

科学研究費助成事業  
学術研究助成基金助成金（基盤研究（C））  
課題研究番号：22K02090

健康な食行動を促進する「食の楽しみ」の解明と習得方法の検討

2023年度 報告書

2024年3月

研究代表者 赤松 利恵  
お茶の水女子大学大学基幹研究院自然科学系

## 目次

### 1. 研究の概要

- 健康な食行動を促進する「食の楽しみ」の解明と習得方法の検討 . . . 1  
赤松利恵, 大竹恵子, 佐藤清香, 西田依小里, 濱下果帆, 谷内ななみ, 我那覇実薫

### 2. テーマ別報告書

- 1) 食事に意識を向けることで「美食家志向」は高まるか . . . 5  
赤松利恵, 大竹恵子
- 2) 「美食家志向」と健康意識の高い勤労者における . . . 14  
地球環境に配慮した食生活の検討  
濱下果帆, 赤松利恵
- 3) サラダを好きでない大学生が魅力的に感じるメニュー名 . . . 24  
谷内ななみ, 佐藤清香, 赤松利恵
- 4) 飲酒状況による食に関する主観的 QOL の比較 . . . 32  
我那覇実薫, 谷内ななみ, 赤松利恵
- 5) 地球環境へ配慮し食への感謝が高い者は、適量注文をしているのか . . . 42  
西田依小里, 赤松利恵
- 6) 外食チェーン店で提供されるメニューの実態 . . . 49  
—食塩相当量に焦点を当てて—  
谷内ななみ, 佐藤清香, 赤松利恵

### 3. 調査の概要

- 『美食家志向』への移行を目指した食事に意識を向ける介入の有効性の . . . 54  
検討：ランダム化比較試験」の実施方法と調査票
- 資料 調査票 . . . 60

本報告書は、2023 年度に実施した研究の記録のために作成しています。ここで報告する内容は、今後論文として投稿する（あるいは現在投稿中の）ものであり、査読が終了した内容ではありません。論文として公表される際、解析方法や結果が変わる可能性があります。この点をご理解いただいた上で、本報告書をご利用ください。また、投稿先の雑誌が異なる等から、報告書全体としての体裁（例：文献の書き方）は統一していません。ご了承ください。

2023 年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金（基盤研究（C）（一般））

「健康な食行動を促進する「食の楽しみ」の解明と習得方法の検討」

## 健康な食行動を促進する「食の楽しみ」の解明と習得方法の検討

研究代表者 赤松 利恵（お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授）

研究協力者 大竹 恵子（関西学院大学文学部総合心理科学科 教授）

研究補助者 佐藤 清香（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士後期課程 3 年）

研究補助者 西田 依小里（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士前期課程 2 年）

研究補助者 濱下 果帆（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士前期課程 2 年）

研究補助者 谷内 ななみ（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士前期課程 1 年）

研究補助者 我那覇 実薫（お茶の水女子大学生生活科学部食物栄養学科 4 年）

### 研究要旨

本研究テーマ「健康な食行動を促進する「食の楽しみ」の解明と習得方法の検討」は、2022 年度から始め、今年度は 2 年目であった。2 年目は、1 年目に行った Epicurean eating（美食家の食の楽しみ）尺度の日本語版尺度を用いた 1) 美食家志向に関する研究を中心に、2) 食の楽しみに関する研究、3) 外食に関する研究の大きく分け、3 分野の研究を行った。1) 美食家志向の介入研究では、「美食家志向」の得点が低い者を対象に、5 日間、昼食の色を数えて報告させるという介入を行い、美食家志向への移行を検討した（研究 1）。また、下位尺度「美食家志向」を用いて、美食家志向と健全な食生活の心掛けの組合せによる 4 群（両方高群、どちらかが高群 2 群、両方低群）において、持続可能な食行動の実施を検討した（研究 2）。2) 食の楽しみに関する研究では、昨年度調べた外食のメニュー名の修飾語を用いて、サラダのメニュー名を考え、サラダを好きでない大学生にどのメニュー名が魅力的かを調べた（研究 3）。そして、成人を対象とした研究では、飲酒者の食に関する QOL を検討した（研究 4）。3) 外食に関する研究は、2021 年度、2022 年度の研究データを用いて、適量注文を行っている者の食態度について検討した（研究 5）。さらに、メニュー名の研究の際、収集した外食メニューの栄養成分のデータを用いて、外食メニューの 1 食あたりの食塩相当量を調べ、食塩相当量の多いメニューの特徴を調べた（研究 6）。2024 年度は、今年度、得られた成果を学会や論文として発表するとともに、既存のデータを再解析し、「食の楽しみ」の研究を深める予定である。

### A. 背景と目的

健康に対する無関心層への取組みが注目されている。厚生労働省は、2019 年 5 月に健康寿命延伸プランを策定し、「健康無関心層も含めた予防・健康づくりの推進」を掲げた。さらに、2021 年東京栄養サミットでは、健康無関心層も含め自然に健康になれる食環境づくりの推進に向けて産学官等の連携体制を構築し、総合的な

施策を講じていくことについて、方針が示された<sup>1)</sup>。その後、厚生労働省は、健康的で持続可能な食環境戦略イニシアチブ<sup>2)</sup>を立ち上げ、産学官の連携による食環境整備に取り組んでいる。

健康無関心層に対するアプローチは、食環境整備に限られるわけではない。実際、健康無関心層の健康に対する意識や健康な食行動の動機を高めるアプローチは、行動科学を用いた研究

の中で実施されてきた。しかし、無関心層の動機を高めることは、時間も労力もかかることから、現在、ナッジを活用した食環境整備が注目を浴びている。健康無関心層の食行動の変容の動機づけが難しいとされる要因の 1 つに **unhealthy = tasty intuition** (不健康なものはおいしい) の信念がある<sup>3)</sup>。「健康」と「おいしさ」は、両立しないという考え方である。おいしさは、食物選択において最も重視される項目であり<sup>3)</sup>、健康な食生活は食の楽しみを奪われると考えられることもある。

このような課題に対し、Cornil らは、食の楽しみ (**eating pleasure**) は、健康な食生活を妨げるものではないことを主張している<sup>4)</sup>。「食の楽しみ」と食行動、健康との関連をレビューした Bédard らは、むしろ「食の楽しみ」は、健康な食生活に必要なのではないかと提案している<sup>5)</sup>。Cornil らは、「食の楽しみ」には、「本能的な食の楽しみ」と「美食家の食の楽しみ」の 2 種類があり、前者は、「お腹いっぱい食べること」が食の楽しみとする価値観であるのに対し、後者は、「食べ物見た目やにおい、味などを大切にすること」を食の楽しみとする価値観で、「美食家の食の楽しみ」と肥満には関係がなく、健康な食行動を促進する「食の楽しみ」の可能性を報告している<sup>4)</sup>。

我われは 2022 年度、Cornil らの **Epicurean eating** (美食家の食の楽しみ) 尺度の日本語版の尺度化を試みた。その結果、「本能的な食の楽しみ」を測る下位尺度「スーパーサイズ嗜好」には課題が残るものの、下位尺度「美食家志向」は、妥当性・信頼性ともに確認がとれ、日本語版として使えることを示した<sup>6)</sup>。この尺度を用いて、美食家志向が高い者の食生活を調べた結果、健全な食生活を調整したとしても、野菜摂取量が多いことが示された<sup>7)</sup>。このことから、次のステップとして、美食家志向を高める方法の検討が必要である。そこで、2023 年度は美食家志向を高める介入研究を行うことにした。さ

らに、美食家志向の食生活の特徴を調べるため、地球環境に配慮した食生活も調べた。

これらの美食家志向の研究以外に、無関心層へのアプローチの提案に向けて、大学生を対象に、サラダを好きでないと回答する者でも魅力に感じるメニュー名を調べた。また、美食家志向と同様、「食の楽しみ」と考えられている尺度である食に関する主観的 QOL を用いて、飲酒行動との関係を検討した。

加えて、外食に関する研究では、健康増進と食品ロス削減に向けて、地球環境や食への感謝の配慮がある者の適量注文の行動を調べた。また、メニュー名の研究で収集した外食チェーン店のメニューのデータを用い、食塩相当量に焦点をあてた解析を行った。

これらの研究の結果は、健康ではなく、食の楽しみを向上させることで、健康な食生活を促進する新たな栄養教育の方法に貢献すると考える。

## B. 2023 年度の研究

研究 1. 食事に意識を向けることで「美食家志向」は高まるか

**Epicurean eating** 尺度日本語版の下位尺度「美食家志向」を用い、美食家志向の低い者が食事に意識を向けることで、美食家志向が高まるかを検討した。解析では、介入が完了した者を対象とした。対象者は、美食家志向得点が 25 点以下の成人男性 (20~64 歳)、介入群 116 人、対照群 126 人であった。5 日間、昼食の色を数えさせることで食事に意識を向けさせたところ、介入群の美食家志向の得点は、対照群と比較し、有意に上昇し、その得点は、介入 4 週間後でも維持されていた。

研究 2. 「美食家志向」と健康意識の高い勤労者における地球環境に配慮した食生活の検討

食事の美的な面や芸術性を重視して食を楽しむ態度を評価する「美食家志向」が高く、かつ

健康意識が高い者の、地球環境の健康に配慮した食生活の実践を調べた。20～64 歳男女 1,000 人を対象に、「美食家志向」と健康意識の高低の組合せにより、対象者を 4 群に分け、比較検討した。その結果、「美食家志向」高得点かつ健康意識の高い者は女性、世帯年収 600 万円以上の者、同居ありの者、既婚（配偶者あり）の者が多く、最終学歴が「中学・高校・旧制中」の者、肥満の者が少なかった。また、属性を調整しても、外食での食品ロスを防ぐ食行動、地球環境の健康に配慮した食品選択を実践している者が多かった。

### 研究 3. サラダを好きでない大学生が魅力的に感じるメニュー名

本研究では、健康的な料理であるサラダを好きでない大学生が魅力的に感じるメニュー名を検討した。解析対象者 330 人を、サラダを「好きでない」群と「好き」群の 2 群に分け、比較した結果、「好きでない」群は、男性、サラダの摂取頻度が少ない者が多く、食品を選択する際に、栄養価、季節感・旬、地球環境への配慮を重視しない者が多かった。また、健全な食生活意識を心掛けていない者、主観的健康感が良くない者が多かった。サラダを好きでない者でも、健康（一日分の野菜を食べる）を言及しているメニュー名を魅力的に感じていた。

### 研究 4. 飲酒状況による食に関する主観的 QOL の比較

食の楽しみや満足度などを測る尺度である「食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life (SDQOL))」を飲酒状況別に比較した。20～64 歳の東京都内労働者 1,000 人を対象とし、飲酒状況を「飲まない」「低リスク」「高リスク」の 3 群に分け、男女別で比較した。その結果、属性および、SDQOL と関連が深い共食頻度を調整した解析でも、男女共に高リスク群で SDQOL 得点が高い者が多かった。

研究 5. 地球環境へ配慮し食への感謝が高い者は、適量注文をしているのか

食べ過ぎと食品ロスの両方に寄与する外食における適量注文について、拡張されたマインドフルイーティング (Expanded Mindful Eating: EME) との関連について検討した。20～64 歳の勤労者 1,000 人を対象に検討した結果、適量注文をする者は、EME の下位尺度である地球環境への配慮、食への感謝、空腹と満腹感を意識する傾向が高いことが示された。一方で、適量注文をする者と、外的な刺激から食欲を抑制する「非反応性」と食べ物の良し悪しを判断しない「判断しないこと」とは、関連がなかった。

### 研究 6. 外食チェーン店で提供されるメニューの実態—食塩相当量に焦点を当てて—

全国展開している 12 の外食チェーン店の 1 食分のメニューを対象に、食塩相当量に着目してメニューの特徴を検討した。463 件のメニューを対象としたところ、エネルギー量の中央値は 828kcal、たんぱく質エネルギー比率、脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率の中央値はそれぞれ 13.6%、36.3%、48.9%だった。食塩相当量の中央値は調整前では 3.9g、調整後では 3.2g/650kcal だった。食塩相当量多群のメニューは、熱量と脂質エネルギー比率が低く、炭水化物エネルギー比率が高かった。

## C. 引用文献

- 1) 外務省：東京栄養サミット，  
[https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ghp/page25\\_002043.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ghp/page25_002043.html) (2024 年 1 月 30 日)
- 2) 厚生労働省：健康的で持続可能な食環境戦略イニシアチブ，  
<https://sustainable-nutrition.mhlw.go.jp/> (2024 年 1 月 30 日)
- 3) Raghunathan R, Naylor RW, Hoyer WD: The unhealthy = tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products, *Journal of Marketing*, 70(4)

<https://doi.org/10.1509/jmkg.70.4.170> 2006  
(2006)

- 4) Cornil Y, Chandon P: Pleasure as an ally of healthy eating? Contrasting visceral and Epicurean eating pleasure and their association with portion size preferences and wellbeing, *Appetite*, **104**:52-59 (2016)
- 5) Bédard A, Lamarche PO, Grégoire LM et al.: Can eating pleasure be a lever for healthy eating? A systematic scoping review of eating pleasure and its links with dietary behaviors and health, *PLoS One*, **15** (12): e0244292.doi: 10.1371/journal.pone.0244292. (2020)
- 6) 濱下果帆, 赤松利恵: 日本語版 Epicurean eating (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討, 栄養学雑誌, **81**(5), 193-201.
- 7) 濱下果帆, 赤松利恵: 勤労者における「美食家志向」の者の食生活の特徴 (投稿中)

## D. 研究成果

### 1. 学会発表

- 谷内ななみ, 佐藤清香, 赤松利恵: 外食チェーン店で提供される食塩相当量が適正なメニューの特徴, 日本健康教育学会誌, **31**(Suppl.) 106 (2023) (第31回日本健康教育学会学術大会, 2023年7月, 東京)
- 西田依小里, 赤松利恵: 適正量を把握している者の中で, 適量注文を行う者の特徴, 日本健康教育学会誌, **31**(Suppl.) 140 (第31回日本健康教育学会学術大会, 2023年7月, 東京)
- 我那覇実薫, 谷内ななみ, 赤松利恵, 大内実結: 飲酒頻度による食に関する主観的 QOL の比較, 栄養学雑誌, **81**(5) 210 (第70回日本栄養改善学会学術総会, 2023年9月, 愛知)
- 谷内ななみ, 佐藤清香, 赤松利恵: サラダを好きでない大学生が魅力的に感じるメニュー名, 栄養学雑誌, **81**(5) 220 (第70回日本栄

- 養改善学会学術総会, 2023年9月, 愛知)
- 西田依小里, 赤松利恵: 食事の適正量を過大評価, 過小評価している者の特徴, 栄養学雑誌, **81**(5) 210 (第70回日本栄養改善学会学術総会, 2023年9月, 愛知)
- 濱下果帆, 赤松利恵: 日本人における「美食家志向」の者の食生活の特徴, 栄養学雑誌, **81**(5) 213 (第70回日本栄養改善学会学術総会, 2023年9月, 愛知)

### 2. 論文発表

- 西田依小里, 赤松利恵, 頓所希望: 飲食店において適量注文をする者の特徴, 栄養学雑誌, **81**(2), 16-22. (2023年4月)
- 濱下果帆, 赤松利恵: ゆっくりよく噛んで食べている成人の主食・主菜・副菜をそろえた食事の摂取頻度, 日本健康教育学会誌, **31**(3), 110-116. (2023年8月)
- 濱下果帆, 赤松利恵: 日本語版 Epicurean eating (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討, 栄養学雑誌, **81**(5), 193-201. (2023年10月)

## 食事に意識を向けることで『美食家志向』は高まるか

研究代表者 赤松 利恵（お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授）

研究協力者 大竹 恵子（関西学院大学文学部総合心理科学科 教授）

### 研究要旨

先行研究において、「美食家志向」が高いと、健全な食生活の心掛けの意識に関係なく、野菜摂取量が多いことが報告された。そこで、本研究では、「美食家志向」が高める方法を探るため、食事に意識を向ける介入効果を検討した。本研究は、「美食家志向」が低い 20～64 歳男性 536 人を対象に、食事の色に意識を向ける介入を行った。ランダムに介入群 360 人、対照群 176 人に分け、介入群には、平日 5 日間、昼食の写真を撮り、その食事に含まれる色の数を報告させた。解析対象者は、介入が完了した者とした。解析対象者は、介入群 116 人（32.2%）、対照群 126 人（71.6%）であった。介入の結果、介入群の美食家志向は高まり、高まった美食家志向得点は、介入 4 週間後も維持されていた。本研究の結果から、美食家志向は、5 日間、食事の色をカウントさせるという簡易な方法であっても、「美食家志向」が高まることが示唆された。

### A . 背景と目的

2024 年度から始まる健康日本 21（第三次）で、健康無関心層に対する行動変容を促す方法として、ナッジの活用が示された<sup>1)</sup>。ナッジを活用することで、健康を謳わずに健康な行動へ導くことができる<sup>2)</sup>と期待されている。たとえば、ナッジを活用した食行動の変容で、サラダなどの健康なメニューのネーミングを魅力的なものにするという方法がある。食べ物の見た目などを表現する言葉を用いたネーミングにすると、健全な食生活を心掛けていない者でも、そのメニューに魅力を感じていた<sup>2)</sup>。

「食べ物の見た目やにおい、味、食感を重視する」者は、「美食家志向」<sup>3)</sup>と呼ばれる。「美食家志向」が高い者は、健全な食生活の心掛けの意識に関係なく、野菜摂取量が高かった<sup>4)</sup>。このことから、食べ物への意識が高い「美食家志向」になることは、健康への関心に関係なく、健康な食行動を促進させる可能性がある。しかし、「美食家志向」になる方法は検討されていない。そこで、本研究では、「美食家志向」が

低い者に対し、「美食家志向」の者の特徴である食べ物に意識を向けることで、「美食家志向」が高まるかを検討する。

過去の研究において、食べ物への意識を向ける介入として、mindful eating を用いた方法があるが<sup>5)</sup>、ワークショップ形式の介入が一般的で、日常的に活用できるものではない。本研究では、食べ物の五感（味、香、食感等）の中でも比較的意識が向けやすく報告がしやすい項目として、食べ物の「色」に着目することにした。

### B . 方法

本研究の方法の詳細は、実施方法と調査項目の報告（54 ページ）を参照にされたい。

#### 1. 研究デザインと対象者

本研究のデザインは、調査会社（マイボイスコム株式会社）のモニター 20～64 歳の男性勤労者を対象としたランダム化比較試験である。わが国の公衆衛生の課題として、男性の肥満があげられること<sup>6)</sup>、加えて「美食家志向」は男性で

低いこと<sup>3)</sup>から、本研究の対象を成人男性とした。

G\*Power<sup>7)</sup>を用いて、両側検定、効果量 0.5,  $\alpha$  エラー 0.05, 検出力 0.95 を条件として計算したところ、各群 110 人（ノンパラメトリック検定）となった。調査会社のこれまでの実績から、ドロップアウト率を見積り、介入前の対象者を介入群 360 人、対照群 176 人とした。

介入は、昼食時平日連続 5 日間とした。その理由は、1 日の食事の中で、1 食分の食事を自身で選択する可能性が高い食事であったためである。このことから、対象者の条件は、年齢（20～64 歳）と性別（男性）以外に、月曜日から金曜日の平日 5 日間、日勤の者とした。さらに、地域のバイアスを減らすため、居住地を関東圏の東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県とした。

「美食家志向」の低い者の定義は、先行研究のデータ（20～64 歳成人男女 1,000 人）から決定した<sup>3)</sup>。このデータの男性 558 人のデータを解析した結果、平均得点  $-0.5$  標準偏差（ $28.17 - (7.293/2) = 28.17 - 3.6465 = 24.5235$ ）は約 25 点であり、加えて 3 群に分けた場合でも、低得点群は 25 点以下となったことから、「美食家志向」の低い者を 7～25 点とし、本研究の対象者は、「美食家志向」25 点以下とした。

## 2. 調査項目と介入方法

調査および介入の時期は、図 1 に示す。

### 1) スクリーニング調査とベースライン調査

調査会社のモニターのうち、20～64 歳男性、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県在住 61,978 人を対象に、スクリーニングの項目をたずねた。勤労状況（3 項目）、フルタイム勤務か、月曜日から金曜日までの平日週 5 日勤務か、日勤の仕事かに加え、勤務日に昼食を食べるか（1 項目）をたずねた。

さらに、「美食家志向」の低い者を抽出するため、日本語版 Epicurean eating 尺度<sup>3)</sup>の下位尺度「美食家志向」をたずねた。下位尺度「美食家志向」は、“私は料理の味について、友人と話

し合うことが好きだ” “他の人よりも、私は、食べ物の見た目やにおい、味、食感を重視する”などの項目 7 項目からなる 7 件法の尺度である。得点が高い方が美食家志向が高いことを意味する。

以上の条件にあった対象者は、引き続き、ベースライン調査に進んだ。ベースライン調査では、属性（世帯年収、最終学歴）、健康状態（身長・体重、既往歴、主観的健康感）、生活習慣（身体活動量、喫煙習慣、朝食習慣、勤務日の昼食、昼食にかかる時間、バランスのとれた食事の頻度、野菜摂取量、咀嚼習慣）、食態度（食に関する主観的 QOL (SDQOL)、健全な食生活の心掛け)を質問した。性別、年齢、居住地、美食家志向の得点は、スクリーニング調査の回答を用いた。

### 2) 介入方法

536 人を対象に、ランダムに 2 群（介入群 360 人、対照群 176 人）に分け、介入群には、月曜日から金曜日までの 5 日間、昼食前の 11 時頃に調査のメールを送信した。昼食の写真を撮影・提出させ、そして、昼食に含まれる色の数を回答させた。昼食に含まれる色は、Courtney et al<sup>8)</sup>が用いた 13 色のカラーチャートを参考に、日本で販売されている弁当などの食事の写真を用いて、研究者で議論し、色を追加し、14 色のカラーチャートを改変した。教示は、“あなたの今日の昼食に含まれている色の数についておたずねします。下記の 14 色のカラーチャートとあなたの今日の昼食に含まれている色を見比べて、色の数をおおよその数字（1～14 色の範囲内）でお答えください”とした。さらに、その昼食を自分で選択したかを質問した。

### 3) 直後調査

介入群の最終日（金曜日）に、介入群、対照群両群に、「美食家志向」の項目 7 項目をたずねた。

### 4) 事後調査 1

直後調査からの 2 週間後に、「美食家志向」の

7項目を再度たずね、また、食事に意識を向けることで変容することが予想された食習慣（バランスのとれた食事の頻度、野菜摂取量、咀嚼習慣）、食態度（SDQOL、健全な食生活の心掛け）についても同時に質問した。

#### 5) 事後調査 2

さらに、2週間後（直後調査4週間後）に、介入群のみ「美食家志向」7項目と食態度（健全な食生活の心掛け）をたずねた。

### 3. 解析方法

本研究の目的は、「食べ物に意識を向けることで、美食家志向は高まるか」であるため、介入を完了した者を対象とする Per-protocol set (PPS) 解析を用いた。具体的には、対照群と比較ができる事後調査1までの回答者を解析対象者とした（介入群116人、対照群126人）。ただし、メインアウトカムの美食家志向の得点は、最初の割付時の対象者（536人）を解析する Intention-to-treat (ITT) 解析も行った。ITT 解析では、ドロップアウトした人の美食家志向得点は LOCF (Last Observation Carried Forward) 法で、最後の回答の値で欠損値を補完して解析した。

介入直後時の「美食家志向」7項目の合計得点について、Kolmogorov-Smirnov の検定およびヒストグラムで正規性を確認したところ、正規性が確認できなかつたため ( $p = 0.022$ )、本研究では、ノンパラメトリック検定を採用した。

最初に、ベースライン時の介入群と対照群の属性と健康状態、生活習慣、食態度を比較した。クロス集計では  $\chi^2$  検定、得点の比較には Mann-Whitney の U 検定を用いた。

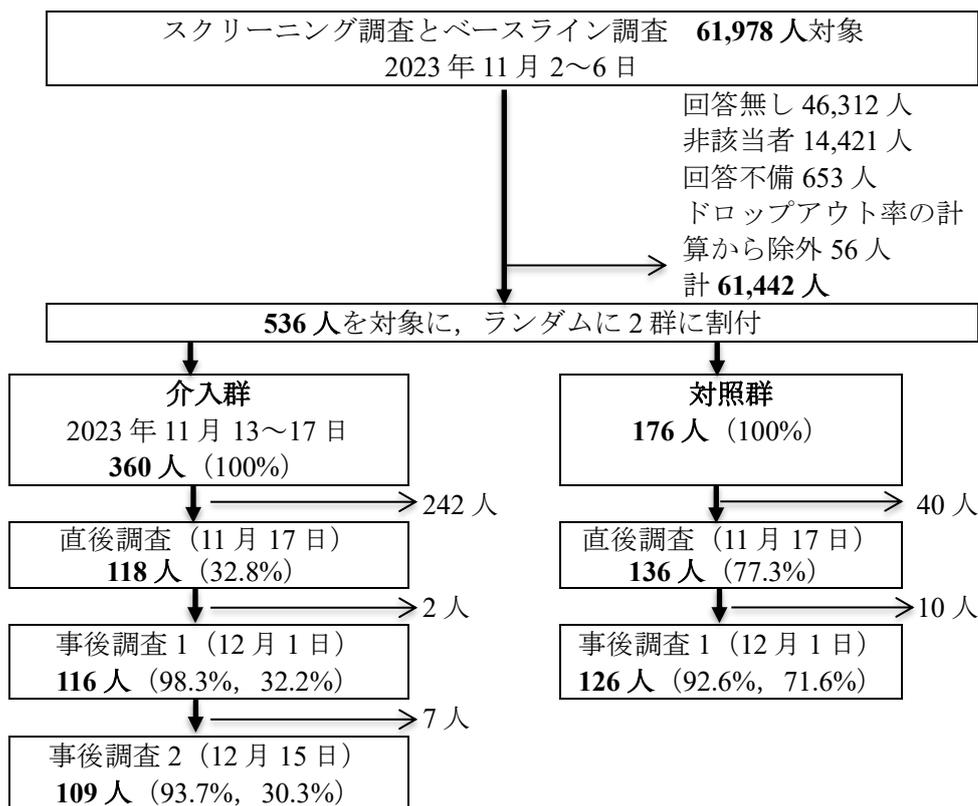
次に介入群と対照群の「美食家志向」得点について、各調査時の2群の得点比較を行い、さらに得点の変化では、各群で2時点の得点の差を求め、その差の比較を Mann-Whitney の U 検定を用いて検討した。また、各群で、3時点または4時点の美食家志向得点の推移を、対応のある Friedman 検定を用いて検討した。

最後に、介入後の介入群と対照群の食習慣と食態度の変化を調べた。まず、介入後の食習慣と食態度の2群の比較を行い、その後、ベースライン時からの変化について、改善・変化なし・悪化の3群の人数を介入群、対照群で比較した。名義尺度の選択肢の望ましいものが高くなるよう、順にダミーの得点をつけ、介入後（事後調査1）からベースライン時の得点をひいて、正の値を改善、0を変化なし、負の値を悪化として、3群を設定した。たとえば、バランスのとれた食事の頻度の場合、ほとんどない=1点、週に2~3日=2点、週に4~5日=3点、ほとんど毎日=4点とし、ベースライン時「ほとんどない」から事後調査1「ほとんど毎日」であった者では、4-1=3点（正の値）になるため、「改善」群となる。これらの解析では  $\chi^2$  検定、または Mann-Whitney の U 検定を用いた。有意水準は、すべて5%未満（両側検定）とした。

### 4. 倫理的配慮

本調査実施にあたって、国立大学法人お茶の水女子大学人文社会科学研究所の倫理審査委員会に申請書を提出し、2023年10月13日に承認を得た後、調査を実施した（通知番号：第2023-105号）。さらに、本研究は、ランダム化比較試験であるため、jRCT<sup>®</sup>にも登録を行った（2023年10月18日受付済、10月19日公開、臨床研究実施計画番号：jRCT1030230414）。

調査の冒頭に、調査の概要と倫理的事項を説明し、介入群に該当する対象者に介入調査を依頼があることを説明した。スクリーニング調査の最後に、介入調査に対する同意の有無をチェックさせ、チェックがない者（介入内容に同意しない者）は、対象者から除外した。回答者には、調査ごとに規程のポイントが支払われ、さらに、本調査では、介入群、対照群ともに、最後まで回答した者に追加で500ポイント支払うこととし、このことも、調査の最初で説明した。



事後調査の ( ) は、前が直前の人数に対する割合、後ろが割付時の人数に対する割合  
事後調査 1 は直後調査の 2 週間後、事後調査 2、介入群のみ実施、直後調査の 4 週間後

図 1 調査ごとの回収人数と回収率

## C . 結果

### 1. 調査ごとの回収人数と回収率

介入群、対照群の人数と回収率は図 1 のとおりである。解析対象者となる事後調査 1 まで人数は、介入群 116 人、対照群は 126 人であった。割付時の対象者数を分母とした場合の解析対象率は、各々 32.2%、71.6% であった。

### 2. 対象者の属性とベースライン時の健康状態、生活習慣、食態度

表 1 に、最後まで回答した対象者の属性とベースライン時の健康状態、生活習慣、食態度の結果を示した。両群で差があった項目は、年齢と居住地であった。年齢は介入群の者で高く ( $p=0.005$ )、東京都居住者は介入群で 55.2% だったのに対し、対照群では 84.1% であった ( $p<0.001$ )。「美食家志向」得点には差はなかつた ( $p=0.051$ )。

った ( $p=0.051$ )。

### 3. 「美食家志向」の得点推移

表 2 と図 2 に「美食家志向」得点の結果を示した。表 2 では、各調査時点の介入群と対照群の比較した結果を示した。表 2 のとおり、ベースライン時では、両群に得点差はなかったが ( $p = 0.51$ )、直後調査では介入群が 4.0 点 (中央値、以降同様)、対照群が 2.0 点上昇し、介入群 25.0 点、対照群 22.0 点となり、介入群の得点が高くなった ( $p < 0.001$ )。2 週間後の事後調査では、両群とも得点は下がっていたが、介入群の得点の方が高かった ( $p < 0.001$ )。

図 2 では、各群で対応のある Friedman 検定を用いて、得点の推移をみた。介入群、対照群ともに得点の変化が認められた (各々  $p < 0.001$ ,  $p = 0.003$ )。対照群では、ベースライン調査時点

(21 点) と直後調査時点 (22 点) で得点は高まっていたが ( $p = 0.04$ ) , 事後調査 1 時点 (20 点) では得点が下がり, ベースライン調査時点 (21 点) と差がなくなっていた ( $p = 0.896$ ) 。

一方, 介入群は, ベースライン調査と直後, ベースライン調査と事後調査 1 の間の両方で差があり (すべて  $p < 0.001$ ) , ベースライン調査時点 (21 点) と比べ, 直後調査 (25 点) , 事後調査 1

表 1 属性とベースライン時の健康状態, 生活習慣, 食態度

		全体 N = 242	介入群 n = 116	対照群 n = 126	p 値
年齢 (歳) *1		52.0 (47.0, 57.0)	53.0 (48.0, 58.0)	50.0 (45.0, 55.0)	0.005
居住地	東京都	170 (70.2)	64 (55.2)	106 (84.1)	<0.001
	神奈川県	33 (13.6)	24 (20.7)	9 (7.1)	
	埼玉県	24 (9.9)	18 (15.5)	6 (4.8)	
	千葉県	15 (6.2)	10 (8.6)	5 (4.0)	
世帯年収*2	400 万円未満	21 (8.9)	11 (9.6)	10 (8.3)	0.427
	400~600 万円未満	44 (18.6)	25 (21.7)	19 (15.7)	
	600 万円以上	171 (72.5)	79 (68.7)	92 (76.0)	
最終学歴*3	大卒未満	43 (17.8)	22 (19.0)	21 (16.7)	0.640
	大学・大学院	199 (82.2)	94 (81.0)	105 (83.3)	
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) *1		22.5 (20.9, 24.5)	22.5 (20.9, 24.5)	22.7 (20.8, 24.4)	0.962
既往歴有無	有	49 (20.2)	26 (22.4)	23 (18.3)	0.421
	無	193 (79.8)	90 (77.6)	103 (81.7)	
主観的健康感	とても良い・まあ良い	158 (65.3)	78 (67.2)	80 (63.5)	0.764
	どちらともいえない	55 (22.7)	24 (20.7)	31 (24.6)	
	あまり良くない・良くない	29 (12.0)	14 (12.1)	15 (11.9)	
身体活動	低い	77 (31.8)	36 (31.0)	41 (32.5)	0.068
	ふつう	139 (57.4)	62 (53.4)	77 (61.1)	
	高い	26 (10.7)	18 (15.5)	8 (6.3)	
喫煙習慣	非喫煙	191 (78.9)	92 (79.3)	99 (78.6)	0.888
	喫煙	51 (21.1)	24 (20.7)	27 (21.4)	
朝食習慣	欠食なし	172 (71.1)	84 (72.4)	88 (69.8)	0.659
	欠食あり	70 (28.9)	32 (27.6)	38 (30.2)	
勤務日の昼食	社員食堂	23 (9.5)	14 (12.1)	9 (7.1)	0.414
	手作り弁当等	80 (33.1)	41 (35.3)	39 (31.0)	
	中食, テイクアウト等	92 (38.0)	41 (35.3)	51 (40.5)	
	外食	47 (19.4)	20 (18.3)	27 (21.4)	
昼食にかける時間	10 分未満	59 (24.4)	26 (22.4)	33 (26.2)	0.678
	10~20 分未満	118 (48.8)	59 (50.9)	59 (46.8)	
	20~30 分未満	40 (16.5)	21 (18.1)	19 (15.1)	
	30 分以上	25 (10.3)	10 (8.6)	15 (11.9)	
バランスのとれた 食事の頻度	ほとんどない	58 (24.0)	26 (22.4)	32 (25.4)	0.712
	週に 2~3 日	75 (31.0)	40 (34.5)	35 (27.8)	
	週に 4~5 日	54 (22.3)	24 (20.7)	30 (23.8)	
	ほとんど毎日	55 (22.7)	26 (22.4)	29 (23.0)	
野菜摂取量	ほとんど食べない	36 (14.9)	14 (12.1)	22 (17.5)	0.252
	1~2 皿	166 (68.6)	86 (74.1)	80 (63.5)	
	3~4 皿	32 (13.2)	14 (12.1)	18 (14.3)	
	5 皿以上	8 (3.3)	2 (1.7)	6 (4.8)	
咀嚼習慣	よく噛んでいる	61 (25.2)	25 (21.6)	36 (28.6)	0.209
	よく噛んでいない	181 (74.8)	91 (78.4)	90 (71.4)	
健全な食習慣の心 掛け	心掛けていない	127 (52.5)	61 (52.6)	66 (52.4)	0.975
	心掛けている	115 (47.5)	55 (47.4)	60 (47.6)	
SDQOL 得点*1		14.0 (12.0, 16.0)	14.0 (12.0, 16.0)	14.0 (12.0, 16.0)	0.419
「美食家志向」得点		21.0 (17.0, 24.0)	21.0 (17.3, 24.0)	21.0 (15.0, 23.3)	0.051

人 (%),  $\chi^2$  検定; \*1 中央値 (25, 75 パーセンタイル値), Mann-Whitney の U 検定; \*2 「わからない」 6 人を欠損 236 人が対象; \*3 大卒未満=中学, 高校・旧制中, 専門学校・短大・高専; SDQOL4 項目 最小 4 点~最大 20 点, クロンバック  $\alpha = 0.807$ ; 美食家志向 7 項目 最小 7 点~最大 49 点, クロンバック  $\alpha = 0.723$

(24 点) の得点が高かった。しかし、直後調査と以降では、得点の差はみられなかった(直後-事後1  $p=0.215$ ; 事後1-事後2  $p=1.000$ )。

介入群の得点は、4 週間後の事後調査 2 時点でも事後調査 1 と同じ 24 点であり、得点は維持されていた(事後調査 1 と事後調査 2 の差 = 0.0 点)。

表 2 「美食家志向」 得点推移

	全体 N = 242	介入群 n = 116	対照群 n = 126	p 値*1
ベースライン調査	21.0 (17.0, 24.0)	21.0 (17.3, 24.0)	21.0 (15.0, 23.3)	0.051
直後調査	23.0 (19.0, 28.0)	25.0 (20.0, 28.0)	22.0 (17.0, 26.0)	<0.001
事後調査 1	23.0 (18.0, 26.0)	24.0 (20.0, 28.0)	20.0 (15.0, 25.0)	<0.001
事後調査 2 (介入群のみ) *2	—	24.0 (20.0, 28.0)	—	—
得点差 (直後-ベースライン)	3.0 (-1.0, 7.0)	4.0 (0.3, 8.0)	2.0 (-2.0, 5.3)	<0.001
得点差 (事後 1-直後)	-1.0 (-4.0, 1.0)	-1.0 (-4.0, 1.0)	-1.0 (-4.0, 1.3)	0.810
得点差 (事後 2-事後 1) *2	—	0.0 (-3.0, 3.0)	—	—

中央値 (25, 75 パーセンタイル値), 美食家志向 7 項目 最小 7 点~最大 49 点

\*1Mann-Whitney の U 検定, \*2n = 109

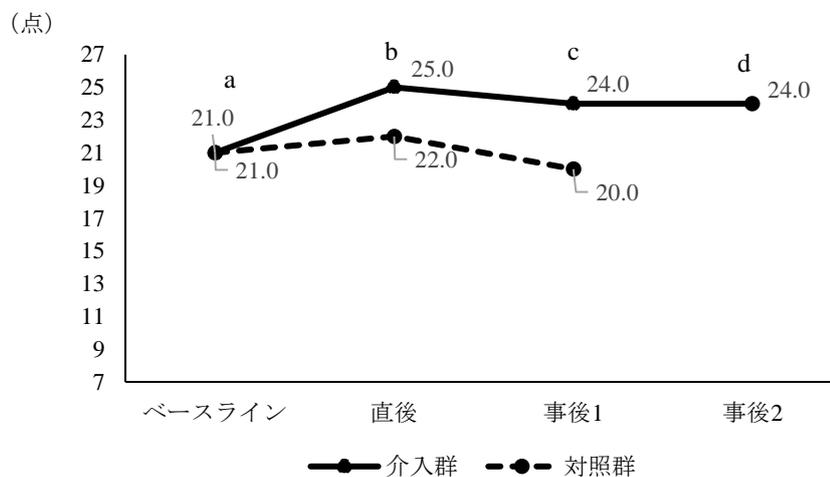


図 2 「美食家志向」の得点推移

中央値, 介入群 n=109 (対応のある検定を行ったため, 事後 2 の対象者数 109 人となった), 対照群 n=126

対応のある Friedman 検定および Bonferroni 法による多重比較

介入群:  $p < 0.001$ , a-b, a-c, a-d すべて  $p < 0.001$ , b-c  $p = 0.215$ , c-d  $p = 1.000$

対照群:  $p = 0.003$ , a-b  $p = 0.04$ , a-c  $p = 0.896$ , b-c  $p = 0.089$

#### 4. 介入後の介入群, 対照群の食習慣と食態度

介入(食事に意識を向けること)によって, 変容が予想された食習慣(バランスのとれた食事の頻度, 野菜摂取量, 咀嚼習慣)と食態度(健全な食生活の心掛け, SDQOL 得点)について, 介入終了後 2 週間の時点(事後調査 1)で, 介入群, 対照群に調査した。その結果を表 3 に示す。いずれも 2 群間に差はなかった。

次に, ベースライン時からの変化について, 悪化・変化なし・改善の 3 群の人数を介入群・対照群の 2 群

で比較した。SDQOL 得点については, ベースライン時からの得点差を比較した。表 4 のとおり, すべての項目で, 統計的な有意差は認められなかった。

#### 5. 割付時対象者の「美食家志向」の得点推移 (ITT 解析)

表 5 にドロップアウトを含めた割付時対象者の美食家志向の得点の推移を示した。欠損値は, 最後の回答の値で補完して解析した。各調査時の介入群, 対照群の間で得点差はみられなかった(ベースライン

表 3 介入後の食習慣と食態度

		全体 N = 242	介入群 n = 116	対照群 n = 126	p 値
バランスのとれた食事 の頻度	ほとんどない	50 (20.7)	25 (21.6)	25 (19.8)	0.638
	週に 2~3 日	64 (26.4)	29 (25.0)	35 (27.8)	
	週に 4~5 日	51 (21.1)	28 (24.1)	23 (18.3)	
	ほとんど毎日	77 (31.8)	34 (29.3)	43 (34.1)	
野菜摂取量	ほとんど食べない	31 (12.8)	12 (10.3)	19 (15.1)	0.233
	1~2 皿	166 (68.6)	77 (66.4)	89 (70.6)	
	3~4 皿	38 (15.7)	22 (19.0)	16 (12.7)	
	5 皿以上	7 (2.9)	5 (4.3)	2 (1.6)	
咀嚼習慣	よく噛んでいる	67 (27.7)	26 (22.4)	41 (32.5)	0.079
	よく噛んでいない	175 (72.3)	90 (77.6)	85 (67.5)	
健全な食習慣の心掛け	心掛けていない	128 (52.9)	63 (54.3)	65 (51.6)	0.672
	心掛けている	114 (47.1)	53 (45.7)	61 (48.4)	
SDQOL 得点*1		14.0 (12.0, 16.0)	14.0(12.0, 16.0)	15.0 (12.0, 16.0)	0.741

人(%),  $\chi^2$ 検定;\*1 中央値(25, 75 パーセンタイル値), Mann-Whitney の U 検定; SDQOL4 項目 最小 4 点~最大 20 点

表 4 介入後の食習慣と食態度

		全体 N = 242	介入群 n = 116	対照群 n = 126	p 値
バランスのとれた 食事の頻度	悪化	44 (18.2)	20 (17.2)	24 (19.0)	0.917
	変化なし	119 (49.2)	57 (49.1)	62 (49.2)	
	改善	79 (32.6)	39 (33.6)	40 (31.7)	
野菜摂取量	悪化	35 (14.5)	12 (10.3)	23 (18.3)	0.115
	変化なし	160 (66.1)	77 (66.4)	83 (65.9)	
	改善	47 (19.4)	27 (23.3)	20 (15.9)	
咀嚼習慣	悪化	16 (6.6)	8 (6.9)	8 (6.3)	0.782
	変化なし	204 (84.3)	99 (85.3)	105 (83.3)	
	改善	22 (9.1)	9 (7.8)	13 (10.3)	
健全な食習慣の 心掛け	悪化	25 (10.3)	12 (10.3)	13 (10.3)	0.809
	変化なし	193 (79.8)	94 (81.0)	99 (78.6)	
	改善	24 (9.9)	10 (8.6)	14 (11.1)	
SDQOL 得点*1		0.0 (-1.0, 2.0)	0.0 (-1.0, 1.8)	0.0 (-1.0, 2.0)	0.189

人(%),  $\chi^2$ 検定;\*1 中央値(25, 75 パーセンタイル値), Mann-Whitney の U 検定; SDQOL4 項目 最小 4 点~最大 20 点

表 5 割付時対象者の「美食家志向」得点推移 (ITT 解析)

	全体 N = 536	介入群 n = 360	対照群 n = 176	p 値*1
ベースライン調査	21.0 (17.0, 23.0)	21.0 (17.0, 23.0)	21.0 (17.0, 24.0)	0.970
	19.4 (5.0)	19.5 (4.9)	19.4 (5.2)	
直後調査	21.0 (18.0, 25.0)	21.0 (18.0, 25.0)	22.0 (17.0, 25.0)	0.951
	21.0 (6.3)	21.0 (6.1)	21.1 (6.6)	
事後調査 1	21.0 (17.0, 25.0)	21.0 (18.0, 25.0)	20.5 (16.0, 24.8)	0.304
	20.5 (6.0)	20.6 (5.7)	20.2 (6.4)	
事後調査 2 (介入群のみ) *2	—	21.0 (17.3, 24.0)	—	—
	—	20.6 (5.9)	—	
得点差 (直後-ベースライン)	0.0 (0.0, 3.0)	0.0 (0.0, 0.0)	0.0 (-1.0, 4.0)	0.987
	1.6 (5.2)	1.5 (4.2)	1.8 (6.8)	
得点差 (事後 1-直後)	0.0 (0.0, 0.0)	0.0 (0.0, 0.0)	0.0 (-3.0, 0.0)	0.093
	-0.5 (4.2)	-0.4 (3.4)	-0.9 (5.4)	
得点差 (事後 2-事後 1) *2	—	0.0 (0.0, 0.0)	—	—
	—	0.0 (3.0)	—	

美食家志向 7 項目 最小 7 点~最大 49 点, 上段: 中央値 (25, 75 パーセンタイル値), 下段: 平均値 (標準偏差), \*1Mann-Whitney の U 検定, \*2n = 109

調査  $p = 0.0970$ , 直後調査  $p = 0.951$ , 事後調査 1  $p = 0.304$ 。ベースライン調査から直後調査, 直後調査 1 から直後調査の得点変化(差)を求め, 介入群, 対照群の比較を行ったが, 同様に, 得点差はみられなかった(各々  $p = 0.987, p = 0.093$ )。

これらの得点比較には, ノンパラメトリック検定を用いたが, 中央値では, 得点の差が判断しにくかったため, 表 5 には, 参考値として平均値と標準偏差も示した。

#### D. 考察

本研究では, 食べ物に意識を向けることで, 「美食家志向」が高まるかを検討した。5 日間昼食の色に注目させた結果, 美食家志向は高まり, 高まった美食家志向得点は, 介入 4 週間後も維持されていた。本研究の結果から, 美食家志向は, 5 日間, 食事の色をカウントさせるという簡易な方法であっても, 高まることが示唆された。

しかしながら, 介入により変化が予想された食習慣(バランスのとれた食事の頻度, 野菜摂取量, 咀嚼習慣)および食態度(健全な食生活の心掛け, SDQOL 得点)については, どの項目も変化はなかった。先行研究<sup>4)</sup>では, 美食家志向得点が高い者では, 健全な食生活の心掛けに関係なく, 野菜摂取量が多かったことが示されている。しかし, 本研究で野菜摂取量の変化が確認できなかった理由として, 高まった美食家志向の得点(21 点から 25 点)が, 美食家志向低群の得点範囲内(25 点以下)であったことが考えられる。このことから, 今回の介入内容では, 美食家志向低群を脱するほど, 美食家志向を高めることはできなかったといえる。さらなる介入方法の検討が必要である。

本研究の限界として, ドロップアウトが多かった点があげられる。今回, 美食家志向の低い者を対象としたため, ドロップアウトは多いと予想されたが, 介入を完了した者は半数にも届かず, 約 3 割であった。ITT 解析の美食家志向の得点結果では, 差が認められなかったため, 本

研究の結果は, 5 日間昼食の色のカウントをした場合の結果であることに留意する必要がある。

以上の限界は残されたものの, 本研究では, 5 日間昼食の色に着目させる簡易な方法であっても, 5 日間実施すれば, 美食家志向を高めることを示した。今後の課題として, 5 日間の介入で, どうして美食家志向が高まったかを検討する必要がある。美食家志向が高まった者とそうでない者を比較することで, 美食家志向への移行のメカニズムが検討できると考える。本研究の結果をベースに, 今後さらに, 健康な食習慣の促進に向けた美食家志向の研究を発展させる必要がある。

#### E. 引用文献

- 1) 厚生労働省 (2023) 健康日本 21 (第三次), [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/kenkounippon21\\_00006.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21_00006.html) (2024 年 1 月 27 日にアクセス)
- 2) Taniuchi N, Sato-Nagao S, Akamatsu R: Characteristics of menu labels and menu labels preferred by individuals not following a healthy diet: Salad names targeting college students (投稿中)
- 3) 濱下果帆, 赤松利恵: 日本語版 Epicurean eating (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討, 栄養学雑誌, **81**(5):193-201 (2023) 3-201
- 4) 濱下果帆, 赤松利恵: 勤労者における「美食家志向」の者の食生活の特徴 (投稿中)
- 5) Bédard A, Lamarche PO, Grégoire LM: Can eating pleasure be a lever for healthy eating? A systematic scoping review of eating pleasure and its links with dietary behaviors and health, *PLoS One*, **15**(12):e0244292.doi: 10.1371/journal.pone.0244292. eCollection 2020. (2020)
- 6) 厚生労働省 (2020) 令和元年「国民健康・栄養調査」の結果, [https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_14156.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_14156.html) (2024 年 1 月 27 日にアクセス)
- 7) Universität Düsseldorf: Psychologie - HHU:

G\*Power,

<https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower>

(2023年12月28日にアクセス)

8) Courtney DE, O'Reilly ÉJ: Does colour variety accurately quantify nutritional value in children's lunchboxes? A pilot study. *Public Health in Practice*, 5, 100363 (2023)

9) 国立保健医療科学院：jRCT 臨床研究等提出・公開システム, <https://jrct.niph.go.jp/> (2023年12月28日にアクセス)

## 「美食家志向」と健康意識の高い勤労者における地球環境に配慮した食生活の検討

研究補助者 濱下 果帆（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士前期課程 2 年）

研究代表者 赤松 利恵（お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授）

### 研究要旨

本研究では、食事の美的な面や芸術性を重視して食を楽しむ態度を評価する「美食家志向」の尺度得点が高く、かつ健康意識が高い者の、地球環境の健康に配慮した食生活の実践を調べることを目的とした。20～64 歳男女を対象とした調査のデータから、Epicurean eating 尺度の「美食家志向」7 項目の合計得点を算出し、高低の 2 群に分けた。健康意識は、4 件法の回答より高低の 2 群に分けた。これらを組み合わせて、対象者を 4 群に分け、属性、BMI、外食での食品ロスを防ぐ食行動、地球環境に配慮した食品選択などについて、 $\chi^2$  検定を用いて比較検討した。その結果、「美食家志向」高得点かつ健康意識の高い者は 375 人（37.5%）であり、女性、世帯年収 600 万円以上の者、同居ありの者、既婚（配偶者あり）の者が多く、最終学歴が「中学・高校・旧制中」の者、肥満の者が少なかった。また、属性で調整しても、外食での食品ロスを防ぐ食行動、地球環境の健康に配慮した食品選択を実践している者が多かった。「美食家志向」かつ健康意識の高い者は、地球環境の健康にも配慮した食生活を実践していることが示された。食の楽しみ、健康意識の一方のみではなく、両方を持つ姿勢を身につけることが、より望ましい食生活につながる可能性がある。

### A. 背景と目的

Cornil と Chandon は食の楽しみには「美食家の食の楽しみ」と「本能的な食の楽しみ」があると提唱し、Epicurean eating（美食家の食の楽しみ）尺度を開発した<sup>1)</sup>。Epicurean eating 尺度には「美食家志向」「スーパーサイズ嗜好」の二つの下位尺度が含まれる。「美食家志向」は、食事の美的評価や芸術性を重視した食の楽しみを捉える尺度であるのに対して、「スーパーサイズ嗜好」は、“量の多い食事をお腹いっぱい食べることに楽しみを見出す食の楽しみを捉える尺度である。

我々は、日本語版 Epicurean eating 尺度を作成することを目的として、原版の Epicurean eating 尺度の項目を和訳し、尺度化の検討を行った<sup>2)</sup>。その結果、「美食家志向」では 7 項目の尺度とし

ての信頼性・妥当性が確認された。また、「美食家志向」の者は健康的な食生活を実践している可能性が示された<sup>2)</sup>。

近年では、個人の健康だけでなく、地球環境の健康にも配慮した食生活を実践する重要性が高まっている。先行研究をみると、健康意識の高さとそのような食生活の実践には関連があることが示されているものの、食の楽しみと地球環境の健康にも配慮した食生活との関連については、先行研究の結果は一貫していない<sup>3,4)</sup>。

そこで本研究では、「美食家志向」の得点が高く、かつ健全な食生活を実践している者は、地球環境の健康に配慮した食生活をより実践しているという仮説のもと、具体的な食生活の実践と、「美食家志向」・健康意識の組み合わせによる検討を行うこととした。

## B. 方法

### 1. 対象者と手続き

本研究は、「健康的な食環境整備に向けた食関連企業とのパートナーシップ構築に関する研究」の一環として行われた。調査は、2021年9月17～22日の6日間に、インターネット調査会社マイボイスコム株式会社に登録されている東京都在住勤労者20～64歳の男女を対象に行われた。平成27(2015)年国勢調査の東京都内就業者の性年代別構成比<sup>5)</sup>に準じて、目標とする1,000人をランダムに抽出し、対象者としている。

### 2. 調査項目

本研究では、対象者の属性として、性別、年齢、最終学歴、世帯年収、居住形態、婚姻状況、身長、体重を調査した。年齢は10歳ごとの年代に分けて解析を行い、最終学歴は「中学校」「高校・旧制中」「専門学校」「短大・高専」「大学」「大学院」でたずね、解析は「中学校・高校・旧制中」「専門学校・短大・高専」「大学・大学院」の3群に分けて行った。世帯年収は「200万円未満」「200～400万円未満」「400～600万円未満」「600万円以上」「わからない」の5つの選択肢から回答させた。また、身長と体重からBody Mass Index (BMI) (kg/m<sup>2</sup>)を算出した。算出したBMIから、18.5 kg/m<sup>2</sup>未満を「やせ」、18.5～25.0 kg/m<sup>2</sup>未満を「普通」、25.0 kg/m<sup>2</sup>以上を「肥満」<sup>6)</sup>として3群に分け、体格を比較した。

これら属性の項目の他に、以下の項目を調査した。

#### 1) Epicurean eating 尺度「美食家志向」

Cornil と Chandon によって開発された Epicurean eating 尺度のうち、本研究では下位尺度“Epicurean eating tendency (美食家志向)”の7項目を用いた。日本語版の「美食家の食の楽しみ」尺度の下位尺度「美食家志向」は、筆者らの先行研究で尺度化され、信頼性と妥当性が確認されている<sup>2)</sup>。回答は、「まったくそう思わ

ない(1点)」から「とてもそう思う(7点)」の7件法でたずね、合計得点を算出した(7～49点)。そこから、中央値を基準に「美食家志向」低得点群と高得点群の2群に分けた。

#### 2) 健全な食生活の実践の心掛け

健全な食生活の実践の心掛ける指標には、2018年に農林水産省が行った「平成30年度食育に関する意識調査」で用いられている項目<sup>7)</sup>を使用した。「まったく心掛けていない」「あまり心掛けていない」「心掛けている」「常に心掛けている」の4件法で回答を得ている。解析の際には「まったく心掛けていない」「あまり心掛けていない」と回答した「心掛けていない」群と「心掛けている」「常に心掛けている」と回答した「心掛けている」群の2群に分けた。

#### 3) 外食時の食品ロスを防ぐ食行動

##### ① 外食での適量注文

外食での適量注文の項目は、飲食店で1人分の食事を注文するときを想定し、「量を事前に調べたり、量が分かっているお店や量を調節できる店を選ぶ」「メニューを選ぶ際に、量を確認する(写真や栄養成分表示を見たり、店員さんに聞くなど)」「メニューのサイズ展開があれば、自分の適量にあわせたサイズを選ぶ」「自分の適量にあわせて、お店の人に多めや少なめをお願いする」の4項目について、それぞれ「よくする」「ときどきする」「ほとんどしない」「まったくしない」の4つ選択肢の中から1つを選択させた。解析は、各項目それぞれ「よくする」「ときどきする」を「する」群、「ほとんどしない」「まったくしない」を「しない」群とした2群に分けて行った。

##### ② 外食で量が多かった際の食行動

外食で量が多かった際の行動については、ふだんの食事で1人分の食事を注文し、量が多かったときを想定し、「食べきる(残さない)」「食べ残す」「人と分けて食べる」「持ち帰る」の4項目について、それぞれ「よくする」「ときどきする」「ほとんどしない」「まったくしない」の4つ

選択肢の中から1つを選択させた。解析は、各項目それぞれ「よくする」「ときどきする」を「する」群、「ほとんどしない」「まったくしない」を「しない」群とした2群に分けて行った。

#### 4) 地球環境の健康に配慮した食品選択

地球環境の健康に配慮した食品選択の項目として、Fungらが提唱<sup>8)</sup>し、Kawasakiらが日本語版を作成<sup>9)</sup>した、「拡張されたマインドフルイーティング(Expanded Mindful Eating: EME)尺度」のうち、下位尺度「地球環境の健康」に含まれる4項目を使用した。EMEとは「食事中や、食べものに対する自分の体や感情について判断を下さず、ありのままを認識する」とことと定義されているマインドフルイーティング(Mindful Eating: ME)のモデルを拡張させた概念である。下位尺度「地球環境の健康」には「無(減)農薬、無(低)化学肥料など、環境に配慮された食べ物を購入する」「放牧肉や平飼い卵(放し飼い)など、動物福祉に配慮された食べ物を購入する」「環境に配慮して、包装の少ない食品を購入する」「地域で取れた食材(地場産物)や、地場産物を使用した弁当などを購入する」の4項目が含まれる。それぞれの項目に関して「あてはまる」「ややあてはまる」「あまりあてはまらない」「あてはまらない」の4件法で回答を得ている。解析は、各項目それぞれ「あてはまる」「ややあてはまる」を「あてはまる」群、「あまりあてはまらない」「あてはまらない」を「あてはまらない」群とした2群に分けて行った。

### 3. 倫理的配慮

インターネット調査画面の冒頭で、本研究の目的の他、回答を途中で止めても不利益を被ることはないこと、回答をもって調査協力に同意したとみなすことを説明した。本研究は、お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会の審査で承認を得て実施している(通知番号第2021-4号)。

### 4. 解析方法

解析は「美食家志向」2群と、健全な食生活の実践の心掛け2群の組み合わせにより、対象者を4群に分けて行った。4群の分け方は、「美食家志向」低得点群かつ、健全な食生活の実践を「心掛けていない」群の者を「両低群」、「美食家志向」低得点群かつ、健全な食生活の実践を「心掛けている」群の者を「健全群」、「美食家志向」高得点群かつ、健全な食生活の実践を「心掛けていない」群の者を「美食家群」、「美食家志向」高得点群かつ、健全な食生活の実践を「心掛けている」群の者を「両高群」とした。これら4群で属性、外食時の食品ロスを防ぐ食行動、地球環境に配慮した食品選択を比較した。検定方法には $\chi^2$ 検定を用いた。

続いて、外食での食品ロスを防ぐ食行動、地球環境に配慮した食品選択を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った。「美食家志向」2群と健全な食生活の実践の心掛け2群の組み合わせ4群を独立変数とし、モデル1では調整変数を投入せずに解析を行い、オッズ比(OR)と95%信頼区間(95%CI)を求めた。従属変数に関して、外食での食品ロスを防ぐ食行動では「しない」を、地球環境に配慮した食品選択では「あてはまらない」を参照カテゴリとして分析を行った。次に、モデル2では、外食での食品ロスを防ぐ食行動、地球環境に配慮した食品選択に、属性が影響している可能性を踏まえ、それぞれ属性を調整変数として強制投入法で投入した解析を行った。なお、調整変数は全て名義尺度であったため、ダミー変数を設定し解析を行った。

解析にはIBM SPSS Statistics 28.0 for Windows(日本アイ・ビー・エム株式会社)を使用し、有意水準は5%未満とした(両側検定)。

## C. 結果

### 1. 対象者の属性

解析対象とした1,000人のうち、男性は558人

(55.8%), 女性は 442 人 (44.2%) であった。他の属性について、年代は 40 代が 28.5%, 世帯年収は 600 万円以上が 44.2%, 最終学歴は 74.9%が大学・大学院卒であった。

## 2. 「美食家志向」2 群と健全な食生活の実践の心掛け 2 群の組み合わせ 4 群

「美食家志向」の尺度得点を算出した結果、平均値 (標準偏差), 中央値 (25 パーセンタイル値, 75 パーセンタイル値) は, 29.0 (7.7) 点, 28 (24, 34) 点であった。最小値は 7 点, 最大値は 49 点であった。中央値を基準に 2 群に分けたところ, 低群 (7~28 点) は 514 人 (51.4%), 高群 (29~49 点) は 486 人 (48.6%) になった。

表 1 「美食家志向」2 群と健全な食生活の実践の心掛け 2 群の組み合わせ 4 群による属性の比較

	美食家志向・健全な食生活 4 群 <sup>†</sup>					p
	全体 N=1,000	両低群 n=272	健全群 n=242	美食家群 n=111	両高群 n=375	
性別						
男性	558 (55.8)	187 (68.8)	127 (52.5)	69 (62.2)	175 (46.7)	<0.001
女性	442 (44.2)	85 (31.3)	115 (47.5)	42 (37.8)	200 (53.3)	
年代						
20~29 歳	171 (17.1)	55 (20.2)	41 (16.9)	20 (18.0)	55 (14.7)	0.83
30~39 歳	242 (24.2)	65 (23.9)	61 (25.2)	21 (18.9)	95 (25.3)	
40~49 歳	285 (28.5)	76 (27.9)	70 (28.9)	35 (31.5)	104 (27.7)	
50~59 歳	218 (21.8)	54 (19.9)	54 (22.3)	24 (21.6)	86 (22.9)	
60~64 歳	84 ( 8.4)	22 ( 8.1)	16 ( 6.6)	11 ( 9.9)	35 ( 9.3)	
世帯年収						
200 万円未満	52 ( 5.2)	17 ( 6.3)	8 ( 3.3)	12 (10.8)	15 ( 4.0)	0.001
200~400 万円未満	176 (17.6)	56 (20.6)	43 (17.8)	19 (17.1)	58 (15.5)	
400~600 万円未満	222 (22.2)	64 (23.5)	57 (23.6)	27 (24.3)	74 (19.7)	
600 万円以上	442 (44.2)	94 (34.6)	111 (45.9)	42 (37.8)	195 (52.0)	
わからない	108 (10.8)	41 (15.1)	23 ( 9.5)	11 ( 9.9)	33 ( 8.8)	
最終学歴 <sup>‡</sup>						
中学・高校・旧制中	104 (10.4)	42 (15.4)	23 ( 9.5)	13 (11.7)	26 ( 6.9)	0.024
専門学校・短大・高専	147 (14.7)	31 (11.4)	38 (15.7)	18 (16.2)	60 (16.0)	
大学・大学院	749 (74.9)	199 (73.2)	181 (74.8)	80 (72.1)	289 (77.1)	
居住形態						
1 人暮らし	330 (33.0)	107 (39.3)	80 (33.1)	44 (39.6)	99 (26.4)	0.002
同居あり	670 (67.0)	165 (60.7)	162 (66.9)	67 (60.4)	276 (73.6)	
婚姻状況						
未婚	484 (48.4)	159 (58.5)	103 (42.6)	61 (55.0)	161 (42.9)	0.002
既婚 (配偶者あり)	463 (46.3)	101 (37.1)	124 (51.2)	44 (39.6)	194 (51.7)	
既婚 (配偶者離死別)	53 ( 5.3)	12 ( 4.4)	15 ( 6.2)	6 ( 5.4)	20 ( 5.3)	
BMI <sup>§</sup>						
やせ	129 (12.9)	38 (14.0)	28 (11.6)	9 ( 8.1)	54 (14.4)	<0.001
ふつう	691 (69.1)	158 (58.1)	185 (76.4)	77 (69.4)	271 (72.3)	
肥満	180 (18.0)	76 (27.9)	29 (12.0)	25 (22.5)	50 (13.3)	

n (%),  $\chi^2$  検定

<sup>†</sup> 「美食家志向」2 群と健全な食生活の実践の意識 2 群の組み合わせによる 4 群

<sup>‡</sup> 「中学」「高校・旧制中」と回答した者を「中学・高校・旧制中」, 「専門学校」「短大・高専」と回答した者を「専門学校・短大・高専」, 「大学」「大学院」と回答した者を「大学・大学院」とした 3 群に分けた

<sup>§</sup> 身長と体重から Body Mass Index (BMI) (kg/m<sup>2</sup>) を算出し, 18.5 kg/m<sup>2</sup> 未満を「やせ」, 18.5~25.0 kg/m<sup>2</sup> 未満を「普通」, 25.0 kg/m<sup>2</sup> 以上を「肥満」とした 3 群に分けた。

また, 健全な食生活の実践の心掛けに関しては, 「まったく心掛けていない」が 76 人 (7.6%), 「あまり心掛けていない」が 307 人 (30.7%), 「心掛けている」が 489 人 (48.9%), 「常に心掛けている」が 128 人 (12.8%) であった。ここから 2 群に分けたところ, 「心掛けていない」群は 383 人 (38.3%), 「心掛けている」群は 617 人 (61.7%) になった。

さらにここから, 「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせにより 4 群に分けた結果, 両低群は 272 人 (27.2%), 健全群は 242 人 (24.2%), 美食家群は 111 人 (11.1%), 両高群は 375 人 (37.5%) になった。

3. 「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群による属性の比較

「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群で、属性について、 $\chi^2$ 検定を用いて比較した結果を表1に示す。有意差がみられたのは性別 ( $p < 0.001$ ), 世帯年収 ( $p = 0.001$ ), 最終学歴 ( $p = 0.024$ ), 居住形態 ( $p = 0.002$ ), 婚

姻状況 ( $p = 0.002$ ), BMI ( $p < 0.001$ ) であった。両高群では女性や世帯年収が600万円以上の者が多かった。また、両高群では居住形態が「同居あり」の者、婚姻状況が「既婚(配偶者あり)」の者が多く、最終学歴が「中学・高校・旧制中」、肥満の者が少なかった。

表2 「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群による、外食時の食品ロスを防ぐ食行動・地球環境の健康に配慮した食品選択の比較

	美食家志向・健全な食生活4群 <sup>†</sup>					p
	全体 N=1,000	両低群 n=272	健全群 n=242	美食家群 n=111	両高群 n=375	
外食での適量注文 <sup>‡</sup>						
事前に量を調べたり、量がわかっているお店や量を調節できる店を選ぶ						
しない	593 (59.3)	210 (77.2)	148 (61.2)	69 (62.2)	166 (44.3)	<0.001
する	407 (40.7)	62 (22.8)	94 (38.8)	42 (37.8)	209 (55.7)	
メニューを選ぶ際に、量を確認する						
しない	542 (54.2)	200 (73.5)	148 (61.2)	71 (64.0)	123 (32.8)	<0.001
する	458 (45.8)	72 (26.5)	94 (38.8)	40 (36.0)	252 (67.2)	
メニューのサイズ展開があれば、自分の適量にあわせたサイズを選ぶ						
しない	253 (25.3)	111 (40.8)	54 (22.3)	38 (34.2)	50 (13.3)	<0.001
する	747 (74.7)	161 (59.2)	188 (77.7)	73 (65.8)	325 (86.7)	
自分の適量にあわせて、お店の人に多めや少なめをお願いする						
しない	519 (51.9)	185 (68.0)	134 (55.4)	59 (53.2)	141 (37.6)	<0.001
する	481 (48.1)	87 (32.0)	108 (44.6)	52 (46.8)	234 (62.4)	
外食で量が多かったときの食行動 <sup>‡</sup>						
食べきる						
しない	123 (12.3)	37 (13.6)	31 (12.8)	14 (12.6)	41 (10.9)	0.77
する	877 (87.7)	235 (86.4)	211 (87.2)	97 (87.4)	334 (89.1)	
食べ残す						
しない	729 (72.9)	203 (74.6)	174 (71.9)	83 (74.8)	269 (71.7)	0.80
する	271 (27.1)	69 (25.4)	68 (28.1)	28 (25.2)	106 (28.3)	
人と分けて食べる						
しない	504 (50.4)	178 (65.4)	133 (55.0)	49 (44.1)	144 (38.4)	<0.001
する	496 (49.6)	94 (34.6)	109 (45.0)	62 (55.9)	231 (61.6)	
持ち帰る						
しない	805 (80.5)	237 (87.1)	209 (86.4)	82 (73.9)	277 (73.9)	<0.001
する	195 (19.5)	35 (12.9)	33 (13.6)	29 (26.1)	98 (26.1)	
マインドフルイーティング_地球環境の健康 <sup>§</sup>						
無(減)農薬, 無(低)化学肥料など, 環境に配慮された食べ物を購入する						
あてはまらない	576 (57.6)	226 (83.1)	156 (64.5)	62 (55.9)	132 (35.2)	<0.001
あてはまる	424 (42.4)	46 (16.9)	86 (35.5)	49 (44.1)	243 (64.8)	
放牧肉や平飼卵(放し飼)など, 動物福祉に配慮された食べ物を購入する						
あてはまらない	663 (66.3)	236 (86.8)	181 (74.8)	67 (60.4)	179 (47.7)	<0.001
あてはまる	337 (33.7)	36 (13.2)	61 (25.2)	44 (39.6)	196 (52.3)	
環境に配慮して, 包装の少ない食品を購入する						
あてはまらない	549 (54.9)	204 (75.0)	142 (58.7)	60 (54.1)	143 (38.1)	<0.001
あてはまる	451 (45.1)	68 (25.0)	100 (41.3)	51 (45.9)	232 (61.9)	
地域で取れた食材(地場産物)や, 地場産物を使用した弁当などを購入する						
あてはまらない	567 (56.7)	207 (76.1)	156 (64.5)	60 (54.1)	144 (38.4)	<0.001
あてはまる	433 (43.3)	65 (23.9)	86 (35.5)	51 (45.9)	231 (61.6)	

n (%),  $\chi^2$ 検定

<sup>†</sup> 「美食家志向」2群と健全な食生活の実践の意識2群の組み合わせによる4群

<sup>‡</sup> 「よくする」「ときどきする」を「する」, 「ほとんどしない」「まったくしない」を「しない」とした2群

<sup>§</sup> 「あてはまる」「ややあてはまる」を「あてはまる」, 「あまりあてはまらない」「あてはまらない」を「あてはまらない」とした2群

4. 「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群による、外食時の食品ロスを防ぐ食行動・地球環境に配慮した食品選択の比較

「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群で、外食時の食品ロスを防ぐ食行動、地球環境に配慮した食品選択を $\chi^2$ 検定を用いて比較した結果を表2に示す。

外食での適量注文では、全ての項目で有意差がみられ(各々 $p < 0.001$ )、両高群で「する」者が半数を超えていた。外食で量が多かったときの食行動は、「人と分けて食べる」「持ち帰る」のみ有意差がみられ、どちらも美食家群と両高群で「する」者がそれぞれ多かった(各々 $p < 0.001$ )。

拡張したマインドフルイーティング尺度の下位尺度である地球環境の健康では、全ての項目で有意差がみられた(各々 $p < 0.001$ )。「放牧肉や平飼卵(放し飼)など、動物福祉に配慮された食べ物を購入する」では、美食家群と両高群で「あてはまる」の者が多かった。「無(減)農薬、無(低)化学肥料など、環境に配慮された食べ物を購入する」「環境に配慮して、包装の少ない食品を購入する」「地域で取れた食材(地場産物)や、地場産物を使用した弁当などを購入する」では両高群において「あてはまる」者がそれぞれ約6割と多かった。

5. 二項ロジスティック回帰分析による「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群の、外食時の食品ロスを防ぐ食行動・地球環境に配慮した食品選択の比較

外食での食品ロスを防ぐ食行動、または地球環境に配慮した食品選択を従属変数、「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群を独立変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果を表3、4に示す。

外食での適量注文では、全ての項目についてモデル1、モデル2ともに両高群で「する」のオッズ比が最も高かった。属性とBMIで調整したモデル2について、「事前に量を調べたり、量がわかっているお店や量を調節できる店を選ぶ」

では、両高群の次に美食家群で「する」のオッズ比が高かった[オッズ比(95%CI), 両高群: 4.63(3.18~6.74), 美食家群: 2.27(1.39~3.72)]。

「メニューを選ぶ際に、量を確認する」では、両高群の次に健全群で「する」のオッズ比が高かった[両高群: 5.77(4.00~8.32), 健全群: 1.71(1.16~2.53)]。「メニューのサイズ展開があれば、自分の適量にあわせたサイズを選ぶ」でも、両高群の次に健全群で「する」のオッズ比が高かった[両高群: 4.29(2.86~6.44), 健全群: 2.32(1.54~3.49)]。「自分の適量にあわせて、お店の人に多めや少なめをお願いする」では、両高群の次に美食家群で「する」のオッズ比が高かった[両高群: 3.33(2.35~4.73), 美食家群: 1.93(1.21~4.73)]。

外食で量が多かったときの行動では、「人と分けて食べる」「持ち帰る」でモデル1、モデル2ともに両高群、美食家群で「する」のオッズ比が高かった[モデル2のオッズ比(95%CI), 両高群: 2.48(1.74~3.54), 美食家群: 2.49(1.54~4.03)][両高群: 2.56(1.63~4.01), 美食家群: 2.47(1.41~4.36)]。

地球環境に配慮した食品選択では、「無(減)農薬、無(低)化学肥料など、環境に配慮された食べ物を購入する」[モデル2のオッズ比(95%CI), 両高群: 9.41(6.30~14.07), 美食家群: 4.17(2.53~6.88)], 「放牧肉や平飼卵(放し飼)など、動物福祉に配慮された食べ物を購入する」[両高群: 8.20(5.33~12.62), 美食家群: 4.82(2.83~8.19)], 「環境に配慮して、包装の少ない食品を購入する」[両高群: 4.88(3.38~7.03), 美食家群: 2.57(1.60~4.14)], 「地域で取れた食材(地場産物)や、地場産物を使用した弁当などを購入する」[両高群: 4.98(3.45~7.17), 美食家群: 2.84(1.77~4.57)]の全ての項目について、モデル1、モデル2ともに両高群で「あてはまる」のオッズ比が最も高く、次いで美食家群で「あてはまる」のオッズ比が高かった。

表3 二項ロジスティック回帰分析による、「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群の外出での食品ロスを防ぐ食行動

外出での適量注文 (参照カテゴリ: 「しない」群)				
事前に量を調べたり, 量がわかっているお店や量を調節できる店を選ぶ				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		2.15 (1.47~3.16) **		2.19 (1.46~3.28) **
美食家群		2.06 (1.28~3.32) *		2.27 (1.39~3.72) *
両高群		4.26 (3.01~6.05) **		4.63 (3.18~6.74) **
メニューを選ぶ際に, 量を確認する				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		1.76 (1.22~2.56) *		1.71 (1.16~2.53) *
美食家群		1.57 (0.98~2.51)		1.64 (1.01~2.65) *
両高群		5.69 (4.03~8.04) **		5.77 (4.00~8.32) **
メニューのサイズ展開があれば, 自分の適量にあわせたサイズを選ぶ				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		2.40 (1.63~3.54) **		2.32 (1.54~3.49) **
美食家群		1.32 (0.84~2.10)		1.30 (0.81~2.09)
両高群		4.48 (3.05~6.58) **		4.29 (2.86~6.44) **
自分の適量にあわせて, お店の人に多めや少なめをお願いする				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		1.71 (1.20~2.46) *		1.57 (1.08~2.29) *
美食家群		1.87 (1.19~2.94) *		1.93 (1.21~3.07) *
両高群		3.53 (2.54~4.91) **		3.33 (2.35~4.73) **
外出で量が多かったときの行動 (参照カテゴリ: 「しない」群)				
食べきる				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		1.07 (0.64~1.79)		1.02 (0.60~1.75)
美食家群		1.09 (0.56~2.11)		1.02 (0.52~1.99)
両高群		1.28 (0.80~2.06)		1.29 (0.78~2.14)
食べ残す				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		1.15 (0.78~1.70)		0.98 (0.64~1.49)
美食家群		0.99 (0.60~1.65)		0.98 (0.57~1.66)
両高群		1.16 (0.81~1.65)		0.90 (0.61~1.33)
人と分けて食べる				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		1.55 (1.09~2.22) *		1.27 (0.86~1.88)
美食家群		2.40 (1.53~3.76) **		2.49 (1.54~4.03) **
両高群		3.04 (2.19~4.21) **		2.48 (1.74~3.54) **
持ち帰る				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		1.07 (0.64~1.78)		1.10 (0.65~1.86)
美食家群		2.40 (1.38~4.16) *		2.47 (1.41~4.36) *
両高群		2.40 (1.57~3.66) **		2.56 (1.63~4.01) **

<sup>†</sup>各食習慣を従属変数, 「美食家志向」得点3群を独立変数としたモデル

<sup>‡</sup>各食習慣を従属変数, 「美食家志向」得点3群を独立変数とし, 属性(性別, 年代, 世帯年収, 最終学歴, 居住形態, 婚姻状況), BMIを調整変数としてすべて同時に投入したモデル

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.001$

表4 二項ロジスティック回帰分析による、「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの組み合わせ4群の地球環境に配慮した食品選択

地球環境の健康 (参照カテゴリ:「あてはまらない」群)				
無(減)農薬, 無(低)化学肥料など, 環境に配慮された食べ物を購入する				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		2.71 (1.79~4.09) **		2.84 (1.85~4.36) **
美食家群		3.88 (2.38~6.34) **		4.17 (2.53~6.88) **
両高群		9.04 (6.18~13.24) **		9.41 (6.30~14.07) **
放牧肉や平飼い卵(放し飼い)など, 動物福祉に配慮された食べ物を購入する				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		2.21 (1.40~3.48) **		2.40 (1.50~3.86) **
美食家群		4.31 (2.57~7.22) **		4.82 (2.83~8.19) **
両高群		7.18 (4.79~10.76) **		8.20 (5.33~12.62) **
環境に配慮して, 包装の少ない食品を購入する				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		2.11 (1.45~3.08) **		2.15 (1.45~3.18) **
美食家群		2.55 (1.60~4.05) **		2.57 (1.60~4.14) **
両高群		4.87 (3.45~6.87) **		4.88 (3.38~7.03) **
地域で取れた食材(地場産物)や, 地場産物を使用した弁当などを購入する				
	モデル1 <sup>†</sup>	オッズ比 (95%CI)	モデル2 <sup>‡</sup>	オッズ比 (95%CI)
両低群		1.00		1.00
健全群		1.76 (1.20~2.58) *		1.72 (1.16~2.56) *
美食家群		2.71 (1.70~4.31) **		2.84 (1.77~4.57) **
両高群		5.11 (3.61~7.23) **		4.98 (3.45~7.17) **

<sup>†</sup>各食習慣を従属変数, 「美食家志向」得点3群を独立変数としたモデル

<sup>‡</sup>各食習慣を従属変数, 「美食家志向」得点3群を独立変数とし, 属性(性別, 年代, 世帯年収, 最終学歴, 居住形態, 婚姻状況), BMIを調整変数としてすべて同時に投入したモデル

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.001$

#### D. 考察

本研究では, 日本語版 Epicurean Eating (美食家の食の楽しみ) 尺度の下位尺度である「美食家志向」と健全な食生活の実践の心掛けの項目の組み合わせによる4群で, 食品ロス削減のための食行動, 地球環境に配慮した食生活の実践を比較した。その結果, 属性で調整しても, 「美食家志向」高得点かつ健全な食生活の実践を「心掛けている」にあてはまる両高群で, 地球環境にとって望ましい食行動を実践している者が多かった。また, 「美食家志向」高得点かつ健全な食生活の実践を「心掛けていない」にあてはまる美食家群の者も, 一部の項目に関しては両高群と同様に望ましい食行動を実践していた。

本研究の結果から, 「美食家志向」の食の楽しみを持ち, かつ健康意識の高い者は, 食品ロス

の削減につながる食行動である適量注文をしている可能性が示唆された。先行研究では, 健康意識の高さと適量注文を実践していることには関連があると報告されている<sup>10)</sup>。また, 「美食家志向」と「私はしばしば, レストランで, 少なめの量という選択肢があればと思う(逆転項目)」などの項目が含まれる「スーパーサイズ嗜好」には負の相関関係にある<sup>2)</sup>。ゆえに, 「美食家志向」を持つ健康意識の高い者は, 外食の際に少なめという選択肢がある場合に食事量を適量に調節しようとする意識が高いと考えられ, 両高群において, 適量注文をしている者が多かったと推察される。

また本研究では, 食品ロス削減につながる食行動として, 外食で量が多かった時の行動を調べた。その結果, 「食べきる」「食べ残す」に関

しては4群で有意差はみられなかったものの、「人と分けて食べる」「持ち帰り」は、両高群と美食家群の2群において、他の2群と比較して実践している者が多かった。

「人と分けて食べる」は共食の場面を想定した項目である。「美食家志向」の項目には、「私は料理の味について、友人と話し合うことが好きだ」など、共食の場面を楽しんでいる態度を反映した項目も含まれている<sup>2)</sup>。そのため、「美食家志向」高得点群の者が含まれている両高群、美食家群で実践している者が多かったと推察される。

「持ち帰り」を行う動機には、外食時の食べ残しは食材やお金ももったいないと考えることがある<sup>11,12)</sup>。「美食家志向」は、食事が持つ社会的・文化的意味を大切にすることを反映する尺度であるため、「美食家志向」の食の楽しみを持つ者は、食事自体を大切にしているといえる。また、「美食家志向」の者は少量のポーションサイズを好むため、「美食家志向」の得点が高い美食家群、加えて健康意識も高い両高群の者が、外食で提供された食事の量が多かった際に、残すことも、無理に食べきることもしない「持ち帰り」の行動を主体的に行っていることは妥当であると考えられる。

そして本研究では、「美食家志向」高得点かつ健康意識の高い者で、地球環境の健康にも配慮した食品選択を実践している可能性を示した。地球環境の健康に配慮した食生活を実践している者の特徴として、健康意識が高いことは、農林水産省の「令和3年度食育に関する意識調査」でも示されている<sup>13)</sup>。しかしながら、食の楽しみとの関連については一貫した結果が得られていない。さらに、健康意識と食の楽しみを組み合わせ検討した報告は我々の知る限りない。本研究において、食事の美的な面や芸術性を評価する食の楽しみである「美食家志向」を持ち、かつ健康意識が高い者が、地球環境にも配慮した食品選択を実践していることを示した点は、

本研究の強みと言える。

以上、本研究では、「美食家志向」かつ健康意識の高い者は、地球環境の健康にも配慮した食生活を実践していることが示唆された。食事選択において健康と楽しみの双方を重視している者は、どちらか一方のみを重視している者と比較して、生活全体のQOL・食のQOLともに高かったことが示されている<sup>14)</sup>。ゆえに、食の楽しみ、健康意識の一方のみではなく、両方を持つ姿勢の習得を推進していく必要がある。

## E. 引用文献

- 1) Cornil Y, Chandon P: Pleasure as an ally of healthy eating? Contrasting visceral and Epicurean eating pleasure and their association with portion size preferences and wellbeing, *Appetite*, **104**: 52-59 (2016)
- 2) 濱下果帆, 赤松利恵: 日本語版 Epicurean eating (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討, *栄養学雑誌*, **81**, 193-201 (2023)
- 3) Schösler, H., de Boer, J., Towards more sustainable diets: Insights from the food philosophies of “gourmets” and their relevance for policy strategies, *Appetite*, **127**, 59–68(2018)
- 4) Lund, T.B., Watson, D., Smed, S., et al: The Diet-related GHG Index: construction and validation of a brief questionnaire-based index, *Clim. Change*, **140**, 503–517(2017)
- 5) 総務省：平成27年国勢調査, <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.html> (2023年1月6日)
- 6) 一般社団法人日本肥満学会編：肥満症診療ガイドライン2022, pp.1-3 (2022), ライフサイエンス出版, 東京
- 7) 農林水産省：食育に関する意識調査報告書 HTML形式 平成31年3月, <https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/12309188/www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/h31/index.html> (2024年1月10日アクセス)

- 8) Fung, T.T., Long, M.W., Hung, P., et al.: An expanded model for mindful eating for health promotion and sustainability: issues and challenges for dietetics practice, *J. Acad. Nutr. Diet.*, **116**, 1081-1086 (2016)
- 9) Kawasaki, Y., Akamatsu, R., Omori, M., et al.: Development and validation of the expanded mindful eating scale, *Int. J. Health Care Qual. Assur.*, doi: 10.1108/IJHCQA-01-2020-0009 (2020)
- 10) 西田依小里, 赤松利恵, 頓所希望: 飲食店において適量注文をする者の特徴, *栄養学雑誌*, **81**, 68-74 (2023)
- 11) 消費者庁: 食べきれなかった食品の持ち帰りに関する意識調査結果, [https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_research/price\\_measures/pdf/price\\_measures\\_200121\\_0003.pdf](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_research/price_measures/pdf/price_measures_200121_0003.pdf) (2024年1月10日アクセス)
- 12) 久保加織: 食品ロス削減に対する生活者の意識構造, *日本食育学会誌*, **5**, 85-95 (2011)
- 13) 農林水産省: 令和3年度食育に関する意識調査報告書 PDF形式 (令和4年3月) [https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r04/pdf\\_index.html](https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r04/pdf_index.html) (2024年1月10日アクセス)
- 14) Nestorowicz, R., Jerzyk, E., Rogala, A.: In the labyrinth of dietary patterns and well-being—when eating healthy is not enough to be well, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, **19**, doi: 10.3390/ijerph19031259(2022)

## サラダを好きでない大学生が魅力的に感じるメニュー名

研究補助者 谷内 ななみ（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士前期課程 1 年）

研究補助者 佐藤 清香（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士後期課程 3 年）

研究代表者 赤松 利恵（お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授）

### 研究要旨

本研究では、健康的な料理であるサラダを好きでない大学生が魅力的に感じるメニュー名を検討した。2022 年 10 月 20～31 日に Google フォームにてアンケート調査を実施した。調査対象者は、国内在住で日本語での回答が可能な大学生とし、機縁法によって募った。サラダの嗜好の回答から、対象者を「好きでない」群と「好き」群の 2 群に分けた。各群の属性、サラダの摂取頻度、食物選択動機、食生活・健康に関する質問項目を、 $\chi^2$  検定、Fisher の正確確率検定、Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。また、修飾語のついたサラダのメニュー名 14 種類、修飾語のついていないサラダのメニュー名 1 種類の計 15 種類のメニュー名を作成し、1 = 「全く魅力的でない」、9 = 「非常に魅力的である」の 9 段階の評定を求めた。その評定から、メニュー名の修飾語の効果を算出した。調査では、335 人から回答を得た。このうち、回答に不備のあった 5 人を除外した 330 人を解析対象者とした（解析対象率 98.5%）。「好きでない」群は 114 人（34.5%）、「好き」群は 216 人（65.5%）であった。「好きでない」群は、男性、サラダの摂取頻度が少ない者が多く（各々  $p=0.002$ ,  $p<0.001$ ）、食品を選択する際に、栄養価、季節感・旬、地球環境への配慮を重視しない者が多かった（各々  $p<0.001$ ,  $p=0.004$ ,  $p=0.007$ ）。また、健全な食生活意識を心掛けていない者、主観的健康感が良くない者が多かった（各々、 $p<0.001$ ,  $p=0.008$ ）。サラダを好きでない大学生は、健康（一日分の野菜を食べるサラダ）、または、素材から出来上がった料理までの情報について言及しているメニュー名をより好んだ。

### A. 背景と目的

大学生は、生活習慣を確立する時期におかれており、自己管理が求められているが、健全な食生活を心がける者は少なく、不健康な食生活を送る者が他の世代と比べて多い。大学生を含む若い世代では、野菜類の摂取量が中高年世代と比べて少なく<sup>1)</sup>、また、好き嫌いの多い大学生は野菜摂取量が少ないことが先行研究にて示されている<sup>2)</sup>。このように、健康に関心が低く、不健康な食生活である人々に、健康的な食選択を促す方法として、ナッジの活用が効果的といわれている。ナッジとは、選択の自由を残し、人々が自分自身にとって

より良い選択を自発的に取れるように手助けする手法のことであり<sup>3)</sup>、その中でも魅力的なメニュー名を使用する方法がある。学生や職員を対象に、贅沢な (indulgent) メニュー名 (例: Rich buttery roasted sweet corn) を大学食堂で提供される野菜料理に使用する影響を検討した先行研究では、シンプルなメニュー名 (例: Corn) や、健康的なことを示すメニュー名 (例: Vitamin-rich corn) よりも、贅沢な (indulgent) メニュー名の料理を選択する者が増えた<sup>4)</sup>。このことは、メニュー名に、魅力的な修飾語を付けることで、自然に健康な食選択を促す可能性があることが示唆している。そこで、

本研究では、健康的な野菜料理として、サラダに焦点をあて、サラダを好きでない大学生が魅力的に感じるサラダのメニュー名を検討することを目的とした。

## B. 方法

### 1. 対象者と調査手続き

2022年10月20～31日にGoogleフォームにてアンケート調査を実施した。調査対象者は、国内在住で日本語での回答が可能な大学生(18歳以上)とした。対象者は、機縁法によって募った。具体的には、研究者の講義の中で学生に研究目的と内容を説明し、講義終了後にメールにてアンケートフォームのリンクを送った。また、研究者の知人である他大学の教員に対し、メールを通じて研究内容を説明し、調査協力を依頼した。その教員から、学生に研究目的と内容を説明すると共に、アンケートフォームのリンクを送り、調査への協力を呼びかけた。さらに、研究者の知人である学生に対し、メールやソーシャルネットワークワーキングサービス等を通じて、研究目的と内容を説明すると共に、アンケートフォームのリンクを送り、調査への協力を呼びかけた。調査協力者には、自身の保有するスマートフォン、タブレット、パソコンなどでGoogleフォームによる匿名、自記式のウェブアンケートに回答してもらった。

### 2. 調査項目

#### (1) 属性

性別、居住地域、年齢、居住形態、学科(専攻)、身長、体重、サークル活動の頻度、アルバイトの頻度、時間的なゆとり、経済的なゆとり、メニューの嗜好についてたずねた。年齢、身長、体重は自由記述で回答を求めた。居住地域は、内閣府の地域区分を参考にした<sup>5)</sup>。居住形態は、令和2(2020)年度学生生活調査<sup>6)</sup>の質問項目を参考に、「実家」「学生寮(寄宿舎)」「一人暮らし」のうちから、いずれも当てはまらない者は「その他」に自由記述での回答を求めた。学科(専攻)は、所属する学科が食・栄養・健康のいずれかに関係し

ているか否かをたずねた。対象者の身長と体重から、body mass index(体重(kg) / 身長(m)<sup>2</sup>、以下BMI)を計算した。サークル活動やアルバイトの頻度は、それぞれ「行っていない」「週1-2回」「週3-4回」「週5-6回」「毎日」の5件法で回答を求めた。時間的なゆとりと経済的なゆとりは、農林水産省の令和3(2021)年度食育に関する意識調査の質問項目を使用した<sup>7)</sup>。

サラダの嗜好は、「嫌い」「あまり好きではない」「ふつう」「好き」「大好き」の5件法で回答を求めた。サラダの嗜好は、「好き」「大好き」と回答した者を「好き」、「嫌い」「あまり好きではない」「普通」と回答した者を「好きでない」の2群に分けた。サラダの摂取頻度は、「ほとんどない」「月に1-2回」「週に1回」「週に2-3回」「週に4-5回」「ほぼ毎日」の6件法で回答を求めた。バランスのとれた食事の頻度は、農林水産省の令和3(2021)年度食育に関する意識調査の質問項目を使用した<sup>7)</sup>。

#### (2) 食物選択動機

食物選択動機は、厚生労働省の平成30(2018)年国民健康・栄養調査の質問項目を使用した<sup>8)</sup>。

#### (3) 食生活・健康に関する質問項目

バランスのとれた食事の頻度、健全な食生活に対する意識、主観的健康感は、農林水産省の令和3(2021)年度食育に関する意識調査の質問項目を使用した<sup>7)</sup>。

#### (4) メニュー名の魅力度と効果

メニュー名は、修飾語を使用しないメニュー名である「サラダ」1種類に加えて、2022年度の報告書にて報告した外食チェーン店で使用されている修飾語の質的研究で作成したサブカテゴリに当てはまり、かつ、サラダを修飾するのに不自然でない修飾語(<店名>サブカテゴリを除く)を使用したメニュー名14種類の計15種類を作成した。メニュー名に関する文献<sup>8-10)</sup>でみられた修飾語を参考にして第1著者がメニュー名の作成を行い、第2,3著者がメニュー名の整合性を確認し、合意に至るまで話し合いを行った。その後、著者の所

属する大学の学生 8 名を対象にメニュー名の予備調査を実施し、一部修正を行い、最終的なメニュー名を作成した。

メニュー名の魅力度の質問項目は、商品ラベルの魅力の評価を調査した布井ら<sup>12)</sup>の研究を参考にした。「以下のメニューにどのくらいの魅力を感じますか。最もあてはまるものをそれぞれ直感的にお答えください」と示した後に、15 種類のメニュー名に対し、1 を「全く魅力的でない」、9 を「非常に魅力的である」とし、9 段階の評定を求めた。

メニューの魅力に対する修飾語の影響は、個人の嗜好の差の影響を除くため、布井ら<sup>12)</sup>の研究を参考に、修飾語の種類ごとに修飾語があるメニュー名の魅力の評定値から、修飾語がないメニュー名の魅力の評定値を引いた値を「修飾語の効果」として算出した。修飾語の効果が 0 より大きいということは、修飾語がないメニューより得点が高い、すなわち魅力的であったことを意味する。

### 3. 統計解析

サラダの嗜好の 2 群間で、性別、居住地域は Fisher の正確確率検定、年齢、居住形態、学科、サークル活動の頻度、アルバイトの頻度、時間的なゆとり、経済的なゆとり、サラダの摂取頻度、食物選択動機、バランスの取れた食事の頻度、健全な食生活意識、主観的健康感は  $\chi^2$  検定、BMI は Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。

なお、統計ソフトは IBM SPSS Statistics 28 for Windows (日本アイ・ビー・エム株式会社) を使用し、有意水準を 5% とした (両側検定)。

### 4. 倫理的配慮

本調査実施にあたって、お茶の水女子大学の人文社会科学研究所の倫理審査委員会の審査と承認を

受けた後、調査を実施した (通知番号第 2022-134 号)。アンケートフォーム冒頭に調査の趣旨や内容、個人情報の取り扱い、途中で辞退しても不利益とはならないこと (成績に影響しないこと) を、文章を用いて説明し、回答を持って協力に同意したとみなした。

## C. 結果

### 1. 全体の結果

335 人から回答を得た。このうち、年齢の記載に不備があった 2 人、海外在住の 3 人を除外した、330 人を解析対象者とした (解析対象率 98.5%)。サラダの嗜好の 2 群の結果は、「好きでない」者が 114 人 (34.5%)、「好き」な者が 216 人 (65.5%) であった («嫌い」10 人 (3.0%)、「あまり好きではない」15 人 (4.5%)、「ふつう」89 人 (27.0%)、「好き」138 人 (41.8%)、「大好き」78 人 (23.6%) )。

### 2. サラダを好きでない対象者の特徴

サラダの嗜好による対象者の属性の比較の結果を表 1 に示す。性別については、サラダを好きでない者では男性が多く ( $p = 0.002$ )、サラダの摂取頻度が週に 1 回以下の者が約 4 割いた ( $p < 0.001$ )。

なお、居住地域 ( $p = 0.60$ )、年代 ( $p = 0.16$ )、居住形態 ( $p = 0.51$ )、学科 ( $p = 0.24$ )、BMI ( $p = 0.46$ )、サークル活動の頻度 ( $p = 0.48$ )、アルバイトの頻度 ( $p = 0.071$ )、時間的なゆとり ( $p = 0.16$ )、経済的なゆとり ( $p = 0.32$ ) については、サラダの嗜好 2 群間で違いはみられなかった。

表1 サラダの嗜好2群の属性

		全体 N = 330	サラダの嗜好		p
			好きでない n = 114 (34.5%)	好き n = 216 (65.5%)	
性別†	男性	86(26.1)	41(36.0)	45(20.8)	0.002
	女性	243(73.6)	72(63.2)	171(79.2)	
	その他	1(0.3)	1(0.9)	0(0.0)	
居住地‡	東北	18(5.5)	6(5.3)	12(5.6)	0.60
	関東	239(72.4)	86(75.4)	153(70.8)	
	甲信越	27(8.2)	5(4.4)	22(10.2)	
	東海	10(3.0)	3(2.6)	7(3.2)	
	近畿	32(9.7)	13(11.4)	19(8.8)	
	中国	3(0.9)	1(0.9)	2(0.9)	
	九州	1(0.3)	0(0.0)	1(0.5)	
年代‡	18歳	32(9.7)	11(9.6)	21(9.7)	0.16
	19歳	38(11.5)	10(8.8)	28(13.0)	
	20歳	66(20.0)	29(25.4)	37(17.1)	
	21歳	89(27.0)	23(20.2)	66(30.6)	
	22歳	85(25.8)	32(28.1)	53(24.5)	
	23歳以上	20(6.1)	9(7.9)	11(5.1)	
居住形態‡	実家	180(54.5)	59(51.8)	121(56.0)	0.51
	学生寮(寄宿舎)	30(9.1)	14(12.3)	16(7.4)	
	一人暮らし	107(32.4)	36(31.6)	71(32.9)	
	その他	13(3.9)	5(4.4)	8(3.7)	
学科‡	食・栄養・健康に関する学科	201(60.9)	64(56.1)	137(63.4)	0.24
	それ以外の学科	129(39.1)	50(43.9)	79(36.6)	
BMI§		20.3 (19, 21.8)	20.3 (19.1, 22.3)	20.3 (19.0, 21.5)	0.46
サークル頻度‡	行っていない	184(55.8)	63(55.3)	121(56.0)	0.48
	週1~2回	87(26.4)	27(23.7)	60(27.8)	
	週3回以上	59(17.9)	24(21.1)	35(16.2)	
アルバイト頻度‡	行っていない	64(19.4)	30(26.3)	34(15.7)	0.071
	週1~2回	154(46.7)	48(42.1)	106(49.1)	
	週3回以上	112(33.9)	36(31.6)	76(35.2)	
時間的なゆとり‡	時間的なゆとりを感じる	173(52.4)	61(53.5)	112(51.9)	0.16
	どちらともいえない	38(11.5)	8(7.0)	30(13.9)	
	時間的なゆとりを感じない	119(36.1)	45(39.5)	74(34.3)	
経済的なゆとり‡	ゆとりがある	99(30.0)	29(25.4)	70(32.4)	0.32
	どちらともいえない	51(15.5)	21(18.4)	30(13.9)	
	ゆとりがない	180(54.5)	64(56.1)	116(53.7)	
サラダ摂取頻度‡	ほとんどない	13(3.9)	10(8.8)	3(1.4)	< 0.001
	月に1-2回	13(3.9)	9(7.9)	4(1.9)	
	週に1回	38(11.5)	22(19.3)	16(7.4)	
	週に2-3回	114(34.5)	39(34.2)	75(34.7)	
	週に4-5回	77(23.3)	18(15.8)	59(27.3)	
	ほぼ毎日	75(22.7)	16(14.0)	59(27.3)	

†人(%), Fisherの正確確率検定

‡人(%),  $\chi^2$ 検定

§n = 322(好きでない : n = 109, 好き : n = 213), 中央値(25, 75パーセントタイル値), Mann-WhitneyのU検定

サラダの嗜好 2 群の食物選択動機の比較の結果を表 2 に示す。サラダの嗜好の 2 群間で有意差が見られたのは、栄養価 ( $p < 0.001$ )、季節感・旬 ( $p = 0.004$ )、地球環境への配慮 ( $p = 0.007$ ) であり、いずれの項目も、サラダを好きでない者で重視していない者が多かった。

なお、おいしさ ( $p = 0.013$ )、好み ( $p = 0.061$ )、量・大きさ ( $p = 0.063$ )、安全性 ( $p = 0.24$ )、鮮度 ( $p = 0.044$ )、価格 ( $p = 0.057$ )、簡便性 ( $p = 0.59$ ) については、サラダの嗜好 2 群間で違いはみられなかった。

サラダの嗜好 2 群のバランスのとれた食事の頻度、健全な食生活意識、主観的健康感の比較の結果を表 3 に示す。健全な食生活意識については、サラダを好きでない者の約 4 割が心掛けていないと回答した ( $p < 0.001$ )。また、主観的健康感については、サラダを好きでない者の約 2 割が良くないと回答した ( $p = 0.008$ )。

なお、バランスのとれた食事の頻度については、サラダの嗜好 2 群間で違いはみられなかった ( $p = 0.14$ )。

表 2 サラダの嗜好 2 群の食物選択動機

		全体 N = 330	サラダの嗜好		p
			好きでない n = 114 (34.5%)	好き n = 216 (65.5%)	
おいしさ	重視していない	19 (5.8)	10 (8.8)	9 (4.2)	0.13
	重視している	311 (94.2)	104 (91.2)	207 (95.8)	
好み	重視していない	22 (6.7)	12 (10.5)	10 (4.6)	0.061
	重視している	308 (93.3)	102 (89.5)	206 (95.4)	
量・大きさ	重視していない	53 (16.1)	20 (17.5)	33 (15.3)	0.63
	重視している	277 (83.9)	94 (82.5)	183 (84.7)	
栄養価	重視していない	107 (32.4)	54 (47.4)	53 (24.5)	< 0.001
	重視している	223 (67.6)	60 (52.6)	163 (75.5)	
季節感・旬	重視していない	207 (62.7)	84 (73.7)	123 (56.9)	0.004
	重視している	123 (37.3)	30 (26.3)	93 (43.1)	
安全性	重視していない	136 (41.2)	52 (45.6)	84 (38.9)	0.24
	重視している	194 (58.8)	62 (54.4)	132 (61.1)	
鮮度	重視していない	131 (39.7)	54 (47.4)	77 (35.6)	0.044
	重視している	199 (60.3)	60 (52.6)	139 (64.4)	
価格	重視していない	34 (10.3)	17 (14.9)	17 (7.9)	0.057
	重視している	296 (89.7)	97 (85.1)	199 (92.1)	
簡便性	重視していない	79 (23.9)	25 (21.9)	54 (25.0)	0.59
	重視している	251 (76.1)	89 (78.1)	162 (75.0)	
地球環境への配慮	重視していない	268 (81.2)	102 (89.5)	166 (76.9)	0.007
	重視している	62 (18.8)	12 (10.5)	50 (23.1)	

人(%),  $\chi^2$  検定

「ほとんど重視していない」, 「あまり重視していない」 → 「重視していない」

「重視している」「非常に重視している」 → 「重視している」

表3 サラダの嗜好2群のバランスのとれた食事の頻度, 健全な食生活意識, 主観的健康感

		全体 N = 330	サラダの嗜好		p
			好きでない n = 114 (34.5%)	好き n = 216 (65.5%)	
バランスのとれた 食事の頻度	ほとんどない	82(24.8)	37(32.5)	45(20.8)	0.14
	週に2-3日	92(27.9)	28(24.6)	64(29.6)	
	週に4-5日	49(14.8)	16(14.0)	33(15.3)	
	ほぼ毎日	107(32.4)	33(28.9)	74(34.3)	
健全な食生活意識 <sup>†</sup>	心掛けていない	76(23.0)	47(41.2)	29(13.4)	< 0.001
	心掛けている	254(77.0)	67(58.8)	187(86.6)	
主観的健康感 <sup>‡</sup>	良くない	48(14.5)	26(22.8)	22(10.2)	0.008
	どちらともいえない	50(15.2)	15(13.2)	35(16.2)	
	良い	232(70.3)	73(64.0)	159(73.6)	

人(%),  $\chi^2$ 検定

<sup>†</sup>まったく心掛けていない, あまり心掛けていない→「心掛けていない」

心掛けている, 常に心掛けている→「心掛けている」

<sup>‡</sup>あまり良くない, 良くない→「良くない」 とても良い, まあ良い→「良い」

表4 メニュー名の修飾語の効果<sup>†</sup>

【カテゴリ】	<サブカテゴリ>	メニュー名	全体 N = 330	サラダの嗜好	
				好きでない n = 114 (34.5%)	好き n = 216 (65.5%)
情報系	健康	一日分の野菜を食べる サラダ	2 (1, 4)	2 (0, 4)	3 (1, 4)
情報系	素材	朝採り野菜のサラダ	2 (0, 3)	2 (0, 3)	2 (1, 3)
情報系	調理プロセス	自家製サラダ	2 (0, 3)	2 (0, 3)	2 (1, 3)
情報系	料理全体の特性	和風サラダ	1 (0, 3)	1.5 (0, 2)	1 (0, 3)
食感系	食感	シャキシャキサラダ	2 (0, 3)	1 (0, 3)	2 (1, 3)
情報系	見た目	彩り豊かなサラダ	2 (1, 3)	1 (0, 3)	2 (1, 4)
情報系	種類	10種類の野菜のサラダ	2 (0, 3)	1 (0, 3)	2 (1, 3.5)
情報系	作り手	シェフの味! サラダ	1 (0, 3)	1 (0, 3)	1 (0, 3)
味覚系	味	さっぱりとしたサラダ	2 (0, 3)	1 (0, 2)	2 (1, 3)
味覚系	香り	爽やかな香りのサラダ	1 (0, 2)	1 (0, 2)	1 (0, 2)
情報系	人気	定番のサラダ	1 (0, 2)	1 (0, 2)	1 (0, 2)
情報系	量 (少ない)	ミニサラダ	1 (-1, 2)	0.5 (0, 2)	1 (-1, 2)
情報系	量 (多い)	たっぷりサラダ	1 (0, 3)	0 (-1, 2)	1 (0, 3)
食感系	温度	ホットサラダ	0 (-2, 2)	0 (-2, 2)	1 (-1, 2)

<sup>†</sup>「修飾語ありのメニュー名の魅力の評定値」から、「修飾語なしのメニュー名の魅力の評定値」を引いた値

質問: 以下のメニューにどのくらいの魅力を感じますか 1 = 「全く魅力的でない」 ~ 9 = 「非常に魅力的である」

### 3. メニュー名の修飾語の効果

表4に、メニュー名の修飾語の効果の結果を示す。サラダを好きでない群において、サラダのメニュー名の修飾語の効果の中央値が大きい順に、修飾語の効果を示している。いずれのサブカテゴリでも、好きでない者の修飾語の効果は0を下回ることはなく、好きでない群でもメニュー名に修飾語があることで、修飾語がないときに比べ魅力を感じていたといえる。同じように、サラダを好きな者でも修飾語の効果は0を下回らなかった。サラダを好きでない者に対する修飾語の効果が特に大きかったサブカテゴリは、全て情報カテゴリで、健康・素材・調理プロセス・料理全体の特性の4つのサブカテゴリであった。健康サブカテゴリは、健康を強調する修飾語、そして素材・調理プロセス・料理全体の特性の3つのサブカテゴリは、通常のメニューや写真のみでは伝えきれない付加価値を表すような修飾語であった。

### D. 考察

本研究では、大学生を対象にサラダを好きでない者が魅力的に感じるメニュー名を調べた。その結果、サラダを好きでない者は、サラダのメニュー名に修飾語がない時よりも、修飾語がある時に魅力を感じていた。

日本の外食チェーン店で使用されている修飾語のカテゴリを基に、作成したメニュー名の魅力度を調査したところ、サラダを好きでない大学生は、健全な食生活を心掛けず、主観的健康感が良くない者が多いものの、メニュー名に修飾語がある方が、修飾語がないときに比べ魅力を感じていた。メニュー名に説明的な情報が加わることで、より魅力的に感じられるという結果は、先行研究と一致している<sup>13)</sup>。本研究は、サラダを好きでない者に対して、サラダの摂取を促すために、修飾語を使用したメニュー名が効果的である可能性を示した。サラダを好きでない者、好きな者の両者に共通して、修飾語がないメニュー名よりも、あるメニュー名の方が魅力的に感じられていた。このこ

とは、修飾語の使用が、サラダを好きでない大学生だけではなく、大学生全体に対しメニューの魅力の程度を高める可能性がある。

しかし、本研究ではサラダを好きでない者でも、【情報】カテゴリ内の<健康>サブカテゴリの修飾語（一日分の野菜を食べる）を特に魅力的だと感じていた。先行研究によると、消費者は健康に焦点を当てた野菜のメニュー名よりも、味に焦点を当てた野菜のメニュー名をより好む<sup>9)</sup>ことが示されており、本研究の結果と一致しない。この結果の不一致は、メニュー名に使用した修飾語が、回答者に対して研究者の意図したサブカテゴリとは異なる印象を与えたことが一因としてあげられる。本研究で使用した<健康>サブカテゴリの修飾語、「一日分の野菜を食べる」は、量が多いことや、一日分の摂取量が賄えるという「お得感」の印象も与えたかもしれない。このことから、今後の検討として、複数の異なる<健康>サブカテゴリ内の修飾語（例：「ビタミン豊富」「ヘルシー」「減塩」）を比較する必要がある。しかし、1つの修飾語が複数の異なる捉え方をされることは、興味関心の異なるより多くの対象者にとって魅力的に感じてもらえることを意味し、「一日分の野菜を食べる」はそのような修飾語の1つとして示唆された。

<健康>サブカテゴリの次にサラダを好きでない者が魅力的だと感じていたのは<素材>サブカテゴリの修飾語（朝採り野菜の）であった。先行研究で、消費者は、購入時に原産国や生産システムなど外因性の品質の手がかりを重視していること<sup>14)</sup>、レストランでのメニュー選択に最も影響を与える要因の1つに、「材料の組合せ」があることが示唆されている<sup>15)</sup>。これらのことから、消費者はメニューに使用されている食材の背景や詳細に関心があり、それがメニューに対する魅力に繋がっている可能性がある。

本研究の限界として、機縁法により対象者を募っていることから、対象者の居住地域などの属性に偏りがあったことである。サラダを好きな者と

好きでない者の2群の比較の結果は概ね妥当ではあるが、今回の結果を全ての大学生に一般化する際には注意が必要である。

## E. 結論

本研究では、健康的なメニューのネーミングにナッジを活用することを目指し、事前に行なった国内で使用されるメニュー名の修飾語の分類を基に、サラダを好まない大学生が、どのようなサラダのメニュー名に魅力を感じるかを検討した。サラダを好まない大学生は、修飾語がないメニュー名よりも修飾語があるメニュー名に魅力を感じる事がわかった。本研究により、修飾語を用いたメニュー名が、大学生の健康的な食選択の促進につながる可能性が示唆された。

## F. 引用文献

- 1) 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所. 国民健康・栄養の現状 ―令和元年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より―. 東京：第一出版株式会社；2021. 68-114.
- 2) Nagao-Sato S, Kawasaki Y, Akamatsu R, et al. Sensory profile of picky eaters among college female students. *Appetite*. 2023, 185: 1065-1078.
- 3) 日本版ナッジ・ユニット BEST. 日本版ナッジ・ユニット (BEST: Behavioral Sciences Team) について ナッジとは?. <https://www.env.go.jp/content/900447800.pdf> (2023年11月12日アクセス).
- 4) Turnwald BP, Boles DZ, Crum AJ. Association between indulgent descriptions and vegetable consumption: twisted carrots and dynamite beets. *JAMA Intern. Med.* 2017; 177: 1216-1218.
- 5) 内閣府. 地域の経済 2020-2021 ―地方への新たな人の流れの創出に向けて― 本レポートで用いた地域区分. [https://www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr20-21/chr20-21\\_index-pdf.html](https://www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr20-21/chr20-21_index-pdf.html) (2023年11月12日アクセス).
- 6) 独立行政法人日本学生支援機構. 令和2年度学生生活調査・高等専門学校生生活調査・専修学校生生活調査. [https://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei\\_chosa/2020.html](https://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei_chosa/2020.html) (2023年11月12日にアクセス).
- 7) 農林水産省. 食育に関する意識調査報告書 H TML 形式 (令和3年3月). <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r03/index.html> (2023年11月12日にアクセス).
- 8) 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所. 国民健康・栄養の現状 ―平成30年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より―. 東京：第一出版株式会社；2020. 30.
- 9) B・M・FT ことばラボ. Sizzle word シズルワードの現在 2018 改訂 「おいしいを感じる言葉」調査報告. 東京：株式会社 B・M・FT 出版部；2018. 8-19.
- 10) 味ことば研究ラボトリー. おいしい味の表現術. 瀬戸賢一編. 東京：株式会社 集英社インターナショナル；2022. 28-35.
- 11) 竹内謙礼. 繁盛店は料理と言葉でつくる. 東京：日経 BP マーケティング；2014. 123-161.
- 12) 布井雅人, 中嶋智史, 吉川左紀子. 限定ラベルが商品魅力・選択に及ぼす影響. *認知心理学研究*. 2013；11：43-50.
- 13) Wansink B, Painter J, Ittersum KV. Descriptive menu labels' effect on sales. *Cornell hotel restaurant adm. q.* 2001; 42: 68-72.
- 14) Aboah J, Lees N. Consumers use of quality cues for meat purchase: Research trends and future pathways. *Meat Sci.* 2020; 166: 108142.
- 15) Peters K, Remaud PH. Factors influencing consumer menu-item selection in a restaurant context. *Food. Qual. Prefer.* 2020; 82: 103887.

## 飲酒状況による食に関する主観的 QOL の比較

研究補助者 我那覇 実薫（お茶の水女子大学生生活科学部食物栄養学科 4 年）

研究補助者 谷内 ななみ（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士前期課程 1 年）

研究代表者 赤松 利恵（お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授）

### 研究要旨

本研究では、食の楽しみや満足度などを測る尺度である「食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life (SDQOL))」を飲酒状況別に比較した。20～64 歳の東京都内労働者 1,000 人を対象とした調査のデータから、国民健康・栄養調査の生活習慣病リスクを高める飲酒量の基準を用い、飲酒状況を「飲まない」「低リスク」「高リスク」の 3 群に分けた。その後、属性、共食頻度、SDQOL 得点、生活習慣、健康状態の項目について  $\chi^2$  検定を用いて男女別に 3 群で比較した。最後に、飲酒状況を独立変数、属性と共食頻度を調整変数、SDQOL 得点を従属変数としてロジスティック回帰分析を用いて男女別に検討した。その結果、男性で高リスク群の者は、年代が 50 代・60 代の者、共食頻度が週 5 日以上のある者、SDQOL 得点が高い者、料理頻度が毎日の者、喫煙習慣がある者、運動習慣が週 3 日以上のある者、身体活動量が高い者が他の群に比べて多く、女性で高リスク群の者は、SDQOL 得点が高い者、朝食欠食がある者、料理頻度が毎日の者、喫煙習慣がある者、運動習慣が週 3 日以上のある者が他の群に比べて多かった。また、属性と共食頻度を調整した解析でも、男女共に高リスク群で SDQOL 得点が高い者が多かった。飲酒状況が高リスク群の者は食に関する主観的 QOL が高いことが示された。今後は、飲酒状況が高リスク群の者が減酒した際に、食に関する主観的 QOL を維持・向上させる方法について検討を行う必要がある。

### A. 背景と目的

アルコール飲料は、古来より祝祭や会食など多くの場面で飲まれるなど、生活・文化の一部として親しまれている。一方で、国民の健康の保持という観点からの考慮を必要とする、他の一般食品にはない到酔性や依存性等の特性を有している。2023 年に、厚生労働省はアルコールによる健康被害を防止する目的で飲酒ガイドライン案<sup>1)</sup>を作成した。その中で、将来的なアルコール健康障害の発生につながる健康リスクの高い飲酒習慣について説明があり、リスクを高める量を飲酒している者の割合を減少させることを重点目標として設定した。

飲酒は食事を伴うことが多く、両者は関係が

深い。日本の食生活指針の第 1 項目は食事を楽しむこと<sup>2)</sup>であり、日本では食事を楽しむことが重要視されていることがわかる。そこで近年では、食生活において感じる楽しさや満足度など、食の心理的側面に焦点をあてた食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life (SDQOL)) の研究が行われている<sup>3)</sup>。

個人が飲酒をする理由である飲酒動機について、Cooper により開発され、広く使用されている Drinking Motives Questionnaire-Revised<sup>4)</sup>では、付き合いのためなどの「社交 (social)」、心配事を忘れるためなどの「対処 (coping)」、気分を高めるためなどの「高揚 (enhancement)」、仲間外れにされないためなどの「調和 (conformity)」

の4つが下位尺度に含まれている。「社交」や「高揚」といった飲酒要因はSDQOLを上げる可能性があり、飲酒者は、お酒を含めることで食事を楽しんでいる可能性がある。そこで、本研究では、飲酒状況とSDQOLの関連を調べることにした。

## B. 方法

### 1. 対象者と手続き

本研究は、「健康的な食環境整備に向けた食関連企業とのパートナーシップ構築に関する研究」の一環で行われた調査データを用いた。この調査は2021年9月17～22日、インターネット調査会社マイボイスコム株式会社に登録されている東京都在住勤労者20～64歳男女を対象に行ったものである。対象者は、平成27年国勢調査の東京都内就業者の性年齢別構成比に準じて、1,000人を対象に抽出した。

### 2. 調査項目

#### 1) 食に関する主観的QOL (SDQOL)

本研究で用いたSDQOL<sup>3)</sup>は、①食事時間が楽しい、②食事の時間が待ち遠しい、③食卓の雰囲気は明るい、④日々の食事に満足している、の4項目から成る。

回答は、それぞれの項目に対して1=「あてはまらない」、5=「あてはまる」の5件法で尋ねた。解析の際には、“当てはまる”を5点、“どちらかといえ当てはまる”を4点、“どちらともいえない”を3点、“どちらかといえ当てはまらない”を2点、“当てはまらない”を1点とし、その合計得点(20点満点)をSDQOL得点とした。

#### 2) 飲酒状況

飲酒頻度と飲酒日の1日当たりの飲酒量をたずねた項目は、令和元年に厚生労働省が行った「国民健康・栄養調査」<sup>5)</sup>の項目を使用した。飲酒頻度は「飲まない(飲めない)」「やめた」「ほとんど飲まない」「月に1～3日」「週1～2日」「週3～4日」「週5～6日」「毎日」の8段階で回

答させた。飲酒日の1日当たりの飲酒量は、飲酒頻度が「飲まない(飲めない)」「やめた」「ほとんど飲まない」の者は回答不要とし、「月に1～3日」以上の者のみの回答であった。回答は、清酒に換算して「1合(180ml)未満」「1～2合(360ml)未満」「2～3合(540ml)未満」「3～4合(720ml)未満」「4～5合(900ml)未満」「5合(900ml)以上」の6段階であった。

本研究では、飲酒頻度が「飲まない(飲めない)」「やめた」「ほとんど飲まない」を「飲まない」群とした。また、国民健康・栄養調査<sup>6)</sup>では、「生活習慣病のリスクを高める量を飲酒している者」の定義として、1日当たりの純アルコール摂取量が男性で40g以上、女性20g以上の者としており、以下の方法で算出している。男性：「毎日×2合以上」+「週5～6日×2合以上」+「週3～4日×3合以上」+「週1～2日×5合以上」+「月1～3日×5合以上」女性：「毎日×1合以上」+「週5～6日×1合以上」+「週3～4日×1合以上」+「週1～2日×3合以上」+「月1～3日×5合以上」

上記の生活習慣病リスクを高める量より少なく飲酒している者を「低リスク」、多く飲酒している者を「高リスク」とし、「飲まない」「低リスク」「高リスク」の3群で比較した。(表1-1, 1-2)

#### 3) 属性、共食頻度

属性は、年代、婚姻状況、居住形態(1人暮らしか、同居か)、最終学歴、世帯年収、雇用形態の6項目を用いた。

共食頻度は、「1日1回以上、誰かと一緒に食事をすることがありますか」とたずね、「ない・週1日未満」～「毎日」の5段階で回答させた。2021年から開始された第4次食育推進基本計画<sup>6)</sup>では、朝食又は夕食を家族と一緒に食べる「共食」の回数を現状値の週9.6回から2025(令和7)年度までに週11回以上にするを目標に掲げている。本研究では、現状値と目標値、分布を参考に「ない・週1日未満」、「週1～4回」、

「週 5 日以上」の 3 群に分けて解析を行った。

#### 4) 生活習慣に関する項目

生活習慣に関する項目として、朝食頻度、料理頻度、喫煙習慣、運動習慣、身体活動量の 5 項目を用いた。

第 4 次食育推進基本計画<sup>6)</sup>では、子どもや若い世代の朝食欠食が課題であるとして、20 代および 30 代の朝食欠食率を 2025 (令和 7) 年度までに 15%以下にすることを目標に掲げている。本研究では、朝食頻度において、「ほとんど毎日食べる」と回答した「欠食なし」群と「週 2~3 日食べない」「週 4~5 日食べない」「ほとんど毎日食べない」と回答した「欠食あり」群の 2 群に分けて解析を行った。

料理頻度をたずねた項目は、厚生労働省が行った令和元年度国民健康・栄養調査<sup>6)</sup>の項目を参考に、「ほとんどない」~「毎日 2 回以上」の 7 段階で回答させた。その後、分布をもとに「ほとんどない」「週 1 回未満」「週 1 回」を「週 1 回以下」群、「週 2~3 回」「週 4~6 回」を「週 2~6 回」群、「毎日 1 回」「毎日 2 回以上」を「毎日」群の 3 群に分けて解析を行った。

喫煙習慣をたずねた項目は、厚生労働省が行った令和元年度国民健康・栄養調査<sup>6)</sup>の項目を用いて、「吸わない」「以前は吸っていたが、1 か月以上吸っていない」「時々吸っている」「毎日吸っている」の 4 段階で回答させた。「時々吸っている」「毎日吸っている」を「吸っている」群とし、3 群に分けて解析を行った。

運動習慣は、厚生労働省が行った令和元年度国民健康・栄養調査<sup>6)</sup>の項目を用いて、「1 日 30 分以上の運動を週に何日くらい行っていますか」とたずね、「ほとんど行っていない」~「毎日」の 6 段階で回答させた。動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022 年版<sup>8)</sup>では少なくとも週 3 日以上以上の運動が推奨されていることから、「週 2 日以下」と「週 3 日以上」の 2 群に分けて解析を行った。

身体活動量は、厚生労働省による日本人の食

事摂取基準 2020 年版<sup>9)</sup>の項目を用いて、「あなたは、日頃どの程度の身体活動をしていますか」とたずね、「低い：生活の大部分が座位で、静かな活動が中心」「ふつう：座位中心の仕事だが、職場内での異動や立位での作業等を含む」「高い：異動や立位の多い仕事への従事」の 3 つの選択肢から 1 つ選択させた。

#### 5) 健康状態に関する項目

健康状態に関する項目として、身長と体重から求めた **Body Mass Index (BMI)** ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、疾患の有無、主観的健康感の 3 項目を用いた。

疾患の有無は、厚生労働省による標準的な検診・保険指導プログラム (平成 30 年度版)<sup>10)</sup>を用いて、「糖尿病」「高血圧」「脂質異常症 (高脂血症)」「心臓病」「脳卒中」「慢性腎不全」「COPD」の 7 つの疾患の既往歴をたずねる項目を用いた。「診断を受けたことがない」「診断されたが完治した」「治療中」の 3 項目で回答させ、7 つ全て疾患が「診断をうけたことがない」「診断されたが完治した」を「疾患なし」群、1 つ以上の疾患が「治療中」を「疾患あり」群とし、2 群に分けて解析を行った。

主観的健康感は、「あなたは、自分の健康状態について、どのようにお感じですか」とたずね、「とても良い」~「良くない」の 5 段階で回答させた。その後、「とても良い」「まあ良い」と回答した者を「良い」群、「あまり良くない」「良くない」と回答した者を「良くない」群とし、3 群に分けて解析を行った。

### 3. 倫理的配慮

インターネット調査画面の冒頭で、本研究の目的の他、回答を途中で止めても不利益を被ることはないこと、回答をもって調査協力に同意したとみなすことを説明した。また、本研究は、お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会の審査で承認を得て実施している (通知番号：第 2021-4 号)。

#### 4. 解析方法

生活習慣病リスクを高める飲酒量の基準が男女で異なることから、解析はすべて男女別に行った。まず、SDQOL 得点の分布から、各群が 50% 程度になるように、男女共に 14 点以下を SDQOL 低群、15 点以上を SDQOL 高群の 2 群に分けた。その後、飲酒状況の 3 群別に属性、共食頻度、SDQOL 得点 2 群、生活習慣、健康状態について  $\chi^2$  検定を用いて比較した。次に、SDQOL 得点 2 群を従属変数（参照カテゴリ：「SDQOL 得点低群」）、飲酒状況を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。まず、モデル 1 では飲酒状況のみを独立変数とした単回帰分析モデルを行ってオッズ比 (OR) と 95%

信頼区間 (95%CI) を求めた。続いてモデル 2 では飲酒状況を独立変数、属性を調整変数として同時に投入したロジスティック回帰分析（強制投入法）を行い、同じく OR と 95%CI を求めた。その後、飲酒状況と SDQOL 得点の両方に影響を与える因子として共食頻度の項目を用いて、飲酒状況と共食頻度を独立変数、属性を調整変数として同時に投入したロジスティック回帰分析（強制投入法）を行い、同様に OR と 95%CI を求めた。

解析には IBM SPSS Statistics 28.0 for Windows（日本アイ・ビー・エム株式会社）を使用し、有意水準は 5%未満とした（両側検定）。

表 1-1 飲酒状況の群分けの分布（男性）

飲酒日の1日当たりの飲酒量	飲酒頻度						合計
	飲まない・やめた・ほとんど飲まない	月に1~3日	週1~2日	週3~4日	週5~6日	毎日	
なし	193						193
1合 (180ml) 未満		22	29	10	10	12	83
1~2合 (360ml) 未満		25	34	24	16	28	127
2~3合 (540ml) 未満		7	22	19	13	27	88
3~4合 (720ml) 未満		0	4	5	5	20	34
4~5合 (900ml) 未満		0	4	2	2	7	15
5合 (900ml) 以上		0	3	3	1	11	18
合計	193	54	96	63	47	105	558

飲まない群   
  低リスク群   
  高リスク群

表 1-2 飲酒状況の群分けの分布（女性）

飲酒日の1日当たりの飲酒量	飲酒頻度						合計
	飲まない・やめた・ほとんど飲まない	月に1~3日	週1~2日	週3~4日	週5~6日	毎日	
なし	214						214
1合 (180ml) 未満		37	27	5	5	10	84
1~2合 (360ml) 未満		15	41	19	5	10	90
2~3合 (540ml) 未満		6	8	8	5	8	35
3~4合 (720ml) 未満		0	0	2	3	6	11
4~5合 (900ml) 未満		0	2	0	0	0	2
5合 (900ml) 以上		0	0	0	0	6	6
合計	214	58	78	34	18	40	442

飲まない群   
  低リスク群   
  高リスク群

## C. 結果

### 1. 飲酒状況別の属性および共食頻度, SDQOL 得点

飲酒状況別に, 属性および共食頻度, SDQOL 得点について  $\chi^2$  検定で比較した結果を, 男性は表 2-1, 女性は表 2-2 に示した。

男性における飲酒状況の分布は, 飲まない群が 193 人(34.6%), 低リスク群が 266 人(47.7%), 高リスク群が 99 人(17.7%) であった。飲酒状況により分布に差が見られた項目は, 年代

( $p=0.008$ ), 婚姻状況 ( $p<0.001$ ), 居住形態 ( $p=0.029$ ), 最終学歴 ( $p=0.032$ ), 世帯収入 ( $p<0.001$ ), 共食頻度 ( $p=0.001$ ), SDQOL 得点 ( $p<0.001$ ) であった。飲酒状況が高リスク群の者は, 他の群に比べて, 年代が 50 代・60 代の者, 既婚者, 共食頻度が週 5 日以上のある者, SDQOL 得点が高群の者が多かった。飲酒状況が低リスク群の者は, 他の群に比べて同居している者, 最終学歴が大学・大学院の者, 世帯収入が 600 万円以上の者が多かった。

表 2-1 飲酒状況の 3 群による属性, 共食頻度および SDQOL 得点 (男性)

		飲酒状況				P
		全体 n=558(100.0)	飲まない群 n=193(34.6)	低リスク群 n=266(47.7)	高リスク群 n=99(17.7)	
年代	20 代	86 (15.4)	42 (21.8)	34 (12.8)	10 (10.1)	0.008
	30 代	136 (24.4)	49 (25.4)	68 (25.6)	19 (19.2)	
	40 代	161 (28.9)	49 (25.4)	86 (32.3)	26 (26.3)	
	50 代	125 (22.4)	38 (19.7)	59 (22.2)	28 (28.3)	
	60 代	50 (9.0)	15 (7.8)	19 (7.1)	16 (16.2)	
婚姻状況	未婚・離死別	292 (52.3)	124 (64.2)	124 (46.6)	44 (44.4)	<0.001
	既婚	266 (47.7)	69 (35.8)	142 (53.4)	55 (55.6)	
居住形態	1 人暮らし	193 (34.6)	81 (42.0)	82 (30.8)	30 (30.3)	0.029
	同居	365 (65.4)	112 (58.0)	184 (69.2)	69 (69.7)	
最終学歴	中学校・高校	56 (10.0)	29 (15.0)	16 (6.0)	11 (11.1)	0.032
	専門学校・短大・高専	39 (7.0)	13 (6.7)	18 (6.8)	8 (8.1)	
	大学・大学院	463 (83.0)	151 (78.2)	232 (87.2)	80 (80.8)	
世帯収入	200 万円未満	22 (3.9)	12 (6.2)	5 (1.9)	5 (5.1)	<0.001
	200~400 万円未満	77 (13.8)	34 (17.6)	34 (12.8)	9 (9.1)	
	400~600 万円未満	131 (23.5)	49 (25.4)	58 (21.8)	24 (24.2)	
	600 万円以上	277 (49.6)	68 (35.2)	157 (59.0)	52 (52.5)	
	わからない	51 (9.1)	30 (15.5)	12 (4.5)	9 (9.1)	
雇用形態	雇用者 (フルタイム)	427 (76.5)	148 (76.7)	209 (78.6)	70 (70.7)	0.293
	雇用者 (パート・アルバイト)	42 (7.5)	18 (9.3)	17 (6.4)	7 (7.1)	
	会社役員, 自営業者, 家族従事者等	89 (15.9)	27 (14.0)	40 (15.0)	22 (22.2)	
共食頻度	ない・週 1 日未満	170 (30.5)	80 (41.5)	65 (24.4)	25 (25.3)	0.001
	週 1~4 日	138 (24.7)	40 (20.7)	76 (28.6)	22 (22.2)	
	週 5 日以上	250 (44.8)	73 (37.8)	125 (47.0)	52 (52.5)	
SDQOL 得点	低群	294 (52.7)	133 (68.9)	121 (45.5)	40 (40.4)	<0.001
	高群	264 (47.3)	60 (31.1)	145 (54.5)	59 (59.6)	

n(%),  $\chi^2$  検定

女性でも同様の解析を行った結果、女性における飲酒状況の分布は、飲まない群が 214 人 (48.4%)、低リスク群が 154 人 (34.8%)、高リスク群が 74 人 (16.7%) であった。飲酒状況により分布に差が見られた項目は、最終学歴

( $p=0.017$ )、SDQOL 得点 ( $p=0.006$ ) であった。飲酒状況が高リスク群の者は、他の群に比べて、SDQOL 得点が高群の者が多かった。飲酒状況が低リスク群の者は、他の群と比べて最終学歴が大学・大学院の者が多かった。

表 2-2 飲酒状況の 3 群による属性、共食頻度および SDQOL 得点 (女性)

		飲酒状況				P
		全体 n=442(100.0)	飲まない群 n=214(48.4)	低リスク群 n=154(34.8)	高リスク群 n=74(16.7)	
年代	20代	85 (19.2)	39 (18.2)	35 (22.7)	11 (14.9)	0.356
	30代	106 (24.0)	58 (27.1)	33 (21.4)	15 (20.3)	
	40代	124 (28.1)	63 (29.4)	41 (26.6)	20 (27.0)	
	50代	93 (21.0)	39 (18.2)	31 (20.1)	23 (31.1)	
	60代	34 (7.7)	15 (7.0)	14 (9.1)	5 (6.8)	
婚姻状況	未婚・離死別	245 (55.4)	124 (57.9)	84 (54.5)	37 (50.0)	0.477
	既婚	197 (44.6)	90 (42.1)	70 (45.5)	37 (50.0)	
居住形態	1人暮らし	137 (31.0)	68 (31.8)	50 (32.5)	19 (25.7)	0.550
	同居	305 (69.0)	146 (68.2)	104 (67.5)	55 (74.3)	
最終学歴	中学校・高校	48 (10.9)	33 (15.4)	12 (7.8)	3 (4.1)	0.017
	専門学校・短大・高専	108 (24.4)	50 (23.4)	34 (22.1)	24 (32.4)	
	大学・大学院	286 (64.7)	131 (61.2)	108 (70.1)	47 (63.5)	
世帯収入	200万円未満	30 (6.8)	18 (8.4)	7 (4.5)	5 (6.8)	0.073
	200~400万円未満	99 (22.4)	55 (25.7)	36 (23.4)	8 (10.8)	
	400~600万円未満	91 (20.6)	43 (20.1)	28 (18.2)	20 (27.0)	
	600万円以上	165 (37.3)	67 (31.3)	66 (42.9)	32 (43.2)	
	わからない	57 (12.9)	31 (14.5)	17 (11.0)	9 (12.2)	
雇用形態	雇用者(フルタイム)	286 (64.7)	132 (61.7)	103 (66.9)	51 (68.9)	0.171
	雇用者(パート・アルバイト)	96 (21.7)	56 (26.2)	30 (19.5)	10 (13.5)	
	会社役員, 自営業者, 家族従事者等	60 (13.6)	26 (12.1)	21 (13.6)	13 (17.6)	
共食頻度	ない・週1日未満	116 (26.2)	65 (30.4)	35 (22.7)	16 (21.6)	0.306
	週1~4日	83 (18.8)	34 (15.9)	32 (20.8)	17 (23.0)	
	週5日以上	243 (55.0)	115 (53.7)	87 (56.5)	41 (55.4)	
SDQOL 得点	低群	206 (46.6)	114 (53.3)	68 (44.2)	24 (32.4)	0.006
	高群	236 (53.4)	100 (46.7)	86 (55.8)	50 (67.6)	

n(%),  $\chi^2$  検定

## 2. 飲酒状況別の生活習慣と健康状態

生活習慣と健康状態について検討した結果を、男性は表 3-1、女性は表 3-2 に示した。まず男性で飲酒状況により分布に差が見られた項目は、料理頻度 ( $p=0.006$ )、喫煙習慣 ( $p<0.001$ )、運動習慣 ( $p=0.027$ )、身体活動量 ( $p<0.001$ )、BMI

( $p=0.002$ )、主観的健康感 ( $p=0.024$ ) であった。飲酒状況が高リスク群の者は、他の群と比べて、料理頻度が毎日の者、喫煙習慣がある者、運動習慣が週 3 日以上の者、身体活動量が高い者、BMI が標準の者が多かった。飲酒状況が低リスク群の者は、他の群と比べて、主観的健康感が

良い者が多かった。女性で飲酒状況により分布に差が見られた項目は、朝食頻度 ( $p=0.012$ ), 料理頻度 ( $p=0.010$ ), 喫煙習慣 ( $p<0.001$ ), 運動習慣 ( $p<0.001$ ), 身体活動量 ( $p=0.042$ ), 主観的健康感 ( $p<0.001$ ) であった。飲酒状況が高リスク

群の者は、朝食頻度が欠食ありの者、料理頻度が毎日の者、喫煙習慣がある者、運動習慣が週3日以上、身体活動量が高い者が多かった。飲酒状況が低リスク群の者は、他の群と比べて、主観的健康感が良い者が多かった。

表 3-1 飲酒状況別の生活習慣と健康状態 (男性)

		飲酒状況				<i>p</i>
		全体 n=558(100.0)	飲まない群 n=193(34.6)	低リスク群 n=266(47.7)	高リスク群 n=99(17.7)	
朝食頻度	欠食あり	161 (28.9)	51 (26.4)	80 (30.1)	30 (30.3)	0.654
	欠食なし	397 (71.1)	142 (73.6)	186 (69.9)	69 (69.7)	
料理頻度	週1回以下	285 (51.1)	113 (58.5)	137 (51.5)	35 (35.4)	0.006
	週2~6回	168 (30.1)	49 (25.4)	81 (30.5)	38 (38.4)	
	毎日	105 (18.8)	31 (16.1)	48 (18.0)	26 (26.3)	
喫煙習慣	吸わない	337 (60.4)	148 (76.7)	156 (58.6)	33 (33.3)	<0.001
	1か月以上吸っていない	87 (15.6)	20 (10.4)	44 (16.5)	23 (23.2)	
	吸っている	134 (24.0)	25 (13.0)	66 (24.8)	43 (43.4)	
運動習慣	週2日以下	433 (77.6)	151 (78.2)	215 (80.8)	67 (67.7)	0.027
	週3日以上	125 (22.4)	42 (21.8)	51 (19.2)	32 (32.3)	
身体活動量	低い	243 (43.5)	102 (52.8)	111 (41.7)	30 (30.3)	<0.001
	ふつう	265 (47.5)	74 (38.3)	138 (51.9)	53 (53.5)	
	高い	50 (9.0)	17 (8.8)	17 (6.4)	16 (16.2)	
BMI3 群	痩せ	36 (6.5)	21 (10.9)	14 (5.3)	1 (1.0)	0.002
	標準	391 (70.1)	118 (61.1)	196 (73.7)	77 (77.8)	
	肥満	131 (23.5)	54 (28.0)	56 (21.1)	21 (21.2)	
疾患の有無	疾患なし	462 (82.8)	158 (81.9)	226 (85.0)	78 (78.8)	0.348
	疾患あり	96 (17.2)	35 (18.1)	40 (15.0)	21 (21.2)	
主観的健康観	良い	293 (52.5)	90 (46.6)	153 (57.5)	50 (50.5)	0.024
	どちらともいえない	168 (30.1)	59 (30.6)	81 (30.5)	28 (28.3)	
	良くない	97 (17.4)	44 (22.8)	32 (12.0)	21 (21.2)	

n(%),  $\chi^2$  検定

### 3. ロジスティック回帰分析による SDQOL 得点と飲酒状況との関連

SDQOL 得点 2 群を従属変数、飲酒状況を独立変数としたロジスティック回帰分析の結果を、男性は表 4-1、女性は表 4-2 に示した。

男性では、独立変数に飲酒状況のみを投入したモデル 1 では、飲酒状況が低リスク群、高リスク群の者は飲まない群の者と比較して、SDQOL 得点高群のオッズ比が高かった(それぞれオッズ比 [95% 信頼区間] : 2.66[1.80-3.92], 3.27[1.98-5.41]) (それぞれ  $p<0.001$ )。次に、属性で調整したモデル 2 では、飲酒状況が低リスク

群、高リスク群の者は飲まない群の者と比較して SDQOL 得点高群のオッズ比が高く (それぞれ 2.24[1.47-3.42], 2.77[1.61-4.77]) (それぞれ  $p<0.001$ )、属性に関わらず、飲酒状況が低リスク群、高リスク群の者は SDQOL 得点高群であることと関連していた。最後に、属性に加えて共食頻度を投入したモデル 3 でも、飲酒状況が低リスク群、高リスク群の者は飲まない群と比較して SDQOL 得点高群のオッズ比が高く (それぞれ 2.30[1.48-3.56], 2.74[1.56-4.82]) (それぞれ  $p<0.001$ )、属性、共食頻度に関わらず、SDQOL 得点高群であることと関連していた。ただし、

表 3-2 飲酒状況別の生活習慣と健康状態（女性）

		飲酒状況				p
		全体 n=442(100.0)	飲まない群 n=214(48.4)	低リスク群 n=154(34.8)	高リスク群 n=74(16.7)	
朝食頻度	欠食あり	128 (29.0)	56 (26.2)	40 (26.0)	32 (43.2)	0.012
	欠食なし	314 (71.0)	158 (73.8)	114 (74.0)	42 (56.8)	
料理頻度	週 1 回以下	69 (15.6)	47 (22.0)	15 (9.7)	7 (9.5)	0.010
	週 2~6 回	151 (34.2)	71 (33.2)	55 (35.7)	25 (33.8)	
	毎日	222 (50.2)	96 (44.9)	84 (54.5)	42 (56.8)	
喫煙習慣	吸わない	363 (82.1)	183 (85.5)	133 (86.4)	47 (63.5)	<0.001
	1 か月以上吸っていない	32 (7.2)	11 (5.1)	10 (6.5)	11 (14.9)	
	吸っている	47 (10.6)	20 (9.3)	11 (7.1)	16 (21.6)	
運動習慣	週 2 日以下	353 (79.9)	184 (86.0)	122 (79.2)	47 (63.5)	<0.001
	週 3 日以上	89 (20.1)	30 (14.0)	32 (20.8)	27 (36.5)	
身体活動量	低い	186 (42.1)	104 (42.1)	56 (36.4)	26 (35.1)	0.042
	ふつう	219 (49.5)	90 (49.5)	88 (57.1)	41 (55.4)	
	高い	37 (8.4)	20 (8.4)	10 (6.5)	7 (9.5)	
BMI3 群	痩せ	93 (21.0)	47 (22.0)	31 (20.1)	15 (20.3)	0.982
	標準	300 (67.9)	143 (66.8)	107 (69.5)	50 (67.6)	
	肥満	49 (11.1)	24 (11.2)	16 (10.4)	9 (12.2)	
疾患の有無	疾患なし	402 (91.0)	197 (92.1)	142 (92.2)	63 (85.1)	0.161
	疾患あり	40 (9.0)	17 (7.9)	12 (7.8)	11 (14.9)	
主観的健康感	良い	274 (62.0)	111 (51.9)	112 (72.7)	51 (68.9)	<0.001
	どちらともいえない	99 (22.4)	60 (28.0)	28 (18.2)	11 (14.9)	
	良くない	69 (15.6)	43 (20.1)	14 (9.1)	12 (16.2)	

n(%),  $\chi^2$  検定

飲酒状況が高リスク群の者のオッズ比は 2.74[1.56-4.82]であり、共食頻度週 5 日以上のオッズ比は 5.90[3.11-11.22]であった。

女性では、独立変数に飲酒状況のみを投入したモデル 1 では、飲酒状況が高リスク群である者は飲まない群の者と比較して SDQOL 得点高群のオッズ比が高かった（オッズ比 [95% 信頼区間] : 2.37[1.36-4.14],  $p=0.002$ ）。次に、属性で調整したモデル 2 では、飲酒状況が高リスク群の者は飲まない群の者と比較して SDQOL 得点高群のオッズ比が高く (2.39[1.32-4.34],  $p=0.004$ )、属性に関わらず、飲酒状況が高リスク群の者は SDQOL 得点高群であることと関連していた。最後に、属性に加えて共食頻度を投入したモデル 3 でも、飲酒状況が高リスク群の者は飲まない群の者と比較して SDQOL 得点高群のオッズ比

が高く (2.40[1.31-4.40],  $p<0.001$ )、属性、共食頻度に関わらず、SDQOL 得点高群であることと関連していた。男性の結果と同様、飲酒状況が高リスク群の者のオッズ比は 2.40[1.31-4.40]であり、共食頻度週 5 日以上のオッズ比は 4.09[1.98-8.45]であった。

#### D. 考察

本研究では、生活習慣病リスクを高める飲酒量の基準を用いて、飲酒状況を「飲まない」「低リスク」「高リスク」の 3 群に分け、属性、共食頻度、生活習慣、健康状態、SDQOL を比較検討した。その結果、 $\chi^2$  検定では、飲酒頻度が高リスク群の者の生活習慣として、料理頻度が毎日の者、運動習慣が週 3 日以上の方が他の群に比べて多かった。また、SDQOL 得点 2 群を従属変

表 4-1 ロジスティック回帰分析による SDQOL 得点と飲酒状況との関連（男性）

	モデル 1 オッズ比 <sup>†</sup> [95% 信頼区間]	モデル 2 オッズ比 <sup>‡</sup> [95% 信頼区間]	モデル 3 オッズ比 <sup>§</sup> [95% 信頼区間]
飲酒状況 飲まない	1.00	1.00	1.00
低リスク	2.66[1.80-3.92]**	2.24[1.47-3.42]**	2.30[1.48-3.56]**
高リスク	3.27[1.98-5.41]**	2.77[1.61-4.77]**	2.74[1.56-4.82]**
共食頻度 ない・週 1 日未満			1.00
週 1~4 日			2.04[1.15-3.60]*
週 5 日以上			5.90[3.11-11.22]**

<sup>†</sup>SDQOL 得点 2 群を従属変数（参照カテゴリ：SDQOL 低群）、飲酒状況を独立変数とした単回帰分析モデル

<sup>‡</sup>SDQOL 得点 2 群を従属変数（参照カテゴリ：SDQOL 低群）、飲酒状況を独立変数とし、属性（年代、婚姻状況、居住形態、最終学歴、世帯年収、雇用形態）を調整変数として強制投入したモデル

<sup>§</sup>SDQOL 得点 2 群を従属変数（参照カテゴリ：SDQOL 低群）、飲酒状況を独立変数とし、属性（年代、婚姻状況、居住形態、最終学歴、世帯年収、雇用形態）、共食頻度を調整変数として強制投入したモデル

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

表 4-2 ロジスティック回帰分析による SDQOL 得点と飲酒状況との関連（女性）

	モデル 1 オッズ比 <sup>†</sup> [95% 信頼区間]	モデル 2 オッズ比 <sup>‡</sup> [95% 信頼区間]	モデル 3 オッズ比 <sup>§</sup> [95% 信頼区間]
飲酒状況 飲まない	1	1	1
低リスク	1.44[0.95-2.19]	1.38[0.89-2.14]	1.30[0.83-2.03]
高リスク	2.37[1.36-4.14]**	2.39[1.32-4.34]**	2.40[1.31-4.40]**
共食頻度 ない・週 1 日未満			1
週 1~4 日			2.33[1.19-4.56]*
週 5 日以上			4.09[1.98-8.45]**

<sup>†</sup>SDQOL 得点高群を従属変数、飲酒状況を独立変数とした単回帰分析モデル

<sup>‡</sup>SDQOL 得点高群を従属変数、飲酒状況を独立変数とし、属性（年代、婚姻状況、居住形態、最終学歴、世帯年収、雇用形態）を調整変数として強制投入したモデル

<sup>§</sup>SDQOL 得点高群を従属変数、飲酒状況を独立変数とし、属性（年代、婚姻状況、居住形態、最終学歴、世帯年収、雇用形態）、共食頻度を調整変数として強制投入したモデル

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

数、飲酒状況、共食頻度を独立変数、属性を調整変数として強制投入したロジスティック回帰分析では、男女共に、高リスク群の者は SDQOL 得点が高かった。

飲酒頻度が高リスク群の者は、料理頻度が毎日の者、運動習慣が週 3 日以上の方が他の群に比べて多かったことは、良い生活習慣を行っていたら、お酒も飲んでよいという意識がある可能性がある。

属性を調整、共食頻度を投入した結果でも、高リスク群は SDQOL が高かったことから、飲酒者は属性、共食頻度に関わらず、お酒を含めることで食事を楽しんでいる可能性が示唆された。ただし、男女共に、飲酒状況が高リスク群とのオッズ比より、共食頻度が週 5 日以上とのオッズ比が高いことから、SDQOL が高い者には

飲酒状況高リスク群より共食頻度が週 5 日以上あることの方が関連は強いことも分かった。

本研究の限界として、本調査は新型コロナウイルス感染拡大防止のための緊急事態措置が発表されていた時期に実施されたものであり、感染拡大によって生じた生活様式や心理的な変化については考慮できていないことがあげられる。これらは、飲酒頻度や食に関する SDQOL の双方に影響を及ぼした可能性がある。また、飲酒頻度と SDQOL の設問は別であるため、お酒と食事を同時にとっているかは把握できないことも挙げられる。

飲酒は様々な疾病のリスク要因であり、本研究結果は、SQOL を高めるために飲酒を勧めるものではない。今後は、飲酒状況が高リスク群の者が、SDQOL を維持・向上しつつ、減酒に取

り組む方法について検討を行う必要がある。本研究では、その方法の1つとして、共食頻度を高めることが挙げられた。

## E. 引用文献

- 1) 厚生労働省：健康に配慮した飲酒に関するガイドライン（案），  
<https://www.mhlw.go.jp/content/12205250/001169971.pdf>（2024年1月9日）
- 2) 厚生労働省：食生活指針 平成28年6月，  
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000129380.pdf>  
（2023年1月9日）
- 3) 會退友美，赤松利恵，林芙美，他：成人期における食に関する主観的 QOL（subjective diet-related quality of life（SDQOL））の信頼性と妥当性の検討，*栄養学雑誌*，**70**，181-187（2012）
- 4) Cooper ML. Motivations for alcohol use among adolescents: Development and validation of a four-factor model. *Psychol Assess*，**6**，117-128（1994）
- 5) 厚生労働省：調査の概要，国民健康・栄養の現状—令和元年度厚生労働省国民健康・栄養調査報告より—，pp.24-32（2021），第1出版，東京
- 6) 厚生労働省：生活習慣調査の結果，国民健康・栄養の現状—令和元年度厚生労働省国民健康・栄養調査報告より—，p.212（2021），第1出版，東京
- 7) 農林水産省：第4次食育推進基本計画 令和3年3月，  
[https://www.maff.go.jp/j/press/syouan/hyoji/attach/pdf/210331\\_35-6.pdf](https://www.maff.go.jp/j/press/syouan/hyoji/attach/pdf/210331_35-6.pdf)（2024年1月9日）
- 8) 一般社団法人日本動脈硬化学会：動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022年版，p.102（2022），レタープレス株式会社，東京
- 9) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2020年），

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf>（2024年1月9日）

- 10) 厚生労働省：標準的な検診・保健指導プログラム【平成30年度版】，  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000496784.pdf>（2024年1月9日）

## 地球環境へ配慮し食への感謝が高い者は、適量注文をしているのか

研究補助者 西田 依小里（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士前期課程 2 年）

研究代表者 赤松 利恵（お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授）

### 研究要旨

本研究では、適量注文と拡張されたマインドフルイーティング（Expanded Mindful Eating: EME）の関連について検討した。20～64 歳の勤労者 1,000 人を対象に、飲食店で 1 人分の食事を注文する際に、適量注文を行う頻度をたずね、実施頻度を得点として計算し、高得点群、低得点群の 2 群に分けた。また、EME 尺度を用い、EME 総合得点、各下位尺度平均を計算した。その後、適量注文 2 群間と EME 総合得点、下位尺度得点をそれぞれ Mann-Whitney の U 検定を行った。さらに、従属変数を適量注文 2 群、独立変数を EME 各下位尺度、調整変数を属性等として、ロジスティック回帰分析も行った。その結果、適量注文をする者は、地球環境への配慮、食への感謝、空腹と満腹感を意識する傾向が高いことが示された（オッズ比 [95%信頼区間] : 1.41[1.08-1.85], 1.46[1.05-2.03], 1.67[1.22-2.30]）。しかし、外的な刺激から食欲を抑制できることや食べ物の良し悪しを判断しないことは、適量注文と関連がなかった（オッズ比 [95%信頼区間] : 1.00 [0.76-1.30], 0.86 [0.65-1.15]）。これらのことから、適量注文を促すためには、地球環境への配慮、食への感謝、腹八分目の意識などを人々に教育していく必要がある。

### A. 背景と目的

外食で提供される食事は多い<sup>1)</sup>。そのため、もしも消費者が食べれば、食べ過ぎとなり、食べ残せば、食品ロスとなる。そこで行政は、消費者に対して、自分自身の適量へと調整する“適量注文”を推奨している<sup>2)</sup>。しかし、先行研究で、適量注文をしている者は、全体の 3 割しかいなかった<sup>3)</sup>。内閣府の調査によると、適量を把握している者は全体の 6 割いる<sup>4)</sup>。ここから、食に関する知識を持つ者でも、実際の行動へは移せていないことが考えられ、適量注文を促進するためには、食態度に着目する必要があると考える。

適量注文に寄与する可能性のある食態度として、拡張されたマインドフルイーティング（Expanded Mindful Eating :EME）があげられる。なぜなら、従来のマインドフルイーティング（Mindful Eating: ME）は、体重維持の行動と関

連があること<sup>5,6)</sup>、さらに EME は、その ME に、地球環境への配慮と食への感謝という“食品ロスに寄与する可能性のある食態度”を加えたもの<sup>7)</sup>だからである。しかし、EME と適量注文の関連について調べた研究は、我々が調べたところまだない。もしも、EME と適量注文の関連を示すことが出来れば、今後、適量注文を促進していくための栄養教育を考えることが出来る。我々は、適量注文を促進する食態度を探するため、EME と適量注文の関連について調べることにした。

### B. 方法

#### 1. 調査対象

2021 年 9 月 17～22 日、インターネット調査会社マイボイスコム株式会社に登録されている東京都在住勤労者 20～64 歳男女を対象に行ったデータを用いた。対象者は、平成 27 年国勢

調査の東京都内就業者の性年齢別構成比<sup>8)</sup>に準じて、1,000人を対象に抽出した。

## 2. 調査項目

本研究では、対象者の性、年齢、婚姻状況、居住形態、最終学歴、世帯年収、外食頻度、身長、体重といった項目の他に、以下を用いることにした。

### 1) 適量注文の項目 (4項目)

適量注文の項目は、先行研究で用いられていたものを使い<sup>3)</sup>、「ふだん、飲食店で1人分の食事を注文するとき、あなたは以下の項目をどのくらいの頻度行いますか」とたずね、「事前に量を調べたり、量がわかっているお店や量を調節できる店を選ぶ」「メニューを選ぶ際に、量を確認する」「メニューのサイズ展開があれば、自分の適量にあわせたサイズを選ぶ」「自分の適量にあわせて、お店の人に多めや少なめをお願いする」の4項目について、それぞれ、「まったくしない」「ほとんどしない」「ときどきする」「よくする」の4つの選択肢から1つ選択させた。ここでは、「まったくしない」を1点とし、「よくする」を4点として合計得点を求めた。

### 2) 拡張されたマインドフルイーティング (Expanded Mindful Eating: EME)

河寄らが開発した Expanded Mindful Eating Scale (EMES)<sup>7)</sup>を用いた。この下位尺度には、従来のMEにあった「非反応性(5項目)」「判断しないこと(3項目)」「空腹と満腹の刺激(3項目)」に加え、「地球環境の健康(4項目)」「食に対する感謝と気づき(5項目)」が含まれている。それらについて、「あてはまらない」から「あてはまる」から1つ選択させ、それぞれの下位尺度の平均点と、合計20項目の総合得点を算出した。「非反応性」と「判断しないこと」には逆転項目があるため、解析時には得

点を反転させた。

### 3) 健全な食生活の心掛け

健全な食生活の心掛ける項目では、「あなたは、日頃から健全な食生活を実践することを心掛けていますか。この中から、最もあてはまるものを1つ選んでください」とたずね、「まったく心掛けていない」～「常に心掛けている」から1つ選択させた。解析では、「まったく心掛けていない」「あまり心掛けていない」を「心掛けていない」、「心掛けている」「常に心掛けている」を「心掛けている」とした。

### 4) 適正量に関する知識

「ふだんの日で、自分の1食の食事の適量はどのくらいだと思っていますか。1食のエネルギー(カロリー)として、最も、あてはまるものを1つ選んでください」とたずね、スマートミールの基準を元に<sup>9)</sup>、「450kcal未満」「450~650kcal未満」「650~850kcal以下」「851kcal以上」から1つ選択させた。

回答者の適正量は、日本人の食事摂取基準2020年版の性別、年齢、身体活動量の推定エネルギー必要量を3で割った値から、「450~650kcal未満」「650~850kcal以下」「851kcal以上」の3群に分けた。

そして選択した回答と照らし合わせ、適正エネルギー摂取量より少ない量を適量と答えた者を「過小評価」、適正エネルギー摂取量と同じ量を適量と答えた者を「適正評価」、適正エネルギー摂取量より多い量を適量と答えた者を「過大評価」とした。

### 5) 食べ残しの有無

食べ残しについて、「ふだん、飲食店で1人分の食事を注文し、量が多かったとき、あなたはどのようにしますか。以下のそれぞれの項目のあなたが行う頻度について、最もあてはまるものをそれぞれお答えください」とたずね、「まった

くしない」「ほとんどしない」～「よくする」から1つ選択させた。解析では、「まったくしない」「ほぼしない」を「しない」、「ときどきする」「よくする」を「する」とした。

### 3. 倫理的配慮

本調査は、インターネットのモニターを対象としたが、画面の冒頭で、本研究の目的の他、回答を途中で止めても不利益を被ることはないこと、回答をもって、調査協力に同意したとみなすことを説明した。また、本調査は、お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会（承認番号：2021-4号）の承認を得ている。

### 4. 解析方法

適量注文の4項目の回答の度数分布を示し、偏りがないことを確認した後、4項目の内的整合性を確認した。その結果、クロンバック  $\alpha = 0.782$  であったことから、4項目の合計得点を算出した。その後、対象者の合計得点分布から、中央値の10点を参考に、低、高得点群の2群に分けた。

適量注文2群と、属性（世帯年収では、わからないと回答した108人を解析から除外）、体格、外食頻度、健全な食生活の心掛け、適正量の認識、食べ残しを  $\chi^2$  検定、BMIを Mann-Whitney 検定を用いて比較した。また、適量注文2群と EME 総合得点、5つの下位尺度平均は、Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。さらに、従属変数を適量注文2群、独立変数を各 EME 下位尺度として、ロジスティック回帰分析を行った。参照カテゴリは、適量注文の低得点群、調整変数に属性等を入れて、強制投入法を用いた。

統計解析には、IBM SPSS Statistics 26.0 for Windows（日本アイ・ビー・エム株式会社）を使用し、有意水準は5%（両側検定）とした。

## C. 結果

### 1. 適量注文2群の属性、体格、外食頻度、適正量の把握、健全な食生活の心掛け（表1）

解析対象者1,000人のうち、男性は558人（55.8%）、女性は442人（44.2%）であった。適量注文2群間で差が見られたものは、性別（ $p < 0.001$ ）、年代（ $p = 0.006$ ）、最終学歴（ $p = 0.029$ ）、世帯収入（ $p = 0.029$ ）、外食頻度（ $p < 0.001$ ）、体格（ $p = 0.011$ ）、BMI（ $p < 0.001$ ）健全な食生活の心掛け（ $p < 0.001$ ）であった。適量注文低得点群に比べて、適量注文高得点群に、女性、20代と30代、大学卒以上、世帯収入600万円以上、週2回以上の外食、健全な食生活を心掛けている者が多く、肥満の者が少なく、BMIが低かった。

### 2. 適量注文2群の EME 総合得点、各下位尺度平均（表2）

EME 総合得点の平均値は51.6点、各5つの下位尺度（地球環境の健康、食に対する感謝と気づき、非反応性、判断しないこと、空腹と満腹の刺激）の平均値は、2.3点、2.7点、2.6点、2.4点、2.7点だった。適量注文の2群と各下位尺度は、全てにおいて差が見られた（非反応性  $p = 0.009$ 、その他全て  $p < 0.001$ ）。適量注文低得点群に比べて、高得点群の方が、判断しないことを除くすべての項目で点数が高かった。判断しないことにおいては、適量注文低得点群に比べて、高得点群の方が、点数が低かった。

### 3. 適量注文2群と EME 各下位尺度のオッズ比（表3）

属性等を調整しても、地球環境の健康、食に対する感謝、空腹と満腹の刺激の点数が高い者ほど、適量注文高得点群が多かった（オッズ比 [95%信頼区間]：1.41[1.08-1.85]、1.46[1.05-2.03]、1.67[1.22-2.3]）。

表 1 適量注文 2 群の属性, 体格, 外食頻度, 適正量の把握, 健全な食生活の心掛け等

		全体 N=1,000	適量注文		P
			低得点群 n=531	高得点群 n=469	
性別	男性	558(55.8%)	322(60.6%)	236(50.3%)	0.001
	女性	442(44.2%)	209(39.4%)	233(49.7%)	
年代	20~29 歳	171(17.1%)	76(14.3%)	95(20.3%)	0.006
	30~39 歳	242(24.2%)	115(21.7%)	127(27.1%)	
	40~49 歳	285(28.5%)	162(30.5%)	123(26.2%)	
	50~59 歳	218(21.8%)	126(23.7%)	92(19.6%)	
	60~64 歳	84(8.4%)	52(9.8%)	32(6.8%)	
婚姻状況	未婚	537(53.7%)	280(52.7%)	257(54.8%)	0.51
	既婚	463(46.3%)	251(47.3%)	212(45.2%)	
居住形態	1 人暮らし	330(33.0%)	170(32.0%)	160(34.1%)	0.48
	同居	670(67.0%)	361(68.0%)	309(65.9%)	
最終学歴	大学・大学院卒以下	251(25.1%)	152(28.6%)	99(21.1%)	0.006
	大学・大学院卒以上	749(74.9%)	379(71.4%)	370(78.9%)	
世帯収入 <sup>†</sup>	200 万円未満	52(5.8%)	36(7.9%)	16(3.7%)	0.029
	200~400 万円未満	176(19.7%)	82(17.9%)	94(21.7%)	
	400~600 万円未満	222(24.9%)	119(26%)	103(23.7%)	
	600 万円以上	442(49.6%)	221(48.3%)	221(50.9%)	
外食頻度	ほとんどない	197(19.7%)	140(26.4%)	57(12.2%)	<0.001
	週 1 回以下	401(40.1%)	211(39.7%)	190(40.5%)	
	週 2 回以上	402(40.2%)	180(33.9%)	222(47.3%)	
体格	肥満	129(12.9%)	112(21.1%)	68(14.5%)	0.011
	普通	691(69.1%)	360(67.8%)	331(70.6%)	
	痩せ	180(18.0%)	59(11.1%)	70(14.9%)	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	中央値 (25, 75%タイル値)	22.1 (19.7,24.5)	22.8 (20.9,25.2)	21.3 (19.4,23.3)	<0.001
適正量に関する知識	過小評価	289(28.9%)	151(28.4%)	138(29.4%)	0.305
	適正評価	498(49.8%)	257(48.4%)	241(51.4%)	
	過大評価	213(21.3%)	123(23.2%)	90(19.2%)	
健全な食生活の心掛け	心掛けている	617(61.7%)	263(49.5%)	354(75.5%)	<0.001
	心掛けていない	383(38.3%)	268(50.5%)	115(24.5%)	
食べ残し	しない	729(72.9%)	401(75.5%)	328(69.9%)	0.047
	する	271(27.1%)	130(24.5%)	141(30.1%)	

n (%),  $\chi^2$ 検定, BMI のみ中央値 (25, 75%タイル値) Mann-Whitney の U 検定, <sup>†</sup>世帯年収のみ n=892 ; わからないと回答した 108 人を解析から除外した。

表2 適量注文2群の EME 総合得点, 各下位尺度平均

	全体	適量注文		p
		低得点群 n=531	高得点群 n=469	
EME 総合得点 <sup>a</sup>	51.6(35.1)	50.3(31.1)	53.0(35.6)	<0.001
地球環境の健康	2.3(0.7)	2.1(0.6)	2.5(0.7)	<0.001
食に対する感謝と気づき	2.7(0.6)	2.6(0.6)	2.9(0.6)	<0.001
非反応性	2.6(0.6)	2.7(0.6)	2.6(0.6)	0.009
判断しないこと	2.4(0.6)	2.6(0.6)	2.4(0.6)	<0.001
空腹と満腹の刺激	2.7(0.5)	2.6(0.5)	2.9(0.5)	<0.001

平均値 (標準偏差), Mann Mann-Whitney の U 検定, EME 総合得点の最小-最大 31-72 点, 各下位尺度平均の最小-最大 1-4 点

表3 適量注文2群と EME 各下位尺度のオッズ比

		オッズ比 (95% 信頼区間)		
		Model 1	Model 2	Model 3
地球環境の健康	-	1.36(1.06-1.75)*	1.46(1.12-1.90)**	1.41(1.08-1.85)*
食に対する感謝と気づき	-	1.68(1.25-2.26)**	1.68(1.22-2.33)**	1.46(1.05-2.03)*
非反応性	-	0.92(0.72-1.17)	1.05(0.81-1.37)	1.00(0.76-1.30)
判断しないこと	-	0.82(0.63-1.08)	0.80(0.60-1.05)	0.86(0.65-1.15)
空腹と満腹の刺激	-	1.82(1.36-2.45)**	1.70(1.25-2.34)**	1.67(1.22-2.30)**
健全な食生活の心掛け	心掛けている	-	-	1.00
	心掛けていない	-	-	2.23(1.59-3.13)**

独立変数を EME の各下位尺度, 健全な食生活の心掛け, 従属変数を適量注文2群 (参照カテゴリー: 低得点群) としたオッズ比 (95%信頼区間), 強制投入法

モデル 1: EME 下位尺度のみ, モデル 2: EME 下位尺度と調整変数 (属性, 外食頻度, 体格, BMI, 適正量に関する知識), モデル 3: モデル 2 に健全な食生活の心掛けを追加

世帯収入で「わからない」と回答した 108 人を分析から除外したため, 892 人 (適量注文高得点群 458 人, 低得点群 434 人) \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

#### D. 考察

本研究では, EME に関する食態度を持つ者が, 外食において, 適量注文を実践しているのかを調べた。その結果, 地球環境へ配慮や, 食への感謝, 空腹感と満腹感を意識している者は, 適量注文を実践している者が多かった。一方で, 外的な刺激から食欲を制御できる者や, 食べ物を良い悪いと判断しない者については, 適量注文との関係は見られなかった。

まず, 地球環境への配慮と食への感謝が適量注文と関係していたことについては, どちらも, 先行研究で食品ロス削減行動との関連が示されていることから<sup>10,11)</sup>, 妥当な結果だと言える。本研究では, これらの知見をさらに発展させ,

地球環境への配慮は, 食べ残しをしないだけでなく, 外食時に適正量へ調節する行為に繋がることを示した。また, 空腹感と満腹感の意識についても, 「自分にとっての適量を摂取できたと感じたら, 食事を終える」のように, 自分の適量を摂取することを目標としている項目であることから, 妥当な結果だと言える。これら 3 つの下位尺度は, 健全な食生活の心掛けを調整しても残っていることから, 健康に対する意識とは関係なく, 適量注文に関係していることが分かる。

一方で, 非反応性と判断しないことは, 適量注文の実践との関連がなかった。まず, 非反応性は, 外的な刺激による食欲をコントロールで

きることを示す。そのため、非反応性が高い者は、食に関心がない者も混在している可能性があり、これが本研究の結果に影響したと考えられる。また、判断しないことは、先行研究で、不健康な食事の摂取との関連が示されている<sup>12)</sup>ことから、本研究の結果でも適量注文と関連がみられなかったと考える。

本研究の限界は、適量注文をしている者が、その後、食べ残しをしている可能性があることである。もしも、適量注文をしている者が、食べ残しをしていたら、食品ロスの問題は解決できていない。しかし、本研究では、地球への配慮、食への感謝、空腹と満腹の意識が適量注文に繋がっていることが示唆できた。MEは訓練によって身に付けることが知られているため、今後、これらの食態度を、消費者に教育し、適量注文をさらに普及させていく必要がある。

## E. 引用文献

- 1) 齋木美果, 新保みさ, 赤松利恵, 他: 飲食店が提供する定食は「健康な食事 (通称: スマートミール)」の基準に合致するか-首都圏における飲食店の事例的検討-, 栄養学雑誌, **77**, 193-200 (2019)
- 2) 消費者庁, 農林水産省, 環境省: 外食時のおいしく「食べきり」ガイド (令和元年5月通知)  
[https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_policy/information/food\\_loss/efforts/pdf/efforts\\_190520\\_0002.pdf](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/efforts/pdf/efforts_190520_0002.pdf) (2023年12月22日取得)
- 3) 西田依小里, 赤松利恵, 頓所希望: 飲食店において適量注文をする者の特徴, 栄養学雑誌, **81**, 68-74. (2023)
- 4) 内閣府: 食育に関する意識調査報告書 PDF形式 (平成26年3月), II 調査結果の詳細, 3食品の選択について  
[https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/h26/pdf\\_index.html](https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/h26/pdf_index.html) (2023年12月22日取得)
- 5) Giannopoulou, I., Kotopoulelea-Nikolaïdi, M., Daskou, S., Marthn, K. & Patel, A. (2020). Mindfulness in eating is inversely related to binge eating and mood disturbances in university students in health-related disciplines, *Nutrients*,**12**(2),396
- 6) Alliot, X., Miragall, M., Perdices, I., Baños, R.M., Urdaneta, E.& Cebolla, A. (2018). Effects of a brief mindful eating induction on food choices and energy intake: external eating and mindfulness state as moderators. *Mindfulness*, **9**,750-760
- 7) Kawasaki, Y., Akamatsu, R., Omori, M., Sugawara, M., Yamazaki, Y., Matsumoto, S., Fujiwara, Y., Iwakabe, S.& Kobayashi, T. (2020). Development and validation of the expanded mindful eating scale, *Int. J. Health Care Qual. Assur.*, doi:10.1108/IJHCQA-01-2020-0009.
- 8) 総務省: 平成27年国勢調査,  
<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/> (2023年12月22日取得)
- 9) 「健康な食事・食環境」認証制度 (一般社団法人健康な食事・食環境コンソーシアム): スマートミールとは  
<https://smartmeal.jp/smartmealkijun.html> (2023年12月22日取得)
- 10) Pandey, S., Budhathoki, M., Perdices, I., Perez-Cueto, F.J.A. & Thomsen, M. (2023). Factors influencing consumers' food waste reduction behaviour at university canteens. *Food Quality and Prefer.*, 111.  
doi:10.1016/j.foodqual.2023.104991.
- 11) Taniguchi, T. & Akamatsu R. (2009) Psychosocial predictors of leftover food in Japanese elementary school students: the feeling of 'MOTTAINAI' and vegetable intake (in Japanese). *JAHEP*, **17**(1), 23-24
- 12) Kawasaki, Y., Akamatsu, R., Fujiwara, Y.,

Omori, M., Sugawara, M., Yamazaki, Y.,  
Matsumoto, S., Iwakabe, S. & Kobayashi, T.  
(2021). Is mindful eating sustainable and  
healthy? A focus on nutritional intake, food  
consumption, and plant-based dietary patterns  
among lean and normal-weight female  
university students in Japan. *Eat Weight  
Disord.*, 26(7), 2183-2199.  
doi:10.1007/s40519-020-01093-1

## 外食チェーン店で提供されるメニューの実態－食塩相当量に焦点を当てて－

研究補助者 谷内 ななみ（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士前期課程 1 年）

研究補助者 佐藤 清香（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士後期課程 3 年）

研究代表者 赤松 利恵（お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授）

### 研究要旨

本研究では、外食チェーン店で提供されているメニューの特徴を把握した上で、食塩相当量に着目して検討した。全国展開している 12 の外食チェーン店の 1 食分のメニューを対象とした。2022 年 2 月から 10 月に各外食チェーン店の web サイトにアクセスし、メニューの種類、価格、熱量、栄養素量（たんぱく質量、脂質量、炭水化物量、食塩相当量）を調査した。食塩相当量は、1 食 650kcal に調整し、「健康な食事（通称：スマートミール）」の「ちゃんと」の基準に沿い、3.0g 未満を食塩相当量少群、3.0g 以上を食塩相当量多群とした。また、熱量、たんぱく質量、脂質量、炭水化物量から、それぞれのメニューのたんぱく質エネルギー比率、脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率を計算した。食塩相当量 2 群による料理の種類を  $\chi^2$  検定で比較し、価格、エネルギー量、栄養素量を Mann-Whitney の U 検定を用いて比較した。対象としたメニューのエネルギー量の中央値は 828kcal、たんぱく質エネルギー比率、脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率の中央値はそれぞれ 13.6%、36.3%、48.9% だった。食塩相当量の中央値は調整前では 3.9g、調整後では 3.2g/650kcal だった。食塩相当量少群は 197 件（43.7%）、食塩相当量多群は 254 件（56.3%）であった。また、食塩相当量多群のメニューは、熱量と脂質エネルギー比率が低く、炭水化物エネルギー比率が高かった（各々  $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ,  $p = 0.002$ ）。外食チェーン店で提供されている 1 食分のメニューは、全体的に食塩相当量が多く、脂質エネルギー比率が高かった。また、エネルギー量で調整した食塩相当量が多いメニューは、そうでないメニューと比較し、エネルギー量と脂質エネルギー比率が低いことが示唆された。

### A. 背景と目的

人々が健康的な食生活を送るためには、人々を取り巻く食環境を整備していくことが重要である。食環境のひとつとして、外食産業は、核家族化の進行や共働き家庭の増加を背景に、市場規模が成長してきている<sup>1)</sup>。その一方で、首都圏の外食店 25 店舗の定食を対象とした研究では、健康的な食事の基準であるスマートミール<sup>2)</sup>のすべての基準に合致する食事は存在しなかった<sup>3)</sup> ことなどから、健康的な食生活を送るためには、外食の摂取には注意をする必要がある。外食の中でも、ファストフード・ファミレスなどの外食チェーン店は、

手ごろな価格で食事をすることができ、消費者にとって身近な外食店であるといえる。そのため、外食チェーン店で提供される食事の実態を把握することは、食環境整備の観点から重要であるといえる。

また、健康的な食生活を送る上で特に日本人が注意すべき項目のひとつとして、食塩の過剰摂取がある。健康日本 21（第三次）では、食塩摂取量の減少が栄養・食生活の目標として掲げられており、7g/日を目標値としている<sup>4)</sup>。しかし、令和元年時点での、食塩摂取量の平均値（20 歳以上）は 10.1 g と<sup>5)</sup>、目標値に届かせるのが難しいのが

現状である。

そこで、今後食環境を整備していくために、現在外食チェーン店にて提供される食事の実態を把握した上で、食塩相当量に着目してメニューの特徴を検討した。

## B. 方法

### 1. 対象と調査手続き

2022年2月から10月の間に、全国展開している外食チェーン店12店のお店のwebサイトに掲載されていた一食分のメニュー463件を対象としました。一食分のメニューとは、主食と副食を含むメニューとした。収集した情報から、価格、エネルギー量、栄養素量、食塩相当量の情報を使用した。Webサイトに記載のなかった情報については問い合わせをし、可能な限り情報を収集した。また、副食のみのメニューには、サイドメニューとして提供されているご飯の価格と栄養素量を足して計算した。

### 2. 調査項目

#### 1) 栄養計算

副食のみのメニューは、その店で提供されている標準サイズのライスを加えて価格・栄養素等量を計算した。

食塩相当量は、1食650kcalに調整し、「健康な食事(通称:スマートミール)の「ちゃんと(450~650kcal未満)」の基準<sup>2)</sup>に沿い、3.0g未満を食塩相当量少群、3.0g以上を食塩相当量多群とした。また、熱量、たんぱく質量、脂質量、炭水化物量から、それぞれのメニューのたんぱく質エネルギー比率、脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率を計算した。

#### 2) 統計解析

栄養素等量の分布をヒストグラムで示した。また、データの正規性をShapiro-Wilk検定で調べた結果、正規分布型と非正規分布型が混在していたため、中央値で記述した。食塩相当量2群による、価格、エネルギー量、たんぱく質エネルギー比率、

脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率の違いは、Mann-WhitneyのU検定を用いて比較した。

なお、統計ソフトはIBM SPSS Statistics 28 for Windows(日本アイ・ビー・エム株式会社)を使用し、有意水準を5%とした(両側検定)。欠損値は項目ごとに除外した。

### 3) 倫理的配慮

本研究では、webサイトで公開されている情報を用いているため、人を対象とする研究倫理の対象外である。しかし、3つの外食事業者のwebサイトには、栄養素等量の情報がなかったため、問い合わせをした。その際、研究の目的と「研究で公表する際は、企業名は出さず、統計的にまとめた結果を用いる」ことを説明し、栄養素量の情報を収集した。

## C. 結果

### 1. 栄養素等量の分布

対象とした463件中、エネルギー量、食塩相当量の情報が得られなかったメニューは12件であった。そのため、それに加え、たんぱく質量、脂質量、炭水化物量の情報が得られなかったメニューは、31件あった。

エネルギー量(図1-1)、調整前の食塩相当量(図1-2)、調整後の食塩相当量(図1-3)、たんぱく質エネルギー比率(図1-4)、脂質エネルギー比率(図1-5)、炭水化物エネルギー比率(図1-6)の分布を示す。エネルギー量、たんぱく質エネルギー比率、脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率、調整前の食塩相当量、エネルギー調整後の食塩相当量の中央値(25パーセンタイル値、75パーセンタイル値)は、それぞれ、828(705, 979)kcal, 13.6(11.5, 16.2)%, 36.3(30.0, 42.3)%, 48.9(41.8, 55.7)%, 3.9(3.1, 5.3)g, 3.2(2.5, 4.1)g/650kcalであった。

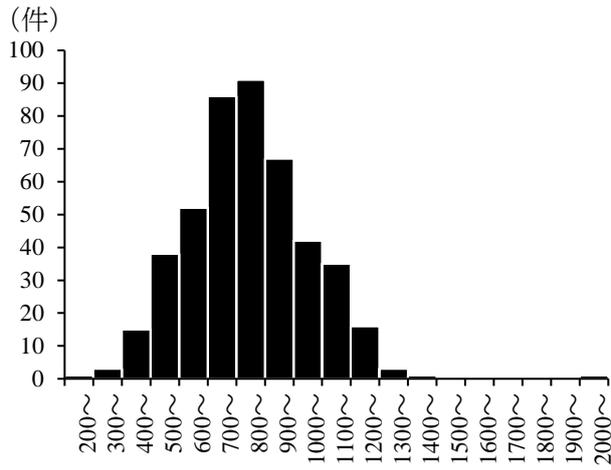


図1-1 エネルギー量の分布 (kcal)  
(n = 451)

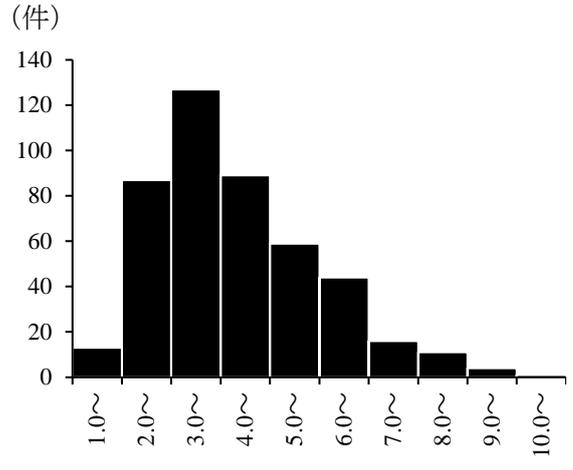


図1-2 食塩相当量の分布 (g)  
(n = 451)

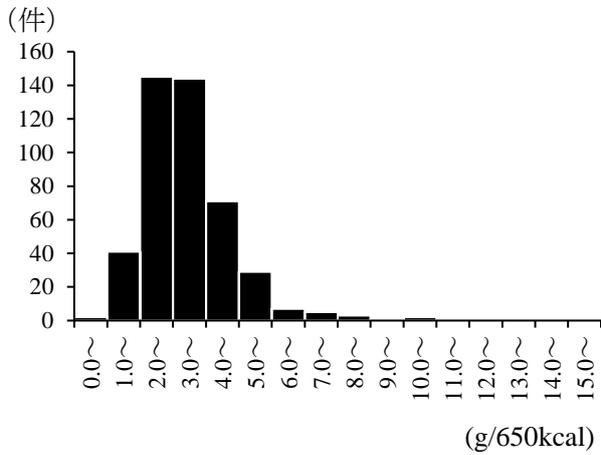


図1-3 エネルギー調整食塩相当量の分布 (n = 451)

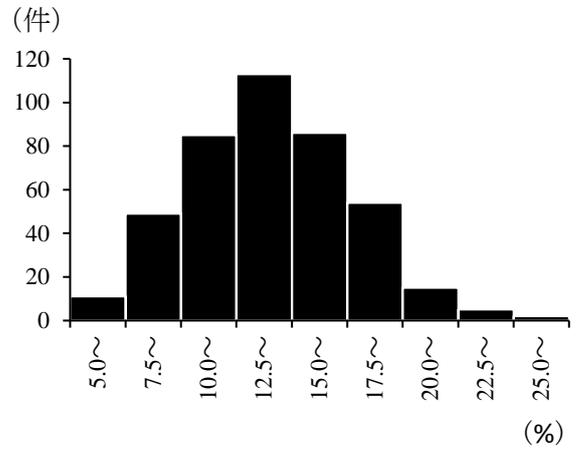


図1-4 たんぱく質エネルギー比率の分布 (n = 420†)

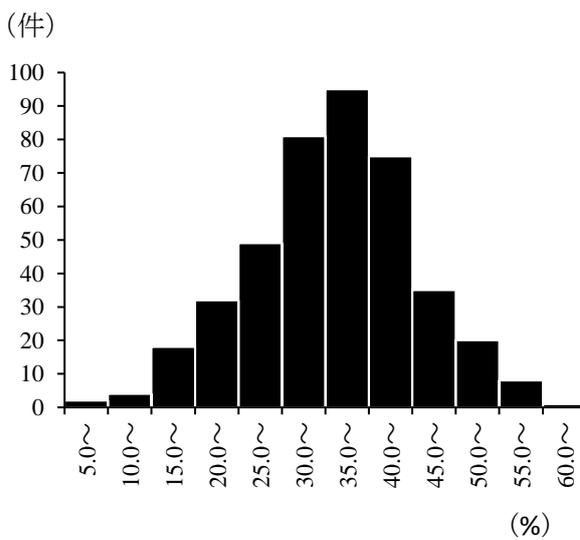


図1-5 脂質エネルギー比率の分布 (n = 420†)

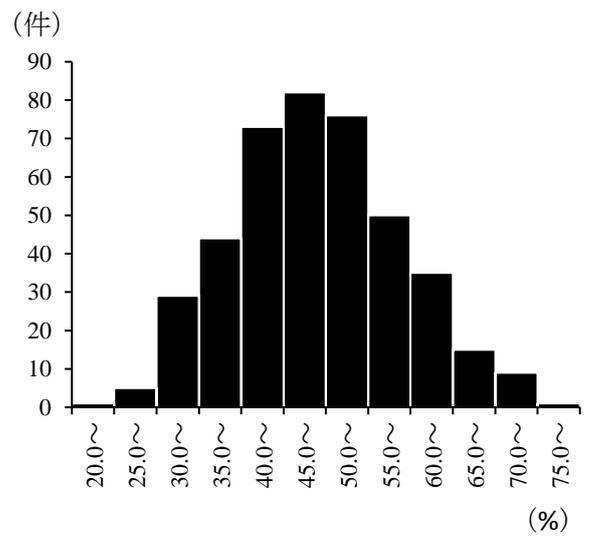


図1-6 炭水化物エネルギー比率の分布 (n = 420†)

†欠損 n=31

## 2. 食塩相当量 2 群間の比較

食塩相当量低群は 197 件 (43.7%)、食塩相当量高群は 254 件 (56.3%) であった。

食塩相当量 2 群の料理の種類の結果を表 1 に示す。食塩相当量 2 群間で料理の種類に有意差がみられ ( $p < 0.001$ )、食塩相当量高群では、和食が 35.0%、中華が 13.0%であった。

食塩相当量 2 群間での価格、栄養素等量の比較

の結果を表 2 に示す。食塩相当量 2 群間では、エネルギー量、脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率の項目で有意差がみられた (各々  $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ,  $p = 0.002$ )。食塩相当量高群のメニューでは、食塩相当量低群のメニューと比較して、エネルギー量、脂質エネルギー比率が低く、炭水化物エネルギー比率が高かった。

表 1 食塩相当量 2 群の料理の種類

	全体 N = 451	食塩相当量/650kcal		p
		低群 n = 197 (43.7%)	高群 n = 254 (56.3%)	
和食	130 (28.8)	41 (20.8)	89 (35.0)	< 0.001
洋食	243 (53.9)	131 (66.5)	112 (44.1)	
中華	43 ( 9.5)	10 ( 5.1)	33 (13.0)	
その他	35 ( 7.8)	15 ( 7.6)	20 ( 7.9)	

件 (%),  $\chi^2$  検定

表 2 食塩相当量 2 群と価格・栄養素等量

	全体 N = 451	食塩相当量/650kcal		p
		低群 n = 197 (43.7%)	高群 n = 254 (56.3%)	
価格(税込)	790 (636, 989)	809 (610, 1076)	780 (657, 940)	0.139
エネルギー量(kcal)	828 (705, 979)	861 (734, 1017)	799.5 (661, 949)	< 0.001
たんぱく質エネルギー比率(%)	13.6 (11.5, 16.2) <sup>†</sup>	13.3 (11.4, 16.4) <sup>‡</sup>	13.7 (11.8, 16.0) <sup>§</sup>	0.304
脂質エネルギー比率(%)	36.3 (30.0, 42.3) <sup>†</sup>	38.1 (32.5, 43.5) <sup>‡</sup>	34.1 (28.6, 41.2) <sup>§</sup>	< 0.001
炭水化物エネルギー比率(%)	48.9 (41.8, 55.7) <sup>†</sup>	46.5 (40.0, 53.4) <sup>‡</sup>	49.5 (43.6, 57.0) <sup>§</sup>	0.002

中央値 (25, 75 パーセンタイル値), Mann-Whitney の U 検定

<sup>†</sup>欠損 n=31, <sup>‡</sup>欠損 n=23, <sup>§</sup>欠損 n=8

## D. 考察

本研究では、外食チェーン店で提供されているメニューの実態を把握した上で、食塩相当量別のメニューの特徴について検討した。その結果、外食チェーン店で提供されている 1 食分のメニューは、全体的に食塩相当量が多く、脂質エネルギー比率が高く、炭水化物エネルギー比率が低かった。また、エネルギーで調整した食塩相当量が多いメニューは、少ないメニューと比較し、エネルギー量、脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率がスマートミールの基準値により近かった。

本研究で対象とした 1 食分のメニューの食塩相

当量の中央値は 3.9g であった。これは、スマートミールの「しっかり (650~850kcal)」の食塩相当量 3.5g 未満の基準も上回っている。さらに、健康日本 21 (第三次) の食塩相当量の目標値である 7g/日を、1 食で超えてしまうメニューも一定数みられた。このことに加え、脂質エネルギー比率が高かった。食品業界では、脂質、食塩が多く含まれる食品の提供されていることは以前から課題としてあげられており<sup>9)</sup>、本研究でもそれを支持する結果となった。炭水化物エネルギー比率が低くなったのは、脂質エネルギー比率が高かったことに連動していると考えられる<sup>3)</sup>。このように、外食

チェーン店で提供されるメニューでは、食塩相当量、脂質エネルギー比率に注意が必要であることが示された。

エネルギー量で調整した食塩相当量の多いメニューと少ないメニューを比較した時、エネルギー量、脂質エネルギー比率、炭水化物エネルギー比率がスマートミールの基準により近かったのは、食塩相当量の多いメニューであった。調整済み食塩相当量が少ないメニューのエネルギー量が高く、炭水化物エネルギー比率が低かったことは、脂質エネルギー比率が高かったことに起因していると考えられる。調整済み食塩相当量が少ないメニューの脂質エネルギー比率が高かったことは、食塩と脂質の嗜好性の高さが要因の1つであると考えられる。脂質、食塩はともに過剰摂取による健康リスクがあるが、人々は、不健康な食品はおいしいという直感を持つことが報告されている<sup>7)</sup>。あるメニューの食塩相当量が少なかったとしても、嗜好性を高めるために脂質量の方は多くなっている可能性がある。

これらのことから、外食で健康的な食事をするためには、食塩相当量のみを考慮するのではなく、脂質エネルギー比率も考慮する必要がある。現在、外食店では栄養成分表示は義務化されておらず、表示の有無、また表示する項目は各店にゆだねられている。食環境整備の観点からは、消費者の判断基準となる栄養成分表示を進める必要がある。

本研究の限界として、1食分の食事として、主食・副食を含むメニューを対象としたが、さらに副菜や汁物を追加して1食とする消費者がいる可能性があることがあげられる。これらの料理がもし追加されていた場合、特に食塩相当量に影響があると考えられる。

## E. 結論

本研究では、食環境整備の観点から、日本の外食チェーン店で提供されているメニューの実態を把握した上で、食塩相当量別のメニューの特徴について検討した。その結果、全体的に食塩相当量

が多く、脂質エネルギーが高かった。また、食塩相当量が多いメニューは少ないメニューよりもスマートミールの基準に近かった。

## F. 引用文献

- 1) 白井斗京, 高根孝次. 中食、外食市場の動向と課題. ファイナンス. 2021 ; 670 : 70-71.
- 2) 一般社団法人健康な食事・食環境コンソーシアム. スマートミールとは. <https://smartmeal.jp/smartmealkijun.html> (2023年11月23日アクセス) .
- 3) 齋木美果, 新保みさ, 赤松利恵, 他. 飲食店が提供する定食は「健康な食事 (通称: スマートミール)」の基準に合致するか—首都圏における飲食店の事例的検討—. 栄養学雑誌. 2019 ; 77 : 193-200.
- 4) 厚生労働省. 健康日本21 (第三次) 健康日本21 (第三次) の推進のための説明資料 (その1) . <https://www.mhlw.go.jp/content/001158870.pdf> (2023年11月12日アクセス) .
- 5) 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所. 国民健康・栄養の現状—令和元年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より—. 東京: 第一出版株式会社 ; 2021. 76.
- 6) Cornwell TB, McAlister AR. Alternative thinking about starting points of obesity. development of child taste preferences. *Appetite*. 2011, 56. 428-439.
- 7) Raghunathan R, Naylor RW, Hoyer WD. The unhealthy = tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products. *Journal of Marketing*. 2006; 70: 170-184.

「『美食家志向』への移行を目指した食事に意識を向ける介入の有効性の検討  
：ランダム化比較試験」の実施方法と調査票

研究代表者 赤松 利恵（お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授）

## A. 実施手順

本研究は、2023年11月2日（木）から12月15日（金）、インターネット調査会社、マイボイスコム株式会社に登録されているモニターを対象にWEB調査で実施した。

### 1. 対象者

対象者の条件は、表1のとおりである。男性に限定したのは、先行研究<sup>1)</sup>により、美食家志向の得点には、男女差があり、男性の方が低く、男性には肥満の課題があること<sup>2)</sup>が報告されているためである。対象者の年齢は、先行研究<sup>1)</sup>と同様とした。本研究での介入が5日間連続で、昼食時に調査に回答、昼食の写真を送付するという内容であったことから、規則的な生活を送っている者とするため、成人（20～64歳）勤労者（フルタイム、月～金の5日間勤務、交代勤務なし）とした。また、地域のバイアスを減らすため、関東圏の東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県の4

都県の在住者とした。「美食家志向」の得点（7項目7件法 7～49点）を25点以下とした理由は、先行研究<sup>1)</sup>のデータ（20～64歳男性558人）を用いた解析から、平均得点 $-0.5SD$ が $(28.17 - (7.293/2) = 28.17 - 3.6465 = 24.5235)$ 約25点であったことに、加えて3群に分けた場合でも、低得点群は25点以下となったためである。なお、先行研究の20～64歳男性558人の低得点群（7～25点）は、174人（31.2%）であり、平均（標準偏差）は、20.2（4.5）点であった。

表1の対象者の条件に加え、調査の過程において、調査内容に非同意の者、身長や体重の値が極端に外れている者（例：身長1776cm、体重32kg）、調査時間が極端に短い（15秒以下）あるいは長い者（1日以上、調査Dでは5分以上）、介入（調査C）では、回答日数が4日以下、写真が不適切（同じ写真を使いまわしていた、写真以外のもの等）の者は、除外した。

表1 対象者の条件および除外基準

対象者の条件	調査過程における除外基準
<ul style="list-style-type: none"><li>• 男性</li><li>• 20～64歳</li><li>• 勤労者（月～金勤務のフルタイム、日勤）</li><li>• 東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県在住</li><li>• 習慣的に昼食を食べる</li><li>• 「美食家志向」の得点が25点以下</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 調査内容に非同意の者</li><li>• 身長や体重の値が極端に外れている者</li><li>• 調査時間が極端に短いあるいは長い者</li><li>• 介入期間で、回答日数が4日以下の者</li><li>• 介入時提出の写真が不適切だった者</li></ul>

### 2. サンプルサイズ

サンプルサイズは、G\*Power<sup>3)</sup>を用いて、両側検定、効果量0.5、 $\alpha$ エラー0.05、検出力0.95を条件として計算したところ、パラメトリック検

定では、各群105人、ノンパラメトリック検定では、各群110人となった。調査会社のこれまでの実績から、ドロップアウト率を見積り、介入前の人数は、介入群360人、対照群176人とした。

### 3. 手続き

図1のとおり、本研究に同意し、対象者の条件に合う者を抽出（調査A）したあと、ベースライン調査（調査B）を実施した。その後、ランダムに介入群360人、対照群150人の2群に分け、介入群には、月～金の5日間、毎日、昼食に含まれていた色の数を写真とともに報告してもらう調

査（調査C）を実施した。最終日の金曜日に、美食家志向の項目を、介入群、対照群ともに実施した（調査D）。そしてフォローアップの調査（調査E）として、調査Dから2週間後に、調査を実施し、さらに、得点の変化を確認するため、介入群のみ、調査Dから4週間後に、美食家志向の項目をたずねた。

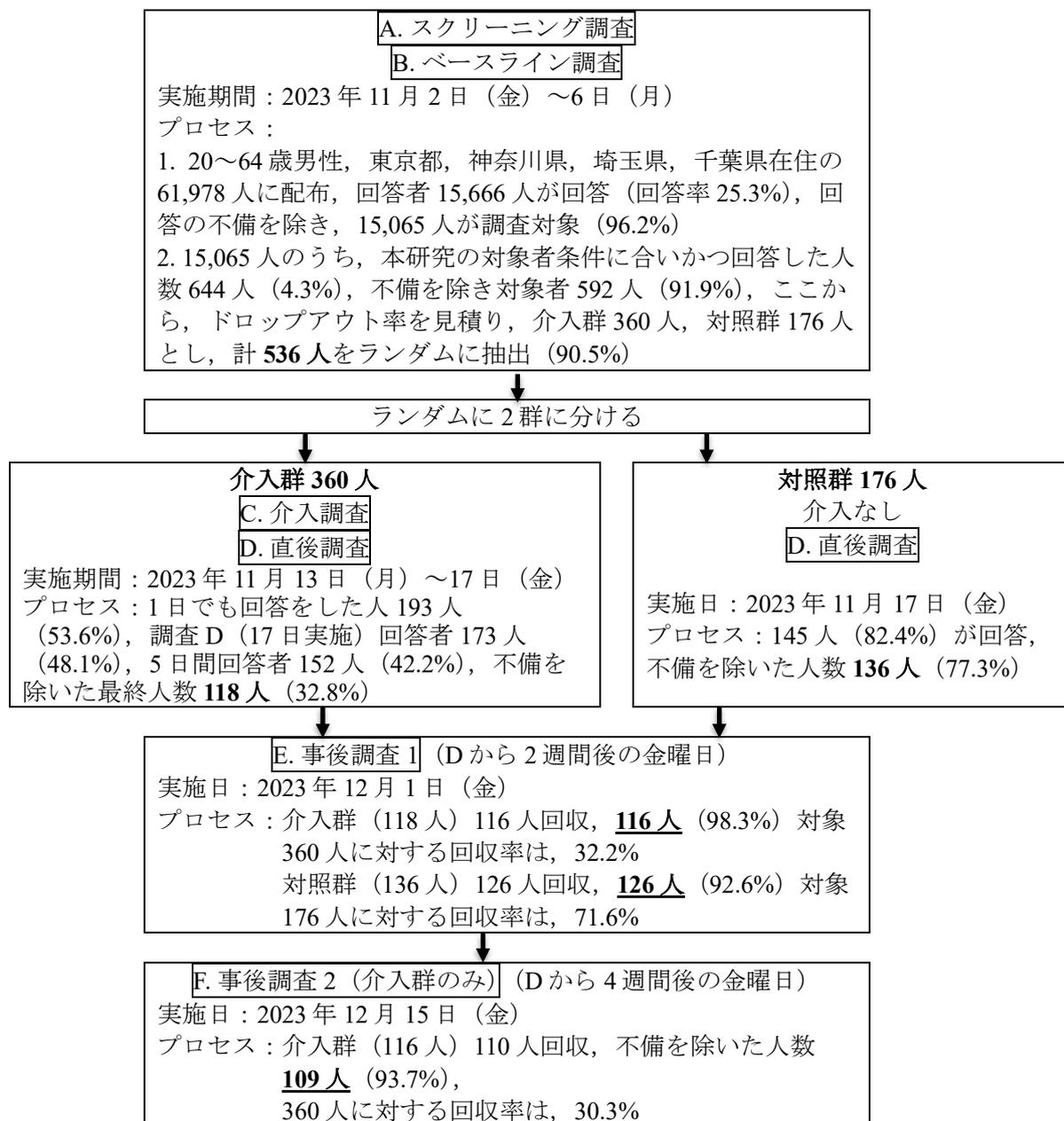


図1 実施手順と回収人数および回収率

#### 4. 介入の内容

介入群には、2023年11月13日（月）から17日（金）の5日間、毎日、昼食に含まれる色の数と、その食事を自分で選んだかについて、昼食の写真を送付するとともに、報告させた。調査は、調査会社より、毎日、昼食前（11時頃）にメールで調査票を送り、就業前（16時頃）にリマインドを送るようにした。

本研究では、昼食に含まれる色の数を報告させているが、色の数を正確にカウントさせることは目的としていなく、食事に意識を向けさせることを目的としている。自由に回答させると、人によって細かくカウントする人や大雑把にカウントする人など、ばらつきが生じると考えられたため、色の報告では、カラーチャートを参考に回答させた。本研究では、Courtney et al<sup>4)</sup>が用いたカラーチャートを参考に、日本で販売されている弁当などの食事の写真を用いて、研究者で議論し、色を追加し、14色のカラーチャート（資料参照）を使用した。

写真撮影は、倫理的な観点から、個人が特定されるものが写り込まないように、真上から撮るように指示した。写真撮影は、色の数の報告を遵守させる（写真を撮らせることで、うそや適当な回答をさせない）ことを第一の目的としたため、栄養計算に必要な食材の大きさがわかるもの（例：ものさし、カード）と一緒に撮らせたり、食事の内容を報告させることはさせなかった。また、5日間ドロップアウトさせないために、対象者への負担を可能な限り減らしたことも、食材の大きさや内容の報告をしなかった理由としてあげられる。

#### B. 調査項目

調査項目は、表2および資料の通りである。スクリーニングの調査Aの後、引き続き、調査Bを行っている。調査Bでは、調査Aに含まない属性（世帯年収、学歴等）の他、健康状態、生活習慣等をたずねた。調査Cは介入であり、介入群

のみ、先に示した昼食の色と昼食を自分で選択したかの報告に加え、昼食の写真を送付させた。調査Dは介入の最終日、介入群、対照群ともに実施した。介入直後であるため、ここでは、美食家志向の項目のみとしている。介入終了後2週間の時点では、介入による変化が予想された調査Bでたずねた食習慣と食態度の一部の項目をたずねている（調査E）。さらに、介入群の得点が定着しているかを確認するため、介入群のみ、介入終了後4週間の時点で、美食家志向の項目を調査した。なお、調査項目の出典は、表1のとおりである。

#### C. 倫理的配慮

本調査実施にあたって、国立大学法人お茶の水女子大学人文社会科学研究の倫理審査委員会に申請書を提出し、2023年10月13日に承認を得た後、調査を実施した（通知番号：第2023-105号）。さらに、本研究は、ランダム化比較試験であるため、jRCT<sup>5)</sup>にも登録を行った（2023年10月18日受付済、10月19日公開、臨床研究実施計画番号：jRCT1030230414）。

調査票では、冒頭で、回答者に対し、調査の概要と倫理的事項を示した（資料参照）。介入群はランダムに決めるため、介入は、該当する対象者に調査依頼をすることも、説明した。問合せ先は、調査会社としたが、研究代表者の氏名も明示した。なお、介入への同意は、調査Aの項目にも含め、チェックがないもの（介入内容に同意しないもの）は、対象者から除外した（資料AQ9を参照）。

回答者には、調査ごとに規程のポイントが支払われるが、本研究では、介入群、対照群ともに、調査Fまで実施した者に追加で500ポイント支払うことにした。このことも、調査の最初に説明した。

#### D. 引用文献

1) 濱下果歩, 赤松利恵: 日本語版 Epicurean eating

- (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討. 栄養学雑誌, 81(5):193-201 (2023)
- 2) 厚生労働省 (2020) 令和元年「国民健康・栄養調査」の結果, [https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_14156.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_14156.html) (2024年1月27日にアクセス)
- 3) Universität Düsseldorf: Psychologie - HHU: G\*Power, <https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower> (2023年12月28日にアクセス)
- 4) Courtney DE, O'Reilly ÉJ: Does colour variety accurately quantify nutritional value in children's lunchboxes? A pilot study. *Public Health in Practice*, 5, 100363 (2023)
- 5) 国立保健医療科学院: jRCT 臨床研究等提出・公開システム, <https://jrct.niph.go.jp/> (2023年12月28日にアクセス)

表 2 調査票の構成と参考資料

		カテゴリ	項目	項目数	参考資料
A スクリーニング調査	AQ1	属性	性別	1	—
	AQ2		年齢	1	—
	AQ3		居住地	1	—
	AQ4	勤労状況	フルタイムか	1	—
	AQ5		月～金の平日週 5 勤務か	1	—
	AQ6		日勤の仕事か	1	—
	AQ7	昼食有無	勤務日, 昼食をとるか	1	—
	AQ8	食態度	美食家志向	7	濱下果帆, 赤松利恵 (2023) 日本語版 Epicurean eating (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討. 栄養学雑誌, 81(5):193-201. 下位尺度「美食家志向」7項目を使用
	AQ9	インフォームドコンセント		5	—
B ベースライン調査	BQ1	属性	世帯年収	1	厚生労働省: 平成 29 年度国民健康・栄養調査
	BQ2		最終学歴	1	—
	BQ3	健康状態	身長, 体重	2	—
	BQ4		既往歴	1	—
	BQ5		主観的健康感	1	農林水産省: 令和元年度食育に関する意識調査
	BQ6	生活習慣	身体活動量	1	日本人の食事摂取基準 2020 年版を参考に作成
	BQ7		喫煙習慣	1	厚生労働省: 令和元年国民健康・栄養調査 (たばこの定義を追加)
	BQ8		朝食習慣	1	農林水産省: 令和元年度食育に関する意識調査
	BQ9		勤務日の昼食	1	Web-based Longitudinal study of the Work Environment and daily Lifestyle (WELWEL) 調査で使用, プロトコル論文: Izawa S, Nakamura N, Moriishi C, Yoshikawa T, Akamatsu R, Ikeda H, Kubo T (2023) Protocol for a web-based study on the work environment and daily lifestyle of Japanese employees. Industrial Health. <a href="https://doi.org/10.2486/indhealth.2023-0068">https://doi.org/10.2486/indhealth.2023-0068</a>
	BQ10		昼食にかける時間	1	
	BQ11		バランスのとれた食事の頻度	1	農林水産省: 令和元年度食育に関する意識調査
	BQ12		野菜摂取量	1	小澤啓子 他 (2013) 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, 71(3) 97-111
	BQ13		咀嚼習慣	1	農林水産省: 令和元年度食育に関する意識調査
	BQ14	食態度	食に関する QOL	4	會退友美 他 (2012) 成人期における食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life (SDQOL)) の信頼性と妥当性の検討, 栄養学雑誌, 70(3) 181-187
	BQ15		健全な食生活の心掛け	1	農林水産省: 平成 30 年度食育に関する意識調査

表2 調査票の構成と参考資料（続き）

		カテゴリ	項目	項目数	参考資料
C 介入調査	CQ0	昼食	写真送付	1	—
	CQ1		昼食に含まれる色	1	Courtney DE, O'Reilly EJ (2023) Does colour variety accurately quantify nutritional value in children's lunchboxes? A pilot study. Public Health in Practice, 5, 100363 のカラーチャートを参考に、カラーチャートを作成し、設問を考えた
	CQ2		昼食の選択	1	厚生労働省：日本人の食事摂取基準 2020 年版より作成
	CQ3		補足説明	1	自由記述
D 直後調査	DQ1	食態度	美食家志向	7	濱下果帆, 赤松利恵 (2023) 日本語版 Epicurean eating (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討. 栄養学雑誌, 81(5):193-201. 下位尺度「美食家志向」7項目を使用
E 事後調査1	EQ1	食習慣	バランスのとれた食事の頻度	1	農林水産省：令和元年度食育に関する意識調査
	EQ2		野菜摂取量	1	小澤啓子 他 (2013) 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, 71(3) 97-111
	EQ3		咀嚼習慣	1	農林水産省：令和元年度食育に関する意識調査
	EQ4	食態度	美食家志向	7	濱下果帆, 赤松利恵 (2023) 日本語版 Epicurean eating (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討. 栄養学雑誌, 81(5):193-201. 下位尺度「美食家志向」7項目を使用
	EQ5		食に関する QOL	4	會退友美 他 (2012) 成人期における食に関する主観的 QOL (subjective diet-related quality of life (SDQOL)) の信頼性と妥当性の検討, 栄養学雑誌, 70(3) 181-187
	EQ6		健全な食生活の心掛け	1	農林水産省：平成 30 年度食育に関する意識調査
F 事後調査2	FQ1	食態度	美食家志向	7	濱下果帆, 赤松利恵 (2023) 日本語版 Epicurean eating (美食家の食の楽しみ) 尺度作成の検討. 栄養学雑誌, 81(5):193-201. 下位尺度「美食家志向」7項目を使用
	FQ2		健全な食生活の心掛け	1	農林水産省：平成 30 年度食育に関する意識調査

## 資料

### A. スクリーニング調査

#### 食生活に関する調査

本調査は、20～64歳男性勤労者を対象に、ふだんの日の食生活についておたずねする調査です。

##### 【調査の流れ】

本調査のご回答から、該当する対象者のみなさまに、以下の調査依頼がございます。下記の調査を全て完了いただきましたら、各調査のポイントに加え、500ポイントの追加謝礼を差し上げます。

- ・月曜～金曜の昼食の写真を毎日提出し、簡単な質問（2～3分程度）に答える
- ・写真提出の最終日の16時頃に簡単な質問（2～3分程度）に答える
- ・写真提出の最終日から2週間後に簡単な質問（5分程度）に答える
- ・写真提出の最終日から4週間後に簡単な質問（2～3分程度）に答える

##### 【確認事項】

- ・研究者は、氏名や住所など個人を特定する情報は収集しません。ご回答は、集団データとしてのみ分析され、個人が特定されることは一切ありません。
- ・調査への参加は任意であり、途中で回答をとりやめても、不利益は一切ありません。
- ・電子化したデータはパスワードがかかるパソコン等において、研究者以外の第三者が閲覧できないよう厳重に管理し、10年間保管します。
- ・調査の結果は、学会発表や学術論文として公表し社会貢献に努めます。

以上の内容にご理解いただき、調査にご協力のほど、よろしくお願いたします。回答をもって調査協力に同意したとさせていただきます。ご不明な点やご質問がありましたら、下記までご連絡ください。

赤松利恵（お茶の水女子大学）

E-mail: voice@myvoice.co.jp

TEL: 03-5217-1911

#### AQ1. [性別]

あなたの性別をお答えください。

男性

女性

無回答

AQ2. [年齢]

あなたの年齢をお答えください。

(       ) 歳

AQ3. [居住地]

あなたのお住まいをお知らせください。

埼玉県, 千葉県, 東京都, 神奈川県, その他

AQ4. [フルタイム仕事か]

現在, フルタイムのお仕事をされていますか。

はい

いいえ

AQ5. [勤務日]

勤務日は, 原則, 月曜日から金曜日までの週 5 日勤務ですか。

はい

いいえ

AQ6. [交代勤務の有無]

早番, 遅番, 夜勤などの勤務がない, 日勤のお仕事ですか。

はい

いいえ

AQ7. [昼食摂取]

勤務日の日は, 毎日, 昼食をとりますか。

はい

いいえ

AQ8. [美食家志向]

次の文章をよく読み, あなたの考えにあてはまるかをお答えください。正しい答えや間違った答えはありません。あなたのお考えで誠実にご回答ください。

まったくそう思わない (1 点)

そう思わない (2 点)

あまりそう思わない (3 点)

どちらともいえない (4 点)

ややそう思う (5 点)

そう思う (6 点)

とてもそう思う (7 点)

1. 私は料理の味について、友人と話し合うことが好きだ
2. 私は、さまざまな食べ物の味を表現する言葉を、簡単に思いつく
3. 他の人よりも、私は、食べ物の見た目やにおい、味、食感を重視する
4. 友人は、私のことをグルメだと言う
5. 私はさまざまな料理の味をはっきりと、そして容易に想像することができる
6. 料理とは、音楽や絵画と同様に、芸術の主要な分野の一つである
7. 食べ物にはたくさんの美がある

**AQ9. [インフォームドコンセント]**

1. 11月13日（月曜）～11月17日（金曜）の昼食の写真を毎日提出し、簡単な質問（2～3分程度）に答える
2. 写真提出の最終日（11月17日）に簡単な質問（2～3分程度）に答える
3. 写真提出の最終日（11月17日）から2週間後の12月1日に簡単な質問（5分程度）に答える
4. 写真提出の最終日（11月17日）から4週間後の12月15日に簡単な質問（2～3分程度）に答える
5. 上記の調査を全て完了したら、500円相当のポイントを謝礼として受け取ることができる

**B. ベースライン調査**

**BQ1. [世帯年収]**

あなたの世帯の過去1年間の年間収入（税込み）はだいたいどれくらいになりますか。最もあてはまるものをお答えください。

- 200万円未満
- 200万円から400万円未満
- 400万円以上600万円未満
- 600万円以上
- わからない

**BQ2. [最終学歴]**

最終学歴を教えてください。

- 中学校
- 高校・旧制中
- 専門学校
- 短大・高専
- 大学
- 大学院

**BQ3. [体格]**

現在の身長と体重をお答えください。

自由記述で数値の回答（小数第1位まで）（ ）cm, （ ）kg

**BQ4. [既往歴]**

糖尿病，高血圧，脂質異常症（高脂血症）などの生活習慣病で，治療中あるいは過去に診断を受けたことがありますか。

- はい
- いいえ

**5. [主観的健康感]**

あなたは自分の健康状態について，どのようにお感じですか。この中から，最もあてはまるものをお答えください。

- とても良い
- まあ良い
- どちらともいえない
- あまり良くない
- 良くない

**BQ6. [身体活動量]**

あなたは，日頃どの程度の身体活動をしていますか。最もあてはまるものをお答えください。

低い：生活の大部分が座位で，静的な活動が中心

ふつう：座位中心の仕事だが，職場内での移動や立位での作業・接客等，あるいは通勤・買い物・家事，軽いスポーツ等のいずれかを含む

高い：移動や立位の多い仕事への従事者，あるいはスポーツ等余暇における活発な運動習慣を持っている

**BQ7. [喫煙習慣]**

あなたは，たばこを吸いますか。たばこには，加熱式たばこ，電子式たばこを含みます。

- 吸わない
- 以前は吸っていたが，1ヶ月以上吸っていない
- 時々吸っている
- 毎日吸っている

**BQ8. [朝食摂取]**

あなたは，ふだん朝食を食べますか。最もあてはまるものをお答えください。

- ほとんど食べる
- 週4～5日食べる
- 週2～3日食べる
- ほとんど食べない

**BQ9. [ふだんの昼食]**

あなたは、ふだんの勤務日の昼食に、何を利用していますか。最も多い方法を1つ選んでください。

社員食堂

手作り弁当・家庭で調理した食事

コンビニやスーパーなどの弁当，飲食店からのテイクアウト，デリバリー

飲食店で外食

**BQ10. [昼食にかける時間]**

あなたは、ふだんの勤務日の昼食に、どれぐらい時間をかけますか。最もあてはまる回答を1つ選んでください。

10分未満

10～20分未満

20～30分未満

30～40分未満

40～50分未満

50～60分未満

60分以上

**BQ11. [バランスのとれた食事の摂取頻度]**

あなたは主食（ごはん，パン，麺類などの料理），主菜（魚介類，肉類，卵類，大豆・大豆製品を主材料とした料理），副菜（野菜類，海藻類，きのこ類を主材料とした料理）の3つを組合わせて食べることが1日2回以上あるのは、週に何日ありますか。最もあてはまるものをお答えください。

ほとんどない

週に2～3日

週に4～5日

ほとんど毎日

**BQ12. [野菜摂取量]**

あなたは、ふだん、1日に野菜料理（野菜を主な材料とした料理）を皿数で数えると何皿食べていますか。最もあてはまるものをお答えください。1皿は小鉢1個分程度と考えてください。

ほとんど食べない

1～2皿

3～4皿

5～6皿

7皿以上

**BQ13. [咀嚼習慣]**

あなたは、ふだんゆっくりよく噛んで食べていますか。最もあてはまるものをお答えください。

- ゆっくりよく噛んで食べている
- どちらかというゆっくりよく噛んで食べている
- どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べていない
- ゆっくりよく噛んで食べていない

#### BQ14. [食に関する QOL]

あなたのふだんの食生活について伺います。最もあてはまるものをそれぞれお答えください。

- あてはまらない (1点)
- どちらかといえばあてはまらない (2点)
- どちらともいえない (3点)
- どちらかといえばあてはまる (4点)
- あてはまる (5点)

1. 食事の時間が楽しい
2. 食事の時間が待ち遠しい
3. 食卓の雰囲気は明るい
4. 日々の食事に満足している

#### BQ15. [健全な食生活]

あなたは、日頃から健全な食生活を実践することを心がけていますか。この中から、最もあてはまるものをお答えください。

- まったく心掛けていない
- あまり心掛けていない
- 心掛けている
- 常に心掛けている

### C. 介入調査 (介入群のみ)

#### 昼食に関する調査

調査にご協力いただき、まことにありがとうございます。

本調査では、ふだんの昼食の写真を送っていただき、その食事に含まれている色についてお答えいただけます。補足説明が必要でしたら、最後の自由記述にお書きください。送信し忘れないか確認するため、夕方に再度ご連絡します。回答をもって調査協力に同意したとさせていただきます。ご協力のほど、よろしく願いいたします。ご不明な点やご質問がありましたら、下記までご連絡ください。

赤松利恵 (お茶の水女子大学)

E-mail: voice@myvoice.co.jp

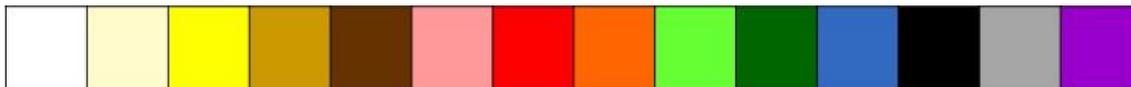
TEL: 03-5217-1911

**CQ1. [昼食の写真の提出]**

あなたの今日の昼食の写真を1枚送ってください。写真は真上から撮影ください。また、写真撮影の際、個人が特定される情報が写り込まないように、ご注意ください。

**CQ2. [昼食に含まれる色]**

あなたの今日の昼食に含まれている色の数についておたずねします。下記の14色のカラーチャートとあなたの今日の昼食に含まれている色を見比べて、色の数をおおよその数字(1~14色の範囲内)でお答えください。



→ ( ) 色

**CQ3. [昼食の選択の有無]**

今日のお昼ご飯は自分で選びましたか。

はい(例: 飲食店やコンビニなどで自分が選んだ, 自分で弁当を作って持ってきた)

いいえ(例: 家の人が弁当を作ってくれた, 日替り宅配弁当なのでメニューは決まっていた)

**CQ4. [補足説明]**

補足説明がある方は、ご自由にお書きください。

**D. <介入群>直後調査**

**昼食に関する調査**

調査にご協力いただき、まことにありがとうございます。

本調査では、ふだんの昼食の写真を送っていただき、その食事に含まれている色についてお答えいただけます。補足説明が必要でしたら、最後の自由記述にお書きください。送信し忘れがないか確認するため、夕方に再度ご連絡します。回答をもって調査協力に同意したとさせていただきます。ご協力のほど、よろしく願いいたします。ご不明な点やご質問がありましたら、下記までご連絡ください。

赤松利恵 (お茶の水女子大学)

E-mail: voice@myvoice.co.jp

TEL: 03-5217-1911

**CQ1. [昼食の写真の提出]**

あなたの今日の昼食の写真を1枚送ってください。写真は真上から撮影ください。また、写真撮影の際、個人が特定される情報が写り込まないように、ご注意ください。

### CQ2. [昼食に含まれる色]

あなたの今日の昼食に含まれている色の数についておたずねします。下記の 14 色のカラーチャートとあなたの今日の昼食に含まれている色を見比べて、色の数をおおよその数字（1～14 色の範囲内）でお答えください。



→ ( ) 色

### CQ3. [昼食の選択の有無]

今日のお昼ご飯は自分で選びましたか。

はい（例：飲食店やコンビニなどで自分が選んだ、自分で弁当を作って持ってきた）

いいえ（例：家の人や弁当屋さんが弁当を作ってくれた、日替り宅配弁当なのでメニューは決まっていた）

### DQ1. [美食家志向]

次の文章をよく読み、あなたの考えにあてはまるかをお答えください。正しい答えや間違った答えはありません。あなたのお考えで誠実にご回答ください。

まったくそう思わない（1点）

そう思わない（2点）

あまりそう思わない（3点）

どちらともいえない（4点）

ややそう思う（5点）

そう思う（6点）

とてもそう思う（7点）

1. 私は料理の味について、友人と話し合うことが好きだ
2. 私は、さまざまな食べ物の味を表現する言葉を、簡単に思いつく
3. 他の人よりも、私は、食べ物の見た目やにおい、味、食感を重視する
4. 友人は、私のことをグルメだと言う
5. 私はさまざまな料理の味をはっきりと、そして容易に想像することができる
6. 料理とは、音楽や絵画と同様に、芸術の主要な分野の一つである
7. 食べ物にはたくさんの美がある

### CQ4. [補足説明]

補足説明がある方は、ご自由にお書きください。

## D.<対照群>直後調査

### 食生活に関する調査

調査にご協力いただき、まことにありがとうございます。

本調査は、食についてあなたのお考えをたずねる調査です。回答をもって調査協力を同意したとさせていただきます。調査にご協力のほど、よろしく願いいたします。ご不明な点やご質問がありましたら、下記までご連絡ください。

赤松利恵（お茶の水女子大学）

E-mail: voice@myvoice.co.jp

TEL: 03-5217-1911

#### DQ1. [美食家志向]

次の文章をよく読み、あなたの考えにあてはまるかをお答えください。正しい答えや間違った答えはありません。あなたのお考えで誠実にご回答ください。

まったくそう思わない（1点）

そう思わない（2点）

あまりそう思わない（3点）

どちらともいえない（4点）

ややそう思う（5点）

そう思う（6点）

とてもそう思う（7点）

1. 私は料理の味について、友人と話し合うことが好きだ
2. 私は、さまざまな食べ物の味を表現する言葉を、簡単に思いつく
3. 他の人よりも、私は、食べ物の見た目やにおい、味、食感を重視する
4. 友人は、私のことをグルメだと言う
5. 私はさまざまな料理の味をはっきりと、そして容易に想像することができる
6. 料理とは、音楽や絵画と同様に、芸術の主要な分野の一つである
7. 食べ物にはたくさんの美がある

## E. 事後調査 1

### 食生活に関する調査

調査にご協力いただき、まことにありがとうございます。

前回の調査から 2 週間経ちました。今の食生活の状況やあなたのお考えについて、おたずねします。回答をもって調査協力に同意したとさせていただきます。ご協力のほど、どうぞよろしくお願いいたします。ご不明な点やご質問がありましたら、下記までご連絡ください。

赤松利恵（お茶の水女子大学）

E-mail: voice@myvoice.co.jp

TEL: 03-5217-1911

#### EQ1. [バランスのとれた食事の摂取頻度]

あなたは主食（ごはん、パン、麺類などの料理）、主菜（魚介類、肉類、卵類、大豆・大豆製品を主材料とした料理）、副菜（野菜類、海藻類、きのこ類を主材料とした料理）の 3 つを組合わせて食べることが 1 日 2 回以上あるのは、週に何日ありますか。最もあてはまるものをお答えください。

ほとんどない

週に 2～3 日

週に 4～5 日

ほとんど毎日

#### EQ2. [野菜摂取量]

あなたは、ふだん、1 日に野菜料理（野菜を主な材料とした料理）を皿数で数えると何皿食べていますか。最もあてはまるものをお答えください。1 皿は小鉢 1 個分程度と考えてください。

ほとんど食べない

1～2 皿

3～4 皿

5～6 皿

7 皿以上

#### EQ3. [咀嚼習慣]

あなたは、ふだんゆっくりよく噛んで食べていますか。最もあてはまるものをお答えください。

ゆっくりよく噛んで食べている

どちらかというゆっくりよく噛んで食べている

どちらかといえばゆっくりよく噛んで食べていない

ゆっくりよく噛んで食べていない

#### EQ4. [美食家志向]

次の文章をよく読み、あなたの考えにあてはまるかをお答えください。正しい答えや間違った答えはありません。あなたのお考えで誠実にご回答ください。

まったくそう思わない (1点)

そう思わない (2点)

あまりそう思わない (3点)

どちらともいえない (4点)

ややそう思う (5点)

そう思う (6点)

とてもそう思う (7点)

1. 私は料理の味について、友人と話し合うことが好きだ
2. 私は、さまざまな食べ物の味を表現する言葉を、簡単に思いつく
3. 他の人よりも、私は、食べ物の見た目やにおい、味、食感を重視する
4. 友人は、私のことをグルメだと言う
5. 私はさまざまな料理の味をはっきりと、そして容易に想像することができる
6. 料理とは、音楽や絵画と同様に、芸術の主要な分野の一つである
7. 食べ物にはたくさんの美がある

#### EQ5. [食に関する QOL]

あなたのふだんの食生活について伺います。最もあてはまるものをそれぞれお答えください。

あてはまらない (1点) , どちらかといえばあてはまらない (2点) , どちらともいえない (3点) , どちらかといえばあてはまる (4点) , あてはまる (5点)

1. 食事の時間が楽しい
2. 食事の時間が待ち遠しい
3. 食卓の雰囲気は明るい
4. 日々の食事に満足している

#### EQ6. [健全な食生活]

あなたは、日頃から健全な食生活を実践することを心がけていますか。この中から、最もあてはまるものをお答えください。

まったく心掛けていない

あまり心掛けていない

心掛けている

常に心掛けている

## F. 事後調査2

### 食生活に関する調査

調査にご協力いただき、まことにありがとうございます。

前回の調査から2週間経ちました。今の食生活の状況やあなたのお考えについて、おたずねします。回答をもって調査協力を同意したとさせていただきます。ご協力のほど、どうぞよろしくお願いいたします。ご不明な点やご質問がありましたら、下記までご連絡ください。

赤松利恵（お茶の水女子大学）

E-mail: voice@myvoice.co.jp

TEL: 03-5217-1911

#### FQ1. [美食家志向]

次の文章をよく読み、あなたの考えにあてはまるかをお答えください。正しい答えや間違った答えはありません。あなたのお考えで誠実にご回答ください。

まったくそう思わない（1点）

そう思わない（2点）

あまりそう思わない（3点）

どちらともいえない（4点）

ややそう思う（5点）

そう思う（6点）

とてもそう思う（7点）

1. 私は料理の味について、友人と話し合うことが好きだ
2. 私は、さまざまな食べ物の味を表現する言葉を、簡単に思いつく
3. 他の人よりも、私は、食べ物の見た目やにおい、味、食感を重視する
4. 友人は、私のことをグルメだと言う
5. 私はさまざまな料理の味をはっきりと、そして容易に想像することができる
6. 料理とは、音楽や絵画と同様に、芸術の主要な分野の一つである
7. 食べ物にはたくさんの美がある

#### FQ2. [健全な食生活]

あなたは、日頃から健全な食生活を実践することを心がけていますか。この中から、最もあてはまるものをお答えください。

まったく心掛けていない

あまり心掛けていない

心掛けている

常に心掛けている

科学研究費助成事業 学術研究助成基金助成金（基盤研究（C））

課題研究番号：22K02090

健康な食行動を促進する「食の楽しみ」の解明と習得方法の検討

2023年度 報告書

2024年3月31日発行

研究代表者 赤松 利恵

お茶の水女子大学大学基幹研究院自然科学系

〒112-8610 東京都文京区大塚 2-1-1

TEL&FAX：03-5978-5680

E-mail：akamatsu.rie@ocha.ac.jp