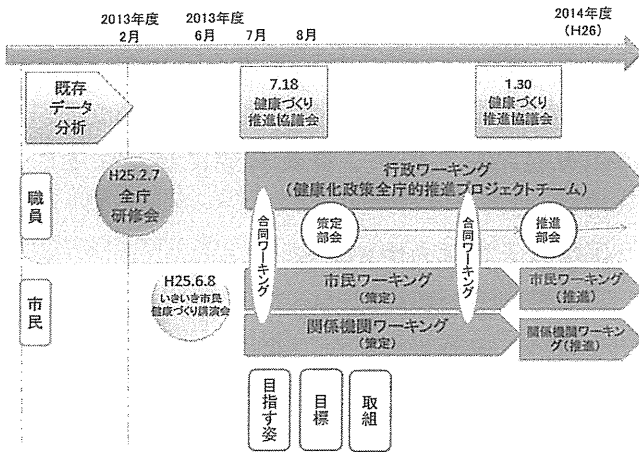
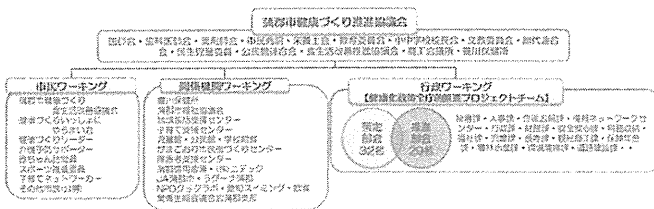


③計画策定のスケジュール



<策定メンバー>

計画を策定する「策定部会」と事業を本格的に進めていくための「推進部会」の2部で構成。策定部会には活発な意見交換や新しいアイデアが出るように、比較的若い職員も入れた。推進部会には、事業を進めていけるように、各課の主査・係長・課長補佐などで構成。様々な課からメンバーを構成した。また、市民団体や関係団体も含めて、計画策定を実施。



ウ. 対策実施と評価

【メタボ・糖尿病対策の推進：3ヶ年計画】

- 1年目：糖尿病大学開校
- 2年目：重症化予防に向けた取り組み
- 3年目：職域と連携した対策

●対策実施【いきいき市民健康づくり事業】

<1年目>

①いきいき市民健康づくり講演会

市民公開講座にて、市民に蒲郡市のデータからわかった現状と今後の対策について、個人個人が生活の中でできることを提案。市民に蒲郡市の現状と課題・対策について講演。

テーマ：「健康寿命を延ばすために今からできる健康づくり」(津下) 参加者：183名

②健康意識アップ作戦

(メディアを活用した情報発信)

- ・市民協働の健康意識向上キャンペーン
- ・リーフレットの作成
- ・広報・新聞による啓発・情報発信
- ・インターネットのメタボチェックサイト

●蒲郡市版データの入ったリーフレット

あなたの「これから」を健康が支えます



平成24年度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・研究代表者 津下一代)の成果による「のばせ健康寿命」リーフレット活用

③蒲郡市健康大学糖尿病予防学部 開校

対象：市内在住・在勤で糖尿病について学びたい人

内容：糖尿病について学ぶ講座として2つのコースを設置

『通学コース』：全9回のカリキュラムへ月1回ほど通学して学ぶ。また、地域の健康教室への参加などによって単位を取得する。

『通信コース』：自宅や職場のインターネットを利用したWeb映像授業を受講。

●評価

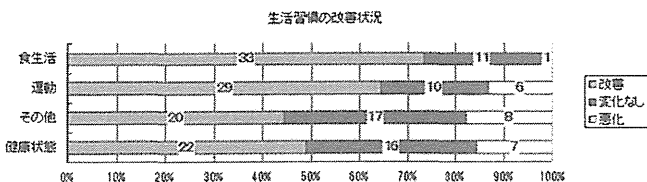
①蒲郡市健康大学糖尿病予防学部

参加者：『通学コース』 52名

『通信コース』 68名

結果：『通学コース』

腹囲改善62%、目標達成69%



②健康がまごおり 21 第2次計画

計画の期間は平成26年度より10ヶ年のため、評価は今後実施していくこととなるが、毎年度のモニタリングと5年を目途に成果を評価し、必要に応じて見直しを実施していく予定である。評価の方法としては、既存データの活用を基本に、事業への参加者数、教室開催数など明確な数値を毎年モニタリングする。

【具体的な数値指標・活用するデータ】(例)

項目	現状	目標	
		30年度	35年度
蒲郡市健康寿命	男：78.36歳 女：83.01歳 (H22)	平均寿命の伸び率を上回る健康寿命の延伸	
日常生活が自立している人の増加	26.3% (H25.03)	25%	20%
内臓脂肪症候群該当者減少	全体：24.7% 男：34.7% 女：17.4% (H23)	18%以下 25%以下 15%以下	15%以下 20%以下 10%以下

エ. 考察 (今後の方向性について)

①事業の推進

出来上がった計画書をもとに、5つのテーマ別に各推進部会を設置。

それぞれの推進部会が課題解決に向けてどのように事業を進めていくのかについて検討しながら、実際に事業をすすめていく。

②いきいき市民健康づくり事業 (メタボ・糖尿病対策の推進：2年目)

重症化予防に向けた取り組みを実施予定

D. 考察

本年度は健康日本21 (第二次) 推進に向けて、地方自治体が現状把握を用意にできるよう、「健康指標見える化ソフト」の開発を行った。

国立保健医療科学院や自治体、医療保険者等の研修で取り上げられたが、いまだ広く普及しているとは言い難い。講演の一部として供覧するだけでなく、パソコンを実際に使って扱ってもらう機会が必要と考える。実際、科学院や女子栄養大学の研修・講義においてパソコンで実習した場合の反応は良好であると聞いている。ソフトの周知を図り、そのような機会を増やす取り組みを強化したい。また、市町村別の特定健診データ集計値が公表されていないため、今後の公表を待ってシステムに取り込みたいと考えている。

健康日本21市町村計画については、既存データを活用することにより、首長、健康部局以外の幹部の理解が得られやすいことが分かった。わざわざ調査費用をかけなくても、健康増進計画が推進できると考えられ、医療保険者によるデータヘルス計画との連動も期待される。

E. 結論

既存データの有効活用により、健康日本21の推進に寄与できるものと考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 津下一代. 健康づくりに貢献するために一政策としての健康づくりと健康日本21 (第2次) の意義. 臨床栄養, 2013;122 (3) 281-286.
- 2) 津下一代. 特定健診ナショナル・データ・ベース (NDB) 分析の概要. 臨床栄養, 2014;124 (2) :148-149.

2. 学会発表

- 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. 第13回日本糖尿病情報学会年次学術集会, 徳島, 2013年.

- 2) 津下一代、村本あき子. 特定健診 NDB を活用した肥満対策の推進<性・年齢・年齢調整地域別データの見える化. 第 34 回日本肥満学会, 東京, 2013 年.
- 3) 津下一代. 特定健診データから見た 日本人の血圧の状況と保健指導による介入効果. 第 25 回記念血圧管理研究会, 京都, 2013 年.

G. 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

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）」の栄養・食生活の目標のうち、「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が回以上の者の割合の増加」という目標の妥当性を、食品群別摂取量、栄養素等摂取量との関連から検討すること。

〔方法〕平成 23 年埼玉県民健康・栄養調査の不連続 2 日間の食事記録データを再解析した。県内 4 市から層化無作為抽出された 30 歳から 59 歳の男性 168 名、女性 223 名を解析対象とした。食事記録から、主食、主菜、副菜の出現状況を、食事バランスガイドのサービング (SV) の基準を用い、料理区分毎に 1SV 以上の料理を食べている場合に「あり」として数え、3 種の料理がそろそろ回数を個人別に算出、2 日間の平均回数を算出した。主食・主菜・副菜のそろそろ食事回数「2 回以上」「1 回」「1 回未満」の 3 群別に、食物摂取量との関連を、一元配置分散分析、年齢、世帯構成、エネルギー摂取量を調整した共分散分析で検討し、さらに調整平均値を用いた傾向性の検定を行った。

〔結果〕1. 主食・主菜・副菜のそろそろ食事回数は、「2 回以上」「1 回」「1 回未満」の順に、男性 30.4%、53.6%、16.0%、女性 33.6%、45.8%、20.6%であった。男性の飲酒習慣以外の属性、生活習慣、及び平均 BMI (kg/m²) では、群間差はみられなかった。

2. 食品群別摂取量では「2 回以上」は他群に比べ、男女ともに米、野菜類、肉類等の摂取量が有意に多かった。逆に「1 回未満」は、男性でアルコール飲料等、女性で菓子、その他嗜好飲料等の摂取量が多かった。

3. 栄養素摂取量では「2 回以上」は他群に比べ、男女ともにたんぱく質、食物繊維、パントテン酸、カリウム等の摂取量が有意に多かった。たんぱく質では、食事摂取基準 2010 年版の推定平均必要量 (EAR) を下回る者の割合に有意な群間差がみられ、「1 回未満」で男性 18.5%、女性 10.9%と最も多く、「2 回以上」では男女ともに存在しなかった。

〔結論〕以上より、「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が 1 日 2 回以上の日がほぼ毎日の者の増加」という目標は、健康寿命延伸に向けて、日本人がバランスの良い食物摂取を実現する具体的な行動目標として妥当であると示唆された。

研究協力者

小澤 啓子 女子栄養大学大学院博士後期課程

推進する観点から、主要な生活習慣病の予防の面から科学的根拠があるものを中心に、栄養状態、食物摂取、食行動、食環境の目標が設定された¹⁾。

A. 研究目的

「健康日本 21（第二次）」の栄養・食生活では、生活の質の向上とともに、社会環境の質の向上をめざして、食生活、食環境双方の改善を

食物摂取に関しては、「適切な量と質の食事をとる者の増加」として、食事全体の栄養バランスの指標として、主食・主菜・副菜を組み合

せた食事が2回以上の者の割合の増加が、個別の指標として、食塩摂取量の減少と野菜・果物摂取量の増加が取り上げられた。各指標の目標設定に用いられたデータは、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の回数は内閣府食育推進室の質問紙調査データ²⁾、食塩摂取量及び野菜・果物摂取量については、食事記録法による国民健康・栄養調査データ³⁾である。

本研究では、このうち①主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が1日2回以上の日がほぼ毎日の者、②野菜摂取量350gについて、既存データを用いて、①は指標の妥当性、②は単独で詳細な食事調査が難しい市町村でも質問紙調査で把握可能な簡便な指標とその具体的内容について検討を行った。

「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事」は、1985年に厚生労働省の食生活指針で「多様な食品で栄養バランス」という項目の具体目標として、「1日30食品を」と並んで「主食・主菜・副菜をそろえて」と示された後、栄養バランスのとれた食事の指標の1つとして用いられてきた。その後、2005年に作成された食事バランスガイドの主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物の5つの料理区分へとつながっている。

内閣府食育推進室の調査では、主食、主菜、副菜の各定義を資料として提示した上で、「主食、主菜、副菜を3つそろえて食べることが1日2回以上あるのは、週に何回ありますか」と教示して、「ほとんど毎日」、「週に4~5日」、「週に2~3日」、「ほとんどない」の4件法で回答を求めている。この中で「ほとんど毎日」と回答した者の割合が目標設定のための現状値として使われたが、この自己申告の妥当性については検証が行われていない。また、主食、主菜、副菜を3つそろえて食べることが良好な栄養素摂取につながる根拠となっている研究⁴⁾は、1976年及び1980年に実施されたものである。したがって、食の外部化が進展し⁵⁾、人々のライフスタイルが変化した現在においても同様の結果が得られるかの検討が必要である。

一方、野菜摂取量の目標は、健康日本21(第1次)から一貫して、成人1人1日当たり350gとされた。我々は既に、野菜摂取状況を簡便に把握する指標として、自己申告による野菜料理摂取皿数の利用可能性、及び、1日350gをめざす野菜摂取料理皿数の目標として、皿数は「5-6皿」とすることの妥当性を報告した⁶⁾。本研究では、野菜料理のさらに具体的な内容、すなわち、1皿はどのくらいのサイズか、どのような料理として食べているのか、といった点について検討を行った。

なお、②野菜摂取量の目標内容の検討結果は、既に論文として報告している⁷⁾ので、本報告では、①主食・主菜・副菜がそろった食事回数の指標としての妥当性について詳細を報告する。

B. 研究方法

平成23年度埼玉県民健康・栄養調査⁸⁾のデータを本研究の目的に合わせて再解析した。

1. 解析対象者

県内都市部の特徴を表わす4市在住の30歳から59歳の性・年代で層化無作為抽出された1、351名のうち、食物摂取状況調査(平日1日又は2日の食事記録、習慣的摂取量の分布推定を行うため約6割を1日、4割を不連続2日となるように無作為に割付け)に回答が得られた者は691名(回収率51.1%)であった。そのうち2日間の有効な食事記録が得られ、解析上必要な質問紙の回答に不備のない、男性168名、女性223名、計391名を解析対象とした。

2. 食事記録の分析方法

栄養素摂取量、食品群別摂取量の算出には、国民健康・栄養調査方式業務支援システム「食事しらべ2011」を用いた。さらに、食事バランスガイドのサービング(SV)数の算出には、栄養計算ソフト「栄養Pro Ver 2.00」(女子栄養大学出版社)を用い、主食、副菜、主菜、牛乳・乳製品、果物の5料理区分について、「栄養Pro」にて算出された材料(食品)単位のSV数を料理単位で合計し、詳細SV数とした(小数点以

下1桁)。

3. 主食・主菜・副菜がそろう食事回数の算出

主食・主菜・副菜のそろう食事回数は、食事記録から、主食、主菜、副菜の出現状況を、料理区分毎に0.5SV以上、及び1SV以上の料理を食べている場合、「あり」として数え、主食・主菜・副菜のそろう食事回数を個人別に算出、2日間の平均回数を算出した。その結果を自己申告の回数と比較した。自己申告の主食・主菜・副菜のそろう食事回数は、「1日のうち、主食(ごはん、パン、麺類など)、主菜(肉、魚、卵、大豆製品が主体のおかず)、副菜(野菜、海藻、いも等が主体のおかず)のそろった食事を、どれくらいとっていますか」と問い、2回以上、1回、週4-5回、週2-3回、それ以下の5件法で回答を求めた。その結果、本研究では1SV以上の料理を食べている場合に「あり」として数え、主食・主菜・副菜のそろう食事回数と食品群及び栄養素摂取量との関連を検討した。

4. 統計解析

主食・主菜・副菜のそろう食事回数別の属性と生活習慣の関連は一元配置分散分析、 χ^2 検定、Fisherの正確確率検定、Kruskal-Wallis検定を行った。連続変数である食品群別摂取量及び栄養素摂取状況は、最初に分布の正規性を確認し、歪度の絶対値が2.0以上で対数変換後の歪度の絶対値が1.0未満になったものについては、対数変換を行った。その上で、主食・主菜・副菜のそろう食事回数と食品群別摂取量及び栄養素摂取状況との関連は、一元配置分散分析、および年齢、世帯構成、エネルギー摂取量を調整した共分散分析を行った。また、共分散分析結果の調整平均値を用いて、傾向性の検定も行った。全ての統計処理にはIBM SPSS Statistics version 19 (SPSS社)を用い、有意水準は5% (両側検定)とした。

なお、本研究で用いた平成23年度埼玉県民健康・栄養調査は、香川栄養学園実験研究に関する倫理審査委員会の審査・承認(香倫委第175

号)を得て実施された。また匿名化された調査データファイルの利用については、「埼玉県民健康・栄養調査及び共同研究事業における調査研究データファイル利用約款」に基づき、埼玉県に利用の報告を行い、追加の解析を実施している。

C. 研究結果

1. 主食・主菜・副菜がそろう食事回数(表1)

食事記録から算出した主食・主菜・副菜のそろう食事の平均回数は、各料理を0.5SV以上で「あり」とすると、男性で2回以上103名(61.4%)、1回以上2回未満(以下、1回とする)54名(32.1%)、1回未満11名(6.5%)、女性は同じ順に130名(58.3%)、78名(35.0%)、15名(6.7%)であった。一方、各料理を1.0SV以上で「あり」とすると、男性で2回以上51名(30.4%)、1回90名(53.6%)、1回未満27名(16.0%)、女性は同じ順に75名(33.6%)、102名(45.8%)、46名(20.6%)であった。

食事バランスガイドの1SVは、主食ではご飯100g(おにぎり1個)或いはパン1枚、主菜は卵であれば1個、副菜は小鉢1皿70gであり、0.5SVはこの量の半分となる。主食、主菜、副菜がそろう食事を1食分としてエネルギー量の面から考えた場合、及び人数の分布を考慮して、本研究では各料理1.0SV以上の場合を「あり」として、数えることとし、「2回以上」、「1回」「1回未満」の3群別に検討を行った。

2. 主食・主菜・副菜のそろう食事回数別対象者属性及び身体状況(表2)

平均年齢は、男性46.3±8.2歳、女性45.0±8.5歳であった。男女共に、年齢、世帯構成、子どもの有無、婚姻状況、就労状況、世帯収入、Body Mass Index: BMI (kg/m²)、いずれも群間差はみられなかった。

3. 主食・主菜・副菜のそろう食事回数別生活習慣(表3)

質問紙調査の自己申告による主食・主菜・副菜のそろそろ食事回数では、食事記録の分析結果で「2回以上」では、質問紙で「1日に2回以上」と回答した者は男性43.1%、女性54.7%であった。食事記録で「1回」の者では、質問紙で「1日1回」と回答した者は、男性40.0%、女性48.0%であったが、「1日に2回以上」を選択した者も男性34.4%、女性32.4%と約3割みられた。一方、食事記録で「1回未満」であった者で、質問紙で「週4-5回」「週2-3回」、「それ以下」を選択した者の合計は、男性40.7%、女性39.1%であり、約6割の者は自分では日に1回以上主食・主菜・副菜のそろそろ食事をしていると認識していることが示された。男性の飲酒習慣で群間差がみられ、「1回未満」の者で「毎日」が40.7%と最も多かった。その他では有意な群間差はみられなかった。

4. 主食・主菜・副菜のそろそろ食事回数別食品群別摂取量（表4）

年齢、世帯構成、エネルギー摂取量を調整した共分散分析モデル2の傾向性の検定で、有意な群間差がみられたものを示す。

男性では、「2回以上」が多く、「1回」「1回未満」の順に少なかったのは、米、砂糖類、野菜類、その他の野菜類、きのこ類、肉類、卵類であった。逆に「1回未満」が多かったのは、その他穀類とアルコール飲料であった。

女性では、「2回以上」が多く、「1回」「1回未満」の順であったのは、米、豆類、野菜類、緑黄色野菜類、その他野菜類、きのこ類、魚介類、肉類、調味料類であった。逆に「1回未満」が多かったのは、乳類、菓子類、その他嗜好飲料であった。

5. 主食・主菜・副菜のそろそろ食事回数別栄養素等摂取量（表5-1・5-2）

年齢、世帯構成、エネルギー摂取量を調整した共分散分析モデル2の傾向性の検定で、有意な群間差がみられたものを示す。

男性では、「2回以上」が最も多く、「1回」「1回未満」の順に少なかったのは、総たんぱく質、動物性たんぱく質、総脂質、動物性脂質、n-3系不飽和脂肪酸、食物繊維総量、ビタミンA、ビタミンD、パントテン酸、カリウム、リンであった。逆に「1回未満」が多かったのは、植物性たんぱく質であった。ナトリウム及び食塩相当量では、群間差はみられなかった。

女性では、「2回以上」が最も多く、「1回」「1回未満」の順に少なかったのは、総たんぱく質、動物性たんぱく質、食物繊維総量、βカロテン当量、ビタミンK、葉酸、パントテン酸、ナトリウム、食塩相当量、カリウム、リン、鉄、であった。逆に「1回未満」が多かったのは、植物性脂質であった。

なお、表には示していないが、たんぱく質について、食事摂取基準2010年版の推定平均必要量（EAR）を下回る者、すなわち不足のリスクが高い者の割合を比較した結果、男性では「1回未満」18.5%、「1回」4.5%、「2回以上」0%と有意な群間差がみられた（ $p=0.003$ ）。女性でも「1回未満」10.9%、「1回」3.9%、「2回以上」0%と、同様に有意な群間差がみられた（ $p=0.009$ ）。

D. 考察

主食・主菜・副菜のそろそろ食事回数別に食品群別摂取量、栄養素等摂取量を比較した結果、主食・主菜・副菜のそろそろ食事が「2回以上」の者は、それ以下の者に比べ、全体に食物摂取、栄養素摂取状況が良好であることが示された。とくに、副菜の主材料である野菜類、主菜の主材料である肉類、魚介類（女性のみ）で有意差がみられ、「2回以上」の者がしっかり食事をしているのに比べ、「1回未満」の者では、主食中心の食事であることが示唆された。食事の欧米化・外部化が進み、洋風料理や加工食品等が増えた現代の食生活では、「2回以上」そろそろことが、摂取過剰につながるのではないかという予測もあったが、エネルギー摂取量の評価で

もあるBMI(自己申告)では群間差はみられず、その懸念は少ないと考えられた。むしろ、「1回未満」の者では、男性ではアルコール飲料、その他穀類(インスタント麺などを含む)、女性では菓子、その他飲料の摂取が多く、また、たんぱく質の不足のリスクが高い者が存在するなど、適切な栄養素摂取の面から不足のリスクが懸念され、30 数年前の先行研究⁴⁾と同様の結果が得られた。

以上より、健康日本21(第二次)で提示された「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が1日2回以上の日がほぼ毎日の者の増加」という目標は、健康寿命延伸に向けて、日本人がバランスの良い食物摂取を実現する行動目標として妥当と考えられた。

本研究は、埼玉県の4市に在住する30-50歳のデータを解析したものであり、日本人の同年代の代表集団とはいえない。また、食事記録は、1季節の平日2日間のものであり、平日と休日の違いや季節変動を考慮できていない。

しかしながら、食品及び料理レベルで食事記録から客観的な主食・主菜・副菜のそろう食事回数を算出し食事内容との関連を検討した報告は、著者らが知る限り、この10年間みられない。今後は、対象地域や調査対象期間を増やし、同様の検討を行う必要がある。また、健康状態、疾病リスク等との関連で、日本食の特徴である「主食・主菜・副菜のそろう食事」の意義を検討する必要がある。

E. 結論

埼玉県内の都市部の特徴を有する4市在住30~50歳代の男性168名、女性223名を対象に、食事記録の分析から算出した主食・主菜・副菜のそろう食事回数と、食品群別摂取量、栄養素等摂取量との関連を検討した。その結果、主食・主菜・副菜のそろう食事が「2回以上」の者は、それ以下の者に比べ、全体に食物摂取、栄養素摂取状況が良好であることが示された。逆に「1回未満」の者は、主食中心の食事で、

男性ではアルコール飲料が多く、女性では菓子類が多く、さらには、たんぱく質の不足のリスクが高い者が存在するなど、適切な栄養素摂取の面から問題を有することが明らかになった。

以上より、健康日本21(第二次)で提示された「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が1日2回以上の日がほぼ毎日の者の増加」という目標は、健康寿命延伸に向けて、日本人がバランスの良い食物摂取を実現する行動目標として妥当と考えられた。

参考文献

- 1) 厚生労働省. 健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料 2012
- 2) 内閣府食育推進室. 食育に関する意識調査報告書. 2012
- 3) 厚生労働省. 平成22年国民健康・栄養調査報告.
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/dl/h22-houkoku-06.pdf> (2013年3月26日アクセス)
- 4) 足立己幸. 料理選択型栄養教育の枠組みとしての核料理とその構成に関する研究. 民族衛生 1984;50:70-107.
- 5) 食の安全・安心財団. 外食率と食の外部化率の推移.
<http://www.anan-zaidan.or.jp/data/index.html> (2014年2月17日アクセス)
- 6) 小澤啓子他. 壮中年期において野菜摂取の行動変容ステージおよび野菜料理摂取皿数は野菜摂取量の指標となり得るか. 栄養学雑誌 2013;71(3):97-111.
- 7) 小澤啓子、武見ゆかり、衛藤久美、田中久子. 壮中年期における野菜料理摂取に関する自己申告と食事記録の関連. 栄養学雑誌 2013;71:311-322.
- 8) 埼玉県. 平成23年度埼玉県民健康・栄養調査報告書及び共同研究報告書.
<http://www.pref.saitama.lg.jp/uploaded/attachment/505961.pdf> (2014年2月17日)

- 9) 社団法人日本栄養士会監修. 「食事バランスガイド」を活用した栄養教育・食育実践マニュアル. (武見ゆかり、吉池信男 編)、第2版、p.6-12、第一出版、東京 (2007)
- 10) 香川芳子監修. 新しい「日本食品標準成分表 2010」による食品成分表 資料編. 初版、p.75-79、女子栄養大学出版部、東京 (2011)
- 11) 厚生労働省. 日本人の食事摂取基準 (2010年版). p.19-20、第一出版、東京 (2009)

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 小澤啓子, 武見ゆかり, 衛藤久美、田中久子. 壮中年期における野菜料理摂取に関する自己申告と食事記録の関連. 栄養学雑誌, 2013;71:311-322.

2. 学会発表

- 1) 武見ゆかり, 小澤啓子, 吉葉かおり, 衛藤久美、村山伸子. 壮中年期における「主食・主菜・副菜を組合せた食事」の回数：自己申告の回数と食事記録の分析との比較. 第67回日本栄養・食糧学会大会, 名古屋, 2013年.
- 2) 小澤啓子, 衛藤久美, 武見ゆかり. 壮中年期における自己申告による野菜料理皿数と食べている野菜料理の内容の関連. 第60回日本栄養改善学会学術総会, 神戸, 2013年.
- 3) 武見ゆかり, 小澤啓子, 吉葉かおり, 衛藤久美、村山伸子. 壮中年期における主食・主菜・副菜を組合せた食事の回数と食物摂取状況との関連. 第72回日本公衆衛生学学会総会, 津, 2013年.

I. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用案登録

なし

3. その他

なし

表1-1 「主食・主菜・副菜がそろそろ平均食事回数」

主食・主菜・副菜の各SV数が0.5SV以上を「そろそろ」としたとき

	回数	0.0		0.5		1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		(再掲) 2.0回以上		
		n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
全体		391	11	2.8	15	3.8	48	12.3	84	21.5	116	29.7	77	19.7	40	10.2	233	59.6
男性	総数	168	4	2.4	7	4.2	20	11.9	34	20.2	57	33.9	33	19.6	13	7.7	103	61.3
	30代	48	2	4.2	1	2.1	5	10.4	14	29.2	15	31.3	7	14.6	4	8.3	26	54.2
	40代	54	0	0.0	4	7.4	6	11.1	10	18.5	15	27.8	16	29.6	3	5.6	34	63.0
	50代	66	2	3.0	2	3.0	9	13.6	10	15.2	27	40.9	10	15.2	6	9.1	43	65.2
女性	総数	223	7	3.1	8	3.6	28	12.6	50	22.4	59	26.5	44	19.7	27	12.1	130	58.3
	30代	70	1	1.4	3	4.3	7	10.0	22	31.4	19	27.1	12	17.1	6	8.6	37	52.9
	40代	72	4	5.6	3	4.2	11	15.3	11	15.3	20	27.8	14	19.4	9	12.5	43	59.7
	50代	81	2	2.5	2	2.5	10	12.3	17	21.0	20	24.7	18	22.2	12	14.8	50	61.7

表1-2 「主食・主菜・副菜がそろそろ平均食事回数」

主食・主菜・副菜の各SV数が1.0SV以上を「そろそろ」としたとき

	回数	0.0		0.5		1.0		1.5		2.0		2.5		3.0		(再掲) 2.0回以上		
		n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
全体		391	19	4.9	54	13.8	99	25.3	93	23.8	87	22.3	25	6.4	14	3.6	126	32.2
男性	総数	168	6	3.6	21	12.5	45	26.8	45	26.8	34	20.2	10	6.0	7	4.2	51	30.4
	30代	48	4	8.3	1	2.1	15	31.3	13	27.1	10	20.8	3	6.3	2	4.2	15	31.3
	40代	54	0	0.0	9	16.7	9	16.7	18	33.3	14	25.9	3	5.6	1	1.9	18	33.3
	50代	66	2	3.0	11	16.7	21	31.8	14	21.2	10	15.2	4	6.1	4	6.1	18	27.3
女性	総数	223	13	5.8	33	14.8	54	24.2	48	21.5	53	23.8	15	6.7	7	3.1	75	33.6
	30代	70	3	4.3	9	12.9	25	35.7	17	24.3	14	20.0	2	2.9	0	0.0	16	22.9
	40代	72	7	9.7	11	15.3	12	16.7	14	19.4	20	27.8	6	8.3	2	2.8	28	38.9
	50代	81	3	3.7	13	16	17	21.0	17	21	19	23.5	7	8.6	5	6.2	31	38.3

表2 主食・主菜・副菜がそろう食事の回数別 対象者の属性及び身体状況

	全体		1日に主食・主菜・副菜がそろう(1.0SV以上)回数				p値		
			1回未満	2回未満	2回以上				
男性	168人		27人	90人	51人				
【属性】									
年齢(歳) [†]	46.3±8.2		47.9±7.8	46.2±8.5	45.6±7.9		0.489		
世帯構成 [§]									
単身	11	(6.6)	4	(15.4)	6	(6.7)	1	(2.0)	0.321
一世代	33	(19.9)	5	(19.2)	17	(18.9)	11	(22.0)	
二世帯	110	(66.3)	14	(53.8)	58	(64.4)	38	(76.0)	
三世帯	12	(7.2)	3	(11.5)	9	(10.0)	0	(0.0)	
子どもの有無 [‡]									
いる	121	(72.0)	17	(63.0)	66	(73.3)	38	(74.5)	0.513
いない	47	(28.0)	10	(37.0)	24	(26.7)	13	(25.5)	
婚姻状態 [§]									
未婚	28	(16.8)	3	(11.1)	13	(14.6)	12	(23.5)	0.077
既婚(配偶者あり)	134	(80.2)	23	(85.2)	73	(82.0)	38	(74.5)	
既婚(配偶者離・死別)	5	(3.0)	1	(3.7)	3	(3.4)	1	(2.0)	
就労状況 [§]									
勤め(全日)	140	(83.8)	25	(92.6)	71	(78.9)	44	(88.0)	0.484
パート	4	(2.4)	0	(0.0)	2	(2.2)	2	(4.0)	
自営業主	15	(9.0)	1	(3.7)	12	(13.3)	2	(4.0)	
家事手伝い	1	(0.6)	0	(0.0)	1	(1.1)	0	(0.0)	
無職の主婦・主夫	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	
その他の無職	7	(4.2)	1	(3.7)	4	(4.4)	2	(4.0)	
世帯収入 [§]									
200万円未満	9	(5.4)	2	(7.4)	5	(5.6)	2	(3.9)	0.361
200万円以上600万円未満	73	(43.7)	12	(44.4)	39	(43.8)	22	(43.1)	
600万円以上	75	(44.9)	11	(40.7)	40	(44.9)	24	(47.1)	
わからない	10	(6.0)	2	(7.4)	5	(5.6)	3	(5.9)	
【身体状況】									
BMI(kg/m ²) [†]	24.1±6.6		23.7±3.2	24.5±8.7	23.5±2.8		0.668		
女性	223人		46人	102人	75人				
【属性】									
年齢(歳) [†]	45.0±8.5		45.3±8.3	44.0±8.7	46.1±8.3		0.253		
世帯構成 [§]									
単身	11	(5.0)	2	(4.5)	6	(5.9)	3	(4.0)	0.407
一世代	44	(20.0)	11	(25.0)	18	(17.8)	15	(20.0)	
二世帯	142	(64.5)	24	(54.5)	69	(68.3)	49	(65.3)	
三世帯	18	(8.2)	6	(13.6)	7	(6.9)	5	(6.7)	
その他	5	(2.3)	1	(2.3)	1	(1.0)	3	(4.0)	
子どもの有無 [‡]									
いる	159	(71.3)	30	(65.2)	76	(74.5)	53	(70.7)	0.507
いない	64	(28.7)	16	(34.8)	26	(25.5)	22	(29.3)	
婚姻状態 [‡]									
未婚	31	(14.0)	8	(17.8)	15	(14.7)	8	(10.7)	0.665
既婚(配偶者あり)	174	(78.4)	33	(73.3)	78	(76.5)	63	(84.0)	
既婚(配偶者離・死別)	17	(7.7)	4	(8.9)	9	(8.8)	4	(5.3)	
就労状況 [§]									
勤め(全日)	68	(30.8)	15	(32.6)	31	(30.7)	22	(29.7)	0.365
パート	63	(28.5)	15	(32.6)	26	(25.7)	22	(29.7)	
自営業主	6	(2.7)	3	(6.5)	2	(2.0)	1	(1.4)	
家事手伝い	2	(0.9)	0	(0.0)	2	(2.0)	0	(0.0)	
無職の主婦・主夫	75	(33.9)	10	(21.7)	36	(35.6)	29	(39.2)	
その他の無職	7	(3.2)	3	(6.5)	4	(4.0)	0	(0.0)	
世帯収入 [‡]									
200万円未満	22	(9.9)	9	(19.6)	9	(8.8)	4	(5.3)	0.175
200万円以上600万円未満	104	(46.6)	20	(43.5)	44	(43.1)	40	(53.3)	
600万円以上	74	(33.2)	14	(30.4)	38	(37.3)	22	(29.3)	
わからない	23	(10.3)	3	(6.5)	11	(10.8)	9	(12.0)	
【身体状況】									
BMI(kg/m ²) [†]	22.1±3.9		22.2±3.7	22.5±4.6	21.4±2.8		0.187		

欠損値を除く

数値は、年齢、BMIのみ平均値±標準偏差。それ以外は、人数(%)

BMIは自己申告値。「予想して回答した」か「測定して回答した」を尋ね、前者を選択した者を除外して解析。

† 一元配置分散分析

‡ χ^2 検定

§ Fisherの正確確率検定

表3 主食・主菜・副菜がそろう食事の回数別 対象者の生活習慣

	全体		1日に主食・主菜・副菜がそろう(1.0SV以上)回数						p値
			①1回未満		②2回未満		③2回以上		
男性	168人		27人		90人		51人		
主食・主菜・副菜がそろう食事の回数 [†]									
1日に2回以上	58	(34.5)	5	(18.5)	31	(34.4)	22	(43.1)	0.046 ①-③
1日に1回	65	(38.7)	11	(40.7)	36	(40.0)	18	(35.3)	
週に4~5回	20	(11.9)	4	(14.8)	10	(11.1)	6	(11.8)	
週に2~3回	14	(8.3)	3	(11.1)	9	(10.0)	2	(3.9)	
それ以下	11	(6.5)	4	(14.8)	4	(4.4)	3	(5.9)	
喫煙習慣 [‡]									
喫煙している	55	(32.7)	11	(40.7)	29	(32.2)	15	(29.4)	0.817
禁煙した	67	(39.9)	9	(33.3)	38	(42.2)	20	(39.2)	
喫煙したことがない	46	(27.4)	7	(25.9)	23	(25.6)	16	(31.4)	
飲酒頻度 [§]									
毎日	48	(28.6)	11	(40.7)	26	(28.9)	11	(21.6)	0.050
週4~6日	20	(11.9)	4	(14.8)	9	(10.0)	7	(13.7)	
週1~3日	30	(17.9)	5	(18.5)	16	(17.8)	9	(17.6)	
月に1~3回	32	(19.0)	3	(11.1)	18	(20.0)	11	(21.6)	
飲酒をやめた	1	(0.6)	0	0.0	0	0.0	1	(2.0)	
飲まない	37	(22.0)	4	(14.8)	21	(23.3)	12	(23.5)	
運動習慣 [‡]									
はい	35	(20.8)	5	(18.5)	17	(18.9)	13	(25.5)	0.617
いいえ	133	(79.2)	22	(81.5)	73	(81.1)	38	(74.5)	
身体活動状況 [‡]									
はい	64	(38.1)	7	(25.9)	38	(42.2)	19	(37.3)	0.307
いいえ	104	(61.9)	20	(74.1)	52	(57.8)	32	(62.7)	
歩行速度 [‡]									
はい	107	(63.7)	14	(51.9)	62	(68.9)	31	(60.8)	0.238
いいえ	61	(36.3)	13	(48.1)	28	(31.1)	20	(39.2)	
身体活動レベル得点 [¶]	1.77±0.89		2.04±0.81		1.70±0.89		1.76±0.93		0.229
女性	223人		46人		102人		75人		
主食・主菜・副菜がそろう食事の回数 [§]									
1日に2回以上	80	(35.9)	6	(13.0)	33	(32.4)	41	(54.7)	<0.001 ①-②③ ②-③
1日に1回	93	(41.7)	22	(47.8)	49	(48.0)	22	(29.3)	
週に4~5回	23	(10.3)	7	(15.2)	10	(9.8)	6	(8.0)	
週に2~3回	16	(7.2)	5	(10.9)	7	(6.9)	4	(5.3)	
それ以下	11	(4.9)	6	(13.0)	3	(2.9)	2	(2.7)	
喫煙習慣 [‡]									
喫煙している	55	(32.7)	9	(19.6)	12	(11.9)	5	(6.8)	0.321
禁煙した	67	(39.9)	5	(10.9)	15	(14.9)	11	(14.9)	
喫煙したことがない	46	(27.4)	32	(69.6)	74	(73.3)	58	(78.4)	
飲酒頻度 [§]									
毎日	22	(9.9)	7	(15.2)	7	(6.9)	8	(10.7)	0.193
週4~6日	19	(8.5)	4	(8.7)	5	(4.9)	10	(13.3)	
週1~3日	36	(16.1)	5	(10.9)	16	(15.7)	15	(20.0)	
月に1~3回	45	(20.2)	10	(21.7)	23	(22.5)	12	(16.0)	
飲酒をやめた	9	(4.0)	1	(2.2)	2	(2.0)	6	(8.0)	
飲まない	92	(41.3)	19	(41.3)	49	(48.0)	24	(32.0)	
運動習慣 [‡]									
はい	67	(30.0)	18	(39.1)	28	(27.5)	21	(28.0)	0.319
いいえ	156	(70.0)	28	(60.9)	74	(72.5)	54	(72.0)	
身体活動状況 [‡]									
はい	97	(43.7)	20	(44.4)	41	(40.2)	36	(48.0)	0.582
いいえ	125	(56.3)	25	(55.6)	61	(59.8)	39	(52.0)	
歩行速度 [‡]									
はい	118	(53.4)	24	(53.3)	56	(54.9)	38	(51.4)	0.897
いいえ	103	(46.6)	21	(46.7)	46	(45.1)	36	(48.6)	
身体活動レベル得点 [¶]	1.72±1.06		1.62±1.19		1.77±1.02		1.72±1.03		0.723

欠損値を除く
 数値は、年齢、BMIのみ平均値±標準偏差。それ以外は、人数(%)
 数値は、年齢、BMIのみ平均値±標準偏差。それ以外は、人数(%)
 † クラスカル・ウォリス検定
 ‡ χ^2 検定
 § Fisherの正確確率検定
 ¶ 一元配置分散分析

表4 主食・主菜・副菜がそろった食事の回数別 食品群別摂取量

	1日に主食・主菜・副菜が2回以上そろった(1.0SV以上)回数																	
	一元配置分散分析						共分散分析モデル1						共分散分析モデル2					
	1回未満	2回未満	2回以上	p値	多重比較	傾向性	1回未満	2回未満	2回以上	p値	多重比較	傾向性	1回未満	2回未満	2回以上	p値	多重比較	傾向性
男性 : 168人	27人	90人	51人															
米	284.6 ± 183.1	408.5 ± 177.2	447.5 ± 131.0	<0.001	①<②③	<0.001	282.4 ± 33.0	408.9 ± 17.7	447.2 ± 23.7	<0.001	①<②③	<0.001	316.4 ± 31.0	414.4 ± 16.3	420.0 ± 22.3	0.015	①<②③	0.009
その他穀類	208.5 ± 138.5	155.0 ± 94.9	129.9 ± 97.7	0.035	①>③	0.003	207.3 ± 20.6	155.2 ± 11.0	132.0 ± 14.8	0.014	①>③	0.003	210.3 ± 21.0	155.7 ± 11.0	129.6 ± 15.2	0.011	①>③	0.003
砂糖類*	4.1 ± 5.8	5.4 ± 5.8	5.8 ± 4.7	0.034	①<③	0.011	4.0 ± 1.1	5.5 ± 0.6	5.8 ± 0.8	0.037	①<③	0.010	4.4 ± 1.1	5.5 ± 0.6	5.5 ± 0.8	0.138		0.047
豆類	63.4 ± 69.7	42.8 ± 45.3	50.4 ± 45.9	0.289		0.482	60.0 ± 9.9	42.9 ± 5.3	51.6 ± 7.1	0.267		0.495	68.1 ± 9.8	43.8 ± 5.2	46.7 ± 7.1	0.135		0.120
野菜類	201.7 ± 150.1	228.2 ± 115.8	295.6 ± 103.6	0.001	①②<③	<0.001	208.7 ± 23.4	227.8 ± 12.5	298.3 ± 16.8	0.001	①②<③	0.003	218.6 ± 23.6	229.4 ± 12.4	288.3 ± 17.0	0.013	②<③	0.020
緑黄色野菜	93.5 ± 109.7	83.3 ± 80.9	117.2 ± 78.4	0.060		0.115	98.9 ± 16.9	82.8 ± 9.0	118.3 ± 12.1	0.066		0.354	103.3 ± 17.2	83.8 ± 9.0	114.7 ± 12.4	0.115		0.600
その他の野菜	95.7 ± 67.9	130.5 ± 67.4	162.2 ± 67.9	<0.001	①②<③	<0.001	97.2 ± 13.3	130.6 ± 7.1	161.1 ± 9.5	<0.001	①②<③	<0.001	100.9 ± 13.5	131.2 ± 7.1	158.1 ± 9.7	0.004	①<③	0.001
果実類*	23.7 ± 45.5	58.3 ± 101.1	52.5 ± 75.8	0.072		0.203	21.5 ± 17.2	58.6 ± 9.2	54.5 ± 12.3	0.059		0.062	32.4 ± 17.0	60.4 ± 9.0	45.7 ± 12.3	0.107		0.213
きのこ類	5.2 ± 11.2	7.7 ± 10.6	10.9 ± 12.3	0.083		0.027	5.5 ± 2.2	7.7 ± 1.2	11.1 ± 1.6	0.091		0.044	5.4 ± 2.3	7.7 ± 1.2	11.2 ± 1.7	0.102		0.049
海藻類*	10.7 ± 21.0	13.3 ± 16.7	12.2 ± 14.3	0.671		0.518	9.8 ± 3.3	13.3 ± 1.8	12.3 ± 2.4	0.475		0.269	10.7 ± 3.4	13.4 ± 1.8	11.6 ± 2.4	0.643		0.501
魚介類	56.6 ± 50.7	63.9 ± 53.3	71.9 ± 52.4	0.452		0.209	54.0 ± 10.3	64.2 ± 5.5	74.1 ± 7.4	0.267		0.114	56.8 ± 10.4	64.7 ± 5.5	71.8 ± 7.5	0.512		0.258
肉類	64.7 ± 34.9	99.9 ± 49.8	118.8 ± 46.0	<0.001	①<②③	<0.001	63.8 ± 9.2	99.6 ± 4.9	118.4 ± 6.6	<0.001	①<②③	<0.001	72.0 ± 8.8	100.9 ± 4.6	111.7 ± 6.3	0.002	①<②③	<0.001
卵類	16.0 ± 23.7	30.2 ± 26.8	43.6 ± 27.9	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	15.4 ± 5.3	30.3 ± 2.8	43.3 ± 3.8	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	17.0 ± 5.4	30.5 ± 2.8	42.0 ± 3.9	0.001	①<③	<0.001
乳類	43.5 ± 65.9	66.4 ± 97.0	70.2 ± 95.6	0.447		0.276	42.9 ± 18.3	66.6 ± 9.8	67.0 ± 13.1	0.492		0.288	50.8 ± 18.4	67.8 ± 9.7	60.6 ± 13.3	0.693		0.673
油脂類	11.3 ± 7.5	13.8 ± 7.2	16.8 ± 8.8	0.008	①<③	0.002	11.3 ± 1.5	13.8 ± 0.8	16.8 ± 1.1	0.010	①<③	0.004	12.5 ± 1.5	14.0 ± 0.8	15.9 ± 1.1	0.171		0.072
菓子類*	14.1 ± 25.1	14.7 ± 30.5	14.0 ± 27.1	0.996		0.994	14.4 ± 5.7	14.7 ± 3.1	13.9 ± 4.1	0.976		0.908	19.4 ± 5.5	15.5 ± 2.9	9.8 ± 4.0	0.257		0.126
アルコール飲料*	471.3 ± 629.8	196.8 ± 350.0	193.4 ± 345.4	0.083		0.072	501.5 ± 79.6	193.3 ± 42.6	197.3 ± 57.1	0.052		0.031	554.8 ± 78.6	201.9 ± 41.3	154.1 ± 56.7	0.025	①>②③	0.012
その他嗜好飲料	291.8 ± 308.8	383.1 ± 313.4	326.9 ± 313.9	0.332		0.894	271.8 ± 62.0	384.7 ± 33.1	325.5 ± 44.5	0.228		0.483	289.5 ± 63.0	387.6 ± 33.1	311.2 ± 45.5	0.225		0.785
調味料類	119.7 ± 109.6	129.5 ± 84.2	130.3 ± 98.5	0.873		0.674	111.4 ± 18.1	130.5 ± 9.7	132.5 ± 13.0	0.601		0.345	115.2 ± 18.5	131.1 ± 9.7	129.4 ± 13.3	0.746		0.543
女性 : 223人	46人	102人	75人															
米	182.2 ± 138.7	273.5 ± 122.6	309.0 ± 10.17	<0.001	①<②③	<0.001	171.1 ± 17.8	274.3 ± 11.8	308.9 ± 13.7	<0.001	①<②③	<0.001	206.8 ± 16.7	275.0 ± 10.6	287.0 ± 12.7	0.001	①<②③	<0.001
その他穀類	135.8 ± 100.0	145.7 ± 82.8	137.2 ± 77.7	0.729		0.982	138.5 ± 12.9	145.2 ± 8.5	137.4 ± 9.9	0.816		0.945	143.3 ± 13.5	145.3 ± 8.5	134.5 ± 10.2	0.714		0.613
砂糖類*	4.8 ± 6.1	6.0 ± 6.7	6.0 ± 6.0	0.376		0.168	4.9 ± 1.0	6.0 ± 0.6	6.0 ± 0.7	0.418		0.188	5.1 ± 1.0	6.0 ± 0.6	6.0 ± 0.8	0.654		0.359
豆類*	31.7 ± 41.2	49.4 ± 68.6	61.7 ± 62.8	<0.001	①②<③	<0.001	31.9 ± 9.4	50.1 ± 6.2	61.5 ± 7.2	<0.001	①②<③	<0.001	39.3 ± 9.7	50.3 ± 6.2	56.9 ± 7.4	0.004	①<③	0.001
野菜類	187.8 ± 102.5	247.0 ± 115.5	316.8 ± 107.5	<0.001	①②<③ ②<③	<0.001	190.2 ± 16.3	247.9 ± 10.8	314.7 ± 12.5	<0.001	①②<③ ②<③	<0.001	191.7 ± 17.1	247.9 ± 10.8	313.8 ± 12.9	<0.001	①②<③ ②<③	<0.001
緑黄色野菜*	74.1 ± 68.6	98.8 ± 95.3	127.5 ± 69.9	<0.001	①②<③	<0.001	76.1 ± 12.2	99.4 ± 8.1	128.3 ± 9.4	<0.001	①②<③	<0.001	76.9 ± 12.8	99.4 ± 8.1	125.9 ± 9.7	<0.001	①②<③	<0.001
その他の野菜	104.3 ± 64.1	138.5 ± 57.7	172.7 ± 77.5	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	104.9 ± 10.1	138.6 ± 6.7	172.0 ± 7.7	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	104.8 ± 10.5	138.6 ± 6.7	172.1 ± 8.0	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001
果実類*	60.8 ± 70.2	71.8 ± 94.9	78.9 ± 87.6	0.501		0.278	61.1 ± 13.0	73.8 ± 8.6	75.8 ± 10.0	0.653		0.389	70.0 ± 13.5	74.0 ± 8.5	70.3 ± 10.2	0.954		0.894
きのこ類	8.3 ± 12.3	12.7 ± 18.1	17.1 ± 18.8	0.008	①<③	0.006	8.1 ± 2.6	12.7 ± 1.7	17.1 ± 2.0	0.021	①<③	0.006	8.3 ± 2.7	12.7 ± 1.7	17.0 ± 2.0	0.043	①<③	0.014
海藻類*	7.3 ± 11.2	11.4 ± 17.9	11.1 ± 13.2	0.129		0.044	7.1 ± 2.3	11.4 ± 1.5	11.0 ± 1.8	0.108		0.036	7.9 ± 2.4	11.4 ± 1.5	10.5 ± 1.8	0.291		0.119
魚介類	48.6 ± 39.5	51.1 ± 40.0	68.8 ± 47.0	0.009	①②<③	0.005	48.7 ± 6.3	52.8 ± 4.1	67.2 ± 4.8	0.028	—	0.020	48.4 ± 6.6	52.8 ± 4.2	67.4 ± 5.0	0.038	—	0.027
肉類	60.1 ± 40.7	81.8 ± 45.5	93.6 ± 40.3	<0.001	①<②③	<0.001	59.8 ± 6.4	81.0 ± 4.3	94.4 ± 5.0	<0.001	①<②③	<0.001	68.9 ± 6.4	81.2 ± 4.1	88.8 ± 4.9	0.059		0.017
卵類	22.8 ± 21.5	27.8 ± 25.6	34.5 ± 23.6	0.030	①<③	0.008	22.0 ± 3.6	28.2 ± 2.4	34.3 ± 2.8	0.026	①<③	0.008	24.1 ± 3.8	28.2 ± 2.4	33.0 ± 2.9	0.179		0.072
乳類	125.9 ± 114.4	104.5 ± 100.8	101.8 ± 103.1	0.421		0.255	129.4 ± 15.8	105.5 ± 10.5	100.4 ± 12.2	0.322		0.147	142.4 ± 16.3	105.8 ± 10.3	92.4 ± 12.3	0.058		0.019
油脂類	11.3 ± 7.7	11.9 ± 6.4	14.4 ± 7.3	0.023	①<③	0.010	11.4 ± 1.1	11.9 ± 0.7	14.5 ± 0.8	0.026	—	0.022	12.7 ± 1.1	12.0 ± 0.7	13.7 ± 0.8	0.270		0.461
菓子類	41.8 ± 39.2	27.0 ± 36.4	27.3 ± 28.6	0.040	—	0.046	41.0 ± 5.2	27.4 ± 3.5	27.2 ± 4.0	0.069	—	0.039	49.0 ± 5.2	27.6 ± 3.3	22.3 ± 3.9	<0.001	①>②③	<0.001
アルコール飲料*	98.3 ± 225.4	67.2 ± 155.0	85.4 ± 168.5	0.390		0.420	102.6 ± 26.8	68.4 ± 17.7	84.7 ± 20.6	0.426		0.706	121.5 ± 27.7	68.8 ± 17.6	73.1 ± 21.0	0.347		0.449
その他嗜好飲料	534.5 ± 312.4	416.6 ± 377.5	410.4 ± 320.1	0.111		0.083	524.0 ± 51.9	411.1 ± 34.4	410.1 ± 40.0	0.151		0.083	572.0 ± 53.3	412.1 ± 33.8	380.6 ± 40.4	0.016	①>②③	0.006
調味料類	71.8 ± 62.7	76.6 ± 52.4	108.9 ± 67.3	<0.001	①②<③	<0.001	72.6 ± 8.9	74.8 ± 5.9	108.9 ± 6.8	<0.001	①②<③	0.001	77.8 ± 9.3	74.9 ± 5.9	105.7 ± 7.0	0.003	②<③	0.020

数値:一元配置分散分析は平均±標準偏差(g)、共分散分析は調整平均±標準誤差(g)

*:正規分布ではなかったため、対数変換した値を求め、一元配置分散分析及び、共分散分析を行った。

†:共分散分析モデル1では、年齢、世帯構成を、モデル2では年齢、世帯構成、エネルギー摂取量を調整変数として投入した。

表5-1 主食・主菜・副菜がそろう食事の回数別 栄養素等摂取量(男性)

	1日主食・主菜・副菜が2回以上そろう(1.0SV以上)回数																	
	一元配置分散分析*						共分散分析モデル1†						共分散分析モデル2‡					
	①1回未満	②2回未満	③2回以上	p値	多重比較	傾向性	①1回未満	②2回未満	③2回以上	p値	多重比較	傾向性	①1回未満	②2回未満	③2回以上	p値	多重比較	傾向性
男性：168人	27人		90人			51人												
エネルギー(kcal)	1847 ± 405	2004 ± 399	2185 ± 395	0.001	①②<③	<0.001	1843 ± 76	2006 ± 4.0	2194 ± 54	0.001	①②<③	<0.001						
総たんぱく質(g)	59.7 ± 14.6	67.6 ± 14.3	76.6 ± 13.5	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	58.7 ± 2.8	67.6 ± 1.5	77.1 ± 2.0	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	63.9 ± 1.9	68.5 ± 1.0	72.8 ± 1.4	0.001	①<②③	<0.001
動物性たんぱく質(g)	25.8 ± 11.4	35.1 ± 12.4	41.7 ± 10.3	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	25.2 ± 2.3	35.1 ± 1.2	41.9 ± 1.6	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	27.5 ± 2.1	35.5 ± 1.1	40.0 ± 1.5	<0.001	①<②③	<0.001
植物性たんぱく質(g)	33.9 ± 9.7	32.5 ± 8.0	34.9 ± 7.7	0.224		0.363	33.5 ± 1.6	32.5 ± 0.9	35.2 ± 1.2	0.190		0.407	36.4 ± 1.2	33.0 ± 0.6	32.8 ± 0.9	0.034	①>②	0.020
総脂質(g)	46.5 ± 14.2	56.9 ± 16.7	65.9 ± 14.8	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	46.1 ± 3.1	57.0 ± 1.7	66.2 ± 2.2	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	51.8 ± 2.2	57.9 ± 1.2	61.5 ± 1.6	0.003	①<②③ ②<③	0.001
動物性脂質(g)	17.7 ± 8.3	28.9 ± 11.7	31.4 ± 8.5	<0.001	①<②③	<0.001	17.4 ± 2.1	28.9 ± 1.1	31.4 ± 1.5	<0.001	①<②③	<0.001	19.9 ± 1.8	29.3 ± 1.0	29.4 ± 1.3	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001
植物性脂質(g)	28.8 ± 13.0	28.0 ± 10.1	34.6 ± 11.9	0.004	②<③	0.007	28.7 ± 2.2	28.1 ± 1.2	34.8 ± 1.6	0.003	②<③	0.027	31.9 ± 1.9	28.6 ± 1.0	32.1 ± 1.3	0.063		0.910
飽和脂肪酸(g)	11.8 ± 5.0	14.7 ± 5.7	16.2 ± 4.9	0.003	①<②③	0.001	11.8 ± 1.1	14.8 ± 0.6	16.3 ± 0.8	0.003	①<②③	0.001	13.5 ± 0.8	15.1 ± 0.4	14.8 ± 0.6	0.259		0.218
n-3系脂肪酸(g)	2.0 ± 0.9	2.2 ± 0.9	2.8 ± 1.0	0.001	①②<③	<0.001	2.0 ± 0.2	2.2 ± 0.1	2.8 ± 0.1	<0.001	①②<③	0.001	2.1 ± 0.2	2.2 ± 0.1	2.7 ± 0.1	0.015	②<③	0.201
n-6系脂肪酸(g)	9.5 ± 3.3	10.4 ± 3.3	12.2 ± 3.3	0.001	①②<③	<0.001	9.3 ± 0.7	10.4 ± 0.3	12.2 ± 0.5	0.001	①②<③	<0.001	10.3 ± 0.5	10.5 ± 0.3	11.4 ± 0.4	0.164		0.124
炭水化物(g)	246.9 ± 61.4	277.0 ± 66.1	294.1 ± 55.1	0.007	①<③	0.002	246.2 ± 12.3	277.5 ± 6.6	294.8 ± 8.8	0.007	①<③	0.002	271.2 ± 7.7	281.5 ± 4.0	274.6 ± 5.5	0.379		0.728
食物繊維総量(g)	11.2 ± 4.2	12.3 ± 4.1	14.0 ± 4.1	0.008	①②<③	0.002	11.3 ± 0.8	12.3 ± 0.4	14.1 ± 0.6	0.009	①②<③	0.008	12.1 ± 0.8	12.4 ± 0.4	13.4 ± 0.6	0.264		0.190
たんぱく質エネルギー比(%)	13.1 ± 2.3	13.6 ± 1.9	14.2 ± 1.8	0.051		0.015	12.9 ± 0.4	13.6 ± 0.2	14.2 ± 0.3	0.017	①<③	0.005						
脂肪エネルギー比(%)	22.4 ± 4.8	25.3 ± 5.0	27.1 ± 4.2	<0.001	①<②③	<0.001	22.3 ± 0.9	25.3 ± 0.5	27.1 ± 0.7	<0.001	①<②③	<0.001						
炭水化物エネルギー比(%)	64.5 ± 5.7	61.1 ± 5.8	58.8 ± 4.9	<0.001	①<②③	<0.001	64.8 ± 1.1	61.1 ± 0.6	58.8 ± 0.8	<0.001	①<②③	<0.001						
穀物エネルギー比(%)	49.3 ± 13.0	49.2 ± 10.3	46.1 ± 7.7	0.110		0.108	49.4 ± 2.0	49.2 ± 1.1	46.0 ± 1.4	0.165		0.169						
ビタミンA(μgRE)*	365 ± 324	419 ± 338	545 ± 526	0.003	①②<③	0.001	373 ± 79	417 ± 42	553 ± 56	0.003	①②<③	0.002	411 ± 79	423 ± 41	522 ± 57	0.057		0.032
β-カロテン(μgRE)	2493 ± 2178	3123 ± 2559	3778 ± 1928	0.058		<0.001	2592 ± 460	3113 ± 246	3816 ± 330	0.074		0.032	2672 ± 470	3126 ± 247	3753 ± 339	0.154		0.070
ビタミンD(μg)	5 ± 7	6 ± 6	8 ± 6	0.113		0.037	5 ± 1	6 ± 1	8 ± 1	0.065		0.024	5 ± 1	6 ± 1	8 ± 1	0.091		0.034
ビタミンE(mg)	12.4 ± 30.2	6.6 ± 4.7	8.3 ± 5.8	0.066		0.141	13.0 ± 2.6	6.5 ± 1.4	8.3 ± 1.8	0.058		0.408	13.3 ± 2.6	6.6 ± 1.4	8.1 ± 1.9	0.134		0.775
ビタミンK(μg)	172 ± 122	177 ± 85	250 ± 112	0.001	①②<③	<0.001	177 ± 20	177 ± 11	251 ± 14	<0.001	①②<③	0.003	192 ± 19	179 ± 10	239 ± 14	0.003	②<③	0.054
ビタミンB ₁ (mg)*	0.87 ± 0.55	0.96 ± 0.85	0.99 ± 0.95	0.275		0.110	0.83 ± 0.14	1.00 ± 0.07	1.01 ± 0.10	0.154		0.061	0.93 ± 0.13	0.98 ± 0.07	0.93 ± 0.10	0.967		0.796
ビタミンB ₂ (mg)*	1.10 ± 0.65	1.14 ± 1.17	1.26 ± 0.67	0.205		0.144	1.13 ± 0.19	1.14 ± 0.10	1.26 ± 0.14	0.223		0.290	1.25 ± 0.19	1.16 ± 0.10	1.17 ± 0.14	0.579		0.790
ナイアシン(mgNE)	15.2 ± 6.1	15.3 ± 5.2	16.9 ± 6.3	0.220		0.125	14.9 ± 1.1	15.3 ± 0.6	17.1 ± 0.8	0.137		0.106	16.1 ± 1.0	15.5 ± 0.5	16.1 ± 0.8	0.756		0.996
ビタミンB ₆ (mg)*	1.34 ± 1.23	1.66 ± 4.98	1.97 ± 1.35	0.333		0.202	1.48 ± 0.89	1.66 ± 0.37	1.94 ± 0.49	0.338		0.346	1.82 ± 0.70	1.67 ± 0.37	1.43 ± 0.51	0.688		0.992
ビタミンB ₁₂ (μg)	5.69 ± 4.75	5.83 ± 3.78	6.91 ± 5.32	0.333		0.184	5.55 ± 0.87	5.86 ± 0.47	7.07 ± 0.63	0.220		0.157	5.94 ± 0.88	5.92 ± 0.46	6.75 ± 0.63	0.559		0.467
葉酸(μg)	231 ± 91	227 ± 81	275 ± 91	0.006	②<③	0.008	233 ± 17	227 ± 9	277 ± 12	0.004	②<③	0.034	252 ± 15	230 ± 8	261 ± 11	0.060		0.619
パントテン酸(mg)	4.39 ± 1.21	4.91 ± 1.12	5.96 ± 1.26	<0.001	①②<③	<0.001	4.40 ± 0.23	4.91 ± 0.13	5.98 ± 0.17	<0.001	①②<③	<0.001	4.83 ± 0.17	4.98 ± 0.09	5.63 ± 0.12	<0.001	①②<③	<0.001
ビタミンC(mg)*	69 ± 58	71 ± 63	95 ± 85	0.034	-	0.013	71 ± 14	71 ± 7	96 ± 10	0.035	-	0.032	78 ± 14	72 ± 7	90 ± 10	0.264		0.253
ナトリウム(mg)	3637 ± 1040	3867 ± 1066	4383 ± 1411	0.014	①<③	0.004	3510 ± 227	3899 ± 121	4411 ± 163	0.003	①②<③	0.002	3775 ± 206	3942 ± 108	4196 ± 149	0.221		0.108
カリウム(mg)	1692 ± 565	1921 ± 542	2179 ± 557	0.001	①②<③	<0.001	1677 ± 109	1922 ± 58	2195 ± 78	<0.001	①②<③	<0.001	1823 ± 95	1946 ± 50	2077 ± 66	0.094		0.036
カルシウム(mg)	368 ± 193	394 ± 175	444 ± 172	0.138		0.052	349 ± 34	396 ± 18	445 ± 25	0.069		0.028	389 ± 31	402 ± 16	412 ± 23	0.841		0.581
マグネシウム(mg)	218 ± 71	224 ± 56	253 ± 70	0.016	②<③	0.008	214 ± 12	224 ± 7	255 ± 9	0.008	①②<③	0.009	234 ± 10	227 ± 5	239 ± 7	0.399		0.691
リン(mg)	825 ± 243	918 ± 210	1066 ± 245	<0.001	①②<③	<0.001	804 ± 44	919 ± 24	1073 ± 32	<0.001	①②<③	<0.001	888 ± 31	933 ± 16	1006 ± 22	0.005	①②<③	0.003
鉄(mg)	6.4 ± 2.1	6.7 ± 1.9	8.0 ± 2.3	0.001	①②<③	<0.001	6.3 ± 0.4	6.8 ± 0.2	8.1 ± 0.3	<0.001	①②<③	0.001	6.8 ± 0.4	6.8 ± 0.2	7.7 ± 0.3	0.038	②<③	0.058
食塩相当量(g)	9.2 ± 2.6	9.9 ± 2.7	11.1 ± 3.6	0.014	①<③	0.004	8.9 ± 0.6	9.9 ± 0.3	11.2 ± 0.4	0.003	①②<③	0.002	9.6 ± 0.5	10.0 ± 0.3	10.7 ± 0.4	0.221		0.107

数値：一元配置分散分析は平均±標準偏差、共分散分析は調整平均±標準偏差

*：正規分布ではなかったため、対数変換した値を求め、一元配置分散分析及び、共分散分析を行った。

†：共分散分析モデル1では、年齢、世帯構成を、モデル2では年齢、世帯構成、エネルギー摂取量を調整変数として投入した。

表5-2 主食・主菜・副菜がそろった食事の回数別 栄養素等摂取量(女性)

	1日主食・主菜・副菜が2回以上そろった(1.0SV以上)回数																	
	一元配置分散分析*						共分散分析モデル1†						共分散分析モデル2†					
	①1回未満	②2回未満	③2回以上	p値	多重比較	傾向性	①1回未満	②2回未満	③2回以上	p値	多重比較	傾向性	①1回未満	②2回未満	③2回以上	p値	多重比較	傾向性
女性: 223人	46人	102人	75人															
エネルギー(kcal)	1540 ± 291	1730 ± 314	1869 ± 296	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	1533 ± 46	1736 ± 30	1867 ± 35	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	58.9 ± 1.4	61.0 ± 0.9	66.3 ± 1.1	<0.001	①<②③	<0.001
総たんぱく質(g)	53.7 ± 12.5	60.5 ± 12.0	69.8 ± 11.6	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	53.7 ± 1.8	60.9 ± 1.2	69.5 ± 1.4	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	29.8 ± 1.5	31.4 ± 0.9	35.7 ± 1.1	0.003	①②<③	0.002
動物性たんぱく質(g)	27.4 ± 10.7	31.0 ± 9.9	37.4 ± 10.0	<0.001	①②<③	<0.001	27.4 ± 1.5	31.3 ± 1.0	37.2 ± 1.2	<0.001	①②<③	<0.001	29.1 ± 0.8	29.7 ± 0.5	30.8 ± 0.6	0.320		0.156
植物性たんぱく質(g)	26.3 ± 6.5	29.5 ± 8.3	32.4 ± 6.5	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	26.4 ± 1.0	29.6 ± 0.6	32.3 ± 0.7	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	29.1 ± 0.8	29.7 ± 0.5	30.8 ± 0.6	0.320		0.156
総脂質(g)	51.3 ± 13.5	55.0 ± 16.1	59.6 ± 14.5	0.011	①<③	0.003	51.3 ± 2.3	55.0 ± 1.5	59.9 ± 1.7	0.009	①<③	0.003	25.9 ± 1.4	26.2 ± 0.9	27.4 ± 1.1	0.643		0.443
動物性脂質(g)	22.6 ± 9.3	26.2 ± 11.4	29.1 ± 9.0	0.004	①<③	0.001	22.8 ± 1.5	26.1 ± 1.0	29.3 ± 1.2	0.004	①<③	0.001	25.9 ± 1.4	26.2 ± 0.9	27.4 ± 1.1	0.643		0.443
植物性脂質(g)	28.6 ± 10.4	28.8 ± 10.8	30.5 ± 10.3	0.506		0.298	28.5 ± 1.6	28.9 ± 1.1	30.5 ± 1.2	0.509		0.319	32.7 ± 1.4	29.0 ± 0.9	28.0 ± 1.0	0.022	①>③	0.007
飽和脂肪酸(g)	14.0 ± 5.0	15.2 ± 5.7	15.7 ± 4.7	0.214		0.098	14.1 ± 0.8	15.2 ± 0.5	15.8 ± 0.6	0.220		0.082	16.5 ± 0.6	15.2 ± 0.4	14.3 ± 0.5	0.025		0.007
n-3系脂肪酸(g)	1.9 ± 0.9	2.0 ± 0.9	2.4 ± 0.8	0.002	①②<③	0.001	1.9 ± 0.1	2.0 ± 0.1	2.4 ± 0.1	0.004	①②<③	0.003	2.1 ± 0.1	2.0 ± 0.1	2.3 ± 0.1	0.128		0.219
n-6系脂肪酸(g)	8.4 ± 2.9	9.8 ± 3.2	10.9 ± 3.2	<0.001	①②<③	<0.001	8.3 ± 0.5	9.7 ± 0.3	10.9 ± 0.4	<0.001	①②<③	<0.001	9.5 ± 0.4	9.7 ± 0.3	10.2 ± 0.3	0.350		0.167
炭水化物(g)	201.1 ± 50.2	236.8 ± 50.4	249.6 ± 46.3	<0.001	①<②③	<0.001	198.7 ± 7.4	237.6 ± 4.9	249.1 ± 5.7	<0.001	①<②③	<0.001	226.0 ± 4.5	238.2 ± 2.9	232.4 ± 3.4	0.061		0.274
食物繊維総量(g)	10.7 ± 3.4	12.6 ± 3.6	14.8 ± 3.7	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	10.8 ± 0.5	12.6 ± 0.3	14.7 ± 0.4	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	11.6 ± 0.5	12.6 ± 0.3	14.2 ± 0.4	<0.001	①②<③	<0.001
たんぱく質エネルギー比(%)	14.1 ± 2.8	14.1 ± 2.2	15.1 ± 1.9	0.006	②<③	0.010	14.2 ± 0.3	14.2 ± 0.2	15.0 ± 0.3	0.036	②<③	0.052						
脂肪エネルギー比(%)	29.9 ± 6.1	28.3 ± 5.7	28.4 ± 5.0	0.247		0.236	30.0 ± 0.8	28.2 ± 0.6	28.6 ± 0.6	0.181		0.169						
炭水化物エネルギー比(%)	56.0 ± 7.3	57.6 ± 6.4	56.5 ± 5.2	0.278		0.898	55.8 ± 0.9	57.8 ± 0.6	56.4 ± 0.7	0.210		0.593						
穀物エネルギー比(%)	38.9 ± 13.5	43.9 ± 8.9	42.0 ± 7.4	0.050	—	0.201	38.5 ± 1.4	43.8 ± 0.9	42.0 ± 1.1	0.009	①<②	0.052						
ビタミンA(μgRE)*	405 ± 343	530 ± 547	553 ± 343	0.002	①<③	<0.001	415 ± 68	536 ± 45	549 ± 52	0.007	①<③	0.002	446 ± 71	537 ± 45	530 ± 54	0.141		0.048
β-カロテン当量(μg)*	2513 ± 1881	3584 ± 2954	4169 ± 2057	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	2587 ± 368	3635 ± 244	4130 ± 283	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	2619 ± 386	3635 ± 245	4110 ± 293	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001
ビタミンD(μg)	6 ± 5	5 ± 5	8 ± 6	0.010	②<③	0.012	6 ± 1	8 ± 1	8 ± 1	0.026	②<③	0.039	6 ± 1	6 ± 0	7 ± 1	0.109		0.236
ビタミンE(mg)*	6.9 ± 8.4	6.4 ± 2.5	7.5 ± 4.0	0.013	①②<③	0.005	6.9 ± 0.7	6.5 ± 0.5	7.5 ± 0.6	0.026	①<③	0.015	7.5 ± 0.7	6.5 ± 0.5	7.1 ± 0.6	0.459		0.697
ビタミンK(μg)	148 ± 105	196 ± 118	270 ± 131	<0.001	①②<③	<0.001	149 ± 18	196 ± 12	270 ± 14	<0.001	①②<③	<0.001	157 ± 19	196 ± 12	264 ± 14	<0.001	①②<③	<0.001
ビタミンB ₁ (mg)*	0.86 ± 1.89	0.84 ± 0.56	1.09 ± 1.19	0.016	①②<③	0.007	0.99 ± 0.18	0.82 ± 0.12	1.10 ± 0.14	0.017	②<③	0.020	1.14 ± 0.18	0.83 ± 0.12	1.01 ± 0.14	0.214		0.633
ビタミンB ₂ (mg)*	1.23 ± 1.21	1.13 ± 0.69	1.78 ± 4.72	0.101		0.109	1.23 ± 0.43	1.11 ± 0.29	1.80 ± 0.33	0.101		0.216	1.39 ± 0.45	1.12 ± 0.29	1.71 ± 0.34	0.190		0.678
ナイアシン(mgNE)	12.6 ± 5.4	12.9 ± 4.0	15.7 ± 4.4	<0.001	①②<③	<0.001	12.7 ± 0.7	13.0 ± 0.4	15.6 ± 0.5	<0.001	①②<③	0.001	13.7 ± 0.7	13.0 ± 0.4	15.0 ± 0.5	0.012	②<③	0.153
ビタミンB ₆ (mg)*	1.23 ± 2.06	1.15 ± 1.08	1.59 ± 3.46	0.042	—	0.014	1.25 ± 0.36	1.15 ± 0.24	1.59 ± 0.27	0.061		0.029	1.37 ± 0.37	1.15 ± 0.24	1.52 ± 0.28	0.406		0.307
ビタミンB ₁₂ (μg)	5.74 ± 4.07	5.14 ± 3.71	6.66 ± 4.75	0.077		0.134	5.86 ± 0.63	5.25 ± 0.42	6.58 ± 0.48	0.117		0.364	5.95 ± 0.66	5.25 ± 0.42	6.52 ± 0.50	0.144		0.499
葉酸(μg)	230 ± 77	234 ± 86	287 ± 89	<0.001	①②<③	<0.001	231 ± 13	235 ± 8	285 ± 10	<0.001	①②<③	0.001	244 ± 13	235 ± 8	277 ± 10	0.005	②<③	0.047
パントテン酸(mg)	4.23 ± 1.11	4.70 ± 1.18	5.43 ± 1.05	<0.001	①②<③	<0.001	4.23 ± 0.17	4.73 ± 0.11	5.40 ± 0.13	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	4.66 ± 0.15	4.73 ± 0.09	5.14 ± 0.11	0.009	①②<③	0.013
ビタミンC(mg)	93 ± 157	81 ± 86	122 ± 162	0.114		0.146	95 ± 20	81 ± 13	121 ± 15	0.148		0.297	96 ± 21	81 ± 13	121 ± 16	0.170		0.361
ナトリウム(mg)	3096 ± 1055	3489 ± 952	4082 ± 934	<0.001	①②<③	<0.001	3093 ± 146	3511 ± 97	4041 ± 112	<0.001	①②<③	<0.001	3339 ± 142	3517 ± 90	3891 ± 108	0.005	①②<③	0.003
カリウム(mg)	1786 ± 556	1869 ± 472	2274 ± 543	<0.001	①②<③	<0.001	1806 ± 73	1882 ± 48	2253 ± 56	<0.001	①②<③	<0.001	1948 ± 69	1885 ± 44	2166 ± 53	<0.001	①②<③	0.016
カルシウム(mg)	449 ± 196	424 ± 154	496 ± 197	0.036	②<③	0.083	457 ± 27	425 ± 18	494 ± 21	0.043	②<③	0.271	505 ± 26	426 ± 16	465 ± 20	0.028	①>②	0.228
マグネシウム(mg)	189 ± 49	206 ± 49	243 ± 56	<0.001	①②<③	<0.001	190 ± 8	207 ± 5	241 ± 6	<0.001	①②<③	<0.001	207 ± 7	207 ± 4	231 ± 5	0.399		0.009
リン(mg)	783 ± 185	861 ± 181	991 ± 188	<0.001	①②<③	<0.001	785 ± 27	866 ± 18	986 ± 21	<0.001	①<②③ ②<③	<0.001	861 ± 23	867 ± 14	939 ± 17	0.004	①②<③	0.009
鉄(mg)	6.1 ± 2.3	6.4 ± 2.1	7.8 ± 1.7	<0.001	①②<③	<0.001	6.2 ± 0.3	6.4 ± 0.2	7.5 ± 0.2	<0.001	①②<③	0.001	6.7 ± 0.3	6.5 ± 0.2	7.2 ± 0.2	0.043	②<③	0.223
食塩相当量(g)	7.9 ± 2.7	8.9 ± 2.4	10.3 ± 2.4	<0.001	①②<③	<0.001	7.9 ± 0.4	8.9 ± 0.2	10.3 ± 0.3	<0.001	①②<③	<0.001	8.5 ± 0.4	8.9 ± 0.2	9.9 ± 0.3	0.005	①②<③	0.003

数値: 一元配置分散分析は平均±標準偏差、共分散分析は調整平均±標準偏差

*: 正規分布ではなかったため、対数変換した値を求め、一元配置分散分析及び、共分散分析を行った。

†: 共分散分析モデル1では、年齢、世帯構成を、モデル2では年齢、世帯構成、エネルギー摂取量を調整変数として投入した。

身体活動分野の推進に関する研究

－Facebook ページを用いた身体活動基準・アクティブガイドの認知向上－

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〕 Facebook ページを通じた身体活動基準 2013 とアクティブガイドの普及・啓発の取り組みの可能性を検討すること。

〔研究方法〕 平成 23 年 3 月 19 日に、分担研究者を管理人として、「健康づくりのための身体活動基準 2013・アクティブガイド」の Facebook ページを開設した。平成 26 年 2 月 13 日時点までに、約 2 日に 1 回のペースで、策定のエビデンスの紹介や+10 や身体活動増加のヒントなどの記事を投稿した。ページ開設から 2 月 13 日までのデータの解析は、インサイトと呼ばれる機能を用いた。

〔結果〕 ページに対する好意的な共感の指標である、通算合計いいね！数は 2 月 13 日の時点で 1,754 であり、11 ヶ月の間ほぼ直線的に増加している。多い週では 40 いいね！を超える一方、少ない週には 0 という場合もあり、いいね！が増えるきっかけとして、策定メンバーによる講演とその際の Facebook ページの紹介が挙げられる。新聞やテレビといったマスコミに基準・アクティブガイドが取り上げられると、記事の投稿に対する閲覧数の指標であるリーチ数が増える。

<結論> Facebook を活用した基準・アクティブガイドの情報発信を試みた。ページにいいね！をしている好意的なユーザーは一貫して増加しており、口コミや唱導に依存する。投稿ページの閲覧はマスコミによる報道が関連する。基準・アクティブガイドの普及・啓発には、ソーシャルネットワーク、口コミ、マスコミを有機的に結びつける必要があると考えられた。

A. 研究目的

平成 18 年に、「健康づくりのための運動基準 2006」および「エクササイズガイド 2006」が示された。さらに平成 25 年 3 月には、これらの改定版である「健康づくりのための身体活動基準 2013」および「健康づくりのための身体活動指針<アクティブガイド>」が発表された。エクササイズガイドの 2006 の認知度を調査した研究では、策定 2 年後の 2008 年の時点で 12.3%と十分な水準になく、普及・啓発がうまく進まなかったと考えられる。

アクティブガイドは特別な知識を持たない人でも、すべての内容を読み切るのには 10 分

程度で足りるよう、A4 サイズ表裏 1 枚にまとめられた。読みやすいようにカラーで作成され、イラスト等をふんだんに取り入れ、普及と啓発に重点を置いている。しかし、それだけでは十分な普及と啓発が可能とは思われない。コストをかけず、効果的な方法を検討する必要がある。近年では twitter や Facebook といったソーシャルネットワークによる人のつながりが構築されつつある。これらのメディアは、従来のマスメディアのように、情報発信に必要なコストが極めて低いと同時に、口コミに近い広がりやつながりを通して、情報の発信の可能性を秘めている。

そこで本研究では、Facebook ページを通じた身体活動基準 2013 とアクティブガイドの普及・啓発の取り組みの可能性を検討することを目的とした。

B. 研究方法

平成 23 年 3 月 18 日に身体活動基準とアクティブガイドが発表された翌日の 3 月 19 日に、分担研究者を管理人として、「健康づくりのための身体活動基準 2013・アクティブガイド」の Facebook ページを開設した ([https://www.facebook.com/pages/健康づくりのための身体活動基準 2013 アクティブガイド /152889648208465](https://www.facebook.com/pages/健康づくりのための身体活動基準2013アクティブガイド/152889648208465))。

平成 26 年 2 月 13 日時点までに、170 回の記事の投稿を実施した。2 日に 1 回のペースであった。記事の内容は、①基準やアクティブガイド策定のエビデンスの紹介、②自治体等による身体活動増加の取り組みの紹介、③+10 や身体活動増加のヒント、④専門家向けの活用のヒントなどである。

Facebook ページ開設から 2 月 13 日までのデータの解析は、インサイトと呼ばれる Facebook 機能を用いた。Facebook ページの管理人は、公開しているコンテンツをユーザー（閲覧者あるいは読者）が利用しているかどうか、匿名の集計データを把握することができる。それらの情報を活用し、①どの投稿が共感を集めているかを知る、②さらに多くの人に見てもらえるように、公開方法を最適化する、などページの改善や充実に利用することが可能である。

C. D. 結果と考察

Facebook ページには、いいね! ボタンが設置されている。ページにいいね! をしたユーザーには、管理者からの投稿があった際に、ユーザーのページにその投稿の情報がフィード（送信）され、その情報を閲覧するきっかけが提供される。いいね! の総数はそのページもしくはそのページが提供する情報に対する前向きな

共感の数と捉えることができる。

図 1 は通算合計いいね! の推移である。2 月 13 日の時点で 1,754 いいね! であり、11 ヶ月の間ほぼ直線的にいいね! 数が増加している。

図 2 は、新しくいいね! した人が 1 週間毎に何人いたのか? を示したものである。多い週では 40 いいね! を超える一方、少ない週には 0 という場合もあり、多くのいいね! が押されるためのきっかけがあるものと思われる。多くのいいね! が押された週の特徴として、管理者を始めとする基準・アクティブガイドの策定メンバーによる講演とその際に本 Facebook ページの紹介がきっかけになっていることが多い。

図 3 は記事の投稿に対する 1 日あたりの合計リーチ数である。投稿のリーチとは、投稿を閲覧したユニークユーザー数で、投稿がユーザーのニュースフィードに表示された時点で、そのユーザーへのリーチとしてカウントされる。表示される数字は、投稿が作成されてから 28 日間の合計で、デスクトップとモバイルの Facebook で投稿を見た人が含まれる。要約すると、投稿の記事が届けられた数と言える。平成 23 年 5 月、11 月、12 月に針のような高いリーチ数が記録されている。これは、大手の新聞記事に基準やアクティブガイドが取り上げられた際に記録されている。新聞やテレビといったマスコミによる情報発信と、Facebook での情報発信数がリンクすることを示すデータである。

E. 結論

Facebook を活用した身体活動基準 2013・アクティブガイドに関する情報発信を試みた。ページにいいね! をしている好意的なユーザーは一貫して増加している。いいね! の増加は口コミや唱導に依存し、投稿ページの閲覧はマスコミによる報道が関連することが示唆された。今後アクティブガイドの普及・啓発には、ソーシャルネットワーク、口コミ、マスコミを有機的に活用する必要があると考えられた。

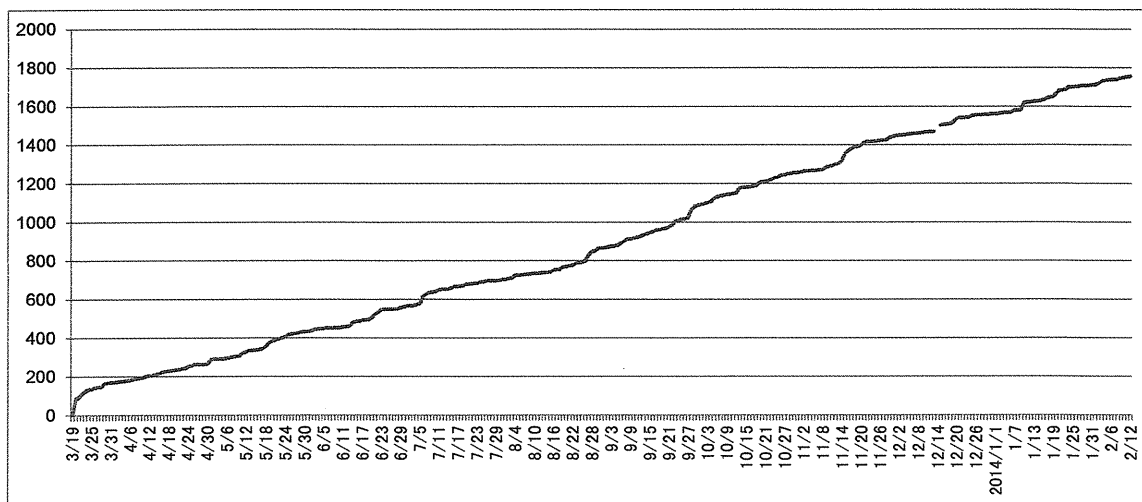


図1 通算 合計いいね！ 数 通算 これまでにページを「いいね！」した人の総数（ユニークユーザー数）

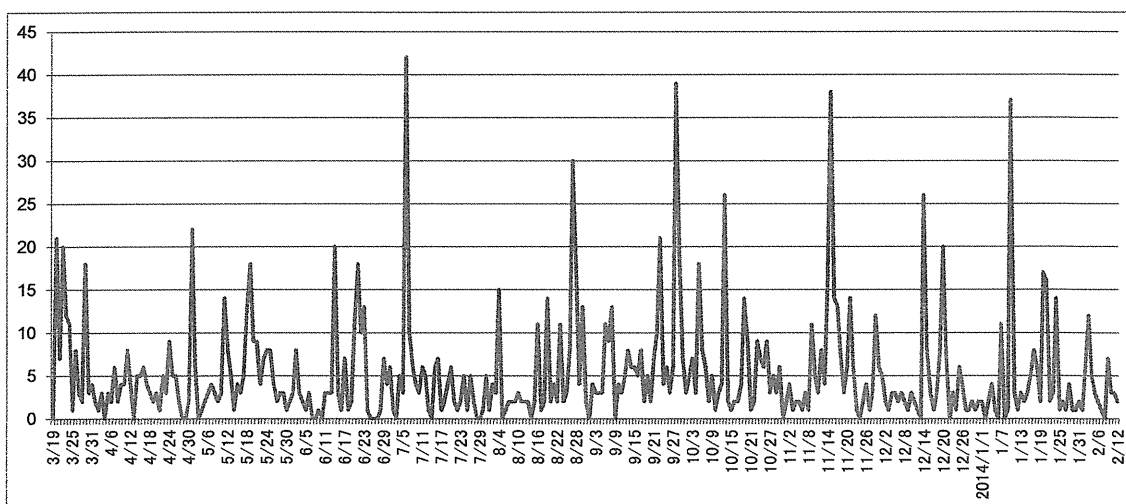


図2 1日の新規いいね！数 1日の ページに新しくいいね！した人の数（ユニークユーザー数）

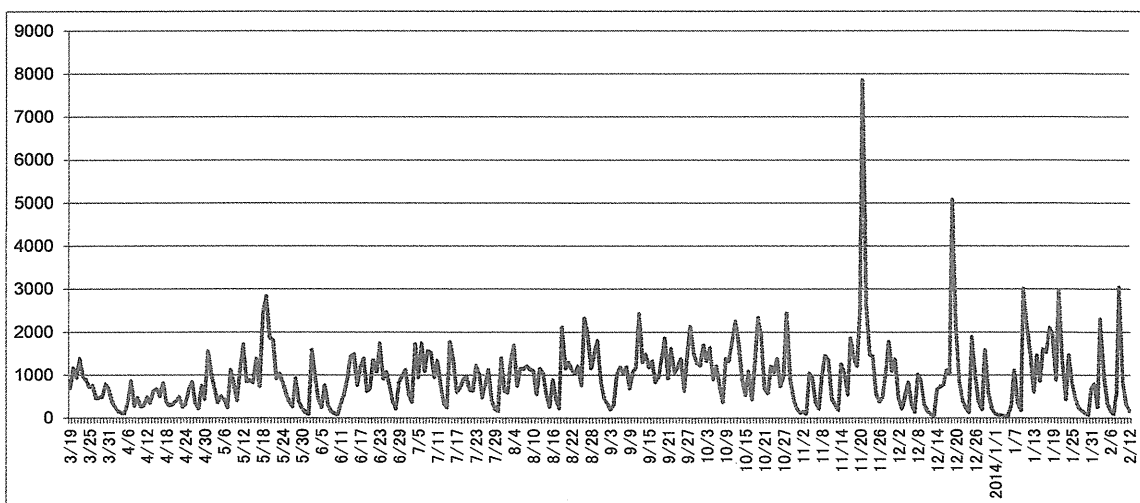


図3 1日の合計リーチ 1日のページに関連するコンテンツを見たことのある人の数（ユニークユーザー数）

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

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

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 独立行政法人国立病院機構久里浜医療センター・院長

研究要旨

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を上げる飲酒の低減である。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。簡易介入は、飲酒量低減を目的とした短時間のカウンセリングである。施行に要する時間やコストが低いために、個別介入手法であるが、集団としてもアルコール関連問題の低減に貢献しうることが示されている。

以上を踏まえ、本研究では、様々なセッティングで使用できる簡易介入ツールの開発を行う。同時に、実際に飲酒量低減に対応している、あるいは今後対応する人材育成のための研修を実施する。今年度は、樋口らが開発した簡易介入ツールを改良して、平成26年3月20日に、研修会を実施する。改良版ツールに関するfeedbackを研修会参加者から得る。また、研修会参加者にツールを実際に使用していただき、対象者の背景や実施経過等に関するケースレポートを後で送付いただき、上記feedbackと合わせて、ツールの更なる改良または新たな開発に使用する。参加者からのfeedbackやレポートのまとめは、次年度の報告書に記載する。さらに、研修に使用した資料は、研修が終了した後に、久里浜医療センターのホームページにアップして一般に公開する。

研究協力者

堀江 義則 国際医療福祉大学臨床医学研究センター山王病院
尾崎 米厚 鳥取大学医学部環境予防医学分野
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

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¹⁻⁵⁾、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⁶⁾。わが国でも、多量飲酒者を対象に、

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