

日本人の栄養課題を考慮した 日本版栄養プロファイリングモデルについて

令和7年3月7日

令和6年度第2回食育推進評価専門委員会

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 理事

国立健康・栄養研究所 所長

瀧本秀美

日本版栄養プロファイリングモデル開発の背景

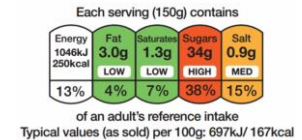
■栄養プロファイリング(Nutrient Profiling)

疾病予防及び健康増進のために、栄養成分に応じて、食品を区分(classifying)またはランク付け(ranking)する科学(WHO, 2010)



スコアリングモデル:

食品のカテゴリーを問わず、複数の栄養素の含有量に基づき総合スコアを算出し、「より健康的な食品」のランク付けをするモデル



閾値モデル:

食品のカテゴリーや栄養素別に、栄養素の含有量の基準を設けて、それ以上を「より健康的な食品」と判定するモデル

- 主にスコアリングモデルにより、食品全体の「健康度」の評価を行う動きが世界的に加速している(例: ATNIによるGlobal Index)
- 食品カテゴリーによっては全体的に「健康的な食品」という評価を受けることが難しいものもある(例: 調味料など)
- 例えば調味料は、単体で食することは想定されておらず、実際の使われ方に即した評価が行える栄養プロファイリングモデルの開発が望まれる

日本版栄養プロファイリングモデルで目指すもの

- 中立・公正な立場から、我が国の食文化や栄養課題をふまえて、特定の栄養素等の含有量で総合的に食品の栄養価を評価するための仕組み
- 世界でも広く用いられているスコアリングモデルでの加工食品版に加え、公的機関から世界初となる料理版の栄養プロファイリングモデルを開発(※)
- 単品の食品ではなく複数の食品の組み合わせを評価するスコアリングモデルとして、料理単位での評価を行うことで調味料の評価も可能
- 料理単位で評価することで、より健康的な食品構成・量の検討に有用
- この料理版の考え方は全世界に適用できる画期的なモデルであり、世界に向けて発信を行っていく

※ 厚生労働省厚生労働行政推進調査事業補助金：「日本版栄養プロファイリングモデルの開発(研究代表者：瀧本秀美)」により実施

日本版栄養プロファイリングモデル（加工食品版）の目的

- 日本の食文化・栄養政策に適合したスコアリングモデルとして、日本版栄養プロファイリングモデル（加工食品版）第1.0版を開発した。
- 消費者がより健康的な食品や料理に容易にアクセスでき、自然に健康になれる食環境整備を進めるために、食品事業者による健康に配慮した加工食品開発の道標となることを目的とする。

「日本における加工食品版栄養プロファイリングモデルの開発」



nutrients



Article

Development of a Nutrient Profiling Model for Processed Foods in Japan

Jun Takebayashi ¹ , Hidemi Takimoto ^{1,*} , Chika Okada ¹, Yuko Tousen ¹ and Yoshiko Ishimi ²

¹ National Institute of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition, 3-17 Senrioka Shinmachi, Settsu-shi, Osaka 566-0002, Japan; jtake@nibiohn.go.jp (J.T.); c-okada@nibiohn.go.jp (C.O.); tousen@nibiohn.go.jp (Y.T.)

² Tokyo NODAI Research Institute, Tokyo University of Agriculture, 1-1-1 Sakuragaoka, Setagaya-ku, Tokyo 156-8502, Japan; yi207200@nodai.ac.jp

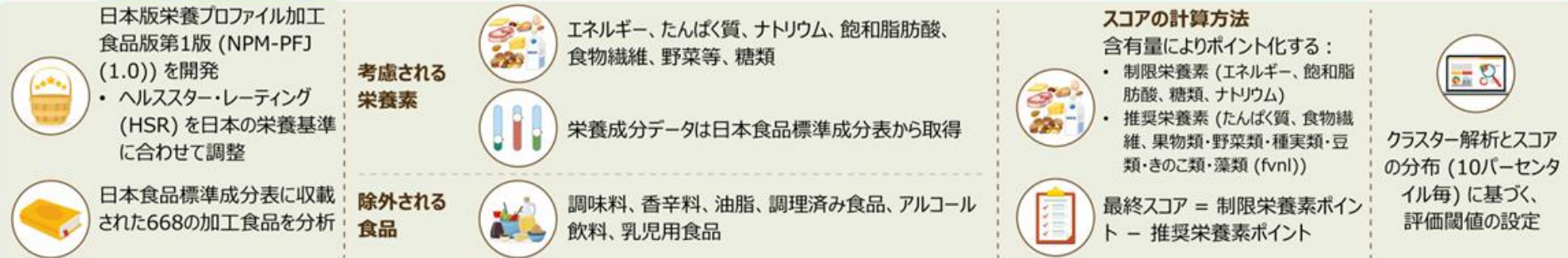
* Correspondence: thidemi@nibiohn.go.jp; Tel.: +81-6-6384-1120

Abstract: Numerous nutrient profiling models (NPMs) exist worldwide, but Japan lacks an official NPM. Using the Australian and New Zealand Health Star Rating (HSR) as a reference, “Processed Foods in Japan version 1.0” (NPM-PFJ (1.0)) was developed to fit Japanese food culture and policies. In total, 668 processed foods from the Standard Tables of Food Composition in Japan were analyzed

Nutrients, 16, 3026 (2024); <https://doi.org/10.3390/nu16173026>

【概要】日本版栄養プロファイリングモデル加工食品版

日本の加工食品に適合した栄養プロファイルモデル：NPM-PFJの開発と妥当性評価



	カテゴリー 1	カテゴリー 2	カテゴリー 3	カテゴリー 4	カテゴリー 5	カテゴリー 6
食品分類	 お茶、めん類 (生・ゆで)、米加工品、小麦加工品、卵加工品、乳製品、ヨーグルト、その他飲料	 大豆加工品 (固形)、種実加工品	 畜肉加工品、チーズ類、粉ミルク、アイスクリーム、クリーム、洋菓子	 めん類 (乾麺)、野菜加工品 (漬物)、魚介類 (乾物・塩辛・漬物)	 いも加工品、野菜・果物加工品 (缶詰・冷凍・100%ジュース)、きのこ加工品、藻類加工品	 果物加工品 (ドライフルーツ・ジャム)、和菓子、飴
スコアの中央値	↑ たんぱく質 ↑ 食物繊維 ↓ 制限栄養素	↑ エネルギー、たんぱく質、食物繊維	↑ 飽和脂肪酸	↑ ナトリウム	↑ fvnl	↑ 糖類
スコアの中央値	・ HSR = 4.5 ・ NPM-PFJ (1.0) = 5.0 強い正の相関が認められた					

NPM-PFJ (1.0) は HSR より日本の食文化や健康政策に合致しており、食品関連事業者による健康に配慮した加工食品の開発や、消費者がより健康的な加工食品を入手するのを助け、公衆衛生の向上に寄与する可能性がある

【概要】日本版栄養プロファイリングモデル（加工食品版）

1

- ・ 栄養成分等のデータを準備
- ・ 栄養成分表示（義務・推奨＋糖類）＋ 野菜等の重量割合

2

- ・ 栄養成分等の量に基づき、スコアを計算

3

- ・ 最終スコアから、栄養価に基づく食品のランク付け

4

- ・ ランクが高くなるように栄養成分等の含有量を工夫することで、より健康に配慮した製品の開発に活用



食パン
(日本食品標準成分表)

栄養成分 (100 g) あたり

エネルギー	250 kcal	➡ 3
たんぱく質	8.9 g	➡ 3
脂質	4.1 g	
-飽和脂肪酸	1.5 g	➡ 2
炭水化物	46.4 g	
-糖質	42.2 g	
-糖類	5.3 g	➡ 2
-食物繊維	4.2 g	➡ 5
食塩相当量	1.2 g	➡ 4
野菜等の含有量	0 %	➡ 0

スコア化

②
最終スコア

3
★★★★☆☆

③



最終スコア

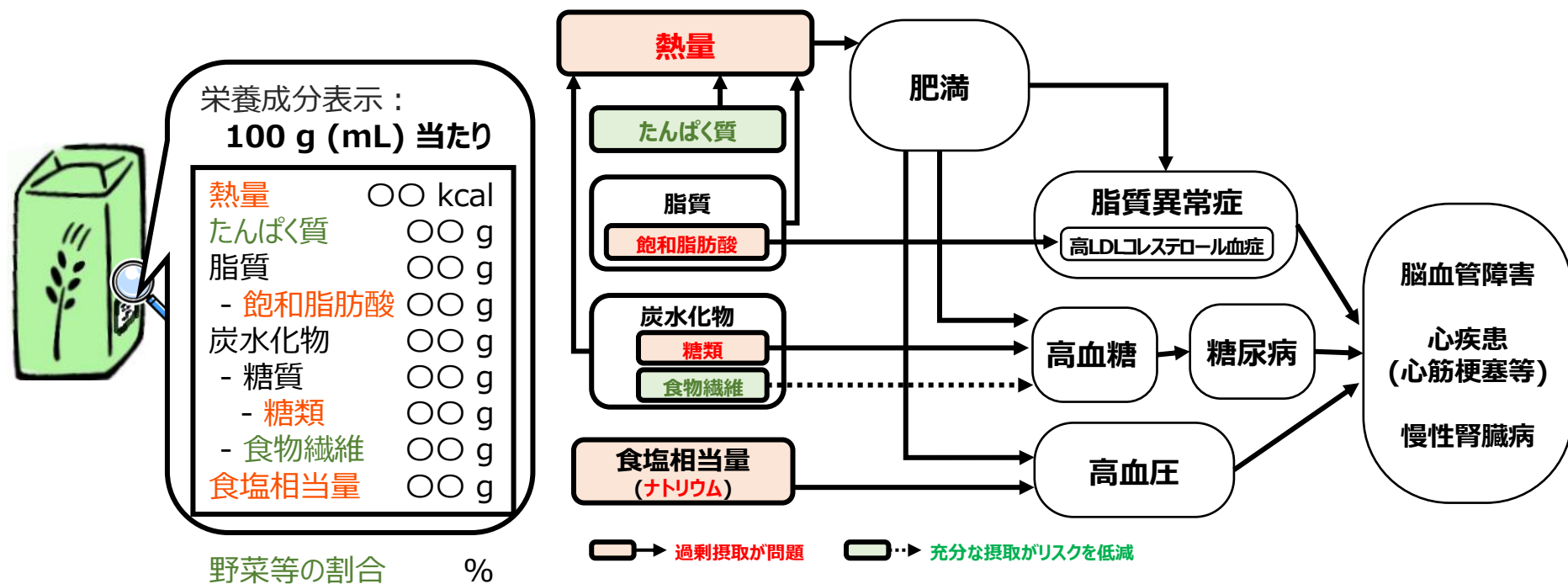
2

④

減塩食パン ★★★★★☆
(食塩相当量 1.2 → 0.8 g/100 g)

【ステップ①】栄養成分等のデータを準備する

栄養成分表示（義務＋推奨＋糖類）の値 ＋ 野菜等の含有割合※



※ 野菜類・果実類・種実類・豆類・きのこ類・藻類の全体重量に占める（配合）割合

【ステップ②】スコアを計算する

1. 栄養成分等の量をスコア化する

栄養成分 (100 g) あたり		スコア化	熱量	飽和脂肪酸	糖類	ナトリウム
			kcal/100 g (ml)	g/100 g (ml)	g/100 g (ml)	mg/100 g (ml)
 食パン	エネルギー	250 kcal	→ 3			
	たんぱく質	8.9 g	→ 3			
	脂質	4.1 g				
	-飽和脂肪酸	1.5 g	→ 2			
	炭水化物	46.4 g				
	-糖質	42.2 g				
	-糖類	5.3 g	→ 2			
	-食物繊維	4.2 g	→ 5			
	食塩相当量	1.2 g	→ 4			
	野菜等	0 %	→ 0			
ポイント						
0	≤83	≤0.6	≤2.1	≤103		
1	>83	>0.6	>2.1	>103		
2	>166	>1.2	>4.2	>206		
3	>249	>1.8	>6.3	>309		
4	>332	>2.4	>8.4	>412		
5	>415	>3.0	>10.5	>515		
6	>498	>3.6	>12.6	>618		
7	>581	>4.2	>14.7	>721		

2. 各栄養成分等のスコアを集計し、最終スコアを得る

【摂取を制限】基礎ポイント = 熱量 + 飽和脂肪酸 + 糖類 + ナトリウム = 11

【摂取を推奨】修正ポイント = 野菜等 + たんぱく質 + 食物繊維 = 8

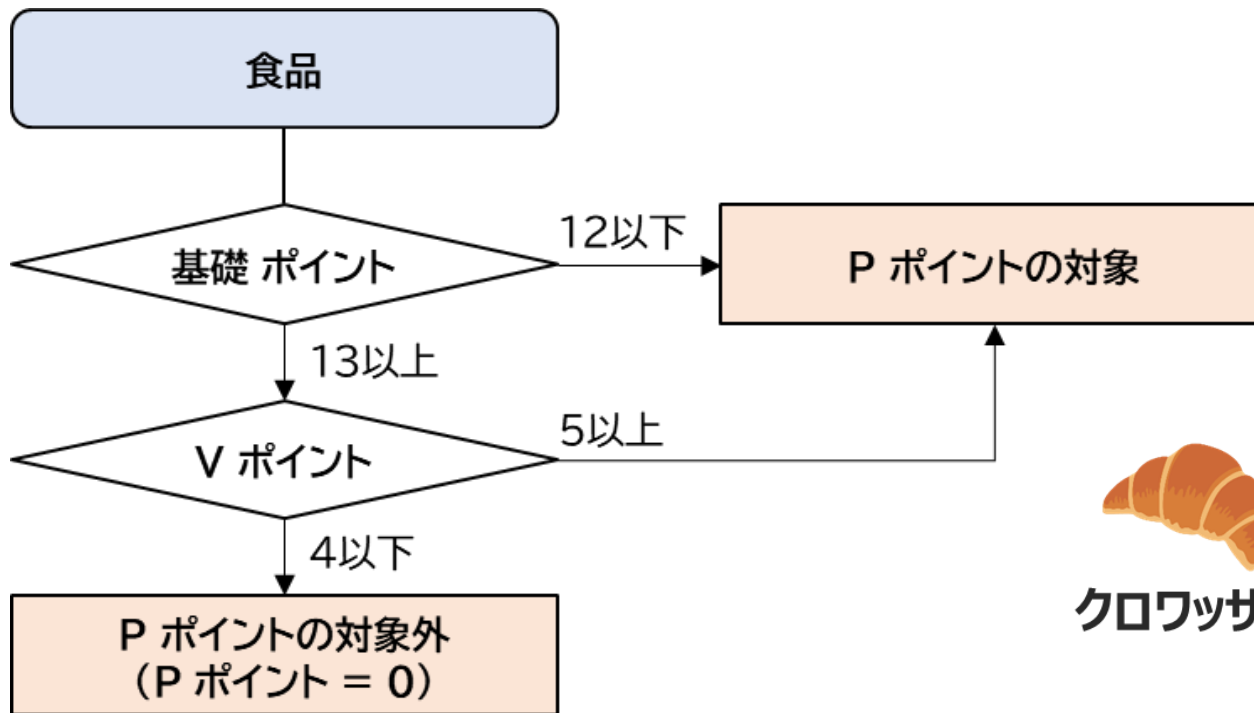
➡ 最終スコア = 基礎ポイント - 修正ポイント = 11 - 8 = 3

最終
スコア
3

【ステップ②'】 たんぱく質 (P) ポイントに関するルール

たんぱく質キャップ

食塩や飽和脂肪酸・糖類が多い食品が、たんぱく質が多いという理由だけで、より健康的な食品だと評価されるのを抑制するためのもの



栄養成分 (100 g) あたり

エネルギー	445 kcal	⇒ 5
たんぱく質	7.9 g	⇒ 0
脂質	26.8 g	
-飽和脂肪酸	12.2 g	⇒ 15
炭水化物	43.9 g	
-糖質	42.1 g	
-糖類	- g	⇒ 0
-食物繊維	1.8 g	⇒ 2
食塩相当量	1.2 g	⇒ 4

【ステップ③】ランクを付ける

3-1. 評価を行う食品カテゴリーを決定する

□ 表の食品分類・食品例を参考に、カテゴリー（1～6）を決定

✓ 判断に迷う場合は、消費者から見て当該食品と比較に対象となる加工食品と同じカテゴリーを選択

✓ 調味料/香辛料・油脂類・調理済み流通食品（弁当・惣菜） ➡ 料理版で評価



食パン

食品分類	食品例	カテゴリー
1 米加工品		
(a)水分 $\geq$ 20 %	めし、もち、赤飯、米粉パン、米粉麺	1
(b)水分<20 %	ビーフン、 α 化米	1
2 小麦・その他の穀類加工品		
(a)パン類	食パン、コッペパン、フランスパン、ライ麦パン、ぶどうパン、ロールパン、クロワッサン、イングリッシュマフィン、ナン、ベーグル	1
(b)めん類(生・ゆで) 水分 $\geq$ 20 %	うどん、中華めん、そば(生)(ゆで)、マカロニ、スパゲッティ(生)(ゆで)	1
(c)めん類(乾麺) 水分<20 %	干しうどん、そうめん、ひやむぎ、中華めん、そば(乾)、スパゲッティ(乾)	4
(d)トウモロコシ加工品	ジャイアントコーン、コーンフレーク	1
3 いも・でんぷん加工品		
(a)じゃがいも・さつまいも加工品	フライドポテト、さつまいも(焼き、干し)	5
(b)その他のいも加工品	こんにゃく、しらたき	5
4 大豆加工品		
(a)大豆加工品(固形)	大豆(ゆで)、蒸し大豆、各種豆腐、おから(生)凍り豆腐(水煮)、納豆、みそ、テンペ、いり大豆、凍り豆腐(乾)、おから(乾燥)、油揚げ、油揚げ(油ぬぎ、ゆで)、がんもどき	2

【ステップ③】ランクを付ける

3-2. 最終スコアからランクを付ける



食パン

最終
スコア

3

食品
カテゴリー

1

ランク

3.0

★★★★☆

食品カテゴリー	最終スコア	ランク
1	≤ -2	5.0
	-1 ~ 0	4.5
	1	4.0
	2	3.5
	3	3.0
	4	2.5
	5	2.0
	—16	—16
	6 ~ 7	1.0
	≥ 8	0.5

カテゴリー 1



お茶、めん類 (生・ゆで)、米加工品、小麦加工品、卵加工品、乳製品、ヨーグルト、その他飲料

↑ たんぱく質
↑ 食物繊維
↓ 制限栄養素

カテゴリー 2



大豆加工品 (固形)、種実加工品

↑ エネルギー、たんぱく質、食物繊維

カテゴリー 3



畜肉加工品、チーズ類、粉ミルク、アイスクリーム、クリーム、洋菓子

↑ 飽和脂肪酸

カテゴリー 4



めん類 (乾麺)、野菜加工品 (漬物)、魚介類 (乾物・塩辛・漬物)

↑ ナトリウム

カテゴリー 5



いも加工品、野菜・果物加工品 (缶詰・冷凍・100%ジュース)、きのこ加工品、藻類加工品

↑ fvnI

カテゴリー 6



果物加工品 (ドライフルーツ・ジャム)、和菓子、飴

↑ 糖類

ランク 5.0 = ★★★★★ 4.5 = ★★★★★ 4.0 = ★★★★★ 3.5 = ★★★★★ 3.0 = ★★★★★
2.5 = ★★★★★ 2.0 = ★★★★★ 1.5 = ★★★★★ 1.0 = ★★★★★ 0.5 = ★★★★★

【ステップ④】結果の解釈・活用

1. 結果の意味（解釈）

【最終スコア】

- 食品の総合的な栄養価を反映した数値
- 制限栄養素を加点、推奨栄養素を減点で集計
- ✓ 最終スコアが高い食品ほど、制限栄養素が多く、推奨栄養素が少ない傾向
- ✓ 最終スコアが低い食品ほど、制限栄養素が少なく、推奨栄養素が多い傾向

【ランク】

- 栄養学的な特徴が類似した他の食品と比較した際の最終スコアの位置を反映
- ✓ 最終スコアを小さいものから並べて、0～10パーセントの位置にあるのがランク5.0
- ✓ 10～20パーセントがランク4.5
- ✓ 30～40パーセントがランク4.0
- ✓ 40～50パーセントがランク3.5
- ✓ 50～60パーセントがランク3.0
- ✓ 60～70パーセントがランク2.5
- ✓ 70～80パーセントがランク2.0
- ✓ 80～90パーセントがランク1.5
- ✓ 90～100パーセントがランク0.5

2. 活用

よりランクが高くなるように配合割合や原材料等を工夫して栄養成分等の含有量を変える ➡ より健康に配慮した製品の開発に活用

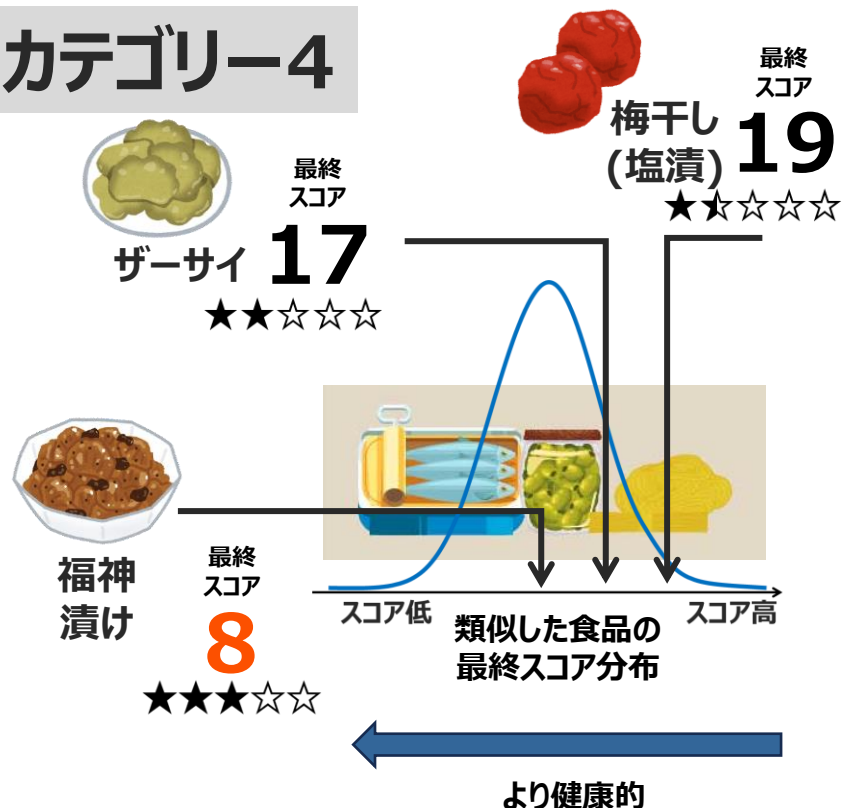
日本版栄養プロファイリングモデル（加工食品版）の特徴

日本の食文化をふまえた食品カテゴリー別のランク付け

カテゴリー1



カテゴリー4



ランク 5.0 = ★★★★★★ 4.5 = ★★★★★☆ 4.0 = ★★★★★☆ 3.5 = ★★★★★☆ 3.0 = ★★★★★☆
2.5 = ★★★★★☆ 2.0 = ★★★★★☆ 1.5 = ★★★★★☆ 1.0 = ★★★★★☆ 0.5 = ★★★★★☆