

食事バランスガイドの認知レベルの経時変化と人口統計学的特徴 および健康特性との関連

タカイズミ カナエ ハラダ カズヒロ ナカムラ ヨシオ
高泉 佳苗^{*,2*} 原田 和弘^{3*} 中村 好男^{4*}

目的 本研究は、食事バランスガイドを認知していない者の人口統計学的特徴および健康特性を明らかにすることを目的とした。

方法 社会調査会社の登録モニター1,012人(40.2±SD10.0歳)を対象とした。2007年11月(T1), 2008年12月(T2)の計2回、インターネットを用いた質問調査を縦断的に実施した。調査項目は、食事バランスガイドの認知レベル(内容を知っている, 聞いたことがある, 聞いたことがない), 人口統計学的要因(年齢, 結婚の有無, 教育歴, 職業の有無, 世帯収入, 独り暮らしの有無), 健康特性要因(肥満, 内臓脂肪蓄積, 不十分な身体活動)であった。T1における食事バランスガイドの認知レベルと, 人口統計学的要因および健康特性要因との関連については, 食事バランスガイドの認知(内容を知っている, 聞いたことがある)を従属変数, 両要因を独立変数とした多項ロジスティック回帰分析にて検討した。食事バランスガイドの認知レベルの経時変化(T1-T2)と各要因との関連性については, χ^2 検定を行った。解析は男女別に行った。

結果 変数間の影響を調整した結果, 男性では, 世帯収入500~1,000万円未満であること(OR=1.78, 95%CI=1.10-2.88)が「聞いたことがある」に正の影響を示した。女性では, 未婚であることが「内容を知っている」(OR=0.35, 95%CI=0.17-0.70)および「聞いたことがある」(OR=0.50, 95%CI=0.27-0.92)に負の影響を示した。T1からT2にかけて, 男性の認知レベルは向上していた。「聞いたことがない」(T1)という認知レベルの経時変化と最終学歴($P=0.023$)との間に有意な関連性が認められた。女性では, 認知レベルに有意な経時変化は認められなかった。「聞いたことがある」(T1)という認知レベルの経時変化と世帯収入が関連していた($P<0.001$)。男女ともに認知レベルの経時変化と健康特性との間には有意な関連は認められなかった。

結論 肥満や身体活動の不足といった健康へのリスク要因を有している集団において, 食事バランスガイドの認知は進んでいた。今後の食事バランスガイドの普及ターゲットとして, 低学歴の男性, 未婚の女性, 高所得の女性が示された。

Key words : 健康施策, 食事バランスガイド, 食情報, 認知, 縦断調査

I 緒 言

我が国では, 国民一人一人の主体的な健康づくりを推進するため, 2000年より「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」¹⁾が開始された。その重点分野である栄養・食生活では, 肥満者の減少

と, 食生活に関する知識・態度・行動の向上を目標としている。しかし, 2005年に行われた健康日本21の中間報告²⁾によると, 食生活に関する知識・態度・行動は改善がなく, 肥満者の割合は, 女性においては減少傾向にあるものの, 男性では増加を示していた。

2005年に厚生労働省と農林水産省が策定した「食事バランスガイド」³⁾は, 食生活指針の内容を具体的な行動に結び付けるためのツールとして, 食事の望ましい組み合わせや, おおよその量をわかりやすくイラストで示したものである。健康日本21の中間報告²⁾を受け, 健康や食生活に無関心な層も含めて

* 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科

^{2*} 岩手県立大学盛岡短期大学部

^{3*} 日本学術振興会

^{4*} 早稲田大学スポーツ科学学術院

連絡先: 〒020-0193 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字菓子152-52

岩手県立大学盛岡短期大学部 高泉佳苗

食生活の改善を促すための食事バランスガイドの普及活動が、農林水産省を中心として行われてきた。我が国では、肥満者を減少することが健康課題の1つである。そのためには、肥満や運動不足などの健康リスクを抱えた集団に対して、食事バランスガイドを普及することが重要である。

食事バランスガイドの普及は、農林水産省による食育関連事業として、地域キャンペーンや食品関連産業界と連携した活発な活動が取り組まれてきた⁴⁾。無作為抽出による先行調査によれば、食事バランスガイドの認知度（「内容を含めて知っている」または「名前程度は聞いたことがある」）は2006年26.0%⁴⁾、2009年70.3%⁵⁾であり、食事バランスガイドの普及は進んでいると言える。また、若年層ほど認知度が低く、男性よりも女性で認知度が高い傾向にあることが示されている⁵⁾。しかし、肥満や運動不足などのリスクを抱えている集団においても、食事バランスガイドが認知されているか否かは検討されていない。

食事バランスガイドは、国民全体の健康増進を目的に普及を進めているため、肥満や運動不足といったリスクを抱える集団において、その普及が進んでいるかを明らかとする必要がある。さらに、食事バランスガイドの認知度には性によって大きな差異が存在しているため⁵⁾、食事バランスガイドの普及強化のターゲットとなる集団を検討する際には、性差を考慮すべきであろう。これらを検討することで、今後、食事バランスガイドによる健康増進を効果的に推進していく上での有益な知見を得ることができる可能性がある。

そこで、本研究は、食事バランスガイドの認知レベルを性別に縦断調査し、食事バランスガイドを認知していない者の特徴を人口統計学的要因および健康特性から明らかとすることを目的とした。

II 研究方法

1. データ収集と対象者

本研究は、縦断研究である。既存の社会調査会社（以下A社）の登録モニターを対象としたインターネット調査を、2007年11月（T1）と2008年12月（T2）の計2回実施した。

T1において、A社は自社の登録モニターの中から、性別と年齢階層（20歳代、30歳代、40歳代、50歳以上）が均等になるように層化した上で対象者を抽出した。目標対象者数を1,700人と設定し、約26万人の調査モニターの中から無作為に5,667人を抽出し、調査協力依頼と回答Web画面のリンクが記された電子メールを対象者に送付した。そのうち、

1,726人がインターネット調査に回答した。T2では、T1で回答が得られた1,726人のうち60歳以上の者を除く1,580人に対して、1年後の追跡調査に回答する依頼メールをA社が送付し、1,167人（73.9%）から回答が得られた。本研究では、T1とT2の両調査に回答した1,167人のうち、腹囲がわからないと回答した104人と、回答に欠損が認められた51人を除き、1,012人を解析対象とした。

A社のモニターは、公募型で登録された調査専用モニターであり、2007年7月現在、総モニター数は約26万人である。また、6か月に1度、モニター登録の情報更新を行っている。

本研究は、早稲田大学スポーツ科学学術院内における研究倫理審査委員会の承認（承認番号08-065）を得て実施された（2009年2月2日承認）。個人情報に関しては、登録モニターとA社との間で契約されており、回答者のプライバシーは完全に保護されている。

2. 調査内容

1) 食事バランスガイドの認知レベル

食事バランスガイドの認知レベルについては、平成16年国民健康栄養調査⁶⁾で用いられている教示文と選択肢の形式に基づき、「内容を知っている」、「聞いたことはあるが内容は知らない」、「聞いたことがない」、または「今回の調査で初めて知った」の4つの選択肢の中から、最もあてはまるもの1つを回答するように求めた。「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した者を「聞いたことがある」、「聞いたことがない」または「今回の調査で初めて知った」と回答した者を「聞いたことがない」と判別し、対象者を「内容を知っている」、「聞いたことがある」、「聞いたことがない」の3群の認知レベルに分類した。対象者へのキャンペーン暴露がキャンペーン効果測定的第一段階であるため⁷⁾、本研究は先行調査⁵⁾と同様に、食事バランスガイドの普及効果を認知によって判断した。すなわち、食事バランスガイドの認知は2段階のレベルに分類し、「内容を知っている」、「聞いたことがある」とした。一方、「聞いたことがない」と回答した者を非認知とした。

2) 人口統計学的要因

人口統計学的要因として、性別、年齢、結婚の有無、教育歴（4年制大学以上卒業、短期大学・専門学校卒業、高等学校・中学校卒業）、職業の有無、世帯収入、独り暮らしの有無を取り上げた。

3) 健康特性

健康特性として、BMI、腹囲、身体活動量を調査した。

BMIは身長および体重（回答者の自己報告）から算出し、BMI \geq 25.0を「肥満」と判定した。腹囲は、「あなたの腹囲（おへそ周り）は、以下の基準に当てはまりますか。（基準⁹⁾；男性 85 cm 以上、女性 90 cm 以上）」という設問に対して、「当てはまる」、「当てはまらない」、「わからない」という回答を設定した。「当てはまる」と回答した者を「内臓脂肪蓄積者」と判別し、「わからない」と回答した者（n=104）は分析から除外した。

身体活動量は、International Physical Activity Questionnaire Short Version (IPAQ-SV)⁹⁾の日本語版¹⁰⁾を用いて推定し、健康づくりのための運動指針2006（エクササイズガイド2006）¹¹⁾で新たに導入された身体活動量の単位である、エクササイズ (Ex) 値 (METs・時/週) を算出した。IPAQ-SVは、高強度の身体活動、中等度の強度の身体活動、および歩行の観点から、平均的な1週間の身体活動量を自己報告により測定するものであり、先行研究で日本語版の妥当性と信頼性が検討されている。エクササイズ値は、先行研究^{9,10)}で提示されている基準値に従って、歩行に関しては3.3 METs、中等度の強度の身体活動に関しては4 METs、高強度の身体活動に関しては8 METsとし、週当たりの合計時間にこれらの値をかけあわせて算出した。エクササイズガイド2006では、週に23Ex (METs・時/週) 以上の身体活動の実施が推奨されている。本研究では、23Ex/週を基準として、身体活動量を2群に分類した。

3. 解析

本研究の対象者の集団特性を明らかとするために、人口統計学的要因は、2005年国勢調査（性別、年齢、婚姻状況、職業の有無）¹²⁾、2000年国勢調査（最終学歴）¹³⁾、2006年国民生活基礎調査（世帯収入）¹⁴⁾、BMIは平成16年国民健康栄養調査⁶⁾における20-59歳のデータとの比較を行った。

T1における食事バランスガイドの認知レベルと、人口統計学的要因および健康特性との関連については、男女別に単変量解析として χ^2 検定を行った後、変数間の影響を調整した上で関連要因を検討するために、多変量解析として、「聞いたことがない」を基準カテゴリとした、多項ロジスティック回帰分析を行った。食事バランスガイドの認知レベルを従属変数、その他の変数を独立変数とした。男女別の食事バランスガイドの認知レベルの経時変化 (T1-T2) に関連する人口統計学的要因および健康特性については、 χ^2 検定にて検討した。有意水準は5%未満とし、統計解析はSPSS15.0 for Windowsを用いた。

III 研究結果

1. 対象者の特徴

対象者の平均年齢 \pm 標準偏差は、男性39.3 \pm 9.9歳、女性39.1 \pm 10.1歳であった。年齢の最小値は21歳、最大値は59歳であった。対象者の約6割が既婚者および有職者であった。約半数近くの者が、4年制大学以上の学歴であり、8割以上の者が年収1,000万円未満であった。我が国の成人全体と比較して、分布に10%以上の偏りが認められた変数は最終学歴であった。本研究対象者の集団特性として、最終学歴が高等学校・中学校卒業である者が少なく、4年制大学以上卒業の者が多いことが示された (表1)。

表1 対象者の特徴

| | 本研究の対象者 | | 成人全体 ^a |
|--------------------------|---------|------|-------------------|
| | n | % | % |
| 性別 | | | |
| 女性 | 493 | 48.7 | 49.7 |
| 男性 | 519 | 51.3 | 50.3 |
| 年齢階層 | | | |
| 20-29歳 | 227 | 22.4 | 22.7 |
| 30-39歳 | 279 | 27.6 | 26.8 |
| 40-49歳 | 309 | 30.5 | 22.9 |
| 50-59歳 | 197 | 19.5 | 27.6 |
| BMI (kg/m ²) | | | |
| < 18.5 | 125 | 12.4 | 5.9 |
| 18.5~24.9 | 699 | 69.1 | 69.4 |
| \geq 25.0 | 188 | 18.6 | 24.7 |
| 結婚の有無 | | | |
| 既婚 | 659 | 64.5 | 60.7 |
| 未婚 | 362 | 35.5 | 39.3 |
| 最終学歴 | | | |
| 高等学校・中学校 | 263 | 26.0 | 61.5 |
| 短期大学・専門学校 | 252 | 24.9 | 8.7 |
| 4年制大学以上 | 497 | 49.1 | 29.9 |
| 職業の有無 | | | |
| フルタイムの仕事なし | 390 | 38.5 | 35.2 |
| 有職者 (フルタイム) | 622 | 61.5 | 64.8 |
| 世帯収入 | | | |
| 500万円未満 | 415 | 41.0 | 43.0 |
| 500~1,000万円未満 | 455 | 45.0 | 41.5 |
| 1,000万円以上 | 142 | 14.0 | 15.5 |

^a 性別、年齢階層、配偶者の有無、職業の有無：2005年国勢調査
BMI：平成16年国民健康・栄養調査
教育歴：2000年国勢調査
世帯収入：2006年国民生活基礎調査

2. 食事バランスガイドの認知レベルの経時変化

T1における男性の食事バランスガイドの認知度は41.2%（「内容を知っている」；11.6%，「聞いたことがある」；29.7%）であった。T1で食事バランスガイドを認知していた214人の中で、25.7%（55人）がT2で食事バランスガイドを認知していなかった。T1で「内容を知っている」と回答した60人において、T2で「聞いたことがない」と回答した者は5.0%であった。一方、T1で「聞いたことがある」と回答した154人の33.8%が、T2で「聞いたことがない」と回答していた（表2）。

女性の食事バランスガイドの認知度は72.2%（「内容を知っている」；30.8%，「聞いたことがある」；41.4%）であった。認知者356人の中で、12.6%（45人）がT2で認知していなかった。T1で「内容を知っている」と回答した152人において、T2で「聞いたことがない」と回答した者は1.3%であった。一方、T1で「聞いたことがある」と回答した204人の21.1%が、T2で「聞いたことがない」と回答していた（表2）。

3. 食事バランスガイドの認知レベルと人口統計学的要因および健康特性との関連

単変量解析（ χ^2 検定）により、T1における食事バランスガイドの認知レベルと関連のある人口統計学的要因は、男性では世帯収入（ $\chi^2=11.0, P=0.027$ ），女性では結婚の有無（ $\chi^2=9.4, P=0.009$ ）であった。食事バランスガイドの認知レベルと健康特性には、関連は認められなかった。（表3）

次に、多変量解析（多項ロジスティック回帰分析）によって、変数間の影響を調整し、認知レベルの「内容を知っている」および「聞いたことがある」に関連する要因を検討した（表4）。男性については、「内容を知っている」と関連している要因は認められず、世帯収入500～1,000万円未満であることが「聞いたことがある」に正の影響を示した（OR=1.78, 95%CI=1.10-2.88）。女性については、未

婚であることが「内容を知っている」（OR=0.35, 95%CI=0.17-0.70）および「聞いたことがある」（OR=0.50, 95%CI=0.27-0.92）に負の影響を示した。また、有職者であること（OR=2.00, 95%CI=1.14-3.51）とBMI ≥ 25.0 kg/m²であること（OR=3.69, 95%CI=1.33-10.2）が、女性において「内容を知っている」に正の影響を示した。

4. 食事バランスガイドの認知レベルの経時変化と人口統計学的要因および健康特性との関連

男性では、T1からT2にかけて認知（内容を知っている、聞いたことがある）は向上していた（T1；41.2%，T2；48.9%）。認知レベルの経時変化と人口統計学的要因および健康特性との関連を検討した結果、T1で「聞いたことがない」と回答した者の認知レベルの経時変化において、最終学歴（ $\chi^2=11.3, P=0.023$ ）との関連が認められた。認知レベルが向上した者（「聞いたことがない」→「聞いたことがある」または「内容を知っている」）は、最終学歴が高等学校卒業以下で26.9%，短期大学・専門学校で45.7%，4年制大学以上で30.2%であった。一方、健康特性との関連は認められなかった。（表5）

女性では、認知（内容を知っている、聞いたことがある）に変化は認められなかった（T1；72.2%，T2；72.5%）。T1で「聞いたことがある」と回答した者の認知レベルの経時変化において、世帯収入（ $\chi^2=22.8, P<0.001$ ）との関連が認められた。認知レベルが向上した者（「聞いたことがある」→「内容を知っている」）は、世帯収入500万円未満で33.0%，500～1,000万円未満で23.2%，1,000万円以上で28.6%であった。一方、認知レベルが低下した者（「聞いたことある」→「聞いたことがない」）は、世帯収入500万円未満で15.9%，500～1,000万円未満で17.9%，1,000万円以上で57.1%であった。認知レベルの経時変化と健康特性との関連は認められなかった。（表6）

表2 食事バランスガイドの認知レベル

| | | T2 | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------------------|------|---------------------|------|---------------------|------------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
| | | 男性 (n=519) | | | | | 女性 (n=493) | | | | | | |
| | | 内容を知っている (n=94) | | 聞いたことがある (n=160) | | 聞いたことがない (n=265) | | 内容を知っている (n=198) | | 聞いたことがある (n=159) | | 聞いたことがない (n=136) | |
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| T1 | 内容を知っている | 37 | 61.7 | 20 | 33.3 | 3 | 5.0 | 125 | 82.2 | 25 | 16.4 | 2 | 1.3 |
| | 聞いたことがある | 33 | 21.4 | 69 | 44.8 | 52 | 33.8 | 57 | 27.9 | 104 | 51.0 | 43 | 21.1 |
| | 聞いたことがない | 24 | 7.9 | 71 | 23.3 | 210 | 68.9 | 16 | 11.7 | 30 | 21.9 | 91 | 66.4 |

表3 食事バランスガイドの認知レベルと人口統計学的要因および健康特性との関連 (T1): 単変量解析

| | 男性 (n=519) | | | | | | 女性 (n=493) | | | | | | P 値 | |
|--------------------------|------------|------|----------|------|----------|------|------------|------|----------|------|----------|------|-------|-------|
| | 内容を知っている | | 聞いたことがある | | 聞いたことがない | | 内容を知っている | | 聞いたことがある | | 聞いたことがない | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| 全体 | 60 | 11.6 | 154 | 29.7 | 305 | 58.8 | 152 | 30.8 | 204 | 41.4 | 137 | 27.8 | | |
| 年齢階層 | | | | | | | | | | | | | 0.200 | 0.438 |
| 20-29歳 | 17 | 14.5 | 26 | 22.2 | 74 | 63.2 | 32 | 29.1 | 44 | 40.0 | 34 | 30.9 | | |
| 30-39歳 | 20 | 14.2 | 42 | 29.8 | 79 | 56.0 | 41 | 29.7 | 56 | 40.6 | 41 | 29.7 | | |
| 40-49歳 | 16 | 9.8 | 57 | 34.8 | 91 | 55.5 | 40 | 27.6 | 63 | 43.4 | 42 | 29 | | |
| 50-59歳 | 7 | 7.2 | 29 | 29.9 | 61 | 62.9 | 39 | 39.0 | 41 | 41.0 | 20 | 20.0 | | |
| 結婚の有無 | | | | | | | | | | | | | 0.501 | 0.009 |
| 既婚 | 33 | 11.3 | 93 | 31.7 | 167 | 57.0 | 119 | 33.3 | 152 | 42.6 | 86 | 24.1 | | |
| 未婚 | 27 | 11.9 | 61 | 27.0 | 138 | 61.1 | 33 | 24.3 | 52 | 38.2 | 51 | 37.5 | | |
| 最終学歴 | | | | | | | | | | | | | 0.584 | 0.126 |
| 高等学校・中学校 | 10 | 8.0 | 37 | 29.6 | 78 | 62.4 | 36 | 26.1 | 57 | 41.3 | 45 | 32.6 | | |
| 短期大学・専門学校 | 6 | 10.7 | 15 | 26.8 | 35 | 62.5 | 64 | 32.7 | 89 | 45.4 | 43 | 21.9 | | |
| 4年制大学以上 | 44 | 13.0 | 102 | 30.2 | 192 | 56.8 | 52 | 32.7 | 58 | 36.5 | 49 | 30.8 | | |
| 職業の有無 | | | | | | | | | | | | | 0.260 | 0.352 |
| フルタイムの仕事なし | 6 | 9.5 | 14 | 22.2 | 43 | 68.3 | 94 | 28.7 | 138 | 42.2 | 95 | 29.1 | | |
| 有職者 (フルタイム) | 54 | 11.8 | 140 | 30.7 | 262 | 57.5 | 58 | 34.9 | 66 | 39.8 | 42 | 25.3 | | |
| 世帯収入 | | | | | | | | | | | | | 0.027 | 0.937 |
| 500万円未満 | 24 | 11.5 | 47 | 22.5 | 138 | 66.0 | 61 | 29.6 | 88 | 42.7 | 57 | 27.7 | | |
| 500~1,000万円未満 | 29 | 12.9 | 79 | 35.1 | 117 | 52.0 | 71 | 30.9 | 95 | 41.3 | 64 | 27.8 | | |
| 1,000万円以上 | 7 | 8.2 | 28 | 32.9 | 50 | 58.8 | 20 | 35.1 | 21 | 36.8 | 16 | 28.1 | | |
| 独居 | | | | | | | | | | | | | 0.321 | 0.370 |
| なし | 46 | 11.0 | 130 | 31.1 | 242 | 57.9 | 143 | 31.2 | 192 | 41.8 | 124 | 27.0 | | |
| あり | 14 | 13.9 | 24 | 23.8 | 63 | 62.4 | 9 | 26.5 | 12 | 35.3 | 13 | 38.2 | | |
| BMI (kg/m ²) | | | | | | | | | | | | | 0.846 | 0.053 |
| <25.0 | 45 | 12.0 | 112 | 29.9 | 218 | 58.1 | 132 | 29.4 | 187 | 41.6 | 130 | 29 | | |
| ≥25.0 | 15 | 10.4 | 42 | 29.2 | 87 | 60.4 | 20 | 45.5 | 17 | 38.6 | 7 | 15.9 | | |
| 腹囲 (cm) | | | | | | | | | | | | | 0.121 | 0.850 |
| <男性85, 女性90 | 46 | 13.5 | 102 | 30.0 | 192 | 56.5 | 143 | 31.2 | 189 | 41.2 | 127 | 27.7 | | |
| ≥男性85, 女性90 | 14 | 7.8 | 52 | 29.1 | 113 | 63.1 | 9 | 26.5 | 15 | 44.1 | 10 | 29.4 | | |
| 身体活動量 | | | | | | | | | | | | | 0.326 | 0.698 |
| 23 METs・時/週未満 | 39 | 11.3 | 96 | 27.7 | 211 | 61.0 | 104 | 29.8 | 148 | 42.4 | 97 | 27.8 | | |
| 23 METs・時/週以上 | 21 | 12.1 | 58 | 33.5 | 94 | 54.3 | 48 | 33.3 | 56 | 38.9 | 40 | 27.8 | | |

P 値; χ^2 検定

IV 考 察

食事バランスガイドは、国民が健康的な食事を摂取できるように、具体的な食事量をイラストで示したものである。そのイラストで示された食事量は疾病リスクの減少と関連があることが報告されており¹⁵⁾、我が国の健康増進に有用なツールである。しかし、食事バランスガイドがどのような集団に認知され、また、認知されていないのかは明らかとなっていない。本研究の目的は、食事バランスガイドの認知レベルを縦断的に調査することで、食事バランスガイドを認知していない者の特徴を人口統計学的

要因および健康特性から明らかとすることである。

本研究によって、男性の食事バランスガイドの認知に関連する要因として、「聞いたことがある」という認知レベルにおいては、世帯収入500~1,000万円であることが好影響を与えていた。これにより、世帯収入が500万円以下の低所得者は、世帯収入が500~1,000万円の中所得者よりも食事バランスガイドを認知していないことが示された。本研究では、男性の認知度が T1 (2007年) から T2 (2008年) にかけて有意に向上していたが、世帯収入の程度に認知レベルの有意な経時変化は認められなかった。以上の結果から、2007年時点では低所得者は中所得者

表4 食事バランスガイドの認知レベルと人口統計学的要因および健康リスク要因との関連 (T1): 多変量解析

| | 男性 (n=519) | | | | 女性 (n=493) | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|---------------------|------------|---------------------|-------------|---------------------|------------|
| | 内容を知っている (n=60) | | 聞いたことがある (n=154) | | 内容を知っている (n=152) | | 聞いたことがある (n=204) | |
| | OR | 95%CI | OR | 95%CI | OR | 95%CI | OR | 95%CI |
| 年齢階層 | | | | | | | | |
| 20-29歳 | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| 30-39歳 | 0.85 | 0.37-1.92 | 1.35 | 0.70-2.60 | 0.68 | 0.33-1.43 | 0.70 | 0.35-1.38 |
| 40-49歳 | 0.58 | 0.24-1.42 | 1.60 | 0.83-3.10 | 0.67 | 0.32-1.43 | 0.80 | 0.40-1.58 |
| 50-59歳 | 0.39 | 0.13-1.15 | 1.19 | 0.57-2.48 | 1.46 | 0.64-3.36 | 1.17 | 0.54-2.57 |
| 結婚の有無 | | | | | | | | |
| 既婚 | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| 未婚 | 0.73 | 0.32-1.64 | 1.11 | 0.64-1.92 | 0.35 | 0.17-0.70** | 0.50 | 0.27-0.92* |
| 最終学歴 | | | | | | | | |
| 高等学校・中学校 | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| 短期大学・専門学校 | 1.30 | 0.43-3.93 | 0.91 | 0.43-1.90 | 1.81 | 0.98-3.35 | 1.66 | 0.95-2.89 |
| 4年制大学以上 | 1.88 | 0.88-4.04 | 1.06 | 0.65-1.72 | 1.36 | 0.70-2.62 | 1.02 | 0.56-1.86 |
| 職業の有無 | | | | | | | | |
| フルタイムの仕事なし | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| 有職者 (フルタイム) | 1.65 | 0.60-4.52 | 1.27 | 0.61-2.61 | 2.00 | 1.14-3.51* | 1.42 | 0.84-2.41 |
| 世帯収入 | | | | | | | | |
| 500万円未満 | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| 500~1,000万円未満 | 1.35 | 0.70-2.62 | 1.78 | 1.10-2.88* | 0.79 | 0.45-1.39 | 0.79 | 0.47-1.33 |
| 1,000万円以上 | 0.85 | 0.31-2.29 | 1.48 | 0.78-2.81 | 0.73 | 0.31-1.72 | 0.63 | 0.28-1.43 |
| 独居 | | | | | | | | |
| なし | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| あり | 1.31 | 0.54-3.14 | 0.86 | 0.45-1.65 | 0.85 | 0.29-2.52 | 0.74 | 0.28-1.98 |
| BMI (kg/m ²) | | | | | | | | |
| <25.0 | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| ≥25.0 | 1.42 | 0.62-3.28 | 0.89 | 0.52-1.53 | 3.69 | 1.33-10.2* | 1.80 | 0.65-4.94 |
| 腹囲 (cm) | | | | | | | | |
| <男性85, 女性90 | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| ≥男性85, 女性90 | 0.46 | 0.20-1.05 | 0.91 | 0.54-1.51 | 0.41 | 0.14-1.19 | 0.73 | 0.29-1.85 |
| 身体活動量 | | | | | | | | |
| 23 METs・時/週未満 | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | | 1 (ref) | |
| 23 METs・時/週以上 | 1.19 | 0.65-2.18 | 1.34 | 0.88-2.04 | 1.07 | 0.63-1.81 | 0.92 | 0.56-1.50 |

多項ロジスティック回帰分析 (参照グループ: 聞いたことがない)

年齢, 配偶者の有無, 最終学歴, 職業の有無, 世帯収入, 独居の有無, BMI, 腹囲, 身体活動量で調整

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

OR = オッズ比, CI = 信頼区間, ref = 基準カテゴリー

に比べて食事バランスガイドを認知していなかったものの, 低所得者の認知度は2008年にかけて中所得者と同等に向上したと考えられる。一方, 2007年に「聞いたことがない」という認知レベルの男性では, 低学歴者ほど2008年で認知レベルが向上しない者が多かった。男性は, 女性よりも健康志向が低いことや¹⁶⁾, 健康情報の検索が少ない傾向にあること¹⁷⁾が指摘されており, このような健康に対する意識の特徴が, 男性の認知レベルに関わっている可能性が考

えられる。男性の認知度は, 本研究の調査期間で有意に向上していたが, 女性の認知度に比べればいまだ不十分な普及状況であるため, 今後も男性に対する食事バランスガイドの普及を継続していくことが求められる。本研究の結果から, 男性に対する普及を促進していく上で, 低学歴者をターゲットとした普及強化を行う必要性が示された。このような集団の認知レベルを高めるためには, 職場における健康保健事業を活発に行っていくことが有効であるかも

表5 食事バランスガイドの認知レベルの経時変化と人口統計学的要因および健康特性との関連 (T1-T2): 男性

| | T1: 内容を知っている (n=60) | | | | | | T1: 聞いたことがある (n=154) | | | | | | T1: 聞いたことがない (n=305) | | | | | | |
|--------------------------|---------------------|------|--------------|------|--------------|------|----------------------|------|--------------|------|--------------|------|----------------------|------|--------------|------|--------------|------|-------|
| | T2: 内容を知っている | | T2: 聞いたことがある | | T2: 聞いたことがない | | T2: 内容を知っている | | T2: 聞いたことがある | | T2: 聞いたことがない | | T2: 内容を知っている | | T2: 聞いたことがある | | T2: 聞いたことがない | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | P値 |
| 全体 | 37 | 61.7 | 20 | 33.3 | 3 | 5.0 | 33 | 21.4 | 69 | 44.8 | 52 | 33.8 | 24 | 7.9 | 71 | 23.3 | 210 | 68.9 | 0.316 |
| 年齢階層 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-29歳 | 9 | 52.9 | 5 | 29.4 | 3 | 17.6 | 4 | 15.4 | 13 | 50.0 | 9 | 34.6 | 10 | 13.5 | 20 | 27.0 | 44 | 59.5 | 0.833 |
| 30-39歳 | 14 | 70.0 | 6 | 30.0 | 0 | 0.0 | 9 | 21.4 | 21 | 50.0 | 12 | 28.6 | 5 | 6.3 | 16 | 20.3 | 58 | 73.4 | |
| 40-49歳 | 10 | 62.5 | 6 | 37.5 | 0 | 0.0 | 14 | 24.6 | 21 | 36.8 | 22 | 38.6 | 7 | 7.7 | 20 | 22.0 | 64 | 70.3 | |
| 50-59歳 | 4 | 57.1 | 3 | 42.9 | 0 | 0.0 | 6 | 20.7 | 14 | 48.3 | 9 | 31.0 | 2 | 3.3 | 15 | 24.6 | 44 | 72.1 | 0.221 |
| 結婚の有無 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 既婚 | 18 | 54.5 | 14 | 42.4 | 1 | 3.0 | 20 | 21.5 | 37 | 39.8 | 36 | 38.7 | 1 | 16.6 | 33 | 19.8 | 123 | 73.7 | 0.137 |
| 未婚 | 19 | 70.4 | 6 | 22.2 | 2 | 7.4 | 13 | 21.3 | 32 | 52.5 | 16 | 26.2 | 13 | 9.4 | 38 | 27.5 | 87 | 63 | 0.023 |
| 最終学歴 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高等学校・中学校 | 6 | 60.0 | 4 | 40.0 | 0 | 0.0 | 10 | 27.0 | 18 | 48.6 | 9 | 24.3 | 1 | 1.3 | 20 | 25.6 | 57 | 73.1 | 0.181 |
| 短期大学・専門学校 | 3 | 50.0 | 3 | 50.0 | 0 | 0.0 | 6 | 40.0 | 5 | 33.3 | 4 | 26.7 | 3 | 8.6 | 13 | 37.1 | 19 | 54.3 | |
| 4年制大学以上 | 28 | 63.6 | 13 | 29.5 | 3 | 6.8 | 17 | 16.7 | 46 | 45.1 | 39 | 38.2 | 20 | 10.4 | 38 | 19.8 | 134 | 69.8 | 0.562 |
| 職業の有無 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| フルタイムの仕事なし | 2 | 33.3 | 3 | 50.0 | 1 | 16.7 | 4 | 28.6 | 7 | 50.0 | 3 | 21.4 | 6 | 14.0 | 7 | 16.3 | 30 | 69.8 | 0.346 |
| 有職者 (フルタイム) | 35 | 64.8 | 17 | 31.5 | 2 | 3.7 | 29 | 20.7 | 62 | 44.3 | 49 | 35.0 | 18 | 6.9 | 64 | 24.4 | 180 | 68.7 | 0.448 |
| 世帯収入 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500万円未満 | 15 | 62.5 | 7 | 29.2 | 2 | 8.3 | 14 | 29.8 | 17 | 36.2 | 16 | 34.0 | 9 | 6.5 | 34 | 24.6 | 95 | 68.8 | 0.596 |
| 500~1,000万円未満 | 17 | 58.6 | 11 | 37.9 | 1 | 3.4 | 16 | 20.3 | 37 | 46.8 | 26 | 32.9 | 13 | 11.1 | 27 | 23.1 | 77 | 65.8 | 0.207 |
| 1,000万円以上 | 5 | 71.4 | 2 | 28.6 | 0 | 0.0 | 3 | 10.7 | 15 | 53.6 | 10 | 35.7 | 2 | 4.0 | 10 | 20.0 | 38 | 76.0 | 0.128 |
| 独居 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| なし | 27 | 58.7 | 17 | 37.0 | 2 | 4.3 | 26 | 20.0 | 59 | 45.4 | 45 | 34.6 | 17 | 7.0 | 52 | 21.5 | 173 | 71.5 | 0.596 |
| あり | 10 | 71.4 | 3 | 21.4 | 1 | 7.1 | 7 | 29.2 | 10 | 41.7 | 7 | 29.1 | 7 | 11.1 | 19 | 30.2 | 37 | 58.7 | 0.207 |
| BMI (kg/m ²) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <25.0 | 29 | 64.4 | 14 | 31.1 | 2 | 4.4 | 20 | 17.9 | 52 | 46.4 | 40 | 35.7 | 18 | 8.3 | 53 | 24.3 | 147 | 67.4 | 0.128 |
| ≥25.0 | 8 | 53.3 | 6 | 40.0 | 1 | 6.7 | 13 | 31.0 | 17 | 40.5 | 12 | 28.6 | 6 | 6.9 | 18 | 23.1 | 63 | 72.4 | 0.752 |
| 腹囲 (cm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <男性85, 女性90 | 27 | 58.7 | 16 | 34.8 | 3 | 6.5 | 17 | 16.7 | 49 | 48.0 | 36 | 35.3 | 14 | 7.3 | 47 | 24.5 | 131 | 68.2 | 0.114 |
| ≥男性85, 女性90 | 10 | 71.4 | 4 | 28.6 | 0 | 0.0 | 16 | 30.8 | 20 | 38.5 | 16 | 30.8 | 10 | 8.8 | 24 | 21.2 | 79 | 69.9 | 0.848 |
| 身体活動量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 METs・時/週未満 | 25 | 64.1 | 12 | 30.8 | 2 | 5.1 | 17 | 17.7 | 49 | 51.0 | 30 | 31.3 | 20 | 9.5 | 47 | 22.3 | 144 | 68.2 | 0.114 |
| 23 METs・時/週以上 | 12 | 57.1 | 8 | 38.1 | 1 | 4.8 | 16 | 27.6 | 20 | 34.5 | 22 | 37.9 | 4 | 4.3 | 24 | 25.5 | 66 | 70.2 | |

P値; χ^2 検定

表6 食事バランスガイドの認知レベルの経時変化と人口統計学的要因および健康特性との関連 (T1-T2) : 女性

| | T1 : 内容を知っている (n=152) | | | | | | T1 : 聞いたことがある (n=204) | | | | | | T1 : 聞いたことがない (n=137) | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-------|---------------|------|---------------|-------|-----------------------|------|---------------|------|---------------|------|-----------------------|------|---------------|------|---------------|------|--|--|--|--|-------|
| | T2 : 内容を知っている | | T2 : 聞いたことがある | | T2 : 聞いたことがない | | T2 : 内容を知っている | | T2 : 聞いたことがある | | T2 : 聞いたことがない | | T2 : 内容を知っている | | T2 : 聞いたことがある | | T2 : 聞いたことがない | | | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | | | | | |
| 全体 | 125 | 82.2 | 25 | 16.4 | 2 | 1.3 | 57 | 27.9 | 104 | 51.0 | 43 | 21.1 | 16 | 11.7 | 30 | 21.9 | 91 | 66.4 | | | | | 0.638 |
| 年齢階層 | | | | | | 0.454 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-29歳 | 24 | 75.0 | 7 | 21.9 | 1 | 3.1 | 16 | 36.4 | 20 | 45.5 | 8 | 18.2 | 3 | 8.8 | 6 | 17.6 | 25 | 73.5 | | | | | |
| 30-39歳 | 36 | 87.8 | 5 | 12.2 | 0 | 0.0 | 21 | 37.5 | 26 | 46.4 | 9 | 16.1 | 5 | 12.2 | 12 | 29.3 | 24 | 58.5 | | | | | |
| 40-49歳 | 31 | | 9 | | 0 | 0.0 | 13 | 20.6 | 34 | 54.0 | 16 | 25.4 | 7 | 16.7 | 8 | 19.0 | 27 | 64.3 | | | | | |
| 50-59歳 | 34 | 87.2 | 4 | 10.3 | 1 | 2.6 | 7 | 17.1 | 24 | 58.5 | 10 | 24.4 | 1 | 5.0 | 4 | 20.0 | 15 | 75.0 | | | | | 0.935 |
| 結婚の有無 | | | | | | 0.583 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 既婚 | 99 | 83.2 | 19 | 16.0 | 1 | 0.8 | 44 | 28.9 | 75 | 49.3 | 33 | 21.7 | 10 | 11.6 | 18 | 20.9 | 58 | 67.4 | | | | | |
| 未婚 | 26 | 78.8 | 6 | 18.2 | 1 | 3.0 | 13 | 25.0 | 29 | 55.8 | 10 | 19.2 | 6 | 11.8 | 12 | 23.5 | 33 | 64.7 | | | | | 0.163 |
| 最終学歴 | | | | | | 0.258 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高等学校・中学校 | 27 | 75.0 | 9 | 25.0 | 0 | 0.0 | 13 | 22.8 | 36 | 63.2 | 8 | 14.0 | 5 | 11.1 | 7 | 15.6 | 33 | 73.3 | | | | | |
| 短期大学・専門学校 | 54 | 84.4 | 8 | 12.5 | 2 | 3.1 | 27 | 30.3 | 39 | 43.8 | 23 | 25.8 | 2 | 4.7 | 10 | 23.3 | 31 | 72.1 | | | | | |
| 4年制大学以上 | 44 | 84.6 | 8 | 15.4 | 0 | 0.0 | 17 | 29.3 | 29 | 50.0 | 12 | 20.7 | 9 | 18.4 | 13 | 26.5 | 27 | 55.1 | | | | | 0.930 |
| 職業の有無 | | | | | | 0.499 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| フルタイムの仕事なし | 80 | 85.1 | 13 | 13.8 | 1 | 1.1 | 38 | 27.5 | 72 | 52.2 | 28 | 20.3 | 11 | 11.6 | 20 | 21.1 | 64 | 67.4 | | | | | |
| 有職者 (フルタイム) | 45 | 77.6 | 12 | 20.7 | 1 | 1.7 | 19 | 28.8 | 32 | 48.5 | 15 | 22.7 | 5 | 11.9 | 10 | 23.8 | 27 | 64.3 | | | | | 0.330 |
| 世帯収入 | | | | | | 0.844 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500万円未満 | 52 | 85.2 | 8 | 13.1 | 1 | 1.6 | 29 | 33.0 | 45 | 51.1 | 14 | 15.9 | 9 | 15.8 | 10 | 17.5 | 38 | 66.7 | | | | | |
| 500~1,000万円未満 | 56 | 78.9 | 14 | 19.7 | 1 | 1.4 | 22 | 23.2 | 56 | 58.9 | 17 | 17.9 | 7 | 10.9 | 17 | 26.6 | 40 | 62.5 | | | | | |
| 1,000万円以上 | 17 | 85.0 | 3 | 15.0 | 0 | 0.0 | 6 | 28.6 | 3 | 14.3 | 12 | 57.1 | 0 | 0.0 | 3 | 18.8 | 13 | 81.3 | | | | | 0.892 |
| 独居 | | | | | | 0.356 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| なし | 116 | 81.1 | 25 | 17.5 | 2 | 1.4 | 54 | 28.1 | 99 | 51.6 | 39 | 20.3 | 14 | 11.3 | 27 | 21.8 | 83 | 66.9 | | | | | |
| あり | 9 | 100.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 3 | 25.0 | 5 | 41.7 | 4 | 33.3 | 2 | 15.4 | 3 | 23.1 | 8 | 61.5 | | | | | 0.351 |
| BMI (kg/m ²) | | | | | | 0.590 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <25.0 | 107 | 81.1 | 23 | 17.4 | 2 | 1.5 | 51 | 27.3 | 95 | 50.8 | 41 | 21.9 | 14 | 8.8 | 29 | 18.1 | 87 | 66.9 | | | | | |
| ≥25.0 | 18 | 90.0 | 2 | 10.0 | 0 | 0.0 | 6 | 35.3 | 9 | 52.9 | 2 | 11.8 | 2 | 28.6 | 1 | 14.3 | 4 | 57.1 | | | | | 0.968 |
| 腹囲 (cm) | | | | | | 0.356 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <男性85, 女性90 | 116 | 81.1 | 25 | 17.5 | 2 | 1.4 | 51 | 27.0 | 97 | 51.3 | 41 | 21.7 | 15 | 11.8 | 28 | 22.0 | 84 | 66.1 | | | | | |
| ≥男性85, 女性90 | 9 | 100.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 6 | 40.0 | 7 | 46.7 | 2 | 13.3 | 1 | 10.0 | 2 | 20.0 | 7 | 70.0 | | | | | 0.925 |
| 身体活動量 | | | | | | 0.850 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 METs・時/週未満 | 86 | 82.7 | 17 | 16.3 | 1 | 1.0 | 35 | 23.6 | 78 | 52.7 | 35 | 23.6 | 12 | 12.4 | 21 | 21.6 | 64 | 66.0 | | | | | |
| 23 METs・時/週以上 | 39 | 81.3 | 8 | 16.7 | 1 | 2.1 | 22 | 39.3 | 26 | 46.4 | 8 | 14.3 | 4 | 10.0 | 9 | 22.5 | 27 | 67.5 | | | | | |

P値 ; χ^2 検定

しれない。

男性全体の認知度が2007年から2008年にかけて有意に向上している中で、食事バランスガイドの認知レベルおよび認知レベルの経時変化と健康特性(BMI, 腹囲, 身体活動量)との間には有意な関連は認められなかった。以上の結果から、肥満や身体活動量の不足といった健康へのリスク要因を有している集団においても食事バランスガイドの認知は進んでいると考えられる。健康増進に必要なメッセージや情報を適切な対象者に効果的に届ける戦略としてヘルスコミュニケーション技法があり¹⁸⁾、諸外国では栄養・食生活分野における有用性が確認されている¹⁹⁾。ヘルスコミュニケーションは、対象集団をセグメント化(市場細分化)し、その集団の特徴を明らかとした上で効果的なメッセージを作成するものである¹⁸⁾。農林水産省のホームページでは、これまで実施してきた食事バランスガイドの普及啓発キャンペーンの取り組みを紹介している^{注)}。その中には、男性をターゲットとした対策として、イメージキャラクターの起用やパンフレット開発などが実施されている。ただし、本研究では、食事バランスガイドを認知した情報源について評価していない。そのため、我が国における食事バランスガイド普及の取り組みのうち、とくにこれらのターゲットに絞ったキャンペーンの実施が、本研究における男性の認知度向上に関連したかどうかについては明確にすることはできない。今後は、このようなターゲット対策の効果を検証する必要があるだろう。

女性では、未婚者であることが食事バランスガイドの認知レベルに負の影響を与えていた。女性の認知度は男性に比べて高いものの、調査期間の1年間(2007-2008年)で有意な経時変化は認められず、未婚者の認知レベルにおいても有意な経時変化は認められなかった。本研究の結果から、女性の未婚者は既婚者に比べて、食事バランスガイドを認知していないことが示唆された。非婚者は、既婚者に比べて健康度が低く、その要因として、既婚者が配偶者のソーシャルサポートによって健康的な生活習慣を実践していることがあげられる²⁰⁾。そのため、女性の未婚者の健康増進において、食事バランスガイドの認知を高める必要性は高く、未婚の女性をターゲットとした普及戦略が求められる。一方、女性が食事バランスガイドの「内容を知っている」ことに影響する要因として、有職者であることと、肥満者(BMI \geq 25.0 kg/m²)であることが好影響を示して

いた。有職であることが食事バランスガイドの認知に影響していたことは、女性においては、職場での環境が食事バランスガイドの認知レベルを高める機会となっている可能性が考えられる。また、わが国の女性の肥満率が減少傾向にある中で²⁾、女性の肥満者に食事バランスガイドの内容を知っている者が多く存在した。本研究では、その因果関係を言及することはできないが、今後は食事バランスガイドの認知がおよぼす健康効果について検討していく必要があるだろう。

本研究は、食事バランスガイドの普及効果を先行調査⁵⁾と同様に、認知度によって評価した。認知度は、キャンペーンの効果測定の第一段階の指標として測定されている。本研究では、T1における食事バランスガイドの認知レベルが低いほど、経時とともに認知レベルが低下する対象者が多かった。このことから、食事バランスガイドのような健康情報について「聞いたことがある」という認知の程度では、経時とともにその認知を忘れてしまう可能性が高く、食事バランスガイドのような健康情報によって適切な生活習慣を獲得するためには「内容を知っている」という認知レベルが必要であると考えられる。とくに、女性の「聞いたことがある」という認知レベルにおいて、経時変化と世帯収入に有意な関連が認められ、世帯収入1,000万円以上の者ほど認知レベルが低下した者は多く、世帯収入500万円未満の者ほど認知レベルが向上した者が多かった。高所得の女性は、食事バランスガイドの認知レベルが低下する可能性が高いため、女性の認知度を維持するためには、高所得の女性に対する継続した対策が必要であると考えられる。

本研究は、食事バランスガイドの普及による健康増進を推進していく上で、その認知度を縦断的に評価した点で意義があると思われる。しかし、本研究は多変量解析に十分なサンプル数が得られなかったため、認知レベルの経時変化に関連する要因の検討は単変量解析にとどまった。また、本研究はインターネット調査という限界点を含んでいる。インターネット調査は、とくに年齢に関して対象者の特徴が偏っていることなどが指摘されている²¹⁾。本研究は、年齢階層を調整した上で抽出を行っているが、成人全体の分布と比較して、学歴が高い傾向があった。対象者が高学歴である点は、インターネット調査の特徴として先行研究でも指摘されている²²⁾。また、インターネット調査の主要な問題点として、カバレッジ誤差と標本誤差が、従来の調査法に比べて大きいことが指摘されており、現段階で、インターネット調査を従来型調査の代用として何の

注) 農林水産省. これまでの普及啓発の取組.
http://www.maff.go.jp/j/balance_guide/b_arc/index.html (2010年9月20日アクセス可能)

留保もなく用いることは不適切だと提言されている²²⁾。一方、本調査の対象者は、A社のモニターから無作為に抽出され、協力頻度が非常に高い回答者が含まれないように工夫されている。また、定期的なモニター情報の更新やトラップ調査（モニター情報との一致度を測る調査）などの不正回答対策も行われている。しかし、対象母集団との関連性は不明であるため、本研究の結果を一般化する際には留意が必要である。

本研究により得られた示唆は、1) 肥満や身体活動の不足といった健康へのリスク要因を有している集団において、食事バランスガイドの認知は進んでいたこと、2) 今後の食事バランスガイドの普及ターゲットとして、低学歴の男性、未婚の女性、高所得の女性が示されたことである。本研究によって、食事バランスガイドの認知度は対象者の人口統計学的特徴によって異なっていることが示され、食事バランスガイドといった健康情報を国民全体に伝えるためには、対象者の特徴に合わせた伝え方を考慮する必要がある。健康情報を適切な対象者に効果的に届ける戦略であるヘルスコミュニケーション技法¹⁸⁾では、健康情報を対象者に確実に伝えるために、有用な伝達手段（チャンネル）を選択・使用することが不可欠であるとされている。今後は、食事バランスガイドといった健康情報を国民全体に認知させるために、対象者の特徴に合わせた有用なチャンネルを検討していくことが課題である。

本研究は、早稲田大学特定課題研究助成費（課題番号：2007B-235 および 2008B-250）および特別研究員奨励費（21-57091）の補助を受けて実施された。また、本研究は、早稲田大学スポーツ科学研究科グローバルCOEプログラム「アクティブ・ライフを創出するスポーツ科学」の研究事業の一環である。

（受付 2010. 2.12）
（採用 2011. 9.20）

文 献

- 健康日本21企画検討会・健康日本21計画策定検討会。21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）について。東京：健康・体力づくり事業財団，2000。
- 財団法人 健康・体力づくり事業財団。健康日本21：中間評価とこれからの健康づくり運動。東京：社会保険研究所，2007。
- Yoshiike N, Hayashi F, Takemi Y, et al. A new food guide in Japan: the Japanese Food Guide Spinning Top. *Nutrition Reviews* 2007; 65(4): 149-154.
- 高泉佳苗, 中村好男. 農林水産省による食事バランスガイド普及啓発の取り組み. *スポーツ産業学研究* 2010; 20(1): 139-142.
- 農林水産省. 平成20年度「食事バランスガイド」認知及び参考度に関する全国調査郵送モニター調査調査報告書. 2009.
- 厚生労働省, 健康・栄養情報研究会, 編. 平成16年国民健康・栄養調査報告. 東京：第一出版, 2006.
- Valente TW. Evaluating communication campaigns. Rice RE, Atkin CK, editors. *Public Communication Campaigns Third Edition*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications, 2001; 105-124.
- メタボリックシンドローム診断基準検討委員会. メタボリックシンドロームの定義と診断基準. *日本内科学会雑誌* 2005; 94(4): 794-809.
- Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise* 2003; 35(8): 1381-1395.
- 村瀬訓生, 勝村俊仁, 上田千穂子, 他. 身体活動量の国際標準化：IPAQ日本語版の信頼性, 妥当性の評価. *厚生指標* 2002; 49(11): 1-9.
- 財団法人 健康・体力づくり事業財団. エクササイズガイド活用ブック. 2009.
- 総務省統計局. 国勢調査報告：平成17年. 東京：日本統計協会, 2007-2008.
- 総務省統計局. 国勢調査報告：平成12年. 東京：日本統計協会, 2002-2004.
- 厚生労働省. 平成18年国民生活基礎調査. 東京：厚生統計協会, 2008.
- Oba S, Nagata C, Nakamura K, et al. Diet based on the Japanese Food Guide Spinning Top and subsequent mortality among men and women in a general Japanese population. *Journal of the American Dietetic Association* 2009; 109(9): 1540-1547.
- 古谷野亘, 上野正子, 今枝真理子. 健康意識・健康行動をもたらす潜在因子. *日本公衆衛生雑誌* 2006; 53(11): 842-850.
- Hesse BW, Nelson DE, Kreps GL, et al. Trust and sources of health information: the impact of the Internet and its implications for health care providers: findings from the First Health Information National Trends Survey. *Archives of Internal Medicine* 2005; 165(22): 2618-2624.
- 米国立がん研究所, 編. ヘルスコミュニケーション実践ガイド [Making Health Communication Programs Work]. 東京：日本評論社, 2008.
- Snyder LB. Health communication campaigns and their impact on behavior. *Journal of Nutrition and Behavior* 2007; 39(2 Suppl): S32-S40.
- Ross CE, Mirowsky J, Goldstein K. The impact of the family on health: the decade in review. *Journal of Marriage and Family* 1990; 52(4): 1059-1078.
- 康永秀生, 井出博生, 今村知明, 他. インターネット・アンケートを利用した医学研究：本邦における現状. *日本公衆衛生雑誌* 2006; 53(1): 40-50.
- 本多則恵. 社会調査へのインターネット調査の導入をめぐる論点. *労働統計調査月報* 2005; 57(2): 12-20.

Change of awareness level of the Japanese Food Guide Spinning Top and relation with sociodemographic and health-related characteristics

Kanae TAKAIZUMI^{1,2*}, Kazuhiro HARADA^{3*}, and Yoshio NAKAMURA^{4*}

Key words : health policy, the Japanese Food Guide Spinning Top, nutrition information, awareness, longitudinal study

Objectives The purpose of this study was to examine the sociodemographic and health-related characteristics of those who are unaware of the Japanese Food Guide Spinning Top (Food Guide).

Methods A longitudinal study was conducted using an Internet-based questionnaire with 1,012 Japanese adults (40.2 ± 10.0 years, mean \pm SD) recruited from registrants of a Japanese social research company. Conducted between November 2007 (T1) and December 2008 (T2), the survey included items on awareness level (“I know the contents.” “I have heard of this Guide.” or “I have not heard of this Guide.”) of the Food Guide as the dependent variable, and demographics factors (e.g., age, education status, marital status, household income, and employment status) and health-related characteristics (obesity, abdominal obesity, and insufficient physical activity) as the independent variables. Multivariate logistic regression analysis was used to analyze the relation between awareness level and each variable. The relation between change of awareness level (T1-T2) and each variable was analyzed using a chi-square test. All the analyses were stratified by gender.

Results In the multivariate logistic regression analysis adjusted for all variables, men with a household income of 5,000,000–10,000,000 yen (OR = 1.78; 95% CI = 1.10–2.88) were positively associated with awareness level (“I have heard of this Guide.”). In contrast, unmarried women were negatively associated with awareness level in T1 (“I know the contents”; OR = 0.35; 95% CI = 0.17–0.70. “I have heard of this Guide”; OR = 0.50; 95% CI = 0.27–0.92). In men, the awareness level of the Food Guide increased from T1 to T2, change of awareness level (T1; “I have not heard of this Guide”) and education status being related ($P=0.023$). In women, the awareness levels overall did not improve from T1 to T2, but change of awareness level (T1; “I have heard of this Guide”) was associated with household income ($P<0.001$). In both men and women, change of awareness level was not associated with health-related characteristics.

Conclusion The results of this study suggest that awareness of the Food Guide has increased among those with health risk factors, such as obesity and low levels of physical activity. The promotion strategy of the Food Guide might need to target males with low-level education, unmarried women, and women with a high household income.

* Graduate School of Sport Sciences, Waseda University

^{2*} Morioka Junior College, Iwate Prefectural University

^{3*} Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science

^{4*} Faculty of Sports Science, Waseda University