

令和元年度厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策

総合研究事業
分担研究報告書

「日本版栄養プロファイル作成に向けたコーデックス及び WHO ガイドラインに関する
基礎的研究」

研究代表者 石見佳子 東京農業大学 総合研究所
研究協力者 竹林 純 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

研究要旨

コーデックス委員会第 41 回栄養・特殊用途食品部会(CCNFSDU ; 2019 年 11 月 24 日 ~ 11 月 29 日 ; デュッセルドルフ)に参加し、栄養プロファイルに関する情報収集を行なうとともに、栄養プロファイルに関する議論を参考にして、日本版栄養プロファイルの策定における課題について考察することを目的とした。部会では議題 12 として「栄養プロファイル設定のための一般ガイドラインの策定」について議論された。各国で活用されている 97 件の栄養プロファイルのうち、各国政府が策定したものは 48 件であった。また、食品の包装前面の栄養表示 (FOPNL) を目的とした 39 件の栄養プロファイルのうち、食品をカテゴリーに分類して対象栄養素の閾値を定めるカテゴリー化モデルと食品の栄養素含有量をスコア化して示すスコア化モデルに分類されること、前者は全体の 82% であり、後者は 10 %、栄養成分情報のみが 8 % であることが明らかにされた。さらに、WHO が発出している栄養プロファイル策定に関する新しい情報を収集し、これらを参考にして日本版栄養プロファイルの試案の作成に向けて考察した。

A. 目的

我が国の健康・栄養施策の一つに厚生労働省が実施している「健康日本 21(第二次)」がある。このような健康・栄養政策のもと、人びとが健康な食生活を営むためには、適切な食品の選択が求められる。我が国には、消費者が適切な食品の選択ができるよう栄養表示制度が定められているが、諸外国ではこれに加えて、食品の栄養価を総合的に判断することができるよう、その栄養価に応じてランク付けする「栄養プロファイル」が活用されている。

世界保健機関(WHO)は、栄養プロファイルの定義を「疾病予防及び健康増進のために、栄養成分に応じて、食品を区分またはランク付けする科学」としている(1)。2018 年に開催されたコーデックス栄養・特殊用途食品部会においても、今後の議題として取り上げられた。

一方、我が国においては、このような「栄

養プロファイル」が策定されていない。そこで本研究では、日本版栄養プロファイルの試案の作成に向けた情報収集、課題整理、試案の作成を行うことを目的とした。

本分担研究では、コーデックス栄養・特殊用途食品部会(CCNFSDU: Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses)に参加し、栄養プロファイルに関する情報収集を行なうとともに、栄養プロファイルに関する議論における議論を参考にして、日本版栄養プロファイルの策定における課題について考察することを目的とした。コーデックス委員会は、消費者の健康の保護と食品の公正な貿易の保護を目的としている。中でも栄養・特殊用途食品部会は、食品の栄養に関する全般的な規格の検討及び特定の栄養に関する諸問題を検討している部会である。食品表示を目的としたビタミン及びミネラルの栄養参照量(NRVs: Nutrient Reference Values)を設定するための一般原則案や、非感染性疾患(NCD)のリスクと関わりのある栄養素の栄養参照量(NRVs-NCD)原案等について

議論されてきた。

B. 研究方法

コーデックスで議論されている国際的な考え方との整合性を検討する目的で、2019年11月24日～11月29日にデュッセルドルフ（ドイツ）において開催された第41回栄養・特殊用途食品部会に参加し、議題12「栄養プロファイル設定のための一般ガイドラインの策定」について、議論の内容、各国の対応、日本の現状との関連について整理した。また、WHOが発出した最新の栄養プロファイルに関する資料を整理した。

C. 研究結果

C-1 . CCNFSDUにおける討議文書の内容

議題 12： 栄養プロファイル設定のための一般ガイドラインの策定に関する討議文書（CX/NFSDU 19/41/12）

1 . はじめに

栄養プロファイルは、包装された食品の栄養及び健康強調表示策定におけるガイドラインの提供、レストランや食事の提供をする際の原材料やレシピの選択に関する助言、学校や施設の食堂におけるメニュー作成のツール、様々なメディアにおける食品に関する広告の規制、健康な食事のガイドライン作成の支援、食品の包装前面の栄養表示（Front-of-Pack Nutrition Labelling: FOPNL）の基本方針の提供、食品生産事業者の食品改良のための情報、自動販売機で販売されている包装された食品の制御、食事を援助する社会プログラムにおける食品の選択の基本の提供等に活用される。栄養プロファイルは、義務的または任意的な健康な食事の提供に不可欠なツールである。

2 . 背景

第44回食品表示部会(CCFL)において、コスタリカとニュージーランドにより、FOPNLに関する新規作業が提案され、合意された後、CCFLからCCNFSDUに対し当該作業にどのように貢献できるか検討するよう求められた。第39回CCNFSDUにおいて、コスタリカとパラグアイより、FOPNLの作業を補完する栄養プロファイルの設定に関する一般ガイドラインの策定の新規作業が提案され

た。

第40回CCNFSDUでは、新規作業の開始については、WHO等の出版物における様々な栄養プロファイルモデルをまとめるところから開始すべき、時期尚早等の意見が出された。WHOは既存の栄養プロファイルモデルに関するカタログを共有する旨を示した。議論の結果、コスタリカとパラグアイが栄養プロファイルの一覧表をまとめ、第41回部会での検討のための討議文書を作成することに合意した。米国が本作業を手伝う旨を申し出た。

3 . 栄養プロファイルのリストアップ

3-1. 様々な目的で作成された栄養プロファイルの一般データベースについて

様々な目的で作成された97件の栄養プロファイルのデータベースが作成され、エクセルファイルのリンク先が提示された。栄養プロファイルの目的としては、FOPNLが37件と最も多く、次いで学校給食19件、子供向け食品の宣伝規制13件、食品のランク付け11件、栄養及び健康強調表示7件、自動販売機向け食品3件、レストランメニュー表示2件、包装食品の改良2件、国の健康プログラム1件、宣伝規制1件であった。また、栄養プロファイルの策定者としては、各国政府が48件で最も多く、事業者が23件、非政府系組織が18件であった。

3-2 . FOPNLのための栄養プロファイルのデータベースについて

FOPNLを目的とした39件の栄養プロファイルのデータベースが作成された。これらの栄養プロファイルの策定者は、政府が19件、非政府系組織が10件、事業者が10件であった。

栄養プロファイルの活用内容として、包括指標(Summary indicator, 食品の全般的な栄養価を示すためにラベルに記載された図形、シンボルまたはロゴ)の表示が56%、NCD予防のための警告表示が15%、栄養素に注目した食品表示が15%、解説のないFOPNLが5%であった。39件の栄養プロファイルのうち、閾値モデルが82%、スコア化モデルが10%、特に加工を施すことなく栄養成分情報をそのまま消費者に提供するものが8%であった。対象とする栄養素は、多い順に、ナトリウム、飽和脂肪酸、糖類

/添加糖、総脂肪、食物繊維、トランス脂肪酸、エネルギー、果物/野菜であった。

3-3. 妥当性確認の方法

WHO は、作成した栄養プロファイルの妥当性の確認方法について、次の3つの方法を提案している。

内容的妥当性：当該栄養プロファイルを用いて食品を分類したとき、健康への寄与に応じて、製品を区別することが可能か評価する。

収束的妥当性：当該栄養プロファイルを用いて食品を分類したとき、既存の類似した栄養プロファイルによる分類と、結果が同じあるいは近似したものとなるかを評価する。

予測的妥当性：栄養プロファイルの基準を、国民栄養調査等の実際の食事データに当てはめて評価する。栄養プロファイルの基準に従って、良い食事と悪い食事を摂取した集団について、それぞれの健康影響を比較する。

3-4. 結論

栄養表示に特化した栄養プロファイルの策定ガイドラインをグローバルに適用することで、貿易摩擦を減らしつつ、独自の栄養プロファイルを実施している各国間の認識を促進することが可能となる。

C-2. CCNFSDU における討議文書の議論

1. 議長による討議文書の説明

- ・ コスタリカを議長、パラグアイを共同議長として作成された栄養プロファイル策定のためのガイドラインに関する討議文書について議論がなされた。
- ・ 先ずコスタリカが資料に基づき説明し、以下の理由により、今後 eWG を開催して、討議文書について議論を進め、ガイドラインの範囲を明らかにしたいと報告した。
- ・ 栄養プロファイルは科学的なエビデンスに基づいて策定すべきであるが、現時点ではコーデックスガイドラインが存在しない。
- ・ 既に存在する栄養プロファイルの基準が統一されておらず、適切でないものもある。
- ・ 栄養プロファイルは国際的なハーモナイゼーションが重要である。
- ・ 表示部会の FOPNL に貢献するものであ

る。

2. 各国の意見まとめ

- ・ 作業の範囲を明確にして、CCFL の作業ともうまく整合するように調整する必要がある。
- ・ 栄養プロファイルモデルと FOPNL との関連を明確にすべきである。
- ・ 栄養プロファイルの重要性を認識し、作業は科学に基づくことが重要である。
- ・ 本ガイドラインは、健康協調表示や一般的な健康ガイドライン作成のための重要なツールにも役立つガイドラインとなりうる。
- ・ CCFL での FOPNL ガイドラインの策定作業の進行と合わせ、科学的根拠に基づいた栄養プロファイルを策定するための一般ガイドラインは、国や利害関係者が表示制度をサポートする栄養プロファイルを策定する際に使用する共通のガイドラインである。
- ・ WHO は、本部会の目的としては、先ず栄養プロファイル策定のための一般ガイドラインの策定を行うこと、その後、表示部会はこれをツールとして FOPNL として活用するという考え方が適切であるとした。
- ・ EU が副議長国に立候補した。
- ・ 多くのメンバー国がコスタリカを支持した。

3. 結論

- ・ 電子部会(コスタリカ、パラグアイ、EU、米国)を設置し、FOPNL に使用する栄養プロファイルの作成に関する一般的なガイドラインを策定するための討議文書及びプロジェクト文書を作成する。
- ・ そのための Terms of Reference (TOR: 付託事項)を作成した(下記)。なお、本議題に関する記述が、報告書 REP20/NFSDU # 186-192 にある。
- ・ 表示部会に議論の情報を提供し、表示部会の FOPNL に対して本部会がどのようにサポートできるのかを尋ねる。

TOR of the EWG for nutrient profiles

Establish an EWG with the objective of analyzing the discussion document developed by Costa Rica, Paraguay and the United States (CX/NFSDU 19/41/12) to develop a discussion paper and project document which defines the scope and for developing general

guidelines for the establishment of nutrient profiles for use in front of pack nutrition labelling.

C-3.最新の栄養プロファイルに関する WHO の基本原則について

会議終了後、WHO より「健康な食事を推進するための、食品の包装前面の栄養表示 (FOPNL)に関する原則」が公開された(2019年12月)ことから、その中に示されている「栄養プロファイルの策定に関する基本的な考え方」について取りまとめて整理した。Guiding principles and framework manual for front-of-pack labelling for promoting healthy diet.

<https://www.who.int/nutrition/publications/policies/guidingprinciples-labelling-promoting-healthydiet/en/>

A2.1 包装前面の栄養表示 (FOPNL) における栄養プロファイルの開発または適用するための基本的な考え方

A2.1.1 新しいモデルの開発または既存モデルの適用

- ・ 栄養プロファイルは、国の政策と制度を考慮して策定する。種々のモデルを評価してその国にあったモデルを選択する。異なる政策のもとで開発された栄養プロファイルを採用する場合には、ある程度の改変が必要になる。

A2.1.2 対象とすべき栄養素

- ・ 多くの FOPNL を目的とした栄養プロファイルは、NCD に繋がるネガティブ栄養素を対象としている。特に、熱量、飽和脂肪酸、トランス脂肪酸、ナトリウム、添加糖または糖類である。全米医学アカデミー (Institute of Medicine: IOM) は、FOPNL のための栄養プロファイルは、ネガティブ栄養素のみにすべきとしている。ポジティブ栄養素を対象とすると、消費者に対して健康効果を過度に期待させてしまうためである。
- ・ ポジティブ因子として、果物と野菜の含有量を対象としているモデルもある。
- ・ まず初めに、その国の食事パターンを調査し、国民にとって過剰となっている栄養素にしばって設定すべき。リス

ク栄養素を指定することが重要。

- ・ 基本となる栄養素の分量が食品裏面に表示されていることが必要。

A2.1.3 対象とする食品群

どの食品を対象とするか？

- ・ 先ず、包装された食品を対象とすべき。一方で、例えばスウェーデンの Keyhole logo は、果物・野菜、肉、魚介類等の生鮮食品も対象としている。
- ・ 乳児用食品、アルコールは除外する。
- ・ 健康を害する食品は対象にしない。Keyhole logo はスナック菓子を対象外としている。

栄養プロファイルの基準は、食品カテゴリー内あるいは食品全体で設定するか？

- ・ 食品をカテゴリー化して基準を設定する方法と全食品を対象とする方法がある。
- ・ 多くの栄養プロファイルは食品をカテゴリー化している。ミルクと乳製品、飲料、パンとシリアル、肉と魚、等である。これらのカテゴリーについて栄養素のカットオフ値を設定する。
- ・ 全ての食品と飲料を対象として、統一したカットオフ値を設定しているものもある。
- ・ どちらのモデルも利点と欠点がある。カテゴリー化したものは、対象栄養素はより明確化され、カットオフ値も鋭敏に設定できる。事業者は製品の再構築がしやすい。
- ・ 消費者はカテゴリーを超えて食品を比較して選択するという報告がある一方で、カテゴリー内で食品を比較して選択するという研究報告もある。

A2.1.4 栄養プロファイル基準の FOPNL への適用方法

以下の3つの方法がある。

方法1: 参照摂取量 (reference intakes, RI) を基準に、各栄養成分の充足率を個別に示す。FOPNL としては、%RI の数値を示すのみのモデルと、%RI を色分けして示すモデルが考えられる。

方法2: 各栄養素について閾値 (カットオフ値) を設定し、低・中・高または適・不適といった評価を加える。FOPNL

としては、栄養素別に評価を図示するモデル(multiple traffic lights 等)と、全ての条件を満たすものにロゴの表示を認めるモデル(Keyhole logo 等)が考えられる。

方法 3: 食品の全体的な栄養価を統合したスコアを導くアルゴリズムを適用する。各栄養素に関する情報は統合され、FOPNL としては包括指標が示される。例えば、Nutri-Score 等がある。

どの情報を栄養基準、閾値またはアルゴリズムの基本とするか？

- 方法 1 の基となる情報は、各栄養素の必要量に関するガイドライン (RI 等) であり、RI を基準として当該食品の寄与率を示す (%RI)。例えば EU の RI は、2000kcal を必要とする平均的な大人を対象として設定されている。
- 方法 2 または 3 を行うためのカットオフ値やアルゴリズムの基となる情報についても、国の食事摂取基準を含む対象集団に適した栄養ガイドラインとすること。ただし、設定したカットオフ値やアルゴリズムは、市場の製品の栄養素含有量を考慮して実用的であり、かつ消費者に受け入れられるものであるべきである。

対象とする年齢層が異なる食品カテゴリーについて、規準を調整する必要があるか？

- 通常 RI は大人の必要量の平均値である。大人と子供の必要量は異なるため、%RI で表示する場合は対象者によっては不適切な場合がある。

食品の基準量は？

- 100 g 当たり、またはサービング当たり。100 g 当たりとすれば、消費者は食品を直接比較できる。コーデックスは 100 g 当たりを推奨している。
- サービングサイズを定めていない国が多い。

D. 考察

1. 第 41 回コーデックス栄養・特殊用途食品部会

ドイツのベルリンで開催されたコー

デックス第 41 回栄養・特殊用途食品部会 (CCNFSDU) では、14 の議題について議論された。議題 12 において、栄養プロファイルの設定のための一般ガイドラインの策定に関する討議文書について議論が行われた。現時点では 97 件の栄養プロファイルが存在すること、また、これらの URL が示されたことから、本研究班では、日本版栄養プロファイル試案の作成に向けて、まずはこれらを参考に各プロファイルの内容を調査することとした (調査内容については、分担研究者の吉崎博士及び横山博士の報告書を参照)。

部会では、議長国より各国の栄養プロファイルの情報として、策定機関、目的、モデル例の提示、活用状況等が提示された。全 97 件の栄養プロファイルの策定方法は統一されておらず、国際的なハーモナイゼーションが必要であることが明確化された。また、栄養プロファイルは国の公衆栄養事情によって策定目的も策定モデルも異なることから、日本版栄養プロファイル試案を作成することの重要性が明確となった。

部会において、本議題は表示部会の FOPNL の策定に寄与するものであることとされた。我が国においても 2020 年 4 月 1 日より、食品の栄養成分表示が完全に義務化された。今後は消費者にとってより分かりやすい表示が求められていることから、将来的には我が国の栄養表示制度においても FOPNL が活用されることが想定され、本研究において日本版栄養プロファイルの基礎的な研究を推進することは重要であると考えられた。

一方、WHO は、NCD のリスクファクターの一つとして栄養を挙げている。NCD の予防には健康な食生活が重要であることは言うまでもないが、栄養プロファイルを様々な形で活用することにより、人びとの健康な食生活の底上げが可能となり、健康の維持・増進、公衆栄養の改善に繋がることが期待される。このような観点からも、消費者が適切な栄養素及び食品を選択する行動変容につながる日本版栄養プロファイルの試案を作成することは、重要かつ必須であると考えられた。なお、部会において WHO 代表は、本部会で作成する栄養プロファイルのための一般ガイドラインは、FOPNL のためだけではなく、あくまでも栄養プロフ

ファイル策定のための一般ガイドラインであることを強調した。

2. 日本版栄養プロファイルの策定に向けて

栄養プロファイルとは、生活習慣病予防や健康増進のために、栄養成分に応じて食品を区分する科学である。栄養プロファイルの活用先は、FOPNL ばかりでなく、学校や施設の給食献立、子供向け食品の宣伝規制、栄養及び健康強調表示、自動販売機向け食品、レストランメニュー表示の基準、包装食品の改良、国の健康プロフラム等もある。本研究においては、まずは日本の公衆栄養の状況について解析し、その上で各国の栄養プロファイルの調査結果を参考にして、人々の生活習慣病予防及び健康増進に寄与する日本版栄養プロファイルの試案を作成することが重要であると考えられた。本報告書で調査した WHO の栄養プロファイル策定の基本原則は FOPNL のためのものであるが、日本版栄養プロファイル試案の作成に当たり、対象栄養素や食品群、対象者、基準量など、基本的な考え方は十分に参考になるものと考えられた。

今後は、WHO Nutrient Profiling: report of technical meeting 2010 https://www.who.int/nutrition/publications/profiling/WHO_IASO_report2010/en/ に記載の策定方法等を参考とし、日本版栄養プロファイル策定に向けて具体的な作業を推進するため、電子会議を実施する予定である。

E. 結論

コーデックス栄養・特殊用途食品部会 (CCNFSDU) での議論を取りまとめ、各国の栄養プロファイルについての調査の基礎資料を得たことは、日本版栄養プロファイルの試案を作成する上での基盤となった。

F. 研究発表

特になし

G. 知的所有権の取得状況

特になし

H. 健康危機情報

特になし

資料

コーデックス委員会第41回栄養・特殊用途食品部会議題12 資料図解説

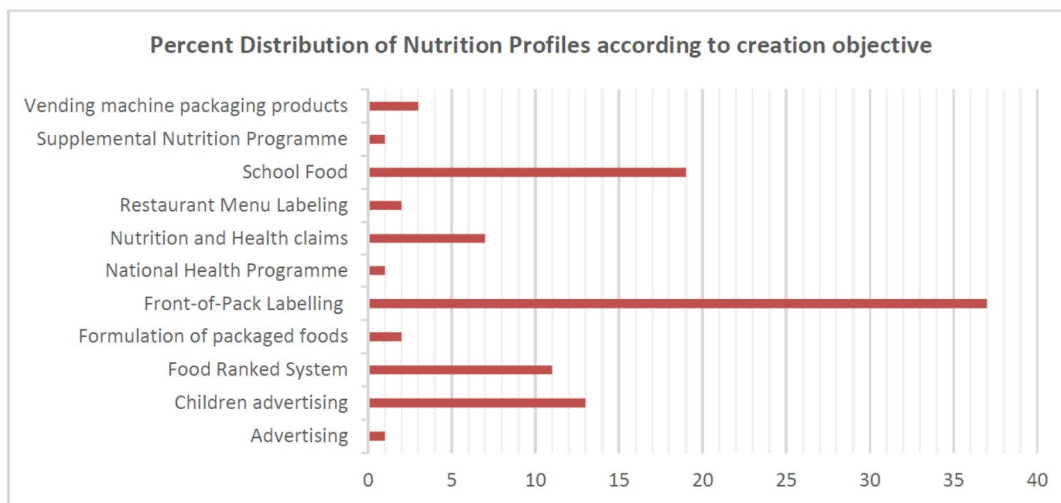


図1 栄養プロファイルの策定目的による分類

栄養プロファイルの策定目的は、97件のうち、食品の包装前面の表示が38%、学校給食20%、子供向け食品の広告規制13%、食品のランク付け制度11%等であった。

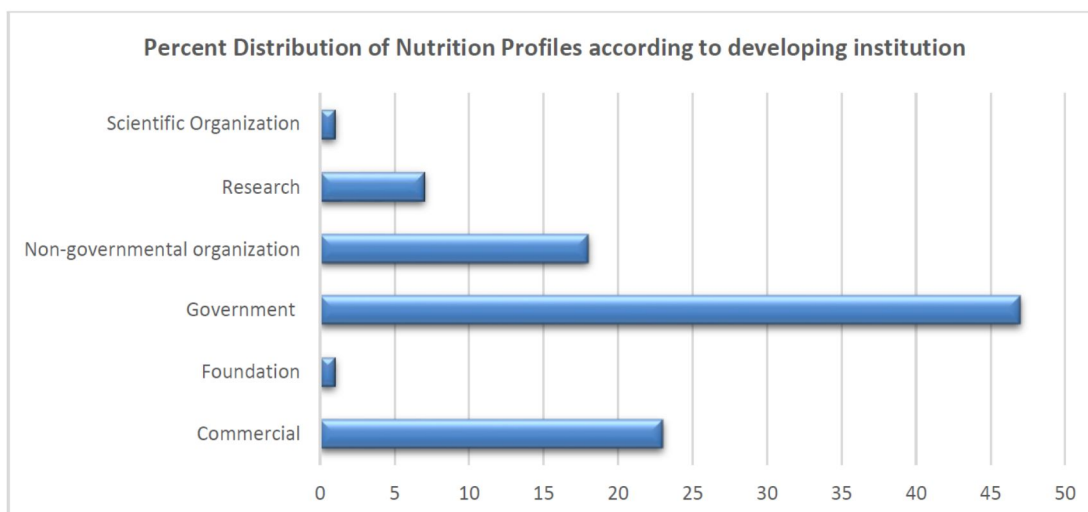


図2 栄養プロファイルの策定に関与した機関の分布

97件の栄養プロファイルのうち、48%が政府により策定されたもの、24%が事業者等により作成されたもの、19%が非政府系組織によって策定されたものであった。

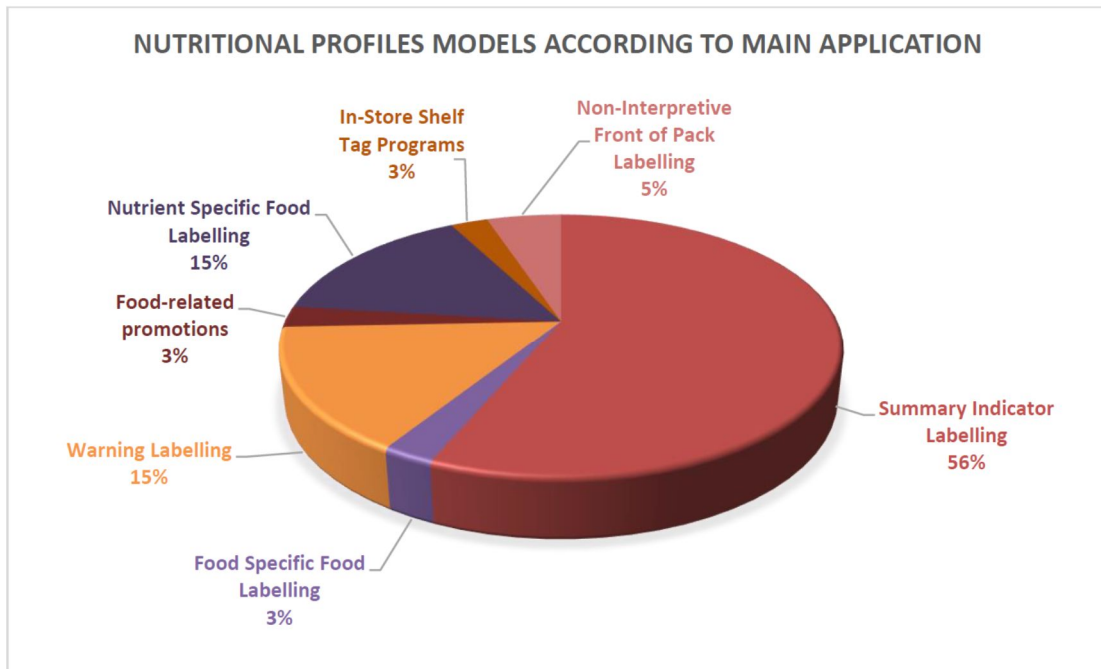


図3 栄養プロフィールモデルの主な活用内容

栄養プロフィールの活用内容としては、ロゴ等を用いた包括表示 56%、NCD 予防のための警告表示 15%、栄養素に特化した栄養表示 15%、解説のない包装前面の栄養表示 5% 等等であった。

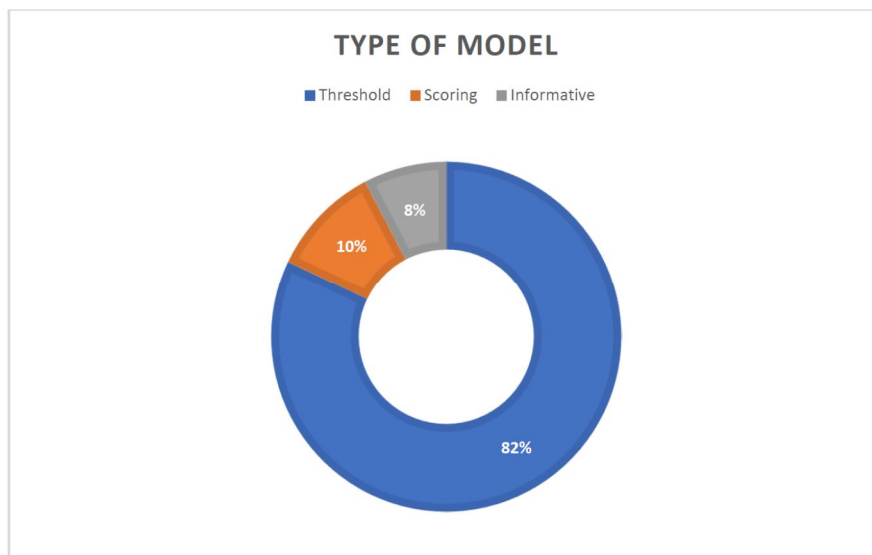


図4 栄養プロフィールモデルの様式

97 件の栄養プロフィールのうち、加工食品をカテゴリーに分類して対象とする栄養の閾値を設ける閾値モデルが 82%、栄養素含有量をアルゴリズムを用いてスコア化して示すスコアリ

ングモデルが 10%、栄養成分情報をそのまま消費者に示すモデルが 8%であった。

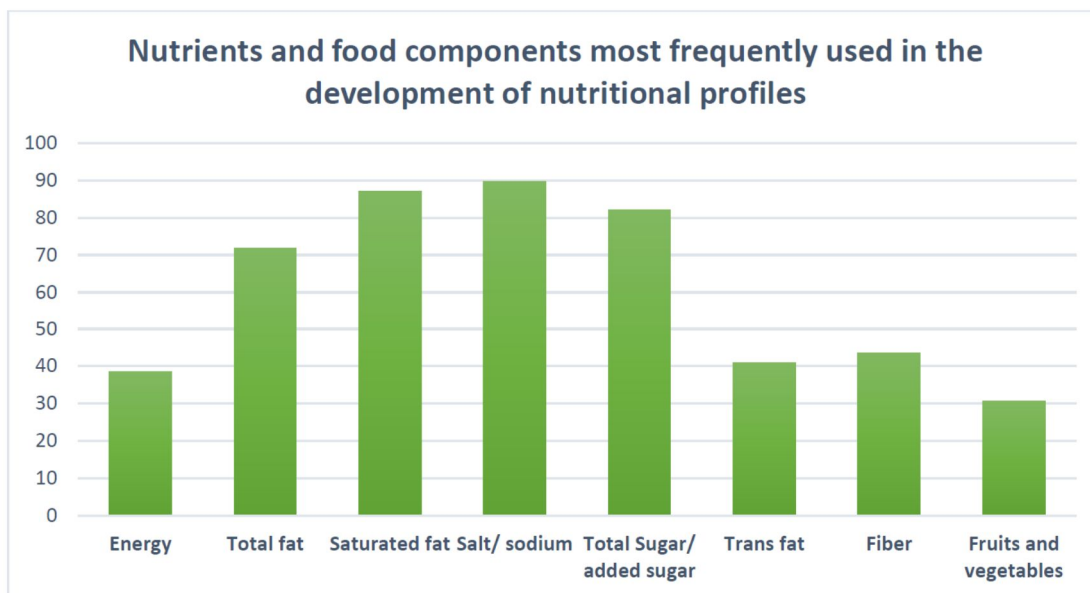


図5. 栄養プロファイルの開発において多く用いられている栄養素及び食品

対象とする栄養素(食品)は、ナトリウム/食塩相当量、飽和脂肪酸、糖類/添加糖、総脂肪、食物繊維、トランス脂肪酸、熱量、果物・野菜であった。

引用資料

第 41 回コーデックス栄養・特殊用途食品部会

栄養プロファイル設定のための一般ガイドラインの策定に関する討議文書

(CX/NFSDU 19/41/12)