

## トランス型脂肪酸の摂取量と代謝危険因子との関連： 18-22 歳の女子学生 1136 人の横断研究

山田麻衣<sup>1</sup>、佐々木敏<sup>1</sup>、村上健太郎<sup>1</sup>、高橋佳子<sup>2</sup>、上西一弘<sup>3</sup>、第1回・第2回詳細調査研究グループ（<sup>1</sup>東京大学、<sup>2</sup>和洋女子大学、<sup>3</sup>女子栄養大学）

植物性油に水素添加を行うことで産生されるトランス型脂肪酸はマーガリンやショートニング、食用油、それらを用いた加工食品に含まれます。先行の臨床研究のまとめは、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、一致はしていないもののインスリン感受性にも影響を与えると示唆しています。しかし、これらの研究で用いられるトランス型脂肪酸の量(3.8%-20%)は一般に摂取される量(0.87%-4.30%)より多い場合があります。一方、観察研究で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証した研究は数少なく、結果は一致していません。また、植物油に水素添加を施して産生される工業由来のトランス型脂肪酸と自然由来のそれとでは代謝危険因子に異なる影響を与えることもいくつかの研究で示されてきました。

さらに、ほとんどの先行研究は欧米で行われ、日本を含むアジア諸国からは研究がありません。また、対象者はほとんどが中高年や高齢者でした。そこで、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]との関連を検討しました。

調査に協力して頂いたのは18-22歳の女子大学生1136人です。過去一ヶ月間に食べたものを詳しく尋ねる自己式食事療法(DHQ)を用いて、各種食品・栄養素摂取量を計算しました。トランス型脂肪酸の摂取量は本研究のために我々が開発した食品成分データベース（第一に医学論文および農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により開発）をもとに

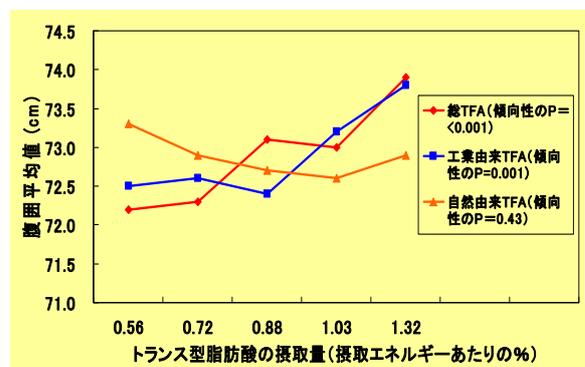
計算しました。身長、体重、腹囲、血圧を測定し、空腹時の採血を実施しました。平均のトランス型脂肪酸摂取量は摂取エネルギーの0.9%で、工業由来のトランス型脂肪酸は全体の77%を占めていました。

図1に示すように、総・工業由来のトランス型脂肪酸の摂取量が高い人ほど、腹囲が大きい事が分かりました。また中性脂肪、ヘモグロビンA1cも有意に高い傾向が観察されました。自然由来の摂取量はどの代謝危険因子とも関連がありませんでした。

代謝危険因子は中高年で表面化することが多いですが、今回、若年層集団でも欧米での先行研究と一致した結果が認められました。この分野における日本での科学的知見は非常に不足しているため、今後の研究が期待されます。

出典：Yamada M, Sasaki S, Murakami K, Takahashi Y, Uenishi K. Association of *trans* fatty acid intake with metabolic risk factors among free-living young Japanese women. *Asia Pac J Clin Nutr* 2009;18(3):359-381.

図1 トランス型脂肪酸(TFA)と腹囲との関連：  
18-22歳の女子学生1136人の横断研究



居住地域・居住地域の規模・調査年・喫煙・飲酒・摂食速度・身体活動・ボディマスインデックス・腹囲・摂取エネルギー・総脂肪・飽和脂肪酸で調整済。