

食品安全委員会化学物質専門調査会
平成19年6月5日
食品安全委員会大会議室

わが国における トランス酸問題の考え方

専門参考人 農博 菅野道廣

九州大学・熊本県立大学 名誉教授

加工油脂栄養研究会 会長

CLA懇話会 (CLA Network Japan) 代表世話人

分析関係の確認事項

1. 結果の表示法:

「積み上げ方式」と「生産量からの推計方式」のいずれをトランス脂肪酸摂取の指標とするのか。

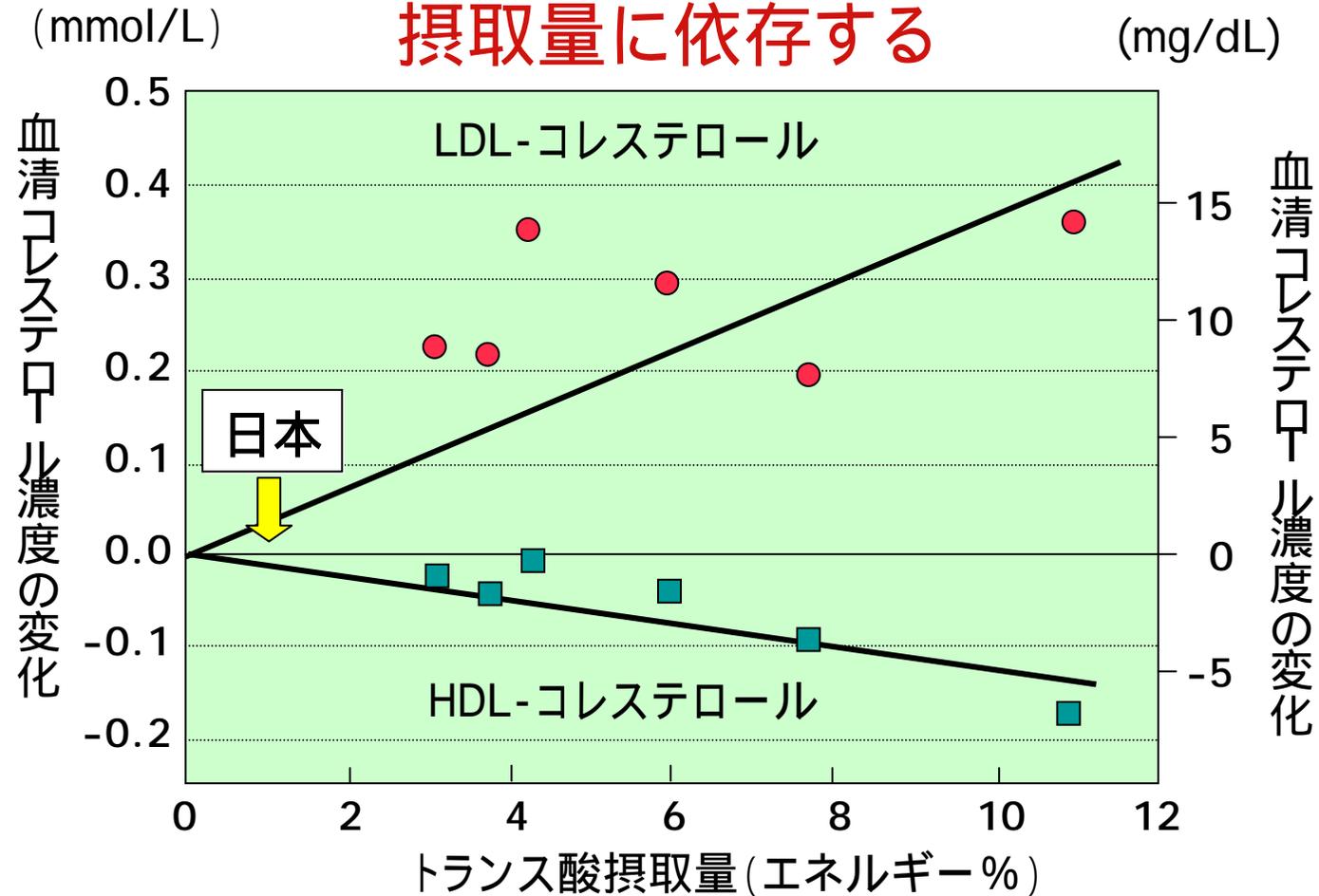
2. ファクトシートに示された値との違い:

これまで岡本らの「生産量からの推計方式」による値が示されていたが、今回の値は約1 / 2となっている。
分析方法の違いによるものか、それとも最近におけるトランス脂肪酸低減化によるものか。

3. WHO勧告の評価:

いずれの計算方式でも、WHOの勧告値「1%未満」を十分に満足しているが、この勧告をどう評価しているのか。
そして、それ以上の提示は行わないのか。

トランス酸の血清コレステロール濃度への影響は 摂取量に依存する



P.L. Zock and M.B. Katan (1996)

LDL-Cholではエネルギー比**4%程度以上**、HDL-Cholでは**5~6%以上**のトランス酸を摂取しないと、増減は統計的に有意とはならない。

J.E. Hunter (2004)

食事脂肪と血清コレステロール濃度との関係： トランス酸摂取の影響を含む予測式

$$\begin{aligned} \Delta \text{Total cholesterol (mmol/L)} \\ = & 0.01\Delta(12:0) + 0.12\Delta(14:0) + 0.057\Delta(16:0) \\ & + 0.039\Delta(\text{Trans F}) + 0.031\Delta(\text{Trans V}) \\ & - 0.0044\Delta(18:1) - 0.017\Delta(18:2, 18:3) \end{aligned}$$

脂肪酸摂取量の変化はエネルギー％。

Trans F: 硬化魚油、**Trans V:** 部分水素添加大豆油。

J.I. Pedersen *et al.* (2003)

トランス酸は血清コレステロール濃度を上げるが、
リノール酸は低下させる！

トランス酸の血清コレステロール濃度上昇作用は、リノール酸の摂取量に影響される

脂肪酸 (%)		血漿コレステロールの変化 (%)
トランス酸 (A)	リノール酸 (B)	
35	13	2.69
27	11	2.45
18	6	3.00
27	11	2.45
19	10	1.90
18	22	0.82
10	37	0.27
11	31	0.35
8	33	0.24

E.A. Emken (1992)

なぜかリノール酸の効果はほとんど考慮されていない。

米国人と比べ、日本人のトランス酸摂取量は少なく、リノール酸の摂取割合は高い(高い P/S 比)。

つまり、日本人ではトランス酸の影響は低いとみなされる。

欧米諸国での成績の「直訳」に注意！

- 日米間での脂質摂取状況の違い -

脂質	米国	日本
総脂質	35 en%程度	25 en%程度
P/S比*	0.5程度	1程度
n-6/n-3比**	15程度	4程度
トランス酸	2 en%以上	1 en%以下

* 多価不飽和脂肪酸 / 飽和脂肪酸比 .

** オメガ6 / オメガ3比 (多価不飽和脂肪酸の比率) .