

## 審査の結果の要旨

氏名 山田麻衣

本研究は、心臓病や糖尿病、これらの代謝危険因子に関連していると考えられているトランス型脂肪酸摂取に着目し、日本人におけるトランス型脂肪酸の摂取量の推定(第一の研究)を行う事と、トランス型脂肪酸の摂取量と代謝危険因子との関連を検討(第二の研究)を行う事を目的としている。その結果、以下の結果を得ている。

1. 第一の研究ではまず、日本人におけるトランス型脂肪酸の摂取量の推定を可能にするために多種の食品を網羅したトランス型脂肪酸の食品成分表を開発している。データベースは第一に医学論文検索サイトに掲載されている英文もしくは和文論文の測定値を用い、第二に米国の食品を網羅する栄養素解析ソフトウェア、そしてレシピや栄養素組成からの推定であった。その結果、1995 食品のうちトランス型脂肪酸を含んでいるのは 526 食品であったという事が示された。
2. 1 で開発したトランス型脂肪酸の食品成分表をもとに、日本の 4 都市に在住する 225 人の 30-69 歳の男女から収集された 16 日間の食事記録を用いて、トランス型脂肪酸の 1 日の平均摂取量が計算された。結果は女性で 1.7g(総エネルギーの 0.8%)、男性で 1.7g(0.7%)であったという事が示された。世界保健機構が推奨する上限摂取量を超えていた割合は女性が 24.4%、男性が 5.7%で、都市に在住する 30-49 歳の女性で特に高値を示していた。また、トランス型脂肪酸摂取量に最も寄与する食品群は女性で菓子類、男性で油脂類であった。
3. 第二の研究では、トランス型脂肪酸の多い食事が血中脂質に悪影響を与え、インスリン感受性にも影響を与えると示唆された先行臨床研究の結果を踏まえ、総・工業由来・自然由来のトランス型脂肪酸と代謝危険因子[肥満度(BMI:体重(kg)を身長(m)の 2 乗で割った値)、腹囲、コレステロール(総・HDL・LDL)、中性脂肪、血糖、ヘモグロビン A1c 代謝危険因子]との関連が検討された。対象者は 18-22 歳の女子大学生 1136 人で、過去一ヶ月間に食べたものを詳しく尋ねる自己式食事暦法(DHQ)を用いて、各種食品・栄養素摂取量が計算され、トランス型脂肪酸の摂取量は本研究のために開発された食品成分データベースをもとに計

算された。結果、総・工業由来のトランス型脂肪酸の摂取量が高い人ほど、腹囲が大きい事が示された。また中性脂肪、ヘモグロビンA1cも有意に高い傾向が示された。一方、自然由来の摂取量はどの代謝危険因子とも関連は認められなかった。

以上、本研究では、日本人において初めてトランス型脂肪酸の摂取量が推定され、代謝危険因子との関連が検討された。対象者全体の平均トランス型脂肪酸摂取量は世界保健機構の推薦する上限を下回っていたが、一部の人の高摂取が明らかになり、代謝危険因子との関連についての研究においては若年層集団でも欧米での先行研究と一致した結果が明らかになった。こうした研究は日本人の健康を考える上で重要な貢献を成すと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。