

令和4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)
分担研究報告書

20歳以上の男女における比例案分法から計算された1日の「共食」の回数と食事摂取状況との
連

研究協力者 苑暁藝(国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所栄
養疫学・食育研究部)

研究分担者 松本麻衣(国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所
栄養疫学・食育研究部)

研究分担者 村上健太郎(東京大学大学院 医学系研究科 社会予防疫学分野)

研究分担者 岡田恵美子(国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究
所栄養疫学・食育研究部)

研究分担者 佐々木敏(東京大学大学院 医学系研究科 社会予防疫学分野)

研究代表者 瀧本秀美(国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所
栄養疫学・食育研究部)

研究要旨

国民健康・栄養調査における栄養摂取状況調査では、比例案分法による食事記録法が用いられている。現状の国民の食生活を評価するツールとしての比例案分法の可能性を提案すべく、平成30年と令和元年の国民健康・栄養調査のデータを用いて、比例案分法から得られた1日の家族と食事を共有する(共食)の回数と栄養素および食品群摂取状況(17食品群、21栄養素)との関連を検討することとした。対象者は、複数人世帯の20歳以上の成人とした。共食の回数は、各世帯員の3食(朝食、昼食、夕食)に記録された食品項目(砂糖類・油脂類・調味料類・飲料類を除く)のうち、1つ以上の食品で他の家族との案分比率が使用されていた食事の回数(0~3回/日)とした。共食の回数と栄養素および食品群摂取状況との関連は、年齢、職業、世帯人数、欠食、間食、居住地域、世帯内相関で調整して比較した。

男女ともに共食の回数が高いほど、いも類、野菜類、きのこ類、調味料類の摂取量が多く、菓子類や飲料類の摂取量が少なかった。また、共食の回数はたんぱく質、食物繊維、カリウムなど、21の栄養素のうち12の栄養素の摂取量と正の関連が認められた。ただし、女性では、共食の回数とナトリウムの摂取量においても正の相関が示された。

本研究では、共食の回数が多いことは、より好ましい栄養素および食品群摂取状況と関連している可能性が示唆された。この研究を通じて、現行の栄養摂取状況調査で使用されている比例案分法が、食事回数や共食などを評価することができることが示されたことで、食環境の整備についての研究において活用できる可能性が示唆された。

A. 研究目的

現行における国民健康・栄養調査の栄養摂取状況調査では、家族で同じ食品を分けて摂取することを前提として、1日の食事内容を世帯で調理を主に担当する者が記録し、案分比率を用いて個人の摂取量を算出する比例案分法が用いられている(1)。しかし、家庭構造の変化に伴い、比例案分法を用いた摂取量の推定精度の低下や、調査票への記入負担による協力率の低下に影響している可能性が指摘されている。そのため、現状の国民の食生活を評価するツールとしての比例案分法の可能性を探るためにも、比例案分法による調査の有効性について学術的に整理を行うことは有用であると考えられる。

比例案分法の主要な特徴の1つとして、家族と食事を共有すること(共食)を客観的に把握できることがあげられる。これまで、「家族と食事を共にする」という観点で検討された先行研究はすべて、家族と食事の機会を共にする「共食」の回数と栄養素および食品群摂取状況の関連が検討されていた。また、それらのすべての先行研究において、共食の頻度および栄養素および食品群摂取状況は、対象者の認識に依存する自己申告式の質問票に基づいて評価され、報告されている食品または栄養素の数も限られていた(2-8)。これらを踏まえると、比例案分法と秤量法が組み合わされている現行の栄養摂取状況調査は、対象者が実際摂取した食事の全体像を質問票より正確に把握することができるだけでなく、対象者の認識に依存せずに、食事を共にする観点での「共食」の状況を検討することができると思

られる。

そこで、本研究では、平成30年および令和元年の国民健康・栄養調査のデータを活用し、複数人世帯の20歳以上の成人(7,196人)において、1日あたり共食の回数と栄養素および食品群摂取状況との関連を検討することを目的とした。

B. 研究方法

平成30年および令和元年までに実施された国民健康・栄養調査のデータは、統計法に基づき、厚生労働大臣に調査票情報の二次利用申請を行い、承認を得て利用した。

共食の回数は、1人の世帯員の3食(朝食、昼食、夕食)に記録された食品項目のうち1つ以上の食品項目で案分比率が使用されていた食事の回数により、0回から3回のいずれかに分類された。なお、共食の回数を算出するために用いる食品群は、国民健康・栄養調査の集計に分類された17食品群の内、砂糖類・油脂類・調味料類・飲料類を除いた、13食品群(穀類、いも類、豆類、種実類、野菜類、果物類、きのこ類、海藻類、魚介類、肉類、卵類、乳類、菓子類)とした。

本研究では、食品群と栄養素の摂取量に男女差が見られたため、男女別に解析した。統計的有意性は、両側P値<0.05と定義した。共変量は、先行研究に基づき、年齢(20~29歳、30~39歳、40~49歳、50~59歳、60~69歳、70~79歳、80歳以上)、職業(「オフィス・サービス系」(専門的・技術的職業従事者、管理的職業従事者、事務従事者、販売従事者、サービス職業従事者)、「マニュアル系」(保安職業従事

者、運輸・通信従事者、生産工程・労務作業
者)、「農業関連系」(農業従事者、林業従事
者、漁業従事者)、「家事・その他」(家事従事
者、その他(無職)、学生)、世帯人数、間食、
欠食、居住地域(政令指定都市、人口15万人
以上の市、人口5~15万人の市、人口5万人未
満の市、町村(人口規模に関係なく))等の特
性を含めた(9-14)。なお、間食の有無は、栄養
摂取状況調査票における「間食」のページの
食品記入の有無によって判断し、欠食は「食
事状況」に記入された朝食・昼食・夕食の状況
で「錠剤・カプセル・顆粒状のビタミン・ミネラ
ル、栄養ドリンク剤のみの場合」または「何も口
にしなかった(水のみ飲んだ場合も含む)」と回
答した場合、「欠食」とみなした。

共食の回数別対象者の基本特性を解析す
るために、連続変数の共食の回数における群
間差の検定は分散分析(ANOVA)を用い、カ
テゴリー変数にはマンテル-ヘーンゼルカイ二
乗検定を用いた。

共食の回数と食品および栄養素の摂取量と
関連を検討するために、食品および栄養素の
摂取量は、エネルギー密度法で調整し解析に
用いられた(14)。また、食品群および栄養素の
平均摂取量は、世帯内相関を考慮し、マルチ
レベル多変量解析を用いて計算して比較した。
食品群の摂取量を解析するために、摂取者
(摂取量が1日当たり0g以上)のみを対象とし
た。さらに、各食品群の摂取者の割合を算出
し、多変量ロジスティック回帰から得られた
Wald カイ二乗検定に基づいて比較した。栄養
素の摂取量はすべての対象者について解析
した。また、共食の回数別食事摂取状況の群
間差は傾向検定とともにANOVAを用いて比
較した。

C. 研究結果

対象者の平均年齢は、男性が58.1(標準偏
差、17.1)歳、女性が56.9(標準偏差、16.7)歳
であった。対象者の特徴を表1に示す。男性
における1日あたり共食回数の割合は、0回、1
回、2回、3回で、それぞれ3.5%、17.7%、36.7%、
42.1%であった。一方、女性における共食回数
の割合は、それぞれ2.8%、13.7%、38.1%、
45.4%であった。共食の回数が0~2回の対象
者に比べ、3回の対象者は、高齢者(60歳以
上)、2人世帯(特に男性)、人口5万人以下の
市や町村に住んでいる傾向が強かった。一方
で、共食の回数が少ない対象者では、職業が
「オフィス・サービス系」・「マニュアル系」である
者が多く、朝食・昼食・夕食のいずれの食事の
欠食者が多かった。間食の有無は、男性にお
いてのみ、共食の回数と有意な関連が見られ
た。即ち、間食なしのほうが共食の回数が多か
った。

多変量解析で調整した共食の回数別食品
群の平均摂取量(g/1000kcal)を表2に示す。
ほぼすべての対象者が、記録日に穀類、野菜
類、調味料類を摂取していた。男女ともに、共
食の回数は、いも類、野菜類、きのこ類、調味
料類の摂取量と正の線形関係を示され、菓子
類および飲料類の摂取量とは負の関連が示さ
れた。また、男性では、共食の回数は豆類およ
び卵類の摂取量と正の関連がみられ、穀類及
び油脂類の摂取量とは負の関連がみられた。
一方、女性では、共食の回数は海藻類の摂取
量と正の関連がみられ、砂糖類、果物類、乳
類の摂取量と負の関連がみられた。また、共
食回数と食品群の摂取頻度との関連において
は、男女ともに、豆類、種実類、果物類、きの
こ類、魚介類、肉類、卵類、油脂類の摂取頻度
は、共食の回数が増加するほど多くなったが、

砂糖類、菓子類、飲料類では有意な差が見られなかった(表3)。

表4に、多変量解析で調整した共食の回数別エネルギー(kcal)および栄養素の平均摂取量を示す。共食の回数は、女性ではエネルギー摂取量と正の相関が認められたが、男性においては認められなかった。また、共食の回数は、多くの栄養素(たんぱく質、総脂質(男性のみ)、食物繊維、カリウム、カルシウム(男性のみ)、マグネシウム、鉄、亜鉛、銅、ナイアシン、葉酸、ビタミンK、B1、B6、B12(女性のみ)、C(男性のみ)、ナトリウム(女性のみ))の摂取量と正の関連が認められた。さらに、共食の回数が多いことは、女性の飽和脂肪酸の摂取量と負の関連が認められた。

D. 考察

本研究は、国民健康・栄養調査の栄養摂取状況調査のデータに基づき、食事を共有するという観点での「共食」の回数と栄養素および食品群摂取状況との関連を調べた初めての研究である。1日あたり共食の回数が多いほど、いも類、野菜類、きのこ類、調味料類の摂取量が多く、より好ましい栄養素(たんぱく質、食物繊維、およびほとんどの微量栄養素)の摂取状況が認められた。一方で、女性では、共食の回数とナトリウム摂取量に正の相関も認められた。

本研究に含まれた複数人世帯の対象者は、記録日に少なくとも1回以上、他の世帯員と食事を共有した割合が、欧米諸国の観察結果(北欧諸国:54-64%、米国:49-64%)と比較して大幅に高かった(16,17)。これは、米国で公表されたアジア系アメリカ人が他の民族・人種(4.1~4.5回/週)に比べて家族で食事をする回数が多い(5.3回/週)ことが報告されている

(4)。また、本研究では朝食と夕食の共食頻度が1日あたりおよそ1.7回であった。「食育に関する意識調査」(以下、意識調査)では、20歳以上で他の世帯員と同居している成人の場合、家族で朝食もしくは夕食をとる習慣的な頻度は、それぞれ57%と67%であることが報告されており、これは、朝食と夕食のみの平均的な共食頻度が1日あたり1.2回ということを示すものであり(18,19)、今回の結果を支持するものである。また、意識調査では5.6%の対象者が他の世帯員と共食していないことが報告されており(18,19)、この結果は、本研究の結果(3.1%)よりやや高い割合であった。この相違は、共食の回数の評価方法の違い(自己申告式質問票と食事記録)に加え、本研究で算出された共食の回数が1日に過ぎず、習慣的な共食の状況を反映できていない可能性から生じたかもしれない。また、意識調査を含め、先行研究とは、共食に用いられた定義が異なる。先行研究または意識調査(10,16-19)に用いられた共食の定義は、いずれも「食事の機会を共にする(例えば、食事の家族がいるかどうか)」かを、尋ねていたのに対し、本研究では食事記録に記載された食品で案分比率が利用されているかに基づき定義した、このため、本研究の定義を用いた場合は、複数の世帯員で同じ食事内容を、異なる場所(例:お弁当)や時間(例:別々に盛り付けられた夕食)で摂取した場合も共食とみなされ、共食の回数が過大評価される可能性がある。これらの定義の違いにより結果に違いが生じた可能性は否定できない。

単一質問(例:「あなたは、この1週間1日あたり何サービングの野菜を食べましたか?」)(3,5)または食物摂取頻度質問票(1,3,5)を用いた先行研究では、共食の頻度と野菜の摂取量で一貫した正の関係があることが示された(3-

6)。これらの関連は、食事評価方法や対象者の基本特性は異なったものの、本研究で得られた結果でも認められた。これは、他の世帯員と一緒に食べる食事が一人で食べる食事よりも調理が必要な食材が多いことによるものかもしれない(20)。同様に、共食の回数と調味料類の摂取量と正の関連があり、魚介類・肉類・卵類・油脂類の摂取者割合とでも正の関連が認められた。

栄養素レベルでは、共食の回数とたんぱく質、食物繊維、微量栄養素の摂取量は、正の関連が観察された。これは、複数人の世帯員で共食する際の食品の選択は、一人で食事をする場合と比較し、健康に配慮された食事であることを示唆している可能性がある。また、直接的に比較できないものの、共食の頻度は家庭料理の調理頻度と正の関連が示されている(21)。さらに、イギリスの先行研究では、家庭で調理された食品からのエネルギー摂取割合が食事の質と正の関係にあることが示されている(22)。また、日本の研究では、外食頻度は、食物繊維、ビタミン C、いくつかのミネラルの不適切摂取者の割合と正の関連が示された(23)。本研究においても、少なくとも女性では、ナトリウム摂取量と共食の回数で正の関連が見られた。これは、あくまでも仮定にすぎないが、共食とみなされた多くの食事が家庭料理であるとすると、先行研究の結果と一致することになるとともに、家庭料理が日本人のナトリウムの主な摂取源であることを説明できるものとなるかもしれない(24)。

また、共食の回数とナトリウム摂取量との関連に男女差が見られた。男性において食品レベルでは、調味料類の摂取量と共食の回数と正の関連が見られたが、栄養素レベルではナトリウムの摂取量は正の関連が見られ

なかった(25)。この理由として、調味料類以外のナトリウムの摂取源である食品(例:穀類、菓子類)の摂取量が減少した可能性が考えられる。今後は、一人で食べる場合と共食の場合とで、ナトリウムの摂取源に違いがあるかどうかを検証する必要があるかもしれない。また、食事記録の担当者は料理を準備する者(通常は女性)(26)であることから、男性の調味料類の摂取量は、共食の回数が少ない群では代理報告バイアスにより過小評価する可能性も考えられる(27)。(26)。ナトリウムの他ほかのいくつかの食品と栄養素においても男女差が見られた。例えば、男性の果物摂取量は共食の回数との関連が認められなかったが、女性の 0 回群の果物摂取量は他の 3 群より高かった。また、類似した結果が乳類においても観察された。即ち、男性の乳類の摂取量は共食の回数と関連がなかったが、女性の 0 回群の乳類の摂取量が多かった。これは、一人で食事をする場合、男と女では、食品の選択に違いがあることを示唆するものかもしれない。

本研究では、20~50 代、職業が「オフィス・サービス系」または「マニュアル系」である対象者は、共食の回数が 1 日 3 回ではなく、2 回である者が多い傾向が明らかとなった。仕事の形態は、共食と関連する要因の 1 つであることが先行研究で示されている(28)。本研究では、年齢や職業と関係なく、共食の回数が多いほど、より好ましい食事摂取状況につながる可能性が示されたが、集団の特性を考慮せずに共食を促進することは現実的ではない可能性も考えられるため、更なる検討が必要である(29)。

本研究には、注意すべきいくつかの限界がある。まず、本研究で使用した共食の定義は、摂取された食品の重量を考慮せず、砂糖類・油脂類・調味料類・飲料類を除いた 13 食品群

において、1 つ以上を他の世帯員と分けて摂取したか否かに基づいて判定した。この方法は、やや恣意的な可能性もあるが、現時点では食品重量に基づいて共食を同定するための基準値は存在していない。さらに、国民健康・栄養調査では、秤量しやすい食品や料理（例：ごはん）、あるいは摂取量を推定しやすい食品（例：パン）の場合、世帯員それぞれの摂取量を記録することが推奨されているため、この種の食品が、各食事区分で摂取された唯一の食品である場合、共食が過小評価される可能性がある。さらに、1 日の食事記録のデータを使用したため、共食の回数が習慣的なものを反映できていない可能性がある。また、ほとんどの対象者が 1 日 2 回以上、食事を共有していると分類されたため、回数が少ない群（0 回/日もしくは 1 回/日）の観察数が少ないことで、群間の栄養素および食品群摂取状況の違いを検出が難しくなった可能性がある。

E. 結論

本研究では、国民健康・栄養調査における 1 日の栄養摂取状況調査から得られた実際の食事摂取状況に基づき、共食の回数を同定し、栄養素および食品群摂取量との関連を検討した。その結果、共食の回数が多いほど、栄養素や食品群摂取量において、一部を除き、好ましい摂取状況となる可能性が示された。

以上より、国民健康・栄養調査における栄養摂取状況調査で比例案分法を用いたかどうかは複数人世帯の成人の食事摂取状況がある程度反映できる。また比例案分法は、食環境の整備についての研究において活用できる可能性が秘めている。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

H. 引用文献

1. Ikeda N, Takimoto H, Imai S, et al. (2015) Data Resource Profile: The Japan National Health and Nutrition Survey (NHNS). *Int J Epidemiol* **44**, 1842–1849.
2. Larson N, Fulkerson J, Story M, et al. (2013) Shared meals among young adults are associated with better diet quality and predicted by family meal patterns during adolescence. *Public Health Nutr* **16**, 883–893.
3. Berge JM, MacLehose RF, Loth KA, et al. (2012) Family meals. Associations with weight and eating behaviors among mothers and fathers. *Appetite* **58**, 1128–1135.
4. Utter J, Larson N, Berge JM, et al. (2018) Family meals among parents: Associations with nutritional, social and emotional wellbeing. *Prev Med* **113**, 7–12.
5. Lee J, Friend S, Horning ML, et al. (2022) Are patterns of family evening meal practices associated with child and parent diet quality and weight-related outcomes? *Appetite*

171, 105937.

6. Walton K, Horton NJ, Rifas-Shiman SL, et al. (2018) Exploring the role of family functioning in the association between frequency of family dinners and dietary intake among adolescents and young adults. *JAMA Netw Open* **1**, e185217.
7. Suyama Y (2003) 須山靖男 (2003) ホワイトカラー男性の運動習慣と食品摂取パターン. *体力研究* **101**, 8–17.
8. 中村 彩希, 稲山 貴代, 荒尾 孝 (2016) 成人における世帯収入別にみた野菜摂取行動に関連する食行動. *日本健康教育学会誌* **24**, 65–80.
9. Martin-Biggers J, Spaccarotella K, Berhaupt-Glickstein A, et al. (2014) Come and get it! A discussion of family mealtime literature and factors affecting obesity risk. *Advances in Nutrition* **5**, 235–247.
10. Neumark-Sztainer D, Larson NI, Fulkerson JA, et al. (2010) Family meals and adolescents: what have we learned from Project EAT (Eating Among Teens)? *Public Health Nutr* **13**, 1113–1121.
11. Woodruff SJ, Campbell K, Campbell T, et al. (2014) The associations of meals and snacks on family meals among a sample of grade 7 students from Southwestern Ontario. *Appetite* **82**, 61–66.
12. Takeda W, Melby MK & Ishikawa Y (2018) Who eats with family and how often? Household members and work styles influence frequency of family meals in urban Japan. *Appetite* **125**, 160–171.
13. Murakami K, Shinozaki N, Livingstone MBE, et al. (2020) Meal and snack frequency in relation to diet quality in Japanese adults: a cross-sectional study using different definitions of meals and snacks. *Br J Nutr* **124**, 1219–1228.
14. Asano W, Hayashi F, Miyoshi M, et al. (2009) Demographics, health-related behaviors, eating habits and knowledge associated with vegetable intake in Japanese adults. *Eur J Clin Nutr* **63**, 1335–1344.
15. Willett WC, Howe GR & Kushi LH (1997) Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr* **65**, 1220S–1228S.
16. McCullough MB, Robson SM & Stark LJ (2016) A review of the structural characteristics of family Meals with children in the United States. *Adv Nutr* **7**, 627–640.
17. Kjærnes U (2001) *Eating Patterns: A Day in the Lives of Nordic Peoples*. Lysaker, Norway: National Institute for Consumer Research.
18. 農林水産省 (2019) 平成 30 年 食育に関する意識調査報告書.
19. 農林水産省 (2020) 令和元年 食育に関する意識調査報告書.
20. Daniels S, Glorieux I, Minnen J, et al. (2012) More than preparing a meal? Concerning the meanings of home cooking. *Appetite* **58**, 1050–1056.
21. Tumin R & Anderson SE (2017) Television, home-cooked meals, and family meal frequency: Associations with adult obesity. *J Acad Nutr Diet* **117**, 937–945.
22. Astbury CC, Penney TL & Adams J (2019) Home-prepared food, dietary quality and socio-demographic factors: a cross-sectional

- analysis of the UK National Diet and nutrition survey 2008–16. *Int J Behav Nutr Phys Act* **16**, 82.
23. Matsumoto M, Saito A, Okada C, et al. (2021) Consumption of meals prepared away from home is associated with inadequacy of dietary fiber, vitamin C and mineral intake among Japanese adults: analysis from the 2015 National Health and Nutrition Survey. *Nutr J* **20**.
24. Asakura K, Uechi K, Masayasu S, et al. (2016) Sodium sources in the Japanese diet: difference between generations and sexes. *Public Health Nutr* **19**, 2011–2023.
25. Matsumoto M, Tajima R, Fujiwara A, et al. (2022) Trends in dietary salt sources in Japanese adults: data from the 2007–2019 National Health and Nutrition Survey. *Br J Nutr*, Published online: 2022 May 4.
26. Tani Y, Fujiwara T & Kondo K (2020) Cooking skills related to potential benefits for dietary behaviors and weight status among older Japanese men and women: a cross-sectional study from the JAGES. *Int J Behav Nutr Phys Act* **17**, 82.
27. Garden L, Clark H, Whybrow S, et al. (2018) Is misreporting of dietary intake by weighed food records or 24-hour recalls food specific? *Eur J Clin Nutr* **72**, 1026–1034.
28. Takeda W, Melby MK & Ishikawa Y (2018) Who eats with family and how often? Household members and work styles influence frequency of family meals in urban Japan. *Appetite* **125**, 160–171.
29. Melby MK & Takeda W (2014) Lifestyle constraints, not inadequate nutrition education, cause gap between breakfast ideals and realities among Japanese in Tokyo. *Appetite* **72**, 37–49

表 1 複数人世帯の 20 歳以上の日本人成人 (7,196 人) における、1 日あたりの共食の回数別対象者の基本特性

	男性				女性				P 値
	0 回	1 回	2 回	3 回	0 回	1 回	2 回	3 回	
	(115 人)	(586 人)	(1,215 人)	(1,394 人)	(109 人)	(533 人)	(1,481 人)	(1,763 人)	
1 日摂取された食品項目数	24.2 (10.1)	24.6 (9.1)	28.2 (9.3)	31.2 (10.2)	23.6 (9.6)	24.1 (8.89)	27.1 (9.3)	30.1 (10.3)	<0.001
1 日摂取された食品項目の内比例案分 法が付いた食品の割合	0% (0%)	41% (19%)	60% (18%)	83% (15%)	0% (0%)	42% (19%)	61% (18%)	84% (14%)	<0.001
総数	3310	3310	3310	3310	3886	3886	3886	3886	
年齢階級 (才)									
20-29	3.2	23.1	43.1	30.6	1.7	19.2	46.7	32.5	
30-39	5.0	29.7	44.8	20.5	2.4	17.8	46.4	33.3	
40-49	3.9	28.1	45.8	22.1	1.8	18.1	49.0	31.0	
50-59	4.0	22.2	48.5	25.2	4.6	17.2	42.3	35.8	
60-69	3.0	16.0	33.9	47.2	2.2	11.2	31.8	54.8	
70-79	2.7	7.1	25.8	64.4	2.9	6.2	26.5	64.4	
≥80	3.2	3.9	21.1	71.8	3.4	10.6	30.8	55.1	
職業									
オフィス・サービス系	3.7	22.2	45.1	29.0	3.5	17.3	46.2	33.0	<0.001
マニユアル系	4.6	28.7	40.5	26.3	1.9	15.2	47.1	35.7	
農業関連系	3.5	5.3	22.9	68.3	1.4	2.9	22.3	73.4	
家事・その他	2.3	6.5	25.5	65.8	2.4	11.1	30.9	55.6	
世帯人数 (人)†									
2	3.8	14.7	31.2	50.3	4.5	15.5	33.1	47.0	0.006
3	4.6	18.8	40.6	35.9	2.1	13.2	40.7	44.1	
4	2.8	23.9	41.8	31.5	1.5	13.1	42.6	42.8	
≥5	1.2	16.2	39.0	43.6	1.2	10.2	41.8	46.8	<0.001
欠食									
あり	6.5	51.1	42.4	-	8.3	43.9	47.8	-	
なし	3.3	15.7	36.4	44.6	2.6	12.4	37.7	47.3	0.27
間食									
あり	3.8	20.1	42.4	33.8	2.9	14.7	37.8	44.7	
なし	3.2	15.3	30.9	50.7	2.8	13.2	38.3	45.8	<0.001
居住地域の特徴									
政令指定都市	4.0	18.0	37.5	40.6	3.8	14.7	39.4	42.2	

人口が15万人以上の市	1072	5.2	19.6	36.3	38.9	1261	2.9	14.0	39.7	43.3
人口が5～15万人に の市	1043	2.3	18.5	37.5	41.7	1200	2.4	13.9	38.7	45.0
人口が5人以下の市	208	2.4	14.9	32.7	50.0	252	2.4	14.3	29.8	53.6
町村(人口と関連な し)	408	1.7	11.8	36.8	49.8	457	2.2	10.5	34.8	52.5

表 2 複数人世帯員の20歳以上の日本人成人(7,196人)における、1日あたりの共食の回数別食品群の摂取量

食品群(g/1000 kcal)	男性(3,310人)										女性(3,886人)													
	0回			1回			2回			3回			0回			1回			2回			3回		
	摂取者人数(割合%)	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	P for ANOVA
穀類	3309 (100)	251.5	7.0	246.1	3.8	245.4	3.4	237.1	3.5	0.01	0.04	3875 (99.7)	228.7	7.2	219.0	4.1	218.7	3.6	218.7	3.7	0.52	0.14		
いも類	2398 (72.4)	28.9	3.7	37.0	2.0	37.1	1.8	40.3	1.9	0.01	0.002	2739 (70.5)	35.7	4.6	47.5	2.5	44.1	2.2	47.0	2.3	0.01	0.02		
砂糖類	2619 (79.1)	4.7	0.5	4.5	0.3	4.5	0.2	4.8	0.2	0.22	0.87	3008 (77.4)	5.9	0.6	5.3	0.3	4.8	0.3	4.8	0.3	0.09	0.04		
豆類	2529 (76.4)	30.5	5.0	39.5	2.5	41.0	2.1	42.5	2.2	0.07	0.01	3028 (77.9)	49.5	6.4	56.8	3.5	55.0	3.1	55.4	3.2	0.70	0.38		
種実類	991 (29.9)	4.5	2.2	5.0	0.9	3.5	0.8	2.6	0.8	0.02	0.25	1221 (31.4)	3.7	1.4	6.6	0.9	4.3	0.8	4.1	0.8	0.006	0.77		
野菜類	3308 (99.9)	102.0	7.6	117.1	4.1	134.9	3.7	148.4	3.8	<.0001	<.0001	3877 (99.8)	127.5	9.3	141.9	5.2	153.6	4.6	167.7	4.7	<.0001	<.0001		
果物類	1995 (60.3)	67.5	9.1	56.2	5.2	57.7	4.5	61.5	4.6	0.3	0.5	2719 (70.0)	98.4	8.5	83.1	5.4	81.2	4.8	82.7	4.9	0.18	0.04		
きのこ類	1786 (54.0)	12.4	2.6	16.0	1.2	16.1	1.0	17.7	1.1	0.046	0.03	2135 (54.9)	8.9	2.6	21.3	1.2	20.7	1.1	21.6	1.1	<.0001	<.0001		
海藻類	2020 (61.0)	5.8	1.3	8.5	0.8	8.6	0.7	7.4	0.7	0.04	0.19	2177 (56.0)	4.2	2.0	9.5	1.2	8.8	1.0	8.2	1.0	0.053	0.045		
魚介類	2754 (83.2)	44.4	3.7	45.1	2.0	46.4	1.8	44.2	1.8	0.49	0.94	3092 (79.6)	40.8	4.0	48.0	2.3	48.3	2.0	48.1	2.1	0.27	0.06		
肉類	3123 (94.4)	61.0	3.5	61.7	1.9	61.8	1.7	62.8	1.8	0.86	0.60	3578 (92.1)	60.2	3.8	63.2	2.1	62.9	1.9	63.6	1.9	0.79	0.37		
卵類	2680 (81.0)	22.6	2.0	24.6	1.1	26.6	1.0	29.1	1.0	<.0001	0.0003	3004 (77.3)	32.6	2.4	30.4	1.4	29.0	1.2	29.8	1.2	0.28	0.16		
乳類	2309 (69.8)	72.9	8.0	66.5	4.6	59.5	4.1	59.9	4.2	0.12	0.049	3029 (77.9)	100.1	8.9	76.6	5.6	76.4	5.0	75.5	5.1	0.03	0.003		
油脂類	3036 (91.7)	7.0	0.5	5.9	0.3	5.9	0.2	5.6	0.2	0.02	0.003	3498 (90.0)	7.0	0.5	6.8	0.3	6.4	0.3	6.3	0.3	0.07	0.06		
菓子類	1295 (39.1)	41.1	3.8	33.1	2.2	31.9	2.0	29.4	2.0	0.011	0.002	2014 (51.8)	46.3	3.8	44.0	2.3	40.5	2.1	37.2	2.1	0.001	0.005		
飲料類	3175 (95.9)	383.0	23.5	395.3	13.0	363.0	11.9	338.1	12.2	0.0001	0.02	3730 (96.0)	395.6	26.0	377.8	15.2	354.8	13.3	343.5	13.6	0.02	0.02		
調味料類	3308 (99.9)	26.8	2.0	31.6	1.1	32.6	1.0	33.1	1.0	0.01	0.001	3884 (99.9)	27.3	2.3	33.1	1.3	34.0	1.1	34.7	1.2	0.006	0.0004		

表 3 複数人世帯員の 20 歳以上の日本人成人 (7,196 人) における、1 日あたりの共食の回数別食品群摂取者の割合

	男性					女性				
	0 回 115 人	1 回 585 人	2 回 1215 人	3 回 1394 人	<i>P</i> †	0 回 109 人	1 回 533 人	2 回 1481 人	3 回 1763 人	<i>P</i> †
穀類	100.0%	99.8%	100.0%	100.0%	na	99.1%	99.4%	99.7%	99.9%	na
いも類	68.7%	71.8%	71.3%	74.0%	0.27	62.4%	65.9%	69.6%	73.1%	0.02
砂糖類	72.2%	76.8%	80.7%	79.3%	0.055	73.4%	74.7%	77.2%	78.7%	0.52
豆類	54.8%	62.1%	76.9%	83.8%	<.0001	62.4%	69.0%	78.3%	81.3%	<.0001
種実類	12.2%	24.1%	28.9%	34.8%	<.0001	33.0%	25.1%	31.1%	33.5%	0.004
野菜類	99.1%	100.0%	99.9%	100.0%	na	96.3%	99.6%	99.9%	99.9%	na
果物類	39.1%	40.8%	55.2%	74.6%	<.0001	68.8%	61.0%	65.4%	76.6%	0.0003
きのこ類	36.5%	45.9%	53.3%	59.4%	<.0001	41.3%	49.5%	53.2%	58.9%	<.0001
海藻類	67.8%	55.1%	60.0%	63.8%	0.1	49.5%	46.7%	54.9%	60.2%	0.0008
魚介類	73.0%	75.3%	82.4%	88.1%	0.0003	70.6%	69.0%	77.1%	85.4%	<.0001
肉類	90.4%	97.3%	94.9%	93.0%	0.047	82.6%	91.6%	93.1%	91.9%	0.01
卵類	73.9%	75.4%	80.3%	84.4%	<.0001	77.1%	68.3%	76.6%	80.6%	<.0001
乳類	63.5%	60.1%	67.2%	76.5%	0.0002	78.0%	73.4%	77.4%	79.8%	0.37
油脂類	88.7%	91.6%	92.5%	91.3%	0.003	86.2%	87.1%	91.0%	90.3%	0.03
菓子類	31.3%	34.3%	35.1%	45.3%	0.29	55.0%	52.9%	53.2%	50.1%	0.45
飲料類	96.5%	95.9%	95.4%	96.3%	0.67	94.5%	94.6%	95.5%	96.9%	0.09
調味料類	98.3%	100.0%	100.0%	100.0%	na	98.2%	100.0%	100.0%	100.0%	na

表 4 複数人世帯員の 20 歳以上の日本人成人 (7,196 人) における、世帯共食の回数別エネルギーおよび栄養素の摂取量

単位	女性(3,886人)																								
	男性(3,310人)				0回				1回				2回				3回								
	平均値	標準誤差	標準誤差	平均値	標準誤差	標準誤差	平均値	標準誤差	標準誤差	平均値	標準誤差	標準誤差	平均値	標準誤差	標準誤差	平均値	標準誤差	標準誤差	平均値	標準誤差	標準誤差	P for ANOVA	P for trend†		
エネルギー	2072	49	2080	27	2101	24	2158	25	0.007	0.06	1519	40	1512	23	1599	20	1642	21	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	
たんぱく質	13.1	0.29	14.0	0.15	14.5	0.14	14.8	0.14	<.0001	<.0001	14.3	0.3	14.9	0.17	15.3	0.15	15.6	0.16	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	
総脂質	26.2	0.72	25.9	0.39	26.6	0.35	27.5	0.36	0.0003	0.03	29.1	0.8	28.6	0.44	28.8	0.38	28.7	0.39	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.58	
飽和脂肪酸	7.7	0.27	7.6	0.15	7.6	0.13	7.8	0.14	0.56	0.95	8.9	0.3	8.4	0.17	8.3	0.15	8.0	0.16	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
炭水化物	53.4	0.92	52.9	0.50	52.9	0.45	52.8	0.47	0.91	0.47	53.2	0.9	53.4	0.51	52.9	0.45	53.0	0.46	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.64	
食物繊維	6.4	0.27	7.3	0.15	7.8	0.13	8.3	0.14	<.0001	<.0001	7.9	0.3	8.9	0.18	9.0	0.16	9.5	0.16	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	
ナトリウム	4.9	0.16	5.0	0.09	5.1	0.08	5.0	0.08	0.10	0.25	5.1	0.18	5.4	0.10	5.4	0.09	5.5	0.09	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
カルウム	931	32	1015	17	1069	16	1142	16	<.0001	<.0001	1162	38	1205	22	1234	19	1300	20	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
カルシウム	199.0	9.9	201.3	5.4	217.9	4.9	231.3	5.0	<.0001	0.0002	251.2	12.3	248.3	7.1	257.9	6.2	266.1	6.4	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.13	
マグネシウム	105.9	4.0	119.0	2.1	124.8	1.9	129.7	2.0	<.0001	<.0001	125.3	4.4	132.3	2.5	138.6	2.2	143.1	2.3	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
鉄	3.2	0.11	3.5	0.06	3.8	0.1	4.0	0.06	<.0001	<.0001	3.8	0.1	4.1	0.08	4.3	0.1	4.5	0.07	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	
亜鉛	3.9	0.11	4.1	0.06	4.3	0.05	4.3	0.05	<.0001	<.0001	4.2	0.1	4.3	0.06	4.5	0.05	4.6	0.06	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0004	
銅	0.5	0.014	0.5	0.008	0.6	0.007	0.6	0.007	<.0001	<.0001	0.57	0.0	0.60	0.009	0.62	0.008	0.63	0.008	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	
ビタミン A	レチノール活性当量 μg/1000 kcal	292.1	48.2	255.7	26.1	278.8	23.5	286.8	24.2	0.66	0.96	300.7	41.1	325.9	23.1	334.8	20.3	352.1	20.9	0.34	0.34	0.34	0.34	0.17	
ビタミン K	μg/1000 kcal	81.2	8.7	94.9	4.7	113.2	4.3	129.3	4.4	<.0001	<.0001	122.5	10.8	125.8	6.2	141.1	5.5	154.4	5.6	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0004	
ビタミン B1	mg/1000 kcal	0.41	0.02	0.46	0.01	0.46	0.01	0.48	0.01	<.0001	<.0001	0.47	0.02	0.49	0.01	0.51	0.01	0.51	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.003	
ビタミン B2	mg/1000 kcal	0.55	0.02	0.53	0.01	0.55	0.01	0.57	0.01	0.001	0.13	0.65	0.02	0.62	0.01	0.63	0.01	0.64	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.81	
ナイアシン	mg/1000 kcal	14.0	0.41	15.4	0.22	15.5	0.20	15.9	0.21	<.0001	<.0001	15.0	0.4	15.9	0.25	16.2	0.22	16.7	0.22	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	
ビタミン B6	mg/1000 kcal	0.49	0.02	0.56	0.01	0.57	0.01	0.61	0.01	<.0001	<.0001	0.57	0.02	0.60	0.01	0.62	0.01	0.65	0.01	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	
ビタミン B12	μg/1000 kcal	2.9	0.34	2.9	0.18	3.4	0.16	3.2	0.17	0.04	0.12	2.8	0.4	3.0	0.20	3.4	0.17	3.6	0.18	0.001	0.001	0.001	0.001	0.005	
葉酸	μg/1000 kcal	117.7	6.5	122.5	3.5	136.6	3.2	146.2	3.3	<.0001	<.0001	155.1	7.2	159.6	4.1	166.0	3.6	175.2	3.7	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.001	
ビタミン C	mg/1000 kcal	30.1	2.9	35.1	1.6	40.2	1.4	46.2	1.5	<.0001	<.0001	58.1	3.8	47.5	2.2	49.8	1.9	54.9	2.0	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.50	