

Food Group Intake using 4 Food Groups Scoring Method and Frailty in Community-Dwelling Older Japanese: A Cross-Sectional Study

地域在住高齢者のフレイルと四群点数法に基づく食品摂取との関連：横断研究

大曾根由実^{1,2}，成田美紀^{2,3}，横山友里²，藤原佳典²，北村明彦⁴，新開省二¹

1. 女子栄養大学
2. 東京都健康長寿医療センター研究所
3. 東京通信大学
4. 八尾市保健所

発表先：IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023

開催期間・場所：2023年6月12-14日・神奈川県（横浜市）

発表形式：ポスター（対面）

研究概要

1) 背景および目的：日本では、栄養バランスのとれた食事の実践方法のひとつとして四群点数法が用いられてきましたが、高齢者を対象とした研究はほとんど行われていません。そこで、本研究では四群点数法を用いて、フレイル高齢者の食事摂取の特徴を明らかにすることを目的としました。

2) 方法：鳩山コホート研究2012年調査および草津町研究2013年調査に参加し、本研究に必要な項目が揃った1039名のデータを用いて分析しました。フレイルは、表現型モデルに基づいてロバスト（フレイルでない）、プレフレイル（フレイル予備軍）およびフレイルと判定しました。食事摂取の評価には簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)を用いて、摂取食品を四群点数法の分類に基づき「第1群：乳・乳製品、卵」、「第2群：肉、魚、豆類」、「第3群：野菜、果物、芋」、「第4群：穀類、油脂、砂糖」の四つの食品群に分類しました。四群の得点は、野菜（1点/350g）を除き、エネルギー摂取量を80kcalで除して算出しました。分析では、二項ロジスティック回帰モデルを用いました。その際、目的変数にはロバスト群とプレフレイル・フレイル群の2群を、説明変数には四つの食品群または群内の個別食品の得点を、さらに共変量に重要な交絡要因をそれぞれ投入し、プレフレイル・フレイルの出現オッズ比を算出しました。

3) 結果：ロバストは371人（35.7%）、プレフレイル・フレイルは668人（64.3%）でした。四つの食品群のうち、第1群と第3群の得点は、プレフレイル・フレイルの出現リスクの低下と有意な関連がみられ、多変量オッズ比（95%信頼区間）は、それぞれ0.84

(0.74-0.94)、および0.78 (0.68-0.91) でした。第1群を構成する食品のうちでは、乳・乳製品、卵が、第3群を構成する食品のうちでは野菜が、プレフレイル・フレイルの出現リスクの低下と有意に関連していました。多変量調整オッズ比は、順に0.69 (0.52-0.92)、0.88 (0.77-0.99)、0.99 (0.99-1.00) でした。

4) 考察およびまとめ：高齢期において第1群および第3群の食品群、なかでも乳・乳製品、卵と野菜の摂取を確保することが、プレフレイル・フレイルの出現リスクを下げる可能性が示唆されました。

【本研究の重要性や今後の研究について】

先行研究では、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事日数が多いことや多様な食品摂取がフレイルのリスク低下に関連していると報告されていますが、具体的にどの食品群・食品がよいのかは十分に明らかになっていませんでした。

本研究では、「四群点数法」という食品を栄養的な特徴をもとに4つの大きな分類に分けて検討したことで、たんぱく質源かつ日本人に不足しやすい栄養素をバランスよく含む第1群、ビタミン・ミネラル・食物繊維の供給源でもある第3群のより多い摂取がプレフレイル・フレイルの出現リスク低下と関連する可能性が示唆されました。本研究は横断研究であるため因果関係についての言及はできませんが、今後縦断的なデータを用い第1群や第3群のより多い摂取がプレフレイル・フレイルの発生リスクを低下させるのかについて引き続き検討していくことが必要であると考えます。

プレフレイル・フレイル n=668 (64.3%)		
	オッズ比	(95%信頼区間)
第1群	0.84	(0.74-0.94)
乳・乳製品	0.69	(0.52-0.92)
卵	0.88	(0.77-0.99)
第2群	1.02	(0.94-1.11)
魚	1.13	(1.01-1.27)
肉	0.92	(0.76-1.10)
大豆製品	0.87	(0.69-1.10)
第3群	0.78	(0.68-0.91)
野菜	0.99	(0.99-1.00)
果物	0.84	(0.65-1.09)
芋	0.85	(0.65-1.11)
第4群	0.94	(0.88-1.01)
穀類	0.94	(0.88-1.01)
砂糖	0.88	(0.47-1.64)
油脂	1.03	(0.78-1.36)

二項ロジスティック回帰分析

目的変数：ロバスト、プレフレイル・フレイル

説明変数：四つの食品群または群内の個別食品の得点

調整変数：性、地域（調査地域）、年齢、BMI、エネルギー摂取量、同居の有無、喫煙・飲酒習慣、主観的咀嚼能力、既往（高血圧・関節炎）、認知機能（MMSE）