

## 7. フォーカスグループインタビューを用いた プログラムの企画・評価マニュアル

研究分担者 福田 吉治 山口大学医学部地域医療学 教授

### 研究要旨

フォーカスグループインタビュー (FGI) は、少ないコストで、対象者に近い視点からニーズや情報の把握を行うことができる。保健プログラムにおいても、事前のニーズ調査、プレテスト、アイデアの抽出、関係者の巻き込み、プログラムの評価等に活用できる。FGI の実施にあたっては、(1) 目的を明確にする、(2) 質問・インタビューガイドを周到に準備する、(3) 情報をより多く持った対象者を参加させる、(4) 技術を持った司会者 (モデレーター) を確保する、(5) テープおこしを行うなど、各ステップで留意すべきことがある。一方、厳密な代表性は期待できない、分析者の主観が入りやすいなどの欠点もある。本研究事業では、3つの FGI を行い、プログラムの企画、評価ならびに教材の改善に活用した。保健プログラムの企画と評価において、FGI を必須のプロセスとして活用することで、プログラムの効果を高めることが期待できる。

### 1. フォーカスグループインタビューとは？

フォーカスグループインタビュー (以下、FGI とする) は、1930年代から社会学分野で用いられ始めたが、量的研究の発展に伴い、学术界における FGI を含む質的研究の発展と応用は滞った。1950年代からビジネス界でのマーケティングに FGI が用いられるようになった。マーケティングでの利用が一般的になり、有用性が認識されるにつれて、学术界でも 1980年代から質的研究のひとつとして多用されるようになった。

FGI は多様な目的で使用される。質的研究は、量的研究の補助として位置づけることがある (たとえば、大規模調査の質問項目の作成やブラッシュアップなど) が、両者の利点を生かし、欠点を補完し合うことが大切である。量的調査に比較した FGI の利点としては、(1) コストが低く (時間と

費用)、(2) 質問調査では得ることができないより深い情報が得られることである (これはマーケティングで FGI が多用されている理由でもある)。保健プログラム、特に健康教育やヘルスプロモーションプログラムにおける FGI の活用は、日本ではまだ限定的であるが、欧米では、マーケティング理論の応用とともに、プログラムの計画・実施・評価の不可欠な要素として位置づけられている。

一方で、注意しなければいけないこともある。たとえば、(1) FGI の対象者に代表性は一般に期待できない、(2) 結果が司会者 (モデレーター) に依存しやすい、(3) 分析に主観が入りやすい、などである。こうした欠点を理解し、最小化する方法で FGI を活用することが肝要である。

## 2. 保健プログラムへFGIの活用

以下のように、FGIを保健プログラムへの活用することによって、効果的な実施が可能となる。

### 1) 計画時における活用

(1) 対象者へのニーズ調査: 量的な調査(質問紙調査)では把握できない対象者の本音に迫り、深い洞察を得ることができる。このプロセスを通じて、専門家と非専門家(対象者)の考え方等のギャップを理解することは、効果的なプログラムの実施には不可欠である。ただし、ある程度の仮説やプログラムの案を持って臨まなければ、“雑談”に終わる危険もある。フォーカス(焦点)を絞ったインタビューにすることが大切である。

(2) 関係者の巻き込みとアイデア抽出: プログラムに関係する者(利害関係者、実務者等)を対象にしたFGIの目的は、プログラムの内容を詰めることとともに、関係者を巻き込むことにある。対象者によく知る関係者を参加させることによって、対象者の特性に合った効果的なアイデアを得ることができる。関係者の巻き込みについては、FGIを行うことで、プログラムの目的等を関係者に理解させ、話し合うことで目的意識の共有や参加意識の向上が期待できる。

(3) プレテスト: プログラムあるいはプログラムで使用するマテリアルなどは、可能な限りプレテストを行うのがよい。FGIを用いて、マテリアル(案)等を供覧し、問題を指摘してもらうことで、効果的なものに改善することができる。

### 2) 評価時における活用

プログラムの評価は量的に行われるのが一般的である。すなわち、知識、行動、健康度などの変化は、質問紙調査やルーチンの調査統計によって把握される。

しかし、量的な変化・プログラムの成否

の背景や理由は、質問紙調査では十分にとらえることはできない。プログラムの成否の背景要因を検証するためにFGIを応用することが大切である。その結果は、次のプログラムに継続させ、より効果的なプログラムへの改変につなげることができる。

表1 保健プログラムのFGIの主な活用

1. 計画時
・対象者のニーズを把握する
・関係者を巻き込む
・プレテストを行い、改良する
2. 評価時
・成否の背景・理由を探索する
・プログラムを改善する

## 3. FGIの手順とコツ

FGIの実際の手順と各段階の詳細については、成書を参照されたいが、保健分野への活用詳しく書いた書籍はほとんどない。以下は、われわれの経験と文献(多に『Focus Group 3rd Edition』『フォーカスグループマニュアル』)をもとにした留意点等である。

### 1) 目的の明確化: 事前準備

FGIは、対象者のニーズ調査、予備的实施を含むプログラムの評価、対象者ならではのアイデアや意見の抽出、質的調査のための基礎情報の収集など、多様な目的で活用できる。逆に、目的が多様であるため、目的が明確にならず、“雑談”に終わってしまったり、本来の目的に合った情報がうまく収集できなかったりする場合がある。

目的を明確にするために、プログラム実施者、研究者、司会者等が事前に十分に議論する必要がある。プログラムに直接関係のない者(たとえば、司会を依頼する者)に意見を聞くことは、目的を明確する上で有用である。

なお、ネームプレート、ICレコーダー、

記録用紙、筆記用具などをセットして準備しておくことと便利である。我々は、必要な機器一式をまとめた『FGI セット』を揃えている。

コ ツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FGI の神髄はフォーカスする（焦点を絞る）ことである。</li> <li>▶ プログラム実施者、研究者、司会者等と、目的や質問項目を吟味する。</li> </ul>
--------	--

## 2) 質問・インタビューガイドの作成

FGI の質問は、原則オープンエンドになる。つまり、Yes や No ではなく、自由な意見が出せる質問である。ただし、漠然として、答えづらい質問は避けなければならない。質問が明確になるためには、言い回し（フレーズ）まで決めたシナリオ（台本）があるとよい。台本は、司会者が変更しても、ほぼ同様な質問ができ、過剰に司会者に依存することなく、インタビューが標準化されることに役立つ。シナリオの棒読みにならないよう、練習が必要である（棒読みでは自由な雰囲気は阻害される）。

インタビューガイドで重要なのは全体の流れである。イントロ（自己紹介やアイスブレイキングのための質問）から開始し、導入の質問、そして、最も聞きたい質問（キー質問）、終わりの質問と、インタビューが連続的に進むような流れ（質問ルートと呼ぶ）を作らねばならない。導入が長すぎるとキー質問の時間がなくなることがあるため、各質問の時間の目安を設定しておくことよい。

コ ツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ できるだけ詳しいインタビューガイドを準備する。</li> <li>▶ 会話が連続的に進み、重要な質問が漏れないように質問の流れを考える。</li> </ul>
--------	--

## 3) 対象者とそのリクルート

FGI で常に問題となるのは対象者（参加者）である。対象集団をできるだけ代表する、かつ情報をたくさん持った人を参加させるのがよいが、通常の社会調査・疫学調査で強調される代表性や無作為性を求めることは難しい。

対象人数に特に決まったものはないが、意見等が出尽くす（“飽和する”とも言う）まで行うのが理想である。逆に、飽和した場合、それ以上に人数を増やす必要性は小さい。通常は3～4グループ程度をめどに行うのがよいであろう。属性別（たとえば、男女別、年齢階級別）にインタビューを行う場合、属性別にグループ数が必要となる。1グループあたりの人数は、一般に6～8名が適当とされるが、慣れない場合、多すぎると会話のコントロールが難しくなるため、最初は5名程度がよい。人数が少ないと、FGI の利点である、グループ内の相互作用（グループダイナミクス）がなくなるため、最低でも4名程度はそろえた方がよい。

リクルート（募集）の方法も難しく、思うように人数が集まらないことが経験される。民間で行われるFGIでは、事前にプールされた登録者があり、その中から、条件に合った対象へ募集がかかる。そうした登録者名簿がない場合、ポスターやチラシ等での募集、人づて、参加者からの紹介などに頼ることになる。なお、参加のインセンティブ（お礼）として、謝金や謝品を渡すことも募集には効果的な場合がある。

コ ツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ より情報を持っている人を選びたいが、代表性や無作為性は追及できない。</li> <li>▶ 自由に意見が出せるような人選と組み合わせが重要である。</li> <li>▶ ある程度多い方がよいが、多ければよいというわけではない。</li> <li>▶ 1グループは5～6名がよい。</li> </ul>
--------	---

#### 4) インタビュー

インタビューの実施に当たっては、さまざまなコツがある。FGI の成否は、司会者（モデレーターとも呼ぶ）の司会技術（モデレイティング技術）によるとも言える。発言の促しと抑制、間のとり方、次の質問への移行、相槌などの非言語的表現（過剰なうなづきは避ける）などである。

しかし、高い技術を持った司会者を探すのは一般に難しく（プロの司会者に依頼するのは予算が必要）、実務者が自ら担当しなければならない場合が多い。「質問・インタビューガイドの作成」で述べたように、きちんとしたシナリオを準備したり、アシスタント（我々は通常グループに同席させる）と用意したりすることで、専門家でなくてもある程度対応できる。司会者の技術を補う環境を作ることが大切である。なお、関係者が司会を行うと主観が入りやすいため、部外者が司会を務めるのもよい（ただし、事前に打ち合わせをしっかりと持つこと）。

コ ツ	時間	▶ 60～120分
	司会	▶ 司会者は部外者、アシスタントは関係者という組み合わせもよい。
	記録者	▶ できれば必要。アシスタントが兼ねてもよい。非言語的なものも含めて筆記するが、逐語録作成の参考と考える。
	録音	▶ 必須。最近はCIレコーダーが主。
	飲食	▶ 空腹を避け、雰囲気をもたせるために、軽食・お菓子・飲み物を出す。

#### 5) 逐語録（テープおこし）

逐語録（いわゆるテープおこし）必ず作成したい。逐語録の作成は二つの利点があ

る。ひとつはより厳密な分析ができることである。記憶や筆記録のみで報告書を作成も可能であるが、より詳しい分析には逐語録が欠かせない。もうひとつは、生の声に戻ることができることである。FGI の結果の報告は、会話のエッセンスだけを抜き出すことになるが、FGI に参加していない者には情報が集約しすぎることがあり、また、分析に分析者の主観が入りやすい。第3者がインタビューのオリジナルに戻れるように、逐語録は必ず作っておきたい。

逐語録の作成にはコスト（時間と費用）がかかる。逐語録は、(1) 実施者が自ら行う、(2) 業者等に依頼することができる。カセットテープでは、“足踏み”でテープの再生・一時停止等ができるトランスクリパーを使用するのがよい。現在は、ICレコーダーが主流となっている。“おこしやす”というフリーソフトが便利である（<http://www12.plala.or.jp/mojo/>）。記憶の新しい間に、インタビュー参加者（司会、アシスタント、筆者）が行うのがよい。業者に依頼する場合は、納品までの時間や費用は業者によって異なる。テープおこしやタイピングに不慣れな者が行うより、業者に依頼したほうが、コストパフォーマンスがよいこともある。

多数の場合は、発言者が同定されにくいことがある。分析では匿名化するため、発言者の同定は必ずしも必要ないが、できる限り同定するようにする。発言の場合に、名前を言ってもらったり、司会者が発言を促す場合に、名前を呼ぶようにしたりするのがよい。筆記録は、非言語的なものの記録として以外に、逐語録作成の際に、発言内容や発言者の同定の参考となる。

コ ツ	▶ 逐語録（テープおこし）は必ず作成するようにする。
--------	----------------------------

## 6) 分析と報告書

FGI の分析は、インタビュアーの記憶を頼りにするもの（ビジネス分野ではこれに近い）から、逐語録を使い時間をかけたもの（研究者が論文にするもの）まである。どのレベルで分析するかは、場合によるが、一般に、記憶の新しいうちに暫定的な結果を作っておき、逐語録作成後、より詳しい分析を行うのがよい。

分析方法は、KJ 法等に準じて、同様な発言を短文で抜き出し（コード化）、同じ内容のものを集め（カテゴリー化）、意見を集約する（タイトリング化など）。インタビューの目的に応じて、さらに詳しい分析が必要なことがある（それぞれのカテゴリーやタイトルの関係性を分析するなど）。

質的研究は、主観が入りやすいが、できるだけ、誰が行っても同じ結論になるような分析を心がける。そのためには、インタビューに参加しなかった第三者を入れたり、異なるグループでの分析結果を持ち寄るのもよい。

なお、分析の当たり注意すべきこととして、単に出現回数だけにとらわれない（同一人物が同じ発言を繰り返すこともあり）、重要でない発言は思い切って無視する、などがある。

最近では、質的研究のためのソフト（たとえば、ALIAS.ti）もあるが、通常の分析では、逐語録をエクセルやワードで並び替えなどを行うことで十分である。もちろん、ポストイットや模造紙などを使ってグループワーク方式で行うのもよい。

コ ツ	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 記憶の新しいうちに仮の結果を作成する。</li><li>▶ 厳密な分析は常に必要なわけではない（特に実践的な場合）。</li><li>▶ 部外者、インタビューに参加しなかった者を含めるのもよい。</li></ul>
--------	---

## 4. FGI の実例

本研究班では、表2から表4に示した3つのFGIを行った。いずれも、本研究班で行った食生活改善のための介入研究プログラムの計画と評価に関連したものである。

表2及び表3は、コープ店舗を活用した食生活改善プログラムにおいて、対象者へのインタビューによるニーズの把握、店舗職員へのインタビューによるアイデアの抽出を目的に行ったものである。これらの結果は、介入プログラムの内容へ直接フィードバックできた。

表4は、働き盛りの男性の肥満予防を目的にしたバランス弁当と食健康情報のメッセージカードを組み合わせた介入プログラムにおける事後評価を目的に行ったものである。プログラム全体の主観的評価、介入プログラムによる知識習得や態度と行動変容の程度、メッセージカードの改善等についてインタビューしたものである。量的な調査（質問師等）では把握することが難しいと思われる対象者の本音が聴取でき、また、メッセージカードの改良に結びついた。

なお、これらの詳細については、年度別の報告書を参照されたい。

表2 実施したフォーカスグループインタビューの概要(1): コープ利用者のニーズ調査  
(詳細については、平成18年度研究報告書を参照)

目的	食生活の問題やニーズ、食生活の問題を解決するための情報提供の方法、期待する取り組みについて把握し、店舗介入プログラムのための情報を得る
対象	介入店舗の利用者: 30、40歳代の女性8名(1グループ5名+3名)
リクルート法	①「介入研究の前後比較のための調査対象者への電話」 ②「店舗における研究者による直接声掛け」
主な質問内容	①自分あるいは家族の食生活で気になっていることやよくしたいことは何ですか? ②食生活をよくするためにできることは何ですか? ③食生活をよくするために、情報提供についてどのような取り組みができるでしょうか?
司会等	司会=外部専門家、アシスタント=研究分担者
分析方法	逐語録を用いて、インタビュー非参加者を含む3名×2班で、ロングテーブル法*により分析
主な結果・成果	「気になっていること」「自分でできること、したいこと」「コープに望むこと」「コープによる情報提供」の4点を明らかにし、これらの関連性を明らかにした。コープ消費者のニーズとして、「商品に対する多面的評価」「健康感を獲得するための機会」「継続性のある交流+α」に対するニーズが抽出された。

\*逐語録をセンテンスごとに切り取り、大きなテーブル上で分類等を行う。KJ法に準じる。(文献1参照)

表3 実施したフォーカスグループインタビューの概要(2): コープ店舗職員  
(詳細については、平成18年度研究報告書を参照)

目的	店舗での取り組みについての職員の意識を把握するとともに、取り組みの具体的な方法のアイデアを抽出する
対象	取り組みを行う店舗の職員5名(1グループ)
リクルート法	できるだけ多くの部署より1名の参加を店長に依頼。農産、日配、グロサリー、惣菜、レジより各1名の参加。
主な質問内容	①店舗でできる取り組みについて ②店舗できそうなこと、やりたいこと ③情報提供の場所
司会等	研究代表者、アシスタント=研究分担者
分析方法	発言内容をもとに、取り組み可能な内容を整理。これまで実施例がなく、実現可能な内容を抽出。
主な結果・成果	具体的なアイデアとして、「商品にSV(サービング)を付けてコマのシートを配布する」「買った商品のレシートにコマSV数が表示される」「コマをビンゴゲーム式にする」などのアイデアがあった。

表4 実施したフォーカスグループインタビューの概要(3): バランス弁当とメッセージカードによる介入研究の質的評価

(詳細については、平成19, 20年度研究報告書を参照)

目的	実施したプログラム(バランス弁当およびメッセージカード)の評価、メッセージカード改良のアイデアの収集、行動変容プロセスの検討
対象	介入研究を行った3つのフィールド(職場)での介入群37名6グループ(1グループ6~7名)と非介入群18名3グループ(1グループ6名)
リクルート法	職場の担当者に参加者を募集してもらう
主な質問内容	1. バランス弁当について ① バランス弁当についての意見(フリートーキング) ② バランス弁当を今後も継続して食べたいか? ③ バランス弁当を食べて、1食あたりの適量が分かるようになったか? ④ 日常の食生活でもサービング数の応用ができたか? 2. メッセージカードについて ① カードについての意見(分かりやすかったか、分かりにくかったか) ② カードの内容は、実際の自分の生活で取り組めるものがあったか? ③ 改善点(内容、見た目など)
司会等	司会=研究協力者、アシスタント=研究分担者
分析方法	逐語録を用いて、KJ法に準じて発言を整理した後、メッセージカード全体の評価、個々の料理区分等に関する食行動変容の有無、メッセージカード改善点について整理
主な結果・成果	メッセージカードの全体的な評価はよかったが、食行動の変容にまで結びついたのは限定的だった。食事のバランスの重要性の理解は深まったが、サービングを用いたアセスメントをできるまでに至らず。ヒモに関連した部分(酒、つまみ、甘味飲料)、カロリー、早食い・夜食への関心が強かった。弁当の効果としては、“適量を体感することによって、適量を体で覚えた”ことが示され、弁当以外にでも、満腹感を求めず、腹八分にとどめる習慣が身に付いていた。

## 5. おわりに

近年、保健プログラムにおいてFGIを用いることが推奨されている。本研究班では、実際にいくつかのFGIを体系的に行ってみた。その結果として、FGIの必要性和有効性を強く認識した。特に、その効果を一言でいえば、専門家と対象者のギャップを埋めることではないかと思う。FGIという場を通じて、そのギャップを理解すること、つまり、対象者の特性と真のニーズを知ることが効果的なプログラムの計画と実施において不可欠である。

実施に当たっては、対象者のリクルート、司会(モデレーター)技術、分析などの問題はあがあるが、ある程度のコツ(記述した)と経験によって、FGIのハードルは高いものではない。特に、実践では、研究で求められる厳密さもそれほど要求されることはない。FGIを実施することを勧めする。

## 6. 参考文献

1. Krueger RA, Casey MA. Focus Groups 3<sup>rd</sup> Edition. London: Sage. 2000. (考

- え方から方法まで詳しく書かれている)
2. Morgan DL, Krueger RA. The Focus Group Kit. London: Sage. 1998. (6分冊で、上記をさらに詳しく解説している)
  3. 梅澤伸嘉. 実践グループインタビュー入門. 東京:ダイヤモンド社. 1993. (マーケティングへの活用に関連)
  4. 井下理 (監訳). グループ・インタビューの技法. 東京:慶應義塾大学出版会. 1999. (教育・心理学研究への活用に関連)
  5. 特定非営利活動法人 HANDS. フォーカス・グループ・マニュアル. 東京:HANDS. 2001. (実践者向けにコンパクトにまとまっている)



## まとめ：フォーカスグループインタビューでの留意点

### ステップ1：フォーカスグループインタビューの企画

- 目的を明確にする。
- 関係者、司会者等と事前に打ち合わせを行う。
- フォーカスグループインタビューセットを準備する。(ネームプレート、ICレコーダー、記録用紙、筆記用具、など)
- 参加者のアクセスがよく、静かで落ち着ける会場を用意する。

### ステップ2：質問・インタビューガイドの作成

- 目的に合った質問を準備する。
- アイスブレイキング、導入、キー(本題)、フォローアップの質問を考える。
- インタビュー時間に応じて質問の数と内容を設定する。
- それぞれの質問に費やすおよその時間を設定する。
- 会話が円滑に進むように、質問の順序を考える。
- 参加者に分かりやすい言葉使いにする。
- 事前に対象集団(またはそれに近い)の人(ただし、参加者は除く)に質問をプレテストする。
- できるだけ詳しいインタビューガイド(シナリオ)を作成する。
- 最初の方のインタビューの結果から、質問や順序のマイナーチェンジも行う。

### ステップ3：対象者とそのリクルート

- 目的に合った対象集団を設定する。
- できるだけ情報量が多く持ち、対象集団を代表する人をリクルートする。
- 1グループ6-8名とする。慣れない場合は5名前後に。
- 3~4グループをめどにする。(状況による)
- 参加者が遠慮なく話せるような構成にする。

### ステップ4：司会者(モデレーター)等

- 経験と技術のある司会者を確保する。
- 司会者が部外者の場合は、事前の打ち合わせを十分に行う。
- アシスタント(副司会者)を確保する。(司会者が部外者の場合は、プログラム関係者とするのがよい)
- 1、2名の記録者を確保する。

#### ステップ5：インタビューの実施

- 雰囲気を和ませるセッティングをする（イス、テーブルの配置、司会と参加者の位置など）
- ICレコーダー等の機器を設定する。
- 飲み物、お菓子、軽食を準備する。

#### ステップ6：司会と進行（モデレーティング）

- インタビューガイドを読み込み、できれば、暗記する。
- 適切な時間内に終了させる（60～120分）。
- 話しやすい雰囲気を作る。
- なるべく多くの人に話をさせる。（時に、話し過ぎる人の発言は遮り、寡黙な人には発言を促す）
- うなずきや相槌などを適度に入れる。入れ過ぎるのはよくないので、初心者はなるべくしないように心がける。
- ニュートラルな立場として、答えを誘導したり、自分の意見は述べたりしない。
- 考えさせる間もとる（沈黙の時間も恐れない）。
- 録音がされているか定期的に確認する。

（注意）一般的な留意点を挙げた。より専門的なモデレーター技術があるとよい。

#### ステップ7：分析

- 直後に暫定的なまとめを行う。
- 報告書作成までの期限を設定する。
- 逐語録を作成する。（業者に依頼または自分で）
- 逐語録を校正する。
- 分析者を集める。（インタビュー参加者・非参加者両方含める）
- 分析方法を決めて、分析する。
- 報告書を作成する。

（注意）分析方法については、KJ法などがある。質的研究の成書を参照。

## 8. 簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）食事バランスガイド式食習慣 評価プログラム（改良版）を用いた食習慣評価の試み

分担研究者 佐々木敏 東京大学大学院医学系研究科 教授

### 研究要旨

【背景と目的】「食事バランスガイド」では性・年齢階級別におよその摂取量の適量が料理ごとに示されており、食習慣の評価ならびに改善に有効なツールであると考えられる。一方、人の食事における日間変動は非常に大きく、1日間や数日間に摂取した食事（料理）はその人の『習慣』の代表値とはならないことが広く知られている。そのため、最近では、1か月間程度の食習慣における食品の摂取頻度から習慣的な栄養素等摂取量を推定する試みが進められている。

習慣的な栄養素等摂取量を推定する目的で開発された簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）からは食事バランスガイドに倣った料理別摂取量（つ）を算出するプログラムもすでに開発されており、長期間（16日間）のていねいな秤量式食事記録法で得られた摂取量を比較基準とした妥当性も明らかにされている。その結果、ある程度の妥当性を有するものの、BDHQから推定した料理別摂取量（つ）には系統誤差が存在することも明らかとなった。

そこで、その系統誤差を補正する式を考案し、その補正式を組み込んだ改良型食事バランスガイド式食習慣評価プログラムを作成したうえで、BDHQを用いて本研究で得られたデータから、料理別摂取量を推定し、その分布を明らかにすることを目的とした。

【結果】男女ともに「主食」と「果物」の摂取不足が顕著であり、それに「牛乳・乳製品」と「副菜」の摂取不足が続いていた。そして、「主菜」の過剰摂取が一定数の対象者で観察された。また、これらは性別や年齢のちがいでによって少しずつ異なることも示唆された。これらの結果は、今後、食事バランスガイドを用いて食育を進める上において、重要な知見を与えるものであると考えられた。

### A. 背景ならびに研究目的

アメリカを中心に、欧米諸国では、かなり以前から食事のバランスを数量的に評価し、食事改善に用いる試みがなされてきた。特に、食事バランスの表現方法、数値化の理論の開発、それを集団や個人の食習慣を評価する目的に利用するための方法、さらには、食事指導に用いた場合の効果や、開発した評価の妥当性、効果的な指導を行うための方法論の開発など、広い視点から高度で活発な研究が続けられてきた。

一方、わが国では、エネルギー（カロリー）

摂取量に重きを置いた食習慣の評価と、食事記録によって得られる情報を用いた食事指導が、長いあいだ続けられてきた。特に、食事記録によって得られる情報は短期間（通常は1日間、長くても3日間）であり、食事における日間変動という問題のために、習慣を反映し得ないという大きな欠点を有している。

にもかかわらず、食事バランスガイドにおいても、1日間や3日間の食事について、料理単位で摂取量（つ）を数える方法が通常用いられているようである。これは、食事バランスガイドが食習慣の改善を目的として作られ、用いら

れようとしていることと矛盾するという問題を抱えている。

また、食事バランスガイドにおける各料理の摂取単位(ポーションサイズ)にしたがって、自分の摂取量を把握しようとする、ある程度、食事バランスガイドを学ばねばならず、ここにすでに、『食事バランスガイドの学習』が混入してしまうために、『食事バランスガイドの学習』前の食習慣を正しく把握することを妨げる要因となりうるという問題を抱えている。

一方、習慣的な栄養素等摂取量を推定することを目的として、いわゆる食物摂取頻度質問票や食事歴法質問票といった質問票を用いて摂取量を把握する試みが、栄養素や食品群摂取量を推定するためにいくつかの研究者によって試みられてきた。これらは、通常の食生活で比較的摂取頻度の高い食品について摂取頻度を尋ねるものであり、その構造から考え、そのデータから食事バランスガイドに沿った結果(料理ごとの摂取量[つ])を算出することが可能であるものも存在する。しかしながら、その方法(計算方法)を科学的に開発し、その信頼度(妥当性)について科学的手続きを経て検証し、そこで明らかになった問題点を考慮して、料理ごとの習慣的摂取量(つ)を算出できるようにした食物摂取頻度質問票や食事歴法質問票は存在しないものと思われる。

分担研究者らが開発と検証を続けてきた簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)は、過去1か月間の食習慣を尋ね、その情報から1か月間の食品ならびに栄養素摂取量を推定する質問票とその計算システムの総称である。その妥当性が科学的な手続きを経て検証されているわが国では数少ない質問票のひとつである(参考文献:Sasaki, et al. J Epidemiol 1998; 8: 203-15, Sasaki, et al. Jpn Circ J 1998; 62: 431-5, Sasaki, et al. J Nutr Sci Vitaminol 2000; 46:

285-96, 佐々木敏. 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証(分担研究総合報告書). 厚生科学研究費補助金 がん予防等健康科学総合研究事業:「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価方法に関する研究(総合研究報告書:平成13~15年度:主任研究者:田中平三). 2004: 10-44, 他)。さらに、BDHQでは、食事バランスガイドに倣った料理別摂取量(つ)を算出するプログラムもすでに開発されており、長期間(16日間)のていねいな秤量式食事記録法で得られた摂取量を比較基準とした妥当性も明らかにされている(参考文献:佐々木敏. 食事バランスガイドを使いたくなる簡易型食事調査の勧め:理論と実際(専門家向けガイド)『平成19年度農林水産省食育民間団体実践活動事業』)。

上記の研究によって、BDHQを用いれば、ある程度の妥当性をもって個人ならびに集団の習慣的な料理別摂取量(つ)の把握が可能となった。しかしながら、同時に、BDHQから得られる料理別摂取量(つ)は、比較基準と考えられるていねいに収集された16日間の秤量式食事記録法によって得られた摂取量に比べて、過大評価の傾向、すなわち系統誤差を有していることも明らかになった。そのため、上記の妥当性研究で用いられた料理別摂取量(つ)の計算プログラムをそのまま利用することには問題があり、上記で指摘した系統誤差を補正した修正計算プログラムを開発し、それを利用すべきであると考えられた。

そこで今回は、修正計算プログラムを開発し、当研究者で得られたBDHQのデータを利用して、修正計算プログラムを用いて料理別摂取量(つ)を計算し、分布を検討し、成人における料理別摂取量の実態を明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 対象者

当研究班の4つの研究における成人の対象者である(東京[スーパーマーケット利用者集団]、新潟[プログラムAの保護者]、豊田[職域集団]、東京[職域集団])。ただし、食事介入前の食習慣を把握することが目的であるため、複数回(通常は食事介入の前)にわたってBDHQに回答した対象者については、1回目のデータのみを使用した。BDHQのデータが存在した対象者数は4108人であった。

### 2. 解析方法

#### 2-1. 解析対象者

次の2つの基準をともに満たす者、4000人(女性:3009人、男性:991人)を解析対象者とした。①BDHQから得られたエネルギー摂取量が日本人の食事摂取基準(2005年版)における身体活動レベルIの推定エネルギー必要量の0.5倍以上、かつ、レベルIIIの1.5倍より小さいこと、②年齢が20歳以上かつ69歳以下であること。

#### 2-2. 食事バランスガイド式の料理摂取量(つ/日)の算出方法

BDHQで得られたデータから食品・栄養素摂取量を計算するための計算式を用いて、食品摂取量を計算し、その食品を食事バランスガイドの分類にしたがって料理に分類し、料理ごとの摂取量(つ/日)を計算した。「菓子・嗜好飲料」については、「菓子類・甘みのついた飲み物」と「酒類」に分けて検討することにした。また、これらについては「つ/日」としての計算は行わないことになっており、100kcalごとの区切りで扱うことが示されていることから、これを単位とした。

表1に、BDHQの食物摂取頻度法部分に含まれる食品名と、成人における標準的な1

回摂取量(g)、「食事バランスガイド」式の評価を行う場合の料理への分類規則を示す。

BDHQから得られた食品摂取量から上記の規則を用いて、食事式の料理摂取量(つ/日)を算出した。

BDHQでは、各国で汎用されている他の食物摂取頻度法質問票や食事歴訪問票と同様に、エネルギー摂取量の影響を考慮しない粗摂取量よりも、エネルギー摂取量を考慮した(調整した)エネルギー調整済み摂取量のほうが高い妥当性を示すことが示されている(参考文献:佐々木敏. 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証(分担研究総合報告書). 厚生科学研究費補助金 がん予防等健康科学総合研究事業:「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価方法に関する研究(総合研究報告書:平成13~15年度:主任研究者:田中平三). 2004: 10-44)。そこで、次の式を用いて、今回の調査における対象者は特別なエネルギー摂取制限をしていないことを理由に、推定エネルギー必要量を摂取しているものと仮定したエネルギー調整済み料理摂取量を推定した。すなわち、

$$X_{\text{adj}} = X \times (E_{\text{req}}/E)$$

ここで、 $X_{\text{adj}}$ =エネルギー調整済みの料理Xの摂取量(つ/日)、 $X$ =BDHQから算出された補正前の料理Xの摂取量(つ/日)、 $E_{\text{req}}$ =推定エネルギー必要量(kcal/日)、 $E$ =BDHQから得られたエネルギー摂取量(kcal/日)。

ところで、184人(男女それぞれ92人ずつ)における16日間のていねいな秤量食事記録調査によって得られたデータを用いて算出した食事バランスガイド式の料理摂取量を比較基準とした場合、表2に示すように、BDHQの料理摂取量に系統的な測定誤差が存在することが報告されている(参考文献:佐々木敏. 食事バランスガイドを使いたくなる簡易型食事調査の勧め:理論と実際(専

門家向けガイド)『平成19年度農林水産省食育民間団体実践活動事業』)。そこで、これらの数値を用いて、系統誤差の補正を行った。すなわち、

$$X_{adj} = X_{eadj} \times 1 / (1 + MEx / 100)$$

ここで、 $X_{adj}$ =系統誤差補正済みの料理Xの摂取量 (つ/日)、 $X_{eadj}$ =エネルギー調整済みの料理Xの摂取量 (つ/日)、 $MEx$ =表2に示した料理Xの系統的測定誤差 (%)。

### 2-3. 統計解析方法

性・年齢階級別に結果を示した。年齢階級は20~29歳、30~39歳、40~49歳、50~69歳 (他の年齢階級に比べて60歳以上が比較的になかったため) とした。料理摂取量の分布 (平均±標準偏差) を示した。また、料理摂取量を正数化し、その分布 (対象者数) を示した。ただし、1 (つ/日) の場合は、3/2 (つ/日) 以上は1 (つ/日) とし、2/3 (つ/日) 未満は0 (つ/日) とした。さらに、この結果を用いて、適量を満たしている者と満たしていない者の割合を算出した。この規則は、菓子類・甘みのついた飲み物、酒類にも用いた。

なお、解析対象集団の特性を記述する目的で、主な栄養素の摂取量の分布 (平均、標準偏差) も合わせて算出した。この場合にも、上記と同様に、エネルギー調整済み摂取量を用いた。

### C. 結果

表3に解析対象者の特性を示す。平均年齢は40歳前後であり、BMIの平均値は女性が21.0、男性が24.0であった。エネルギー摂取量の平均値は女性が1798kcal/日、男性が2175 kcal/日であり、国民健康・栄養調査 (2005年度) の当該年齢階級における平均摂取量とほぼ同じであり、ほぼ同等の過小評価が存在したものと考えられた。脂質摂取量の平均値は国民健康・栄養調査 (2005

年度) の当該年齢階級における平均摂取量と男性はほぼ同じ、女性はやや高めであった。他の栄養素摂取量についても特に国民の代表値と大きく異なっているものは認められなかった。

表4に性・年齢階級別にみた食事バランスガイド式の料理摂取量 (平均±標準偏差) を示す。男女ともに、料理別にみた摂取量の平均値は主菜 (女性: 5.10、男性: 6.22) がもっとも多かった。女性では副菜、主食の順であったが、男性では副菜と主食の摂取量は同じ程度であった。女性では年齢が高い群で副菜、主菜、果物の摂取量が有意に多い傾向が認められたが、このような顕著な傾向は男性では認められなかった。

食事バランスガイド式の料理摂取量ごとにみた人数を女性と男性に分けて、それぞれ表5と表6に示した。主食は男女ともにほとんどの人で「不足 (ここでは適量範囲よりも摂取量が少ないことを意味する: 以下同様)」であった (女性の94%、男性の97%)。一方、「過剰 (ここでは適量範囲よりも摂取量が多いことを意味する: 以下同様)」であった者はほとんどいなかった (男女ともに0%)。副菜も多くの対象者で「不足」であったが、その割合が男性でより顕著であった (女性の68%、男性の84%)。主菜は女性では半数以上 (60%) の者が「適量」であったが、男性ではそれは半数未満 (44%) であり、「過剰」を示す者がそれぞれ34%と41%存在した。一方「不足」を示した者はそれぞれ6%と15%であった。牛乳・乳製品では「適量」を示した者はそれぞれ22%と31%であり、多くの者は「不足」を示した (それぞれ60%と62%)。一方、女性では「過剰」を示した者も19%存在した。果物は男女ともにほとんどの者が「不足」を示した (女性で90%、男性で94%)。菓子類・甘みのついた飲み物は女性で「過剰」を示したものが多かった (62%)、酒類は女

性よりも男性で「過剰」と示した者が多かった(33%)。

#### D. 考察

##### 1. 研究意義と主な結果

食事バランスガイドは、個人が日常的に摂取している料理をみずから評価し、食習慣の改善を図ることを目的としている。ところが、食事バランスガイドのターゲットとなる一般集団の習慣的な食事が食事バランスガイドに照らしてどのようであるかを科学的に明らかにした報告は稀である。

今回の検討では、簡易型の食事アセスメント法ではあるが、すでに妥当性が確認されている方法を用いた(佐々木敏, 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証(分担研究総合報告書), 厚生科学研究費補助金 がん予防等健康科学総合研究事業:「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価方法に関する研究(総合研究報告書:平成13~15年度:主任研究者:田中平三), 2004:10-44)。さらに、食事バランスガイドの評価方法に倣った評価方法のプログラムがすでに開発され、その妥当性も明らかにされている(下記の「2. 限界」を参照)。そのため、今回の検討の意義ならびに得られた結果の利用可能性は大きいものと考えられる。

全体的な結果としては、「主食」と「果物」の摂取不足が顕著であり、それに「牛乳・乳製品」と「副菜」の摂取不足が続いていた。そして、「主菜」の過剰摂取が一定数の対象者で観察された。また、性別や年齢のちがいによって結果が少しずつ異なることも示唆された。これらの結果は、今後、食事バランスガイドを用いて食育を進める上において、重要な知見を与えるものであると考えられる。

##### 2. 限界

BDHQで食事バランスガイド式の評価を行うことの妥当性は、料理によってはあまり高くないものも存在する。1年間にわたって収集された16日間の秤量式食事記録調査で得られた食事バランスガイド式の評価と、食事記録調査直前に行ったBDHQから得られた食事バランスガイド式の評価との相関(順位相関係数)は、「主食」「副菜」「主菜」「牛乳・乳製品」「果物」「菓子類・甘みのついた飲み物」「酒類」の順にそれぞれ、 $0.35 \cdot 0.52$ 、 $0.35 \cdot 0.39$ 、 $0.17 \cdot 0.13$ 、 $0.54 \cdot 0.57$ 、 $0.40 \cdot 0.43$ 、 $0.55 \cdot 0.34$ 、 $0.80 \cdot 0.81$ (女性[92人]・男性[92人])であった(参考文献:佐々木敏, 食事バランスガイドを使いたくなる簡易型食事調査の勧め:理論と実際(専門家向けガイド)『平成19年度農林水産省食育民間団体実践活動事業』)。さらに、上記の妥当性研究の結果、明らかとなった系統誤差の問題を調整するための方法を今回の検討で採用したが、その妥当性やそれによって向上したかもしれない精度については明らかでない。これらの理由のために、今回の結果の解釈と利用には慎重を要するものと考えられる。

#### E. 結論

習慣的な栄養素等摂取量を推定する目的で開発された簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)を用いて4000人の成人を対象に食習慣を調査し、食事バランスガイドに倣った料理別摂取量(つ)を算出した。その結果、男女ともに「主食」と「果物」の摂取不足、「牛乳・乳製品」と「副菜」の摂取不足の存在が明らかとなった。また、「主菜」の過剰摂取が一定数の対象者で観察された。また、これらは性別や年齢のちがいによって少しずつ異なることも示唆された。これらの結果は、今後、食事バランスガイドを用いて食育を進める上において、重要な知

見を与えるものであると考えられた。

なし

**F. 健康危険情報**

なし

**2. 学会発表**

なし

**G. 研究発表**

**1. 論文発表**



表1 BDHQの食物摂取頻度法部分に含まれる食品名と、成人における標準的な1回摂取量(g)、「食事バランスガイド」式の評価を行う場合の分類

BDHQの食物摂取頻度法部分に含まれる食品名	標準的な1回摂取量(g)		食事バランスガイド式の評価を行う場合の分類	
	女性	男性		
低脂肪乳・低脂肪ヨーグルト	150	180	牛乳・乳製品	
普通乳・普通脂肪ヨーグルト	150	180		
鶏肉	82.5	116	主菜	
豚肉・牛肉	82.5	116		
ハム	33	46		
レバー	40	56		
いか・たこ・えび・貝	88	123		
骨ごと魚	66	92		
ツナ缶	44	62		
干物	80	112		
脂がのった魚	88	123		
脂が少ない魚	88	123		
たまご	60.5	85		
とうふ・油揚げ	93.5	112		
納豆	45	54		
いも	140	168		副菜
漬物(緑葉野菜)	22	26		
漬物(その他)	22	26		
生野菜(レタス・キャベツ)	44	48		
緑の濃い葉野菜	77	85		
キャベツ	77	85		
にんじん・かぼちゃ	44	48		
だいこん・かぶ	66	73		
その他の根菜	66	73		
トマト	66	73		
きのこ	27.5	30		
海藻	33	36		
洋菓子	70	77	ひも(お菓子・甘味飲料)	
和菓子	60	66		
せんべい	50	55		
アイスクリーム	130	143		
柑橘類	76.5	84	果物	
かき・いちご	76.5	84		
その他の果実	76.5	84		
マヨネーズ	15.4	18	(無視)	
パン(食パン、惣菜パンだけでなく、菓子パンも含む)	54	65	主食*	
そば	135	162		
うどん	153	184		
ラーメン	135	162		
パスタ類	135	162		
めし	130	148		
緑茶	135	162		(無視)
紅茶・ウーロン茶	135	162	ひも(お菓子・甘味飲料)	
コーヒー	135	162		
コーラ、無果汁飲料、100%以外の果汁ジュース	135	162	果物×0.78、副菜×0.22**。ともに0.5をかける	
100%ジュース	135	162		
日本酒	135		ひも(お酒)	
ビール	475			
焼酎	68			
ウイスキー	50			
ワイン	83			

\* 菓子パンはひもに分類すべきだが、BDHQではパンに含まれていて、他のパン類と区別されていないため、すべて主食とする。

\*\* BDHQでは「100%の果物ジュースまたは野菜ジュース」と尋ねているため、摂取量比率を文献から推定して、摂取量をその比率で配分することにした。

表2 簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ) の系統的測定誤差 (%) \*

	男性	女性
人数	92	92
主食(つ/日)	19	12
副菜(つ/日)	24	24
主菜(つ/日)	17	23
牛乳・乳製品(つ/日)	-1	7
果物	64	48
菓子類・甘みのついた飲み物(/100kcal・日)	39	36
酒類(/100kcal・日)	16	-16

\*16 日間秤量食事記録によって得られた摂取量に比べた摂取量の割合 (%: 等しい場合をゼロ [0]とし、過大申告方向を正とする) の集団平均値。

表3 解析対象者の特性 (体位・エネルギー摂取量、主な栄養素の摂取量\*: 平均±標準偏差)

	女性(3009人)	男性(991人)
年齢(歳)	39.7 ± 8.2	42.7 ± 8.3
体位		
身長 (cm)	158.1 ± 5.3	171.3 ± 5.7
体重 (kg)	52.6 ± 7.7	70.4 ± 10.5
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21.0 ± 2.9	24.0 ± 3.3
摂取量		
エネルギー (kcal/日)	1798 ± 445	2175 ± 577
たんぱく質 (%E)	14.9 ± 2.3	13.8 ± 2.5
総脂質 (%E)	30.4 ± 4.7	25.6 ± 5.2
飽和脂肪酸 (%E)	4.1 ± 0.8	3.5 ± 0.7
炭水化物 (%E)	51.4 ± 6.4	51.2 ± 8.2
アルコール (%E)	2.4 ± 4.9	7.8 ± 8.4
食物繊維 (g/日)	12.0 ± 7.0	11.0 ± 7.0
食塩 (g/日)	9.8 ± 4.9	10.6 ± 5.6
カルシウム (mg/日)	549 ± 320	482 ± 319
カリウム (mg/日)	2503 ± 1410	2380 ± 1453
鉄 (mg/日)	7.5 ± 4.2	7.4 ± 4.5
ビタミンB1 (mg/日)	0.75 ± 0.41	0.73 ± 0.44
ビタミンB2 (mg/日)	1.3 ± 0.7	1.2 ± 0.7
ビタミンC (mg/日)	107 ± 73	95 ± 70
ビタミンD (μg/日)	11.8 ± 10.5	12.6 ± 11.3
ビタミンK (μg/日)	335 ± 230	292 ± 220

\*エネルギー産生栄養素は総エネルギー摂取量に定める割合(%)。エネルギー非産生栄養素は推定エネルギー必要量を摂取した仮定した場合の摂取量。

表4 性・年齢階級別にみた食事バランスガイド式の料理摂取量（平均±標準偏差）\*

	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～69歳	ANOVA p-値	合計
<b>女性</b>						
人数	167	1599	872	371		3009
エネルギー (kcal/日)	1841 ± 492	1769 ± 433	1823 ± 445	1847 ± 466		1798 ± 445
主食 (つ/日)	2.90 ± 1.29	2.91 ± 0.99	2.92 ± 0.97	2.74 ± 1.00	0.03	2.89 ± 1.01
副菜 (つ/日)	3.81 ± 2.02	3.71 ± 1.79	4.01 ± 2.05	4.77 ± 2.22	<0.001	3.93 ± 1.97
主菜 (つ/日)	5.13 ± 2.15	4.84 ± 1.89	5.21 ± 2.22	5.96 ± 2.62	<0.001	5.10 ± 2.13
牛乳・乳製品 (つ/日)	1.66 ± 1.18	1.52 ± 1.10	1.44 ± 0.99	1.56 ± 1.09	0.04	1.51 ± 1.07
果物 (つ/日)	0.83 ± 0.74	0.73 ± 0.58	0.71 ± 0.61	1.08 ± 0.92	<0.001	0.78 ± 0.66
菓子類・甘みのついた飲み物 (/100kcal・日)	3.33 ± 3.02	2.64 ± 2.34	2.76 ± 2.49	2.74 ± 2.66	0.06	2.73 ± 2.47
酒類 (/100kcal・日)	0.32 ± 1.09	0.38 ± 0.95	0.47 ± 1.05	0.35 ± 0.88	0.01	0.40 ± 0.98
<b>男性</b>						
人数	52	290	454	195		991
エネルギー (kcal/日)	2067 ± 672	2189 ± 563	2201 ± 580	2120 ± 561		2175 ± 577
主食 (つ/日)	3.43 ± 1.37	3.78 ± 1.27	3.77 ± 1.42	3.39 ± 1.16	<0.001	3.68 ± 1.33
副菜 (つ/日)	3.15 ± 1.76	3.50 ± 2.10	3.61 ± 2.02	3.78 ± 2.21	0.21	3.59 ± 2.07
主菜 (つ/日)	6.31 ± 2.78	6.14 ± 2.69	6.26 ± 2.87	6.24 ± 2.84	0.94	6.22 ± 2.81
牛乳・乳製品 (つ/日)	1.20 ± 1.26	1.22 ± 1.42	1.19 ± 1.20	1.44 ± 1.25	0.14	1.25 ± 1.28
果物 (つ/日)	0.75 ± 0.88	0.58 ± 0.69	0.55 ± 0.54	0.71 ± 0.69	0.01	0.60 ± 0.64
菓子類・甘みのついた飲み物 (/100kcal・日)	1.89 ± 2.17	1.70 ± 1.80	1.68 ± 1.83	1.79 ± 2.50	0.09	1.72 ± 1.99
酒類 (/100kcal・日)	0.90 ± 1.71	1.30 ± 1.63	1.45 ± 1.72	1.53 ± 2.01	0.83	1.39 ± 1.76
<b>合計</b>						
人数	219	1889	1326	566		4000
エネルギー (kcal/日)	1895 ± 547	1834 ± 480	1952 ± 527	1941 ± 517		1892 ± 508
主食 (つ/日)	3.03 ± 1.32	3.04 ± 1.09	3.21 ± 1.21	2.97 ± 1.10	<0.001	3.09 ± 1.15
副菜 (つ/日)	3.65 ± 1.98	3.68 ± 1.84	3.88 ± 2.05	4.43 ± 2.26	<0.001	3.85 ± 2.00
主菜 (つ/日)	5.41 ± 2.37	5.04 ± 2.08	5.57 ± 2.51	6.05 ± 2.70	<0.001	5.38 ± 2.37
牛乳・乳製品 (つ/日)	1.55 ± 1.21	1.48 ± 1.16	1.35 ± 1.07	1.52 ± 1.15	<0.001	1.45 ± 1.13
果物 (つ/日)	0.81 ± 0.77	0.71 ± 0.60	0.66 ± 0.59	0.95 ± 0.87	<0.001	0.73 ± 0.66
菓子類・甘みのついた飲み物 (/100kcal・日)	2.99 ± 2.91	2.50 ± 2.29	2.39 ± 2.35	2.41 ± 2.65	<0.001	2.48 ± 2.40
酒類 (/100kcal・日)	0.46 ± 1.29	0.52 ± 1.13	0.81 ± 1.40	0.75 ± 1.49	0.01	0.65 ± 1.29

\*BDHQ を用いて評価した場合の系統誤差ならびにエネルギー摂取量の調整済み（詳しくは本文を参照のこと）。

表5 食事バランスガイド式の料理摂取量ごとにみた人数 (女性) \*,\*\*

	摂取量:(つ/日)または(/100kcal・日)***																適量との比較			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16以上	不足	適量	過剰
(20~29歳): 167人																				
主食	0	11	59	58	24	10	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	152	12	3
副菜	0	11	33	48	29	18	10	8	5	1	2	1	0	1	0	0	0	(91)	(7)	(2)
主菜	0	0	12	26	33	42	19	13	10	3	6	1	0	1	1	0	0	(72)	(17)	(11)
牛乳・乳製品	26	60	41	25	12	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(7)	(60)	(32)
果物	63	83	13	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(87)	(8)	(5)
菓子類・甘みのついた飲み物	9	38	41	23	18	13	9	4	1	2	2	1	1	1	1	1	2	---	47	120
酒類	144	15	3	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	---	159	8
(30~39歳): 1599人																				
主食	2	68	494	694	244	58	29	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1502	96	1
副菜	1	87	346	417	318	189	117	54	37	18	10	4	1	0	0	0	0	(94)	(6)	(0)
主菜	0	7	99	276	393	355	202	133	63	31	21	7	6	3	1	2	0	(73)	(19)	(8)
牛乳・乳製品	287	684	302	243	65	9	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	(7)	(64)	(29)
果物	659	806	106	22	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(92)	(7)	(2)
菓子類・甘みのついた飲み物	127	476	373	218	155	94	57	34	25	15	5	3	5	4	2	2	4	---	603	996
酒類	1296	189	61	22	17	4	3	2	2	1	0	0	2	0	0	0	0	---	1485	114
(40~49歳): 872人																				
主食	3	33	258	396	124	38	14	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	814	58	0
副菜	1	43	157	216	163	119	76	44	27	10	5	5	3	2	0	0	1	(93)	(7)	(0)
主菜	0	2	43	126	201	189	119	78	54	23	16	5	9	2	2	1	2	(67)	(22)	(11)
牛乳・乳製品	155	384	195	103	30	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(5)	(59)	(36)
果物	372	419	63	14	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(91)	(7)	(2)
菓子類・甘みのついた飲み物	87	247	175	130	75	52	38	19	13	11	8	6	6	3	1	1	0	---	334	538
酒類	661	124	54	12	9	6	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	---	785	87
(50~59歳): 371人																				
主食	0	28	128	152	43	12	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	351	20	0
副菜	0	6	43	70	69	62	53	28	19	12	0	5	1	1	1	1	0	(95)	(5)	(0)
主菜	0	4	16	35	62	61	66	41	27	30	10	4	4	1	7	1	2	(68)	(21)	(18)
牛乳・乳製品	54	143	117	25	28	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(5)	(43)	(52)
果物	94	199	51	17	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(53)	(32)	(15)
菓子類・甘みのついた飲み物	45	102	75	56	35	15	15	6	6	1	2	4	5	2	0	1	1	---	147	224
酒類	307	37	14	6	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	344	27
(20~69歳): 3009人																				
主食	5	140	939	1300	435	118	49	19	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2819	186	4
副菜	2	147	579	751	579	388	256	134	88	41	17	15	5	4	1	1	1	(94)	(6)	(0)
主菜	0	13	170	463	689	647	406	265	154	87	53	17	19	7	11	4	4	(68)	(21)	(10)
牛乳・乳製品	522	1271	655	396	135	16	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	(6)	(60)	(34)
果物	1188	1507	233	59	14	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(90)	(8)	(3)
菓子類・甘みのついた飲み物	268	863	664	427	283	174	119	63	45	29	17	14	17	10	4	4	8	---	1131	1878
酒類	2408	365	132	42	31	10	6	5	4	2	0	1	3	0	0	0	0	---	2773	236

\*BDHQを用いて評価した場合の系統誤差ならびにエネルギー摂取量の調整済み(詳しくは本文を参照のこと)。料理摂取量は四捨五入を用いて整数化した。ただし、1未満は、2/3未満をゼロ(0)とし、それ以上を1とした。

\*\*適量に当たる部分に表中に色をつけた。菓子類・甘みのついた飲み物、酒類については便宜的に0または1(/100kcal・日)の群を適量とした。

\*\*\*菓子類・甘みのついた飲み物、酒類には(/100kcal・日)を、それ以外には(つ/日)を用いた。