

日本人成人における超加工食品の摂取量と食事の質との関連

1. 発表者：

篠崎 奈々（東京大学大学院医学系研究科 栄養疫学・行動栄養学講座 特任研究員）
村上 健太郎（東京大学大学院医学系研究科 栄養疫学・行動栄養学講座 特任教授）

2. 発表のポイント：

- ◆日本人成人を対象とした食事調査のデータをもとに、超加工食品の摂取量と食事の質との関連を調査しました。
- ◆超加工食品からのエネルギー（カロリー）摂取量は1日の総エネルギー摂取量の3～5割程度を占めていました。また、超加工食品からのエネルギー摂取量が多い人ほど、食事の質が低いことがわかりました。
- ◆全国規模の食事調査のデータを用いて、超加工食品の摂取量を算出し、食事の質との関連を評価した日本で初めての研究です。今後、日本における超加工食品に関連する疫学研究の発展や、公衆栄養政策の決定に貢献することが期待されます。

3. 発表概要：

東京大学大学院医学系研究科栄養疫学・行動栄養学講座の篠崎奈々特任研究員、村上健太郎特任教授らの研究グループは、日本人成人388人から得られた4日間にわたる詳細な食事記録データをもとに、超加工食品の摂取量を調査し、食事の質との関連を調べました。

超加工食品は、複数の食材を工業的に配合して製造された、加工の程度が非常に高い食品であり、多く摂取することで食事の質が低下する可能性があります。しかし、日本では超加工食品に関する栄養学研究はほとんどなく、超加工食品の摂取量や食事の質との関連は十分に明らかになっていません。そこで食事記録データから超加工食品の摂取量を推定したところ、超加工食品からのエネルギー（カロリー）摂取量は1日の総エネルギー摂取量の3～5割程度を占めていました。また、超加工食品からのエネルギー摂取量が多い人ほど、食事の質が低いことがわかりました。本研究は、日本において全国規模の食事調査のデータを用いて、超加工食品の摂取量および食事の質との関連性を評価した初めての研究であり、公衆栄養政策を決定する上での重要な資料になると考えられます。

本研究成果は、2023年4月24日（英国夏時間）に専門誌「Public Health Nutrition」のオンライン版に掲載されました。

4. 発表内容：

研究の背景・先行研究における問題点

超加工食品とは、複数の食材を工業的に配合して製造された、加工の程度が非常に高い食品であり、ソーセージや菓子パン、清涼飲料などが代表的なものです。超加工食品は脂質やナトリウムを多く含む一方で、たんぱく質や食物繊維、ビタミン・ミネラル類の含有量が少ないため、多く食べることで食事全体の質が低下する可能性があります。また、超加工食品の摂取と

肥満や心血管疾患などとの関連が報告されています。

しかし、日本では超加工食品に関する栄養学研究はほとんどなく、日本人の超加工食品の摂取量や、食事の質との関連は十分に明らかになっていません。また、超加工食品の摂取量を調べるには、まず食品を加工の程度に応じて分類する必要がありますが、これまでの研究では食品の分類方法が統一されていませんでした。特に、外食や惣菜の料理について、料理そのものを分類するか、あるいは料理に含まれる個々の食材を分類するかは、研究によってさまざまでした。このような方法の違いは、超加工食品の摂取量の見積りに影響を与える可能性があります。

そこで本研究では、日本人成人を対象とした全国規模の食事調査のデータを用いて、超加工食品の摂取量を調べ、食事の質との関連性を評価しました。さらに、食品を加工レベルに応じて分類する際に、惣菜や外食の分類方法の違いによって結果が異なるかを検討しました。

研究内容

本研究は、2013年に日本の20地域（23都道府県）に住む20～69歳の日本人成人388人から得られた食事記録のデータを使用しました。参加者には、4日間にわたって食べたり飲んだりしたものを全て計量して記録してもらいました。そして、食事に記録されたすべての食品を、ノースカロライナ大学チャペルヒル校の研究者らが開発した食品分類の枠組みを用いて、加工レベルが低い順に「未加工／最小限の加工」「基本的な加工」「中程度の加工」「高度な加工（超加工食品）」に4段階に分類しました（表1）。食事の質は、Healthy Eating Index-2015（アメリカ人のための食事ガイドラインの順守の程度を測る指標）とNutrient-Rich Food Index 9.3（食事全体を栄養素密度の観点から評価する指標）の2つを使って評価しました。また、外食や惣菜などの家庭外で調理された料理を、①食材に分解せずに料理ごと加工レベル別に分類する場合（料理レベルでの分類）と、②料理に含まれる食材を個別に分類する場合（食品レベルでの分類）で、超加工食品の推定摂取量や、食事の質との関連が異なるかを調べました。

結果として、1日の総エネルギー摂取量に対して超加工食品が占める割合は、家庭外で調理された料理を料理レベルで分類した場合は48.3%、食品レベルで分類した場合は32.9%であり、料理レベルで分類した場合のほうが超加工食品の割合を大きく見積もることが分かりました。また、食品または料理レベルの分類方法にかかわらず、超加工食品からの総エネルギー摂取のうち、最も寄与割合が大きい食品群は、穀類およびでんぷん質の食品（パンや麺など）でした（図1）。同様に、食品の分類方法にかかわらず、超加工食品からエネルギーを多くとっている集団ほど、Healthy Eating Index-2015およびNutrient-Rich Food Index 9.3の合計得点が低い、すなわち食事の質が低いことがわかりました（図2）。

社会的意義

本研究は、日本における全国規模の食事調査のデータを用いて、超加工食品の摂取量および食事の質との関連性を評価した初めての研究です。日本では近年、アルコール飲料や惣菜の摂取量の増加を伴う食生活の欧米化が進んでいます。本研究の成果は、日本の公衆栄養政策を決定する上での重要な資料になると考えられます。また、今後の超加工食品と関連する健康状態や疾病に関する研究の発展が期待されます。

本研究は、厚生労働科学研究費（H23-循環器等（生習—一般-001 および 20KA1009）の支援により実施されました。

5. 発表雑誌：

雑誌名：「Public Health Nutrition」（オンライン版：4月24日）

論文タイトル：Consumption of highly processed foods in relation to overall diet quality among Japanese adults: a nationwide study

著者：Nana Shinozaki, Kentaro Murakami, Keiko Asakura, Shizuko Masayasu and Satoshi Sasaki

DOI 番号：<https://doi.org/10.1017/S1368980023000721>

アブストラクト URL：<https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/consumption-of-highly-processed-foods-in-relation-to-overall-diet-quality-among-japanese-adults-a-nationwide-study/E14FFB1CE773A8B22355D75F0239A758>

6. 問い合わせ先：

東京大学大学院医学系研究科 栄養疫学・行動栄養学講座

特任研究員 篠崎 奈々（しのざき なな）

E-mail：nana-s@m.u-tokyo.ac.jp

7. 添付資料：

表1 加工レベル別の食品の例

分類カテゴリー	食品の例
未加工／最小限の加工	卵、玄米、はちみつ、ハーブ、香辛料、野菜、果物など
基本的な加工	濃縮還元でない無糖の果物ジュース、卵白、全粒粉、油、無塩バターなど
中程度の加工	加糖の果物ジュースや野菜ジュース、加糖ヨーグルトなど
高度な加工（超加工食品）	ゼリー、マーガリン、ポテトチップス、ソーセージ、ハム、菓子パン、アルコール飲料、清涼飲料など

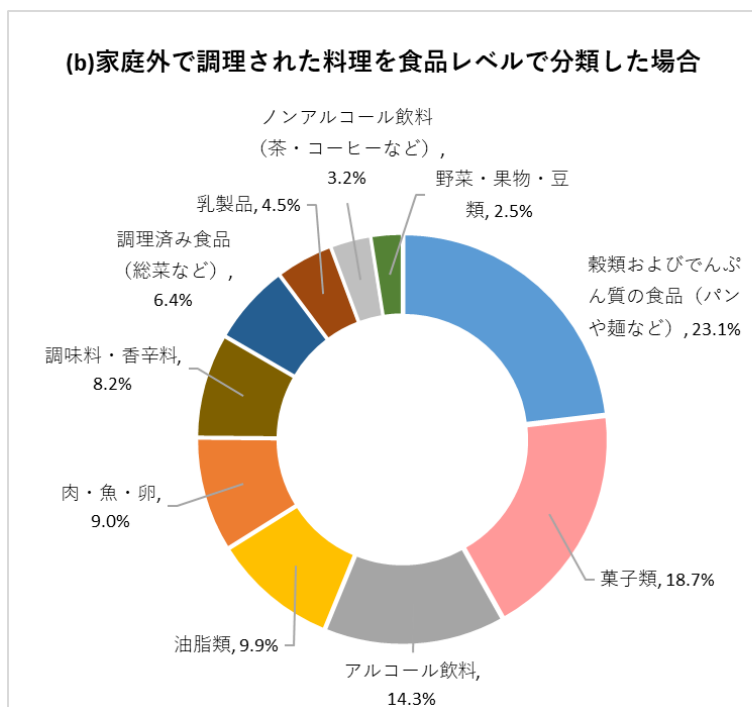
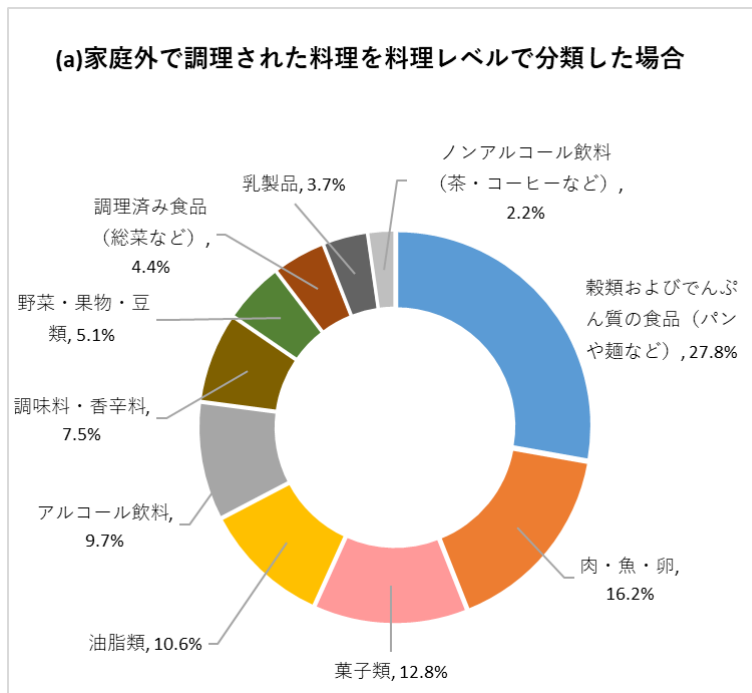


図1 日本人成人 388 人における、超加工食品からの総エネルギー摂取量に対する各食品群の寄与割合。(a) 料理レベルの分類では、家庭外で調理された料理 (外食や惣菜など) は食材まで分解せずに料理そのものを加工レベル別に分類した。(b) 食品レベルの分類では、料理を食材に分解して分類した。

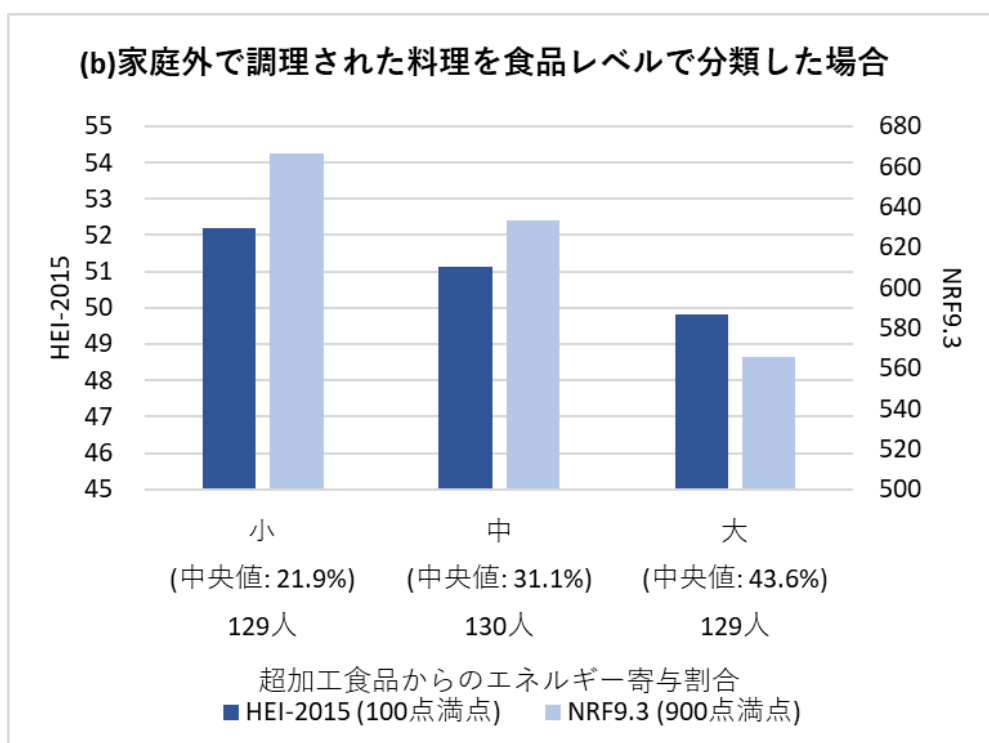
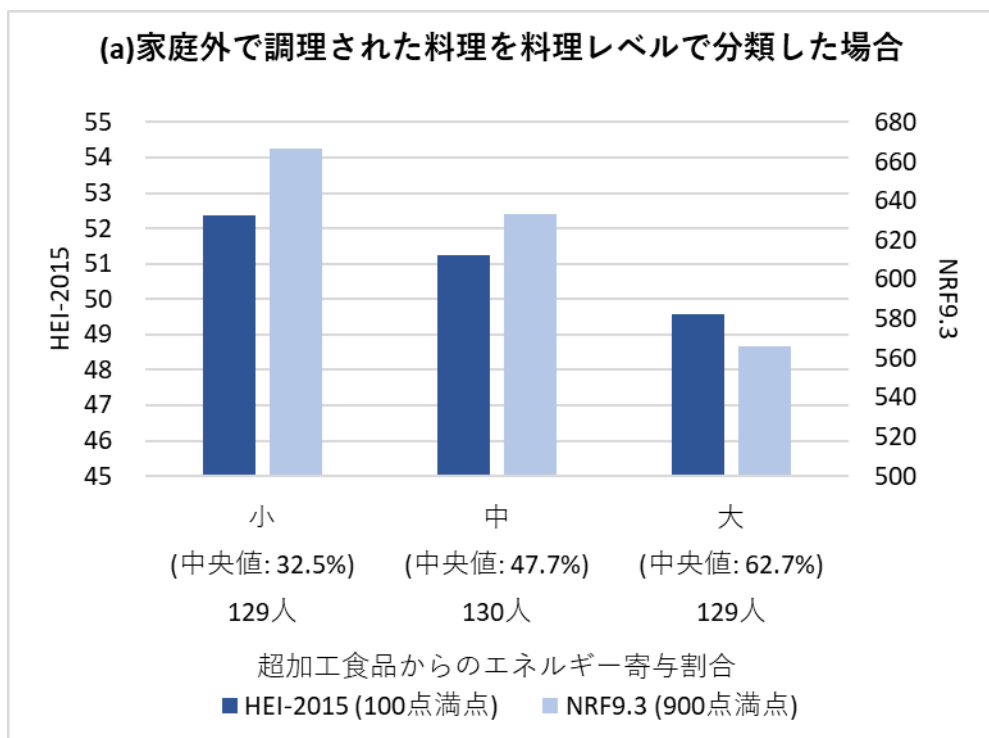


図2 超加工食品のエネルギー寄与割合によって研究参加者を3群に分けたときの、各群の食事の質のスコア。各群の括弧内の数値は超加工食品からのエネルギー寄与割合の中央値を示す。