

日本食品標準成分表の更なる充実に向けた今後の課題と対応方向について

平成 28 年 2 月 12 日作成
(平成 29 年 4 月 28 日改訂)
(平成 30 年 3 月 1 日改訂)
(平成 30 年 10 月 30 日改訂)
(令和元年 11 月 26 日改訂)

短期的課題

1) 新しい食物繊維の分析法 (AOAC2011.25) の妥当性検証と食物繊維の再分析

- ・ 28 年度調査事業において、食物繊維 (特に難消化性でん粉、イヌリンや難消化性オリゴ糖を含むもの) を多く含む食品について、食物繊維の分析方法の検証を実施。
- ・ 調査事業の結果を踏まえて、29 年度以降、順次、当該食品の食物繊維の分析 (新規分析、再分析) を実施 (他の成分の分析を行う必要がある場合には、これと併せて実施)
- ・ 追補 2018 年より、成分表の表頭項目を見直し、低分子量水溶性成分、難消化性でん粉を含む食物繊維成分値の収載を開始。
- ・ 今後は、炭水化物を含む植物性食品についての計画的な収載値の変更と、食物繊維成分の利用者の理解の醸成が課題。

2) アミノ酸組成分析法に関する新しい解析法の妥当性検証

- ・ 29 年度調査事業において、より信頼性の高い値を得るため、従来用いているアミノ酸組成解析法の欠点を補う分析法 (一水準ではなく、多水準の加水分解時間を用いる方法) の適用の検証を実施。アミノ酸ごとの補正係数案等を策定。
- ・ アミノ酸分析 (又は既収載値の補正) への適用について、今後検討。

3) 脂質及び脂肪酸抽出における分析方法の見直し

クロロホルムを用いての脂質の抽出については、安全面や環境面で問題があるため、平成 30 年度調査事業において、脂質の量に関わらず、クロロホルムを用いない分析法の導入を検討。特に、魚介類の脂質及び脂肪酸組成の抽出方法については現在、複数の方法 (ソックスレー法、ヘキサソーイソプロパノール法、クロロホルム-メタノール法) により分析しており、今後、数値の検証等による分析方法の統一や見直しを進め、毎年度の分析事業の仕様や分析マニュアルにも反映させていく予定。

4) 次期改訂に向けた質の高い食品成分データの蓄積

- (1) 新規食品や調理後食品 (「焼き」、「ゆで」等) の追加と成分分析
- (2) 炭水化物の組成 (有機酸組成を含む)、アミノ酸組成及び脂肪酸組成の収載値の増大
- (3) 既収載食品の再分析

- ① 成分値に疑義のある食品や、四訂等の古いデータを収載値としている食品
 - ② 減塩化等の食品成分の変化がみられる食品（加工食品は、ナトリウム（食塩相当量）の表示が義務化されるので、優先度については要検討）
 - ③ 新たに妥当性確認された分析法により脂肪酸、ヨウ素あるいは食物繊維の再分析が必要な食品
 - ④ グリコーゲンを多く含む食品であって、酵素法によるグリコーゲン（でん粉）の定量をしていないもの
 - ⑤ 酢酸及び他の有機酸を多く含む食品であって、HPLC 法による酢酸の定量を行っていないもの（従来の直接滴定法あるいは水蒸気蒸留-滴定法による酢酸の分析では、他の有機酸も酢酸として定量）
- (4) 既収載食品の追加分析
- ① 微量5成分（ヨウ素、セレン、クロム、モリブデン及びビオチン）が未測定の商品
 - ② 推計値を収載しているが、分析値が必要な食品
- (5) 地方食品及びアイヌ民族食品への対応
（平成30年、31年度分析食品）
- [地方食品]かやきせんべい、油ふ、すいぜんじな、いぶりがっこ、はなっこりー、堀川ごぼう（根、葉）、万願寺とうがらし、九条ねぎ、裸節、サケ節、ふなずし、泡盛
- [アイヌ民族食品]おおうばゆりでん粉、やぶまめ、つるにんじん、きはだ、たらのあぶら、なぎなたこうじゅ（浸出液）
- (6) 18類（調理加工食品）とその他食品群の整理
- 近年、生産量が増大している工業的に生産され、全国的に流通する冷凍食品を主体とした調理加工食品を充実させる。
- 5) その他
- (1) 収載値の根拠となるデータの体系的整理（Value documentation）
 - (2) 国際協調（LanguaLを用いた食品の記述、翻訳、国際的な情報共有）
 - (3) 単位量の異なる成分表として、追補2018年において液体・粉体調味料等に関する容量当たり成分表を作成。

2 中期的課題

1) 調査食品・成分の優先順位づけ（“Key Foods approach”）

- ・ USDAでは、主要成分の75%の摂取源となる食品をKey foodsとして特定し、定期的に栄養成分の再分析等を実施（ただし、米国の場合、加工食品が多い）。
- ・ 七訂以降の調査対象の選定においては、本表及びアミノ酸・脂肪酸・炭水化物成分表の検討品目について、厚生労働省の食事調べのデータにおけるPFC摂取頻度（上位75% TILE）を参考としつつ検討を実施。
- ・ 2020年までの到達度を検証の上、調査の優先順位づけの考え方を整理。

2) エネルギーの再計算

- ・ 現行のエネルギー算出方法の課題整理、諸外国・機関の対応に関する情報収集及び異なる算出方式での試算を行い、今後の方向性を検討する必要。
- ・ 食物繊維の再分析や、炭水化物・有機酸組成のデータの蓄積が進めば、FAO 技術レポートで推奨された方法に基づく計算が可能（他方、FAO 技術レポートで「推奨」されたエネルギーの計算は、世界の潮流にはなっておらず、同レポートで「許容」された方法が使われている）
- ・ 追補 2018 年より食物繊維の分析法を見直したことに伴うエネルギー換算係数の扱いの検討
- ・ FAO/INFOODS では、下表のエネルギー換算係数を提示。

(FAO/INFOODS ガイドライン*におけるエネルギー換算係数)

Table 7. Atwater Energy conversion factors in kJ (kcal) per g

Components in kJ (kcal)/g	General Atwater factors	More extensive General Atwater factors	Specific Atwater factors	General Atwater factors as proposed by Codex for food labelling
Protein	17 (4.0)	17 (4.0)	3.8-18.2 (0.91-4.36)	17 (4.0)
Carbohydrates**	17 (4.0)	17 (4.0) or 16 (3.75)	10.4-17.2 (2.48-4.16)	17 (4.0)
Fat	37 (9.0)	37 (9.0)	35.0-37.7 (8.37-9.02)	37 (9.0)
Alcohol	29 (7.0)	29 (7.0)	29 (7.0)	29 (7.0)
Dietary Fibre		8 (2.0)		
Organic acids		13 (3.0)		13 (3.0)
Polyols		10 (2.4)		

Adapted from FAO (2003) and Codex Alimentarius (2007)

* FAO/INFOODS Guidelines for Checking Food Composition Data prior to Publication of a User Table/Database - Version 1.0 (2012)

**When available carbohydrate, expressed as monosaccharide equivalents is reported in a user table/DB, the conversion factor of 16 kJ/g (3.75 kcal/g) should be used. When total carbohydrate or available carbohydrate expressed by difference or by weight is reported, the conversion factor of 17 kJ/g (4.0 kcal/g) should be used (FAO, 2003)

- ・ 英国：たんぱく質 4 kcal/g、脂質 9、利用可能炭水化物（単糖当量）3.75、アルコール 7（ただし食品表示では、たんぱく質 4 kcal/g、脂質 9、利用可能炭水化物（重量計、糖アルコールを除く）4、アルコール 7、糖アルコール 2.4、有機酸 3、食物繊維 2、サトトリム 6、エリスリトール 0）
- ・ 米国：Atwater +アルコール 6.93
（食物繊維を多く含む食品では、エネルギー計算に含める炭水化物＝全炭水化物－不溶性食物繊維。今後、表示では、水溶性食物繊維を 2 kcal/g とする方向で検討中）
- ・ 豪州：たんぱく質 17 kJ/g、脂質 37、糖類 16、その他の利用可能炭水化物

ⁱ 米国の食事摂取基準では、腸内細菌で分解されない（多くは不溶性の）食物繊維はエネルギーには寄与しないとされている。

(でん粉、デキストリン、マルトデキストリン、ラフィノース、スタキオースⁱⁱ、その他のオリゴ糖、グリコーゲン)17、ソルビトール・マンニトール・グリセロール 16、クエン酸・リンゴ酸・キナ酸 10、乳酸・酢酸 15、食物繊維 8、アルコール 29

- ・ NZ：食物繊維のエネルギーを考慮しない場合と考慮する場合など、複数の計算方法で算出したエネルギーを併記。
- ・ なお、エネルギー換算係数の変更は、栄養計算値の変動要因となりうるため、事前に試算結果を示した上で、現場の栄養指導の継続性や対応可能性に十分留意しつつ、改訂していく必要。

3) 新たな成分項目の収載の是非の検討

(1) ナイアシン当量の収載

当該成分については、追補 2016 年より対応済み

(2) オリゴ糖等の低分子量食物繊維の捕捉

低分子量水溶性成分も捕捉定量する分析法を追補 2018 年から導入

(3) その他の諸外国で取り組まれている項目

植物ステロール、リコピン、ルティン、ゼアキササンチン等を収載している海外事例あり。ただし、これらについて国内の栄養摂取基準等の設定はないため対応しない。

4) その他の検討項目

(1) 計算値の取り扱い

現行は、本編では（ ）なし、各組成成分表編では（ ）付きで表示

(2) 高度な加工食品・調理済み食品の扱い（調理済み素材及び 18 類）

国として標準値を提示することが可能な範囲について、今後、考え方から検討。

(3) 出汁（だし）の濃度の取り扱い

実際使用される出しの多様な濃度の取り扱いの検討

(4) 未分析（―）を含む微量成分を材料としている食品

加工食品において計算で成分値を試算していた場合で、材料の成分において未分析項目があった場合の対応

(5) 調理方法の概要表の改善

調理加工の概要（表 16）について、より詳細な情報提供を求める要望が多く、表中の記載内容、特に「調理過程」の記載内容の改善とその内容の検討

(6) サンプリング法の標準化

2020 年度より調査研究課題として着手

ⁱⁱ Codex 委員会の定義では、ラフィノース及びスタキオースは食物繊維である。