学会総会, 2015 年 11 月, 長崎.

7) 増居志津子, 中村正和, 飯田真美, 田中英夫, 谷口千枝: e ラーニングを活用した禁煙支援・治療のためのトレーニングプログラムの開発と評価. 第 74 回日本公衆衛生学会総会, 2015 年 11 月, 長崎.

8) 中村正和: シンポジウム I NCD における

たばこ対策の重要性. 第9回日本禁煙学会  
学術総会, 2015年11月, 熊本.

- 9) 増居志津子, 中村正和, 飯田真美, 大島  
明, 加藤正隆, 川合厚子, 田中英夫, 谷口  
千枝, 野村英樹: eラーニングを活用した  
禁煙支援・治療のためのトレーニングプロ  
グラムの開発と評価. 第25回日本禁煙推  
進医師歯科医師連盟学術総会, 2016年2月,  
沖縄.

G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

## 日本における喫煙の学歴格差

研究協力者 田淵 貴大 大阪府立成人病センターがん予防情報センター・課長補佐

### 研究要旨

これまで日本では学歴別の喫煙率を調査した研究はほとんどなかった。そこで、国民生活基礎調査データを用いて、性年齢階級別に学歴別の喫煙率を計算した。25～34歳男性では中卒の学歴の者で68.4%（95%信頼区間：66.0-70.6）と最も高い現在喫煙の割合を認めた一方、大学院卒の学歴の者で現在喫煙の割合は最も低く19.4%（17.2-21.9）であった。25～34歳の女性では、中卒の学歴の者で49.3%（46.3-52.3）と最も高い現在喫煙の割合を認めた一方、大学院卒の学歴の者で現在喫煙の割合は最も低く4.8%（2.9-7.4）であった。本研究は日本人成人における喫煙の学歴格差に関する基礎資料となる。

### 分担研究者

中村 正和 公益社団法人地域医療振興協会ヘル  
スプロモーション研究センター

#### A. 研究目的

全ての成人年齢を含み喫煙の学歴格差を検証した研究は少ない。そこで、25～94歳の日本人成人における性年齢階級別の学歴に応じた喫煙率の格差を調べた。

#### B. 研究方法

国民を代表する大規模サンプルを有する2010年の国民生活基礎調査データ（男性167,925人、女性186,588人）を用いて、性年齢階級別に学歴に応じた現在喫煙および毎日喫煙している者におけるヘビースモーカー（1日当たりタバコ21本以上）の割合を計算した。

（倫理面への配慮）

個人識別のない既存の資料やデータを用いて行う研究であるので、特に倫理的な問題はない。データ使用の枠組みは公的統計資料の二次利用であり、疫学研究指針に基づき倫理審査の除外対象にあたる。データは厚生労働省からの許可のもと利用した。

#### C. 研究結果

25～34歳男性では中卒の学歴の者で68.4%（95%信頼区間：66.0-70.6）と最も高い現在喫煙の割合を認めた一方、大学院卒の学歴の者で現在喫煙の割合は最も低く19.4%（17.2-21.9）であった（表1）。高卒の学歴の者が55.9%（54.9-56.8）と中卒の次に高い現在喫煙の割合を呈していた。75～94歳の男性においては学歴による現在喫煙の格差は小さかった。男性と同様に、女性でも現在喫煙の学歴格差が認められ、その落差はさらに大きかった。25～34歳の女性では、中卒の学歴の者で49.3%（46.3-52.3）と最も高い現在喫煙の割合を認めた一方、大学院卒の学歴の者で現在喫煙の割合は最も低く4.8%（2.9-7.4）であった。65～94歳といった高齢層と比較して、25～54歳といった若年中年層では男女ともに喫煙（現在喫煙およびヘビースモーカー）の学歴格差が大きかった（表2）。

#### D. 考察

日本においても世界各国で認められたのと同様に学歴に応じた喫煙率の格差を認めた。2014年のUS surgeon general reportにおける現在喫煙率は、高卒未満の学歴の者

では31.5%（男性：36.2%；女性：26.5%）であり、大学卒の者では10.4%（男性：11.1%；女性：9.7%）であった。ヨーロッパ諸国における学歴別喫煙率を調べた研究（Huisman M et al. Tob Control. 2005）によると特に北部ヨーロッパ諸国の男性において大きな格差が認められ、アイルランドおよび英国（UK）においては全年齢階級において格差が認められ、フィンランド、デンマーク、ドイツ、ベルギー、スペインでは若年～中年層において格差が認められた。その他の国では若年層においてのみ格差が認められた。

本研究はアジアの一国日本における喫煙流行の社会格差を理解する上で重要な基礎資料となる。

#### E. 結 論

高齢層と比較して若年層では特に喫煙の学歴格差が大きかった。本研究は日本人成人における喫煙の学歴格差に関する基礎資料となる。健康日本21（第二次）では健康格差の縮小が具体的目標として掲げられている。この目標を達成するためには、喫煙格差を縮小することが明らかにされているタバコの値上げ（増税）などのタバコ対策を推進していく必要がある。

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

表 1 性年齢階級別の学歴に応じた喫煙率（%と95%信頼区間）：2010年国民生活基礎調査

年齢 (years)	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94	Total
<b>男性</b>								
中卒	68.4 (66.0-70.6)	66.4 (64.2-68.5)	57.8 (55.6-60.0)	44.8 (43.5-46.0)	27.6 (26.7-28.6)	16.5 (15.6-17.3)	11.3 (10.0-12.8)	34.0 (33.5-34.6)
高卒	55.9 (54.9-56.8)	54.9 (54.1-55.7)	50.6 (49.8-51.4)	40.2 (39.4-40.9)	24.1 (23.3-24.9)	15.9 (15.0-16.9)	9.2 (7.4-11.2)	42.5 (42.2-42.9)
専門学校卒	49.5 (47.9-51.1)	48.0 (46.4-49.6)	45.7 (43.7-47.8)	38.0 (35.6-40.4)	24.2 (20.8-27.8)	11.0 (7.6-15.2)	NS	44.4 (43.5-45.3)
短大卒	46.8 (43.5-50.1)	45.4 (42.5-48.3)	42.3 (39.4-45.3)	31.6 (28.6-34.7)	19.7 (15.9-23.8)	12.4 (9.4-16.0)	8.8 (4.3-15.7)	36.8 (35.4-38.1)
大学卒	36.5 (35.4-37.6)	35.8 (34.8-36.7)	35.1 (34.1-36.0)	31.4 (30.4-32.4)	19.7 (18.5-21.0)	11.2 (9.7-12.9)	8.5 (5.4-12.6)	32.2 (31.8-32.7)
大学院卒	19.4 (17.2-21.9)	17.1 (15.0-19.4)	16.8 (14.3-19.5)	16.6 (13.7-20.0)	12.2 (7.9-17.7)	NS	NS	17.3 (16.1-18.5)
Total	47.9 (47.3-48.5)	47.4 (46.9-47.9)	44.4 (43.8-44.9)	38.2 (37.7-38.7)	24.4 (23.9-25.0)	15.5 (14.9-16.1)	10.3 (9.3-11.4)	37.8 (37.6-38.1)
<b>女性</b>								
中卒	49.3 (46.3-52.3)	47.5 (44.5-50.4)	27.4 (25.0-29.9)	13.1 (12.3-14.0)	5.7 (5.3-6.1)	3.1 (2.8-3.4)	1.9 (1.6-2.4)	8.9 (8.6-9.2)
高卒	23.9 (23.0-24.8)	21.5 (20.9-22.2)	16.4 (15.8-17.0)	8.1 (7.8-8.5)	4.1 (3.7-4.4)	2.1 (1.8-2.4)	1.5 (1.0-2.1)	12.5 (12.3-12.7)
専門学校卒	17.5 (16.4-18.6)	16.1 (15.1-17.1)	14.2 (13.1-15.3)	9.6 (8.6-10.7)	4.2 (3.2-5.4)	2.8 (1.6-4.5)	1.1 (0.1-4.1)	13.7 (13.2-14.2)
短大卒	10.3 (9.4-11.1)	7.3 (6.8-7.9)	7.5 (6.9-8.2)	5.8 (5.1-6.6)	2.8 (1.9-3.9)	0.9 (0.2-2.2)	0.9 (0.0-4.7)	7.4 (7.0-7.7)
大学卒	6.6 (6.0-7.3)	5.7 (5.1-6.4)	6.1 (5.4-6.9)	5.7 (4.9-6.7)	3.7 (2.6-5.2)	3.9 (2.0-6.6)	NS	6.0 (5.6-6.3)
大学院卒	4.8 (2.9-7.4)	2.0 (0.7-4.3)	5.3 (2.3-10.2)	NS	NS	NS	NS	4.0 (2.8-5.4)
Total	16.9 (16.5-17.4)	15.9 (15.6-16.3)	13.5 (13.1-13.8)	8.6 (8.3-8.9)	4.7 (4.4-4.9)	2.6 (2.4-2.9)	1.8 (1.5-2.1)	10.5 (10.4-10.6)

略語: NS, not shown because fewer than 100 in sample.

表2 性年齢階級別の学歴に応じた喫煙者におけるヘビースモーカーの割合(%)と95%信頼区間): 2010年国民生活基礎調査

年齢 (years)	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94	Total
男性								
中卒	27.7 (25.0-30.5)	36.7 (34.0-39.5)	34.8 (31.9-37.7)	30.7 (28.9-32.5)	20.8 (19.1-22.6)	9.0 (7.4-10.8)	7.1 (3.9-11.6)	26.3 (25.4-27.2)
高卒	18.1 (17.1-19.1)	27.2 (26.2-28.2)	33.0 (31.9-34.1)	34.2 (33.1-35.4)	23.7 (22.0-25.3)	8.2 (6.4-10.3)	NS	27.6 (27.1-28.1)
専門学校卒	13.5 (11.9-15.2)	22.1 (20.2-24.2)	32.9 (30.0-35.9)	35.0 (31.2-39.0)	26.3 (19.1-34.7)	NS	NS	22.8 (21.7-24.0)
短大卒	14.8 (11.5-18.8)	22.8 (19.2-26.8)	31.5 (27.2-36.1)	35.7 (30.1-41.6)	NS	NS	NS	25.3 (23.2-27.4)
大学卒	13.0 (11.8-14.4)	22.2 (20.8-23.7)	31.7 (30.1-33.3)	33.5 (31.7-35.4)	26.6 (23.5-29.9)	15.4 (10.1-22.0)	NS	25.3 (24.5-26.1)
大学院卒	13.6 (9.0-19.4)	15.0 (10.1-21.2)	17.2 (11.1-24.9)	NS	NS	NS	NS	18.2 (15.2-21.5)
Total	17.0 (16.3-17.7)	26.0 (25.3-26.7)	32.6 (31.8-33.4)	33.4 (32.6-34.2)	23.2 (22.1-24.3)	9.2 (8.0-10.5)	7.3 (4.6-10.8)	26.3 (26.0-26.7)
女性								
中卒	17.2 (14.0-20.9)	20.7 (17.3-24.5)	13.9 (10.4-18.2)	13.9 (11.4-16.6)	8.6 (6.4-11.3)	8.4 (5.6-12.1)	NS	14.0 (12.8-15.3)
高卒	8.1 (6.9-9.3)	11.8 (10.7-13.0)	12.2 (11.0-13.6)	11.9 (10.4-13.7)	10.7 (8.1-13.9)	5.5 (2.4-10.6)	NS	11.0 (10.4-11.6)
専門学校卒	7.4 (5.6-9.5)	8.4 (6.5-10.5)	10.4 (7.9-13.3)	7.4 (4.5-11.1)	NS	NS	NS	8.3 (7.3-9.5)
短大卒	6.1 (4.1-8.8)	7.1 (5.1-9.7)	11.3 (8.5-14.5)	13.3 (9.0-18.6)	NS	NS	NS	8.7 (7.4-10.1)
大学卒	4.2 (2.3-7.0)	8.2 (5.0-12.4)	12.3 (8.2-17.5)	10.8 (5.9-17.8)	NS	NS	NS	7.9 (6.3-9.9)
大学院卒	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Total	8.5 (7.7-9.4)	11.5 (10.7-12.4)	12.0 (11.0-13.1)	12.1 (10.9-13.3)	9.4 (7.7-11.2)	7.1 (4.9-9.7)	NS	10.8 (10.3-11.2)

略語: NS, not shown because fewer than 100 in sample.