

早稲田大学審査学位論文

博士（スポーツ科学）

概要書

日本人中高年者の食事パターンと
栄養摂取状況および腹部肥満との関連

Dietary Patterns, Nutritional Profile, and Abdominal
Obesity in Japanese Middle-aged and Elderly Adults

2018年1月

早稲田大学大学院 スポーツ科学研究科

伊藤 智子

ITO, Tomoko

研究指導教員： 樋口 満 教授

これまでの栄養学および栄養疫学研究においては、個々の栄養素摂取と健康指標との関連が検討されてきた。しかしながら、食事は多様な食品が組み合わさり食品に含まれる様々な栄養素は体内において相互に作用することから、近年では、食事を総合的に評価した食事パターンと健康指標との関連が検討されている。食事パターンを構成する各栄養素と食事パターンとの関連は報告されているが、日本人の食事パターンにおける複数の栄養素について適正な量が摂取されているかの検討はされていない。「日本人の食事摂取基準」においては、生活習慣病の予防を目的とする栄養素の指標が策定されており、食事摂取基準で推奨されている栄養素の適正量にもとづき食事パターンの栄養摂取状況を評価することは、今後、食事パターンと健康指標との関連を検討する上で重要であると考えられる。

食事パターンと健康指標との関連では、世界各国において、野菜、果物、豆、全粒粉の摂取を特徴とする食事パターンは、肥満指標である BMI および腹囲と負に関連することが報告されている。日本独自の多様な食品による日本人の食事パターンと腹部肥満との関連については明らかにされていない。日本人は白人と比較して同じ腹囲であっても内臓脂肪が多く、2型糖尿病の発症リスクが高いことが報告されており、日本人の腹部肥満を予防する上で、内臓脂肪の指標を用いて食事パターンと腹部肥満との関連を検討することは重要であると考えられる。

以上より、本博士論文においては、日本人の食事パターンと栄養摂取状況および腹部肥満との関連を検討するために、以下の研究課題を実施した。

研究課題 1：食事パターンと栄養素摂取量の関連

40～79 歳の中高年男性 229 名を対象として、主成分分析による食事パターンと栄養素摂取量との関連について横断的に検討するとともに、「日本人の食事摂取基準」をもとに複数の微量栄養素が適正な量が摂取されているかを数値化して評価し、食事パターンとの関連を検討することを目的とした。

その結果、日本人中高年男性において、「副菜型」、「晩酌型」、「間食型」の 3 つの主要な食事パターンが同定された。第 1 食事パターン「副菜型」の主成分得点は、日本人の食事摂取基準（2010 年版）を用いて、複数の微量栄養素の摂取が適正量であるかを評価した DRIs-score と相関し ($\rho=0.782$, $p<0.001$)、第 1 食事パターン「副菜型」の重み付けが高い程、微量栄養素の摂取状況が良好であることが示唆された（伊藤智子，谷

澤薫平, 川上諒子, 樋口満. *日本公衆衛生雑誌*. 2016;63(11),653-63)。

研究課題 2 (第 2 章) : 中高年者の食事パターンと腹部肥満との関連

40~79 歳の中高年男女 829 名を対象に、主成分分析による日本人の食事パターンと腹部肥満との関連について、男女別に検討することを目的とした。

その結果、日本人中高年者における主な 2 つの食事パターン「ヘルシー食事パターン」、「魚介類とアルコールの食事パターン」を同定した。野菜、きのこ、海藻、大豆製品、果物、魚介類の摂取を特徴とするヘルシー食事パターンスコアは、多変量調整後において、男性の腹囲および内臓脂肪とそれぞれと負の関連が認められた(腹囲: トレンド検定; $p = 0.024$, 内臓脂肪: トレンド検定; $p = 0.014$)。女性においてはその関連が認められなかった。男性においては、腹部肥満に影響するライフスタイル因子として、ヘルシー食事パターンスコアが腹囲および内臓脂肪と有意な負の関連を示し(腹囲: $\beta = -0.111$, $p = 0.024$; 内臓脂肪: $\beta = -0.195$, $p = 0.004$)、MVPA が腹囲および内臓脂肪と有意な負の関連を示した(腹囲: $\beta = -0.210$, $p < 0.001$; 内臓脂肪: $\beta = -0.220$, $p < 0.001$)。以上より、ヘルシー食事パターンスコアが高く、中高強度身体活動量が高い日本人中高年男性の腹囲は小さく、内臓脂肪は少ないことが示唆された (Tomoko Ito, Ryoko Kawakami, Kumpei Tanisawa, Rina Miyawaki, Kaori Ishii, Suguru Torii, Katsuhiko Suzuki, Shizuo Sakamoto, Isao Muraoka, Koichiro Oka, Mitsuru Higuchi, WASEDA'S Health Study Group, *Nutrition*. [under review])。

本研究の以上の結果より、野菜、きのこ、海藻、大豆製品、果物、魚介類の摂取を特徴とする日本人の代表的な食事パターンである「副菜型」および「ヘルシー食事パターン」は、その重みづけが高い程、複数の微量栄養素の摂取状況が良好であることが示唆された。中高年男性においては、「ヘルシー食事パターン」の重みづけが高く、中高強度身体活動量が高い程、腹部肥満を防ぐ可能性が示唆された。中高年女性においては、「ヘルシー食事パターン」と腹部肥満との関連が認められなかった。