

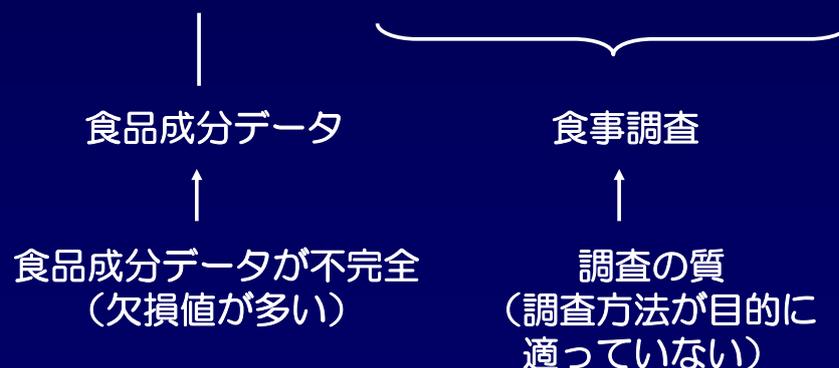
日本人成人におけるトランス脂肪酸摂取量の推定

東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻 社会予防疫学分野（教授）
佐々木敏（ささきさとし）
URL: <http://www.nutrep.m.u-tokyo.ac.jp/>

なぜ、トランス脂肪酸摂取量がいままで正確にはわからなかったのか？

食品中の栄養素や物質は通常可食部100g当たりで表示されるが...、
■人はその食品を100gずつ食べるわけではない（1回に食べる量が多
い場合も少ない場合もある）
■人は毎日1回ずつその食品を食べるわけではない（頻度が多
い場合も少ない場合もある）

摂取量 = 食品中含有量 × 1回食品摂取量 × 食品摂取頻度



摂取している食品を網羅した「食品成分データベース」を作らなくては
 ...といっても測定は費用・労力がとても大きい

既存データの有効活用

既存データの収集
 既存データを用いた推定

参考にした手法：
 Sasaki, et al. J Epidemiol 1999; 9: 190-207.

あらゆる手を尽くして検索・入手

食品成分表 1995

TFAを含む可
 能性あり 526

TFA含まず 1469
 (総脂質が0かわずかand [TFAが
 発生しうる加工がなされていないor
 反芻動物起源でない])

	測定値	測定値のある類似食品から類推	ESHA(アメリカのデータ)	レシピから計算	合計
肉類・肉加工品(自然由来)	41	193		2	236
菓子類(工業由来)	25	83	2	12	122
乳製品(自然由来)	23	21			44
インスタント食品(工業由来)	17	26			43
パン類(工業由来)	6	21	1		28
油脂類(自然由来)	11	8			19
ファストフード(工業由来)	1	0	10		11
油脂類(工業由来)	5	0			5
その他	14	1	1	2	18
合計	143	353	14	16	526

理想ではない(基本的に古いデータ)

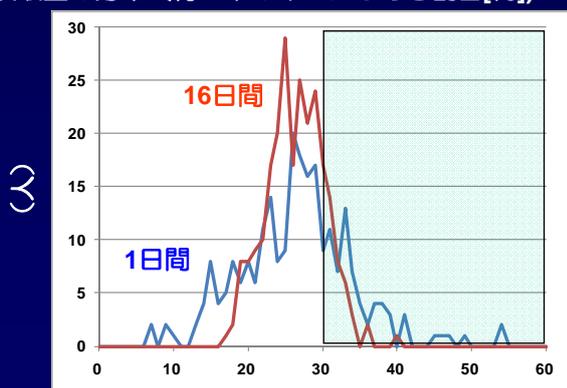
Yamada, et al. J Epidemiol 2010; 20: 119-27.

食事調査に存在する問題(日間変動)

習慣的な摂取量の
 平均値を知りたいのか?
 分布を知りたいのか?

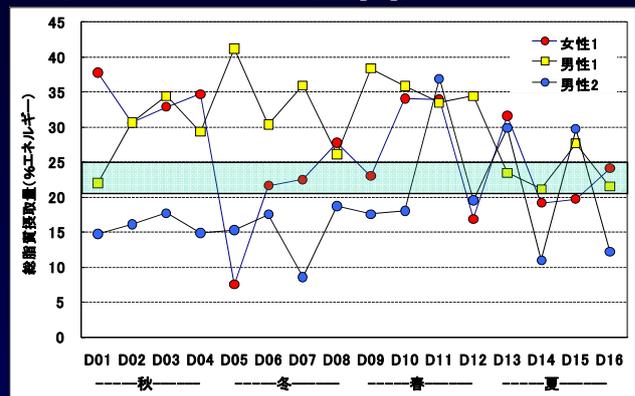
1日を単位としてみれば、目標量(20~25%エネルギー:日本人の食事摂取基準(2010年版))の範囲に収まっている人はほとんどいないが、16日間平均(習慣的)の摂取量ならば収まっている。

健康な成人242人の1日間・16日間調査:総脂質摂取量の分布(総エネルギーにしめる割合[%])



総脂質摂取量(総エネルギーにしめる割合[%])

ある健康な成人3人の16日間にわたる総脂質摂取量(総エネルギーにしめる割合[%])



1日間(または数日間)で分布をみると、習慣的(16日間)の分布よりもひろくなってしまふ。高摂取者、低摂取量を課題に見積もる恐れがある。

習慣的な摂取量の分布を知りたいのなら、長期間の調査が必要

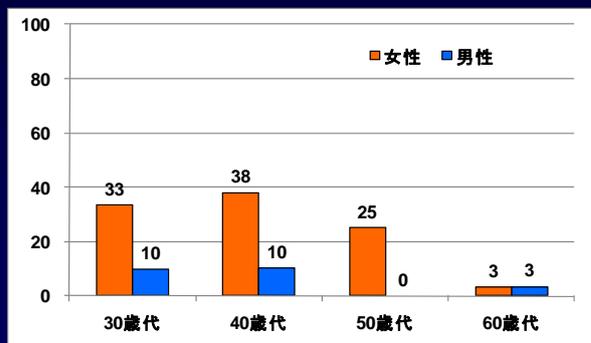
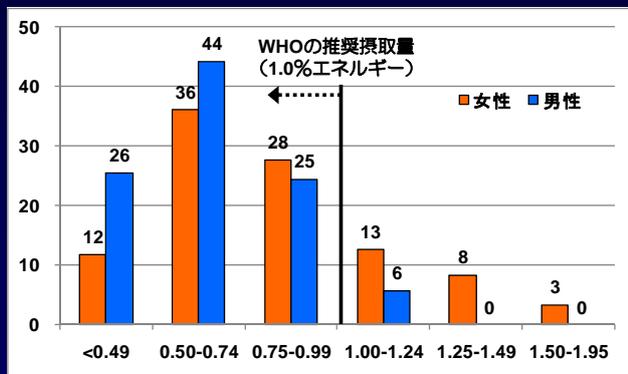
(追記:2日間以上の調査であれば、この問題を数学的に回避する方法はあるが、慎重にすべき)

健康な成人の習慣的なトランス脂肪酸摂取量の分布

秤量式食事記録法、2002～3年。16日間（各季節に4日間ずつ。各季節は平日3日間・週末1日間）
 年齢：30～69歳、人数：225人（女性：119人、男性：106人）
 地域：4地域（都市部：2地域、その他：2地域）

男性よりも女性のほうが全体的に摂取量が多い（%エネルギー）

女性の中で若い方の年齢階級で摂取量が多い（WHOの推奨値を超える人）が多かった（%）



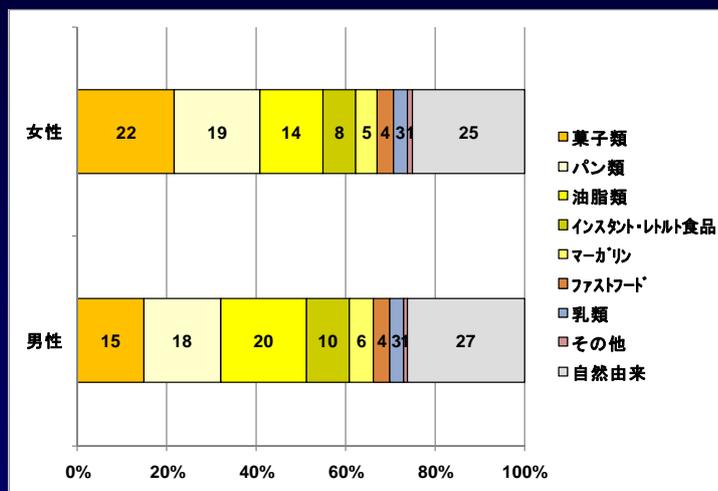
【限界】

このトランス脂肪酸の食品成分表はまだ不完全である。
 この食事記録法は、トランス脂肪酸のために収集されたものではない（食品名が不正確）
 協力的な人。30歳未満はいない。
 地域が限定されている。

健康な成人の習慣的なトランス脂肪酸摂取量の摂取源

秤量式食事記録法、2002～3年。16日間（各季節に4日間ずつ。各季節は平日3日間・週末1日間）
 年齢：30～69歳、人数：225人（女性：119人、男性：106人）
 地域：4地域（都市部：2地域、その他：2地域）

菓子類、パン類、油脂類、インスタント・レトルト食品などが主な摂取源であった。



【限界】

このトランス脂肪酸の食品成分表はまだ不完全である。
 この食事記録法は、トランス脂肪酸のために収集されたものではない（食品名が不正確）
 かなり協力的な人（日本人の代表とはなりにくい？）。30歳未満はいない。
 地域がかなり限定されている。

そもそも、トランス脂肪酸だけの議論でよいのか？

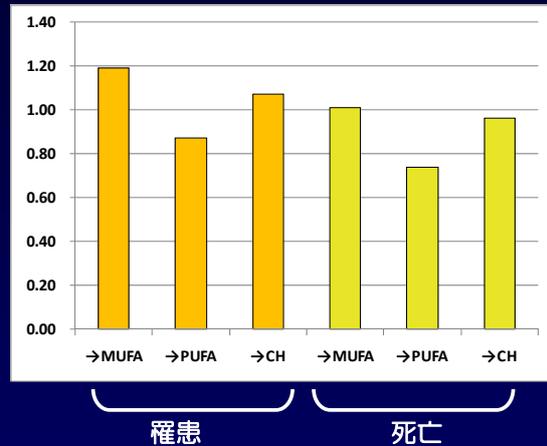
トランス脂肪酸摂取量は心筋梗塞のほぼ確立された危険因子である
同時に、飽和脂肪酸も心筋梗塞の危険因子である（最近の論文はやや否定的）
多価不飽和脂肪酸は心筋梗塞の予防因子である（最近の論文もほぼ肯定的）

総エネルギー摂取量を一定にして、5%
エネルギーを飽和脂肪酸からそれぞれの
脂肪酸/炭水化物に食べ変えたときの
心筋梗塞罹患/死亡のリスクのちがい
11のコホート研究のpooled analysis

Jakobsen, et al. Am J Clin Nutr 2009; 89: 1425-32.

飽和脂肪酸から多価不飽和脂肪酸に
代えたとリスクが下がる

期待されるリスクの変化（差）



- 欧米諸国は、何十年も脂肪酸（飽和・不飽和）の表示や健康教育を行ってきて、トランス脂肪酸に行き着いた。目標疾患（心筋梗塞）が同じであるため、飽和・不飽和・トランスは常に視野に入れて議論するのが目的からは理に適っているであろう。
- 日本では、日本人の食事摂取基準（2005年版）に脂肪酸の健康影響に関する理由と数値の詳細な記述が初めて登場。しかし、社会にはあまり浸透していないのではないかと？ 摂取量もいまだにあまり調べられていない（国民健康・栄養調査など）。

広い視野に立ったご議論をよろしくお願いいたします