

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

栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる  
日本版栄養プロファイル策定に向けた基礎的研究

令和元年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 石見 佳子

令和2年(2020)年 5月

## 目 次

|  |          |
|--|----------|
| ・ 総括研究報告   |          |
| 栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロフィール<br>策定のための基礎的研究 | ----- 1  |
| 石見 佳子  |          |
| ・ 分担研究報告   |          |
| 1. 日本版栄養プロフィール作成に向けたコーデックス及び WHO ガイドラインに関<br>する基礎的研究 | ----- 6  |
| 石見 佳子  |          |
| (資料) コーデックス委員会栄養・特殊用途食品部会議題                          |          |
| 2. 日本版栄養プロフィールモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎<br>的研究        | ----- 15 |
| 横山 友里  |          |
| 3. 日本版栄養プロフィールモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎<br>的研究        | ----- 28 |
| 吉崎 貴大  |          |
| 4. 日本版栄養プロフィール作成に向けた国民健康・栄養調査の解析                     | ----- 37 |
| 瀧本 秀美  |          |
| 5. 栄養プロフィールフィージビリティスタディの検討                           | ----- 41 |
| 多田 由紀  |          |
| ・ 研究成果の刊行に関する一覧表                                     | ----- 48 |

総合研究事業  
総括研究報告書

「栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロフィール策定  
に向けた基礎的研究」

|       |       |                       |
|-------|-------|-----------------------|
| 研究代表者 | 石見佳子  | 東京農業大学総合研究所           |
| 研究分担者 | 多田由紀  | 東京農業大学応用生物物産学部栄養科学科   |
| 研究分担者 | 瀧本秀美  | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 |
| 研究分担者 | 吉崎貴大  | 東洋大学環境科学部環境科学科        |
| 研究分担者 | 横山友里  | 東京都健康長寿医療センター研究所      |
| 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 |
| 研究協力者 | 岡田恵美子 | 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 |

研究要旨

栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容を目的として、日本版栄養プロフィール試案を作成するための基礎的研究を実施する。令和元年度は、栄養プロフィールの策定状況について国際的な調査研究を行うとともに、日本の公衆栄養の状況について国民健康・栄養調査を基に把握し、日本版栄養プロフィールの策定における課題について考察した。まず、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; デュッセルドルフ)に参加し、栄養プロフィールに関する国際的な情報収集を行なった。議題の「栄養プロフィールモデル策定のための一般ガイドラインの策定」で整理された既存のモデル(97件)から、本研究の目的に即した対象モデル22件を抽出した。22件の栄養プロフィールの目的は、食品の包装前面の栄養表示(Front-of-Pack Nutrition Labelling、以下 FOPNL)(11件)、子供を対象とした広告規制を目的としたモデル(6件)、ヘルスクレームに対する制約(5件)であった。対象栄養素のうち、制限栄養素の上位項目は、飽和脂肪酸、ナトリウムまたは食塩、糖類、脂質あるいはコレステロールであった。さらに、諸外国における栄養プロフィールモデルの活用に関する研究について調査した。日本の公衆栄養に係る状況調査では、既に公表されている平成28年国民健康・栄養調査結果を用いて、食事摂取基準において目標値が示された脂質、飽和脂肪酸、食塩相当量、食物繊維に対する食品の寄与率を求めた。特に、食塩相当量は約7割が調味料からの摂取であったことが特徴的であった。今後は、これらの調査結果を基に、日本版栄養プロフィールの試案を作成する。

A. 研究目的

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「栄養プロフィール」が活用されている。

世界保健機関(WHO)は、栄養プロフィールの定義を「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。2018年に開催されたコーデックス委員会栄養・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「栄養プロフィール」が策定されていない。そ

ここで本研究では、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。WHOは、非感染性疾患（Non Communicable Disease: 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、栄養プロファイルの活用により、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できる。以下に今年度の研究目的について示す。

#### **A-1．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**

コーデックス委員会第41回栄養・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題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向けた課題について考察することを目的とした。

#### **A-2．日本版栄養プロファイルモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究**

諸外国における栄養プロファイルモデルの目的、対象食品あるいは商品、対象カテゴリー、対象栄養素（制限あるいは推奨）モデルタイプ（カテゴリーまたはスコアリング）、閾値などを調べて日本版栄養プロファイルモデルの開発に向けて情報を整理することを目的とした。

#### **A-3．日本版栄養プロファイル作成に向けた国民健康・栄養調査の解析**

栄養プロファイルを策定するには、国や地域の食生活・食文化に適応できるよう、現在の日本人の栄養素摂取量を考慮する必要がある。そこで、本研究では、日本版栄養プロファイル作成に向けてカテゴリー化の閾値を設定するために、国民健康・栄養調査結果の解析を実施し、日本人の栄養素摂取量の実態を把握することを目的とした。

#### **A-4．栄養プロファイルフィージビリティ**

## **スタディの検討**

諸外国における栄養プロファイルに関するフィージビリティスタディの実施状況及び我が国の機能性表示食品制度等におけるフォーカス・グループ・インタビューの実施例などについて調査し、本研究班において栄養プロファイルモデルのフィージビリティスタディを実施するための基礎資料を得ることを目的とした。

## **B. 研究方法**

### **B-1．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**

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」(CX/NFSDU 19/41/12)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。

### **B-2．日本版栄養プロファイルモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究**

第41回コーデックス栄養・特殊用途食品部会の議題「NPモデル策定のための一般ガイドラインの策定」で共有された既存のNPモデルの一覧表（以下、Codex一覧表）(97件)を用いた。本調査の対象モデルの抽出にあたり、開発主体が政府系組織であることを採択条件とした。そのうち栄養プロファイルの開発・活用の主目的が「ヘルスクレームに対する制約」「食品あるいは商品の包装前面の表示(Front-of-Pack Labelling, 以下 FOPL)」「食品あるいは商品の広告規制」である栄養プロファイルモデルに絞って調査した。調査項目は、モデル名、国、発表年、対象集団、目的、モデルタイプ（カテゴリーまたはスコアリング）、対象栄養素・食品群、食品カテゴリー数、参照単位、モデルの活用方法とした。

### **B-3．日本版栄養プロファイル作成に向けた国民健康・栄養調査の解析**

食事摂取基準において目標値が示された栄養素摂取量に対し、食品の寄与率を算出した。既に公表されている平成 28 年国民健康・栄養調査報告書より、第 9 表の 2 を参照した。栄養素摂取量は、脂質、飽和脂肪酸、食物繊維、食塩相当量を対象に、国民健康・栄養調査食品群別表に基づき、大分類および中分類の食品の寄与率を求めた。また、次年度の計画として、食塩摂取源分析の方法を検討した。

#### B-4. 栄養プロファイルフィージビリティスタディの検討

B-2 で抽出された諸外国における栄養プロファイルのフィージビリティスタディの検索には、米国国立医学図書館 (National Library of Medicine, NLM) が提供する文献データベース (PubMed) を使用した。キーワードとしてモデル名および国名をまずは入力し、ヒット件数に応じて validation study, Feasibility study, Consumer, Knowledge などのキーワードを追加し、一つのモデルで複数の介入研究が行われていた場合、本研究班で参考にできる要素の多い研究を優先的に選択した。抽出された論文のうち、人を対象とした研究 (既存の食事調査データの再解析を除く) について、方法、対象者の選定基準・人数、抽出食品、評価指標/質問項目、主な結果についてまとめた。

### C. 研究結果

#### C-1. 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

第41回栄養・特殊用途食品部会に出席し、部会における議題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) と議論の内容についてとりまとめた。

諸外国栄養プロファイルのリストアップ：

様々な目的で作成された 97 件の諸外国の栄養プロファイルのデータベースが作成された。栄養プロファイルの目的としては、FOPNL が 37 件、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。

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策定者は、政府系が 19 件、非政府系組織が 10 件、事業者が 10 件であった。

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。その他、栄養プロファイルの活用方法、妥当性確認の方法等が提示された。

討議文書の議論：

議長国コスタリカの栄養プロファイル作成のためのガイドライン策定に関する説明及び各国の意見をとりまとめた (石見分担研究報告書参照)。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と結論された。

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とりまとめた。

コーデックス栄養・特殊用途食品部会終了後、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/>

CCNFSDU での議論、WHO 最新ガイドラインを取りまとめ、各国及び WHO の栄養プロファイルについて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。

#### C-2. 日本版栄養プロファイルモデル作成

## に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究

コーデックス第 41 回栄養・特殊用途食品部会で示された 97 件の諸外国の栄養プロフィールのスクリーニングを行い、政府が作成したモデルを中心に 22 件を抽出してその概要を取りまとめた。栄養プロフィールの目的は、食品の包装前面の表示 (Front-of-Pack Labelling、以下 FOPL) (11 件)、子供を対象とした広告規制を目的としたモデル (6 件)、ヘルスクレームに対する制約 (5 件) であった (吉崎、横山分担研究報告書参照)。対象栄養素のうち、制限栄養素の上位項目は、飽和脂肪酸、ナトリウムまたは食塩、糖類、脂質あるいはコレステロールであった。推奨栄養素 (食品群) は、たんぱく質、ビタミン A、ビタミン C、ビタミン E、鉄、カルシウム、野菜類、果物類など様々であった。

諸外国における栄養プロフィールモデルの概要が明らかになった。公衆衛生上の健康課題を考慮した NP モデルが開発されており、その目的や活用のされ方は共通する点もあれば、各国で独自の方法が用いられている場合もあった。本調査結果は「日本版 NP モデル」の開発にむけて参考になることが期待される。

### C-3. 日本版栄養プロフィール作成に向けた国民健康・栄養調査の解析

既に公表されている H28 年の国民健康・栄養調査結果を用いて、脂質、飽和脂肪酸、食物繊維、食塩相当量に対する食品の寄与率を求めた。脂質、飽和脂肪酸摂取量に寄与する食品は、肉類、油脂類、乳類が多くを占めていた。食物繊維は、野菜類、穀類の寄与率が高く、食塩相当量は約 7 割が調味料からの摂取であった。日本版栄養プロフィールの作成に向けて、日本人の食生活、特に調味料を重点的に考慮する必要がある (瀧本分担研究報告書参照)。

### C-4. 栄養プロフィールフィージビリティスタディの検討

諸外国における Front-of-Pack Labelling model では、検証のための研究デザインを組んで参加者を募集する形式で研究が行われていたものの、Nutrition & Health Claim model では、既存の食事調査

データを用いてスコアを算出したり、市販食品の栄養素等含有量のスコアを算出して評価したりするなど、参加者募集を伴わないデザインの研究が多くみられた。我が国における機能性表示食品制度や健康食品に関する消費者の認知等においても、フォーカス・グループ・インタビューならびに大規模な定量的検証が行われていた (多田分担研究報告書参照)。

## D. 考察

### 日本版栄養プロフィールの策定に向けて

栄養プロフィールとは、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。栄養プロフィールの活用先は、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ィー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ィールの試案を作成することが重要であると考えられた。

今後は、今年度の研究成果、前述の最新の WHO ガイド及び WHO Nutrient Profiling: report of technical meeting 2010

[https://www.who.int/nutrition/publications/profiling/WHO\\_IASO\\_report2010/en/](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、日本版栄養プロフィール策定に向けて具体的な作業を推進するため、電子会議及び WEB 会議を実施する。

## E. 結論

コーデックス栄養・特殊用途食品部会 (CCNFSDU) での議論のとりまとめ、各国の栄養プロフィールの調査を行い、基礎資料を得たこと、また、国民健康・栄養調査の結果を活用し、日本人の栄養素摂取量の実態を把握したことは、日本版栄養プロフィールの試案の作成及び活用資料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





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ことから開始すべき、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. CCNFSU 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/NFSU # 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/NFSU 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/](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

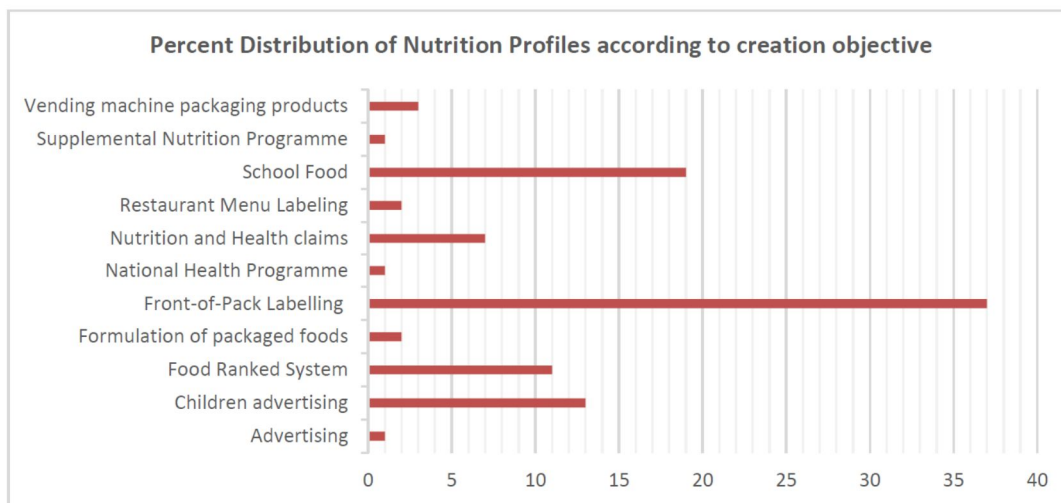


図1 栄養プロファイルの策定目的による分類

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。

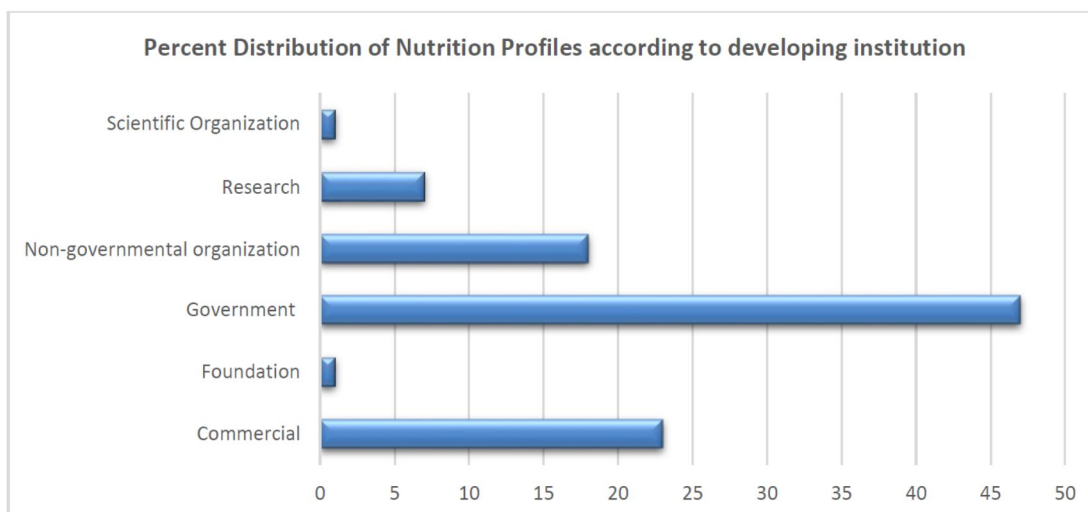


図2 栄養プロファイルの策定に関与した機関の分布

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。

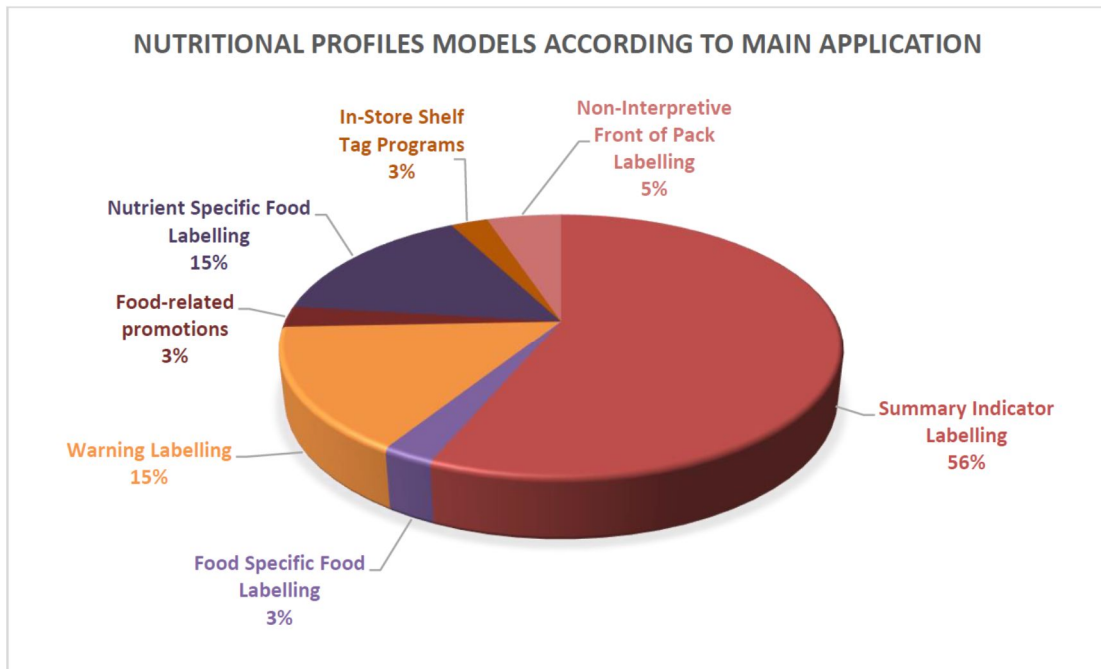


図3 栄養プロフィールモデルの主な活用内容

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。

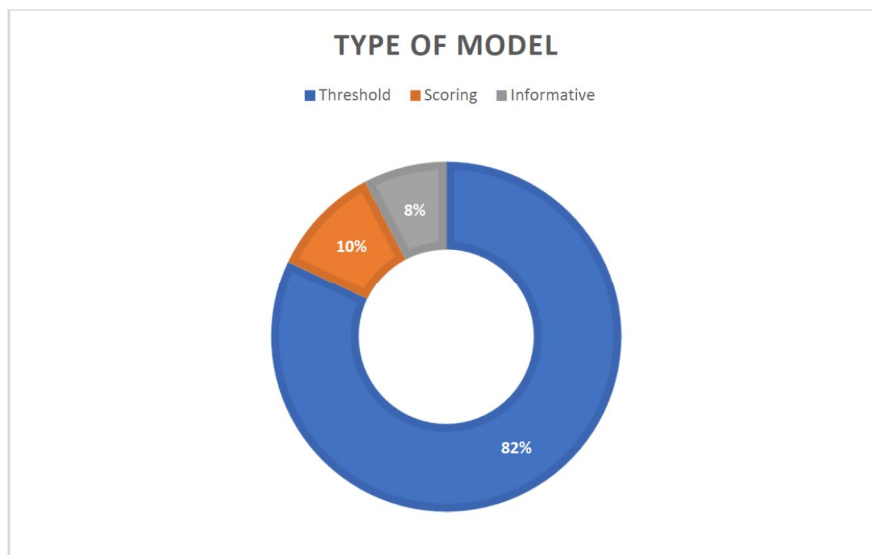


図4 栄養プロフィールモデルの様式

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。

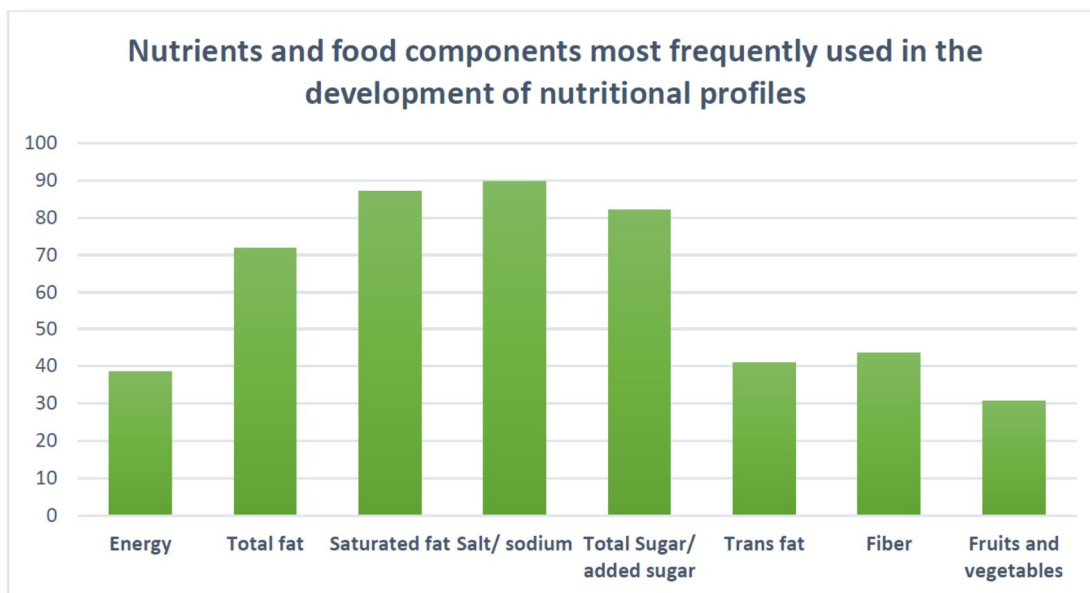


図5. 栄養プロファイルの開発において多く用いられている栄養素及び食品

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)

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

日本版栄養プロフィールモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究

研究分担者 横山 友里 東京都健康長寿医療センター研究所  
吉崎 貴大 東洋大学食環境科学部食環境科学科

研究要旨

「日本版栄養プロフィールモデル（以下、NP モデル）」策定にむけた基礎資料を得るため、諸外国における NP モデルの概要を調査した。

第 41 回コーデックス栄養・特殊食品用途部会議題の NP モデル策定のための一般ガイドラインで整理された既存の NP モデル（97 件）から、本研究の対象モデルを抽出した（22 件）。対象モデル 22 件の開発国（地域）の内訳は、中南米（1 件）北米（5 件）欧州（5 件）中東（1 件）大洋州（2 件）アジア（6 件）国際機関（2 件）であった。広告規制を目的としたモデル（6 件）は子供を対象としており、各モデルで考慮される対象栄養素（エネルギーや食品群も含む）の個数（最小 最大）は、制限栄養素が 3 - 8、推奨栄養素が 1 - 3 であった。一方、食品の包装全面の表示（Front-of-Pack Labelling、以下 FoP）（11 件）を目的としたモデルは一般集団（general population）を対象としており、各モデルで考慮される対象栄養素の個数（最小 最大）は、制限栄養素が 3 - 11、推奨栄養素が 1 - 4 であった。広告規制・FoP を目的としたモデルともに、多くのモデルで制限栄養素として、ナトリウムまたは食塩、糖類、脂質（飽和脂肪酸、トランス脂肪酸）の量を設定していた。これらの調査結果は我が国における多様な食文化に対応した「日本版 NP モデル」の開発にむけて参考になることが期待される。

A．研究目的

我が国における健康寿命の延伸において、望ましい食習慣を含む生活習慣の形成は喫緊の課題である。栄養・食生活の基本となる施策は、「食生活指針」「食事バランスガイド」「日本人の食事摂取基準」等が挙げられる。このような健康・栄養政策のもと、人びとが適切な食生活を形成するには、適切な食品を無意識のうちに選択できる仕組みが必要である。既に我が国には、消費者が適切な食品を選択できるように、栄養表示制度が定められているが、諸外国ではこの栄養

表示制度に加えて、食品あるいは商品の栄養成分の含有量を総合的に把握できるよう、その総合的な栄養価に応じて食品をランク付けする「栄養プロフィールモデル（以下、NP モデル）」が活用されている。世界保健機関（WHO）は、NP モデルの定義を「疾病予防及び健康増進のために、栄養成分に応じて、食品あるいは商品を区分またはランク付けする科学」としている（1）。2019 年 11 月、コーデックス栄養・特殊用途食品部会においても NP モデルは議題として取り上げられている。

一方、我が国では、食文化の多様な日本特有の NP モデルが策定されていない。そこで本研究では、諸外国における NP モデルの目的、対象食品あるいは商品、対象カテゴリー、対象栄養素（制限および推奨）、モデルタイプ（カテゴリーまたはスコアリング）、閾値などを調べて日本版 NP モデルの開発に向けて情報を整理することを目的とした。

## B．研究方法

### B-1．対象とする NP モデルの抽出

本研究で対象とする NP モデルを抽出する際には、2019 年 11 月にドイツで開催された第 41 回コーデックス栄養・特殊食品用途部会の議題「NP モデル策定のための一般ガイドライン」(2)で共有された既存の NP モデルの一覧表（以下、Codex 一覧表）(97 件)(3)を用いた。Codex 一覧表は、WHO による Nutrient profiling Report of a WHO/IASO technical meeting London(4)、Catalogue of Nutrient Profile Models（未公開文書）や NP モデルに関する総説(5)等を参考に、コスタリカおよびパラグアイによって作成されたものである。本調査の対象モデルの抽出にあたり、開発主体が政府系組織であることを採択条件とした。そのうち、1) NP の開発 / 活用の主目的が「ヘルスクレームに対する制約」「食品あるいは商品の包装前面の表示（Front-of-Pack Labelling、以下 FoP）」「食品あるいは商品の広告規制」でない NP モデル、2) 参照資料の言語が原則、英語で書かれていない NP モデル、3) 参照資料に本調査の調査項目に関する情報が十分に含まれていない NP モデルは除外した。なお、本報告書においては、全体の調査結果のうち、広告規

制と FoP を目的とした NP モデルの詳細を中心に報告する。

### B-2．調査項目

調査項目は、モデル名、国、発表年、対象集団、目的、モデルタイプ（カテゴリーまたはスコアリング）、対象栄養素（エネルギーや食品群も含む）、食品カテゴリー数、参照単位、モデルの活用方法とした。

## C．研究結果ならびに考察

### C-1．対象モデルの抽出結果

対象モデルのスクリーニング過程を図 1 に示す。Codex 一覧表にある NP モデル(97 件)のうち、NP モデルの開発主体が政府系組織のモデルは 51 件であった。その内、NP モデルの開発 / 活用の主な目的が「ヘルスクレームに対する制限」「食品の包装前面における表示（FoP）」「広告規制」以外のモデル（学校給食、レストランメニューの表示、食品のランクシステムなど）14 件、参照資料が英語以外であったモデル 12 件、情報不足により詳細が不明な NP モデル 1 件、重複していた NP モデル 2 件を除き、計 22 件の NP モデルを最終的な調査対象とした（図 1）。なお、参照資料が英語以外であった NP モデルのうち、「Black Octogonal-Sign / Sellos de advertencia “ALTO EN”（チリ）」および「Healthier Choice Logo（タイ）」については、一部の資料がスペイン語またはタイ語であったが、研究代表者との協議において、今回の調査対象に含むべき NP モデルであると判断したため、英語または日本語に翻訳し、本調査の対象に含めた。

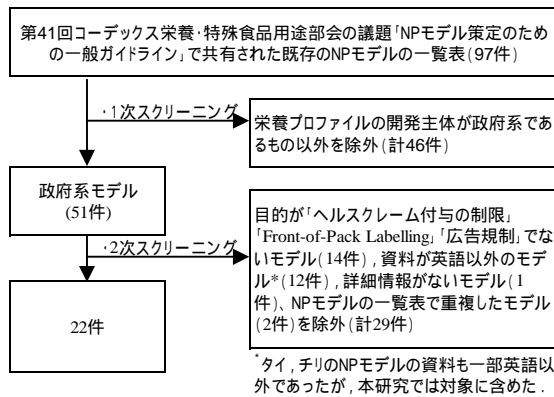


Fig. 1 諸外国における栄養プロファイルのスクリーニング過程

### C-2. 諸外国のモデルの概要（全体）

対象 NP モデル 22 件の概要を表 1 に示す。対象 NP モデル 22 件の開発国（地域）の内訳は、中南米（1 件）、北米（5 件）、欧州（5 件）、中東（1 件）、大洋州（2 件）、アジア（6 件）、国際機関（WHO の地域事務所による NP モデル）（2 件）であった。広告規制を目的とした NP モデル（6 件）はすべて子供を対象としていた。一方、FoP（11 件）、ヘルスクレーム（5 件）を目的とした NP モデルはそれぞれ一般集団（general population）を対象としていた。発表年は、1989 年の Keyhole（スウェーデン）が最も古く、2019 年の Front-of-Package Nutrition Labelling（カナダ）が最も新しかった。また、2000 年以降に発表されたモデルが 18 件（81.8%）であった。

### C-3. 広告規制を目的とした NP モデルの詳細

広告規制を目的とした NP モデルは、「Restricting Unhealthy Food and Beverage Marketing to Children（カナダ）」、「WHO Nutrient Profile for South East Asia Region (SEAR)」、「WHO Nutrient Profile for Europe (WHO-EURO) 」

「Guideline for energy dense, nutrition poor food for children（韓国）」、「UK Ofcom Nutrient Profiling Model（イギリス）」

「Food marketed to children: tentative proposed nutrition standards（アメリカ）」

の 6 件であった。モデルタイプは、カテゴリーが 5 件、スコアリングが 1 件であった。各モデルで考慮される対象栄養素の個数（最小 最大）は、制限栄養素が 3 - 8、推奨栄養素が 1 - 3 であった（半数の NP モデルは推奨栄養素を対象としていなかった）。対象栄養素の種類（上位 3 個）は、制限栄養素は、ナトリウムまたは食塩（6 件）、糖類（6 件）、飽和脂肪酸（6 件）であり、推奨栄養素は、食物繊維（2 件）、たんぱく質（2 件）、野菜・果物・種実（2 件）であった。食品カテゴリーの個数（最小 最大）は、2 - 18 個であった。参照単位は、100g あたりが最も多く（5 件）、次いでサービングあたりが多かった（2 件）。いずれのモデルも閾値を設定しており、子供への販売やプロモーションの禁止、広告の制限などに NP モデルを活用していた。

### C-4. FoP を目的とした NP モデルの詳細

FoP を目的とした NP モデルは「Healthier Choice Symbol (HCS)（シンガポール）」、「Health Star Rating (HSR)（オーストラリア）」、「Front-of-Package Nutrition Labelling（カナダ）」、「Black Octogonal-Sign / Sellos de advertencia “ALTO EN”（チリ）」、「Nutri Score（フランス）」、「Food Safety and Standards Regulations: Labelling and Display（インド）」、「Israeli Warning Label（イスラエル）」、「Healthier Choice Logo（マレーシア）」

「Keyhole(スウェーデン,デンマーク,ノルウェー)」「Healthier Choice Logo(タイ)」「Traffic light labelling(イギリス)」の11件であった。カテゴリーモデルが8件、スコアリングモデルが2件、カテゴリーモデルとスコアリングモデルの混合タイプが1件であった(タイのモデルでは、Ready-to-eat meal(ファストフード)のカテゴリーのみ、スコアの基準を用いていた)。各モデルで考慮される対象栄養素の個数(最小最大)は、制限栄養素が3-11、推奨栄養素が1-4であった(約半数のモデルは推奨栄養素を対象としていなかった)。対象栄養素の種類(上位3個)は、制限栄養素は、ナトリウムまたは食塩(11件)、糖類(11件)、飽和脂肪酸(10件)であり、推奨栄養素は、食物繊維(6件)、たんぱく質(3件)、カルシウム(3件)、野菜・果物・種実・豆(2件)、全粒の穀類(2件)であった。食品カテゴリーの個数(最小最大)は、2-33個であった。参照単位は、100gあたりが最も多く(10件)、次いで100mlあたり(7件)、サービングあたりの順に多かった(5件)。いずれのモデルも閾値を設定しており、閾値未満(以下)または閾値を上回る場合に、食品の前面にマークやシンボルを表示するようNPモデルを活用していた。

#### D. 結論

諸外国におけるNPモデルの概要が明らかになった。公衆衛生上の健康課題を考慮したNPモデルが開発されており、その目的や活用のされ方は共通する点もあれば、各国で独自の方法が用いられている場合もあった。本調査結果は「日本版NPモデル」の開発にむけて参考になることが期待される。

#### E. 参考文献

1. World Health Organization. Nutrient Profiling.  
<https://www.who.int/nutrition/topics/profiling/en/>
2. Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses (CCNFSDU). Agenda paper 41st session. CX/NFSDU 19/41/12. Discussion paper on general guidelines to establish nutrient profiles for food labelling.  
[http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/jp/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-720-41%252FWD%252Fnf41\\_12e.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/jp/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-720-41%252FWD%252Fnf41_12e.pdf)
3. Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses (CCNFSDU). Appendix II General Database (created by Costa Rica and Paraguay),  
[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/codexalimentarius/doc/AppendixII\\_General\\_Database\\_NPM.xlsx](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/codexalimentarius/doc/AppendixII_General_Database_NPM.xlsx)
4. World Health Organization. Nutrient profiling: report of a WHO/IASO technical meeting. London, United Kingdom, 4-6 October 2010. 2011.  
[http://www.who.int/nutrition/publications/profiling/WHO\\_IASO\\_report2010/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/profiling/WHO_IASO_report2010/en/).
5. Labonté MÈ, Poon T, Gladanac B, et

al., Nutrient Profile Models with Applications in Government-Led Nutrition Policies Aimed at Health Promotion and Noncommunicable Disease Prevention: A Systematic Review., Adv Nutr. 2018 Nov 1;9(6):741-788.

F . 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G . 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む。)

なし

Table 1. 諸外国における栄養プロファイルの概要

| モデル名   | 国名  | 発表年  | 対象集団                         | モデルタイプ         | 対象栄養素/<br>食品群 |         | 食品カテゴリー数<br>(大分類) | 参照単位  |
|--|---|------|------------------------------|----------------|---------------|---------|-------------------|---|
|  |   |      |                              |                | 制限            | 推奨      |                   |   |
| <b>Children Advertising model</b><br>Restricting Unhealthy Food and Beverage Marketing to Children | カナダ   | 2017 | 子供                           | カテゴリー          | 3             | n/a     | 2                 | 参照量あたり、サービングあたり、100gあたり                             |
| WHO Nutrient Profile for South East Asia Region (SEAR)   | International (Regional Office for South-East Asia) | 2016 |                              | カテゴリー          | 7             | n/a     | 18                | 100gあたり   |
| WHO Nutrient Profile for Europe (WHO-EURO)   | International (Regional Office for Europe)          | 2014 |                              | カテゴリー          | 8             | (1)     | 17                | 100gあたり、100mlあたり                                    |
| Guideline for energy dense, nutrition poor food for children                                       | 韓国  | 2009 |                              | カテゴリー          | 4             | n/a     | 2                 | サービングあたり  |
| UK Ofcom Nutrient Profiling Model (Ofcom: Office of Communications)                                | イギリス  | 2009 |                              | スコアリング         | 4             | 3       | 2                 | 100gあたり   |
| Food marketed to children: tentative proposed nutrition standards                                  | アメリカ  | 2009 |                              | カテゴリー          | 4             | 9のうち1~3 | 10                | 100g、消費される一般的な量あたり、製品中の重量割合                         |
| <b>Front-of-Pack Labelling model</b><br>Healthier Choice Symbol (HCS)                              | シンガポール  | 1998 | 一般集団<br>(General population) | カテゴリー          | 9             | 4       | 14                | 100gあたり、100mlあたり、サービングあたり、製品中の重量割合、(基準食に対する栄養素の低減量) |
| Health Star Rating (HSR)   | オーストラリア   | 2014 |                              | スコアリング         | 4             | 3       | 6                 | 100gあたり、100mlあたり                                    |
| Front-of-Package Nutrition Labelling   | カナダ   | 2019 |                              | カテゴリー          | 3             | n/a     | 2                 | 参照量あたり、サービングあたり                                     |
| Black Octogonal-Sign / Sellos de advertencia "ALTO EN"   | チリ  | 2012 |                              | カテゴリー          | 4             | n/a     | 2                 | 100gあたり、100mlあたり                                    |
| Nutri Score  | フランス  | 2013 |                              | スコアリング         | 4             | 3       | 2                 | 100gあたり   |
| Food Safety and Standards Regulations: Labelling and Display                                       | インド   | 2018 |                              | カテゴリー          | 5             | n/a     | 13                | 100gあたり、100mlあたり                                    |
| Israeli Warning Label  | イスラエル   | 2017 |                              | カテゴリー          | 3             | n/a     | 2                 | 100gあたり、100mlあたり                                    |
| Healthier Choice Logo  | マレーシア   | 2017 |                              | カテゴリー          | 7             | 4       | 8                 | 100gあたり、100mlあたり、サービングあたり、製品中の重量割合                  |
| Keyhole  | スウェーデン、デンマーク、ノルウェー                                  | 1989 |                              | カテゴリー          | 11            | 1       | 33                | 100gあたり、サービングあたり、エネルギー比(%)                          |
| Healthier Choice Logo  | タイ  | 2016 |                              | スコアリングおよびカテゴリー | 7             | 4       | 11                | 100kcalあたり、100gあたり、100mlあたり、サービングあたり                |
| Traffic light labelling  | イギリス  | 2006 |                              | カテゴリー          | 5             | n/a     | 2                 | 100gあたり、ポーションサイズあたり                                 |

**Table 1. Continued**

| <b>Nutrition &amp; Health claim model</b>                       |                      |      |                              |        |   |     |     |  |
|---|----------------------|------|------------------------------|--------|---|-----|-----|--|
| Nutrient Profiling Scoring Criterion (NPSC)                     | オーストラリア,<br>ニュージーランド | 2007 | 一般集団<br>(General population) | スコアリング | 4 | 3   | 3   | 100gあたり, 100 mLあたり   |
| AFSSA model / SAIN and LIM scores                               | フランス                 | 2008 |                              | スコアリング | 3 | 5   | n/a | 100 kcalあたり, 100gあたり   |
| Health Claims<br>(Nutrient specific diet-related health claims) | シンガポール               | 2009 |                              | カテゴリー  | 8 | 7   | n/a | 100gあたり, 100mlあたり, 推奨量に対する含有量の比率(カルシウム, ナトリウム), エネルギー比, 総脂質量に占めるトランス脂肪酸の比率, 100kcalあたり, 総食物繊維量に占める水溶性食物繊維の比率 |
| Requirements for foods carrying a health claim                  | アメリカ                 | 1993 |                              | カテゴリー  | 4 | n/a | n/a | 商品あたり, サービングあたり  |
| Definition of a 'healthy' food                                  | アメリカ                 | 1994 |                              | カテゴリー  | 3 | 6   | 6   | 一般的に消費される参照量あたり, サービングあたり  |



(以下、広告規制を目的とした NP モデルのうち、代表的な 3 つのモデルの詳細を示す)

Table2. Restricting Unhealthy Food and Beverage Marketing to Children(カナダ)

| モデル名  | 国   | 対象栄養素<br>(○ or blank) |           | 対象商品 / 食品                                       | モデル       |   |  | 単位<br>Reference amount   |
|---|---|-----------------------|-----------|---|-----------|---|--|--|
|   |   |                       |           |   | タイプ       | 食品カテゴリー<br>分類方法                                 | 得点化の方法 / 閾値の基準など   |  |
| Restricting Unhealthy Food and Beverage Marketing to Children | Canada  | E                     |           | Foods, Prepackaged meals and Combination dishes | Threshold | Foods, Prepackaged meals and Combination dishes | <p>Option1 ("Low In" nutrient content claim)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各栄養素の閾値は、各栄養素の概ね5% Daily Value(%DV)として設定 (Food and Drugs Regulationsで定義されている"low in" nutrient content claimsと同等)。</li> <li>Foods</li> <li>飽和脂肪酸: 飽和脂肪酸 + トランス脂肪酸が2g以下かつ飽和脂肪酸 + トランス脂肪酸のエネルギー比が15%以下</li> <li>総糖質 (total sugars): 5g以下</li> <li>ナトリウム: 140mg以下</li> <li>Prepackaged meals and Combination dishes</li> <li>飽和脂肪酸: 飽和脂肪酸 + トランス脂肪酸が2g以下かつ飽和脂肪酸 + トランス脂肪酸のエネルギー比が15%以下</li> <li>総糖質 (total sugars): 5g以下</li> <li>ナトリウム: 140mg以下</li> </ul> <p>Option2 (Front of Package "high In" criteria)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各栄養素の閾値は、各栄養素の概ね15% Daily Value(%DV)として設定 (Nutrition Facts table(NFt)における%DVの使用に関するHealth Canada'sのメッセージと一致)。</li> <li>Foods</li> <li>飽和脂肪酸: 3g未満</li> <li>総糖質 (total sugars): 15g未満</li> <li>ナトリウム: 345mg未満</li> <li>Prepackaged meals and Combination dishes</li> <li>飽和脂肪酸: 6g未満</li> <li>総糖質 (total sugars): 30g未満</li> <li>ナトリウム: 690mg未満</li> </ul> <p>詳細は資料*1の22頁のTable1を参照。Option1・2ともに、3つの栄養素の基準のいずれかを超えた食品はプロモーションすることができない。</p> | Per Reference amount, Per serving of stated size, Per 100g<br><br>Reference amountの詳細は資料*3参照 |
|   |   | Sodium                | ○         |   |           |   |  |  |
|   |   | Sugar                 | ○ (total) |   |           |   |  |  |
|   |   | Total fat             |           |   |           |   |  |  |
|   |   | Saturated fat         | ○         |   |           |   |  |  |
|   |   | Trans fat             | (○)       |   |           |   |  |  |
|   |   | Fat (other)           |           |   |           |   |  |  |
|   |   | Fiber                 |           |   |           |   |  |  |
|   |   | K                     |           |   |           |   |  |  |
|   |   | その他                   |           |   |           |   |  |  |
| 参照資料<br>参照URL   | <p>*1 Toward Restricting Unhealthy Food and Beverage Marketing to Children, Discussion paper for public consultation, 2017, Available from: <a href="https://s3.ca-central-1.amazonaws.com/ehq-production-canada/documents/attachments/9bced5c3821050c708407be04b299ac6ad286e47/000/006/633/original/Restricting_Marketing_to_Children.pdf">https://s3.ca-central-1.amazonaws.com/ehq-production-canada/documents/attachments/9bced5c3821050c708407be04b299ac6ad286e47/000/006/633/original/Restricting_Marketing_to_Children.pdf</a> (2020/01/09アクセス)</p> <p>*2 Restricting unhealthy food and beverage marketing to children, Health Canada, 2017, Available from: <a href="https://bit.ly/2srq5y5">https://bit.ly/2srq5y5</a></p> <p>*3 Table of Reference Amounts of Food, 2016, <a href="https://www.canada.ca/en/health-canada/services/technical-documents-labelling-requirements/table-reference-amounts-food.html">https://www.canada.ca/en/health-canada/services/technical-documents-labelling-requirements/table-reference-amounts-food.html</a> (2020/03/08アクセス)</p> |                       |           |   |           |   |  |  |

Table3. WHO Nutrient Profile for South East Asia Region (SEAR)

| モデル名   | 国  | 対象栄養素<br>(○ or blank) |                     | 対象商品 / 食品 | モデル              |  |  | 単位<br>Reference amount |
|--|--|-----------------------|---------------------|-----------|------------------|--|--|------------------------|
|  |  | タイプ                   | 食品カテゴリー<br>分類方法     |           | 得点化の方法 / 閾値の基準など |  |  |                        |
| WHO Nutrient Profile for South East Asia Region (SEAR) | International  | E                     | ○                   | 食品と飲料     | Threshold        | Codexの食品カテゴリーシステムにあわせた18分類 (subcategory数は Ready-to-eat savouries (savory snack foods)で3、Beveragesで5、Processed meat, poultry, game, fish and fish productsで2)<br><br>カテゴリー分類の詳細は資料*1の2.5、Annex4参照 | 「WHO Population Nutrient Intake Goals for preventing obesity and related NCDs」、 「sugar and salt guidelines of WHO and salt and sugar guidelines」に基づき閾値を設定。 Ranges of population nutrient intake goalsは資料*1のTable1参照(2頁)。基準に該当する場合、該当食品を "excessive"として分類し、マーケティングを禁止する。<br><br>・エネルギー<br>エネルギー量が230kcal以上(1日全体のエネルギー摂取量(2000kcal)の間食のエネルギー比率10-12%に基づき)<br>・ナトリウム<br>ナトリウム(mg)とエネルギー(kcal)の比が1:1以上(2000mg/2000kcalに基づき)<br>・糖類<br>遊離糖類 (free sugars) からのエネルギー量が該当食品の全体のエネルギーの10%以上<br>・脂質<br>脂質からのエネルギー量が該当食品の全体のエネルギーの30%以上、<br>飽和脂肪酸からのエネルギー量が該当食品の全体のエネルギーの10%以上<br><br>各食品カテゴリーの基準の詳細は、資料*1の2.5(10-18頁)。閾値の詳細については、2.2(6-8頁)、Annex4(26-37頁)参照。 | Per 100g               |
|  |  | Sodium                | ○                   |           |                  |  |  |                        |
|  |  | Sugar                 | ○<br>(total, added) |           |                  |  |  |                        |
|  |  | Total fat             | ○                   |           |                  |  |  |                        |
|  |  | Saturated fat         | ○                   |           |                  |  |  |                        |
|  |  | Trans fat             | ○                   |           |                  |  |  |                        |
|  |  | Fat (other)           |                     |           |                  |  |  |                        |
|  |  | Fiber                 |                     |           |                  |  |  |                        |
|  |  | K                     |                     |           |                  |  |  |                        |
|  |  | その他                   |                     |           |                  |  |  |                        |
| 参照資料<br>参照URL  | *1 WHO Nutrient Profile Model for South-East Asia Region, World Health Organization Regional Office for South-East Asia, 2017, Available from: <a href="https://bit.ly/2WxheuS">https://bit.ly/2WxheuS</a> |                       |                     |           |                  |  |  |                        |

Table4. WHO Nutrient Profile for Europe (WHO-EURO)

| モデル名                                       | 国  | 対象栄養素<br>(○ or blank) |                     | 対象商品 / 食品 | モデル       |  |  | 単位<br>Reference amount |
|--|--|-----------------------|---------------------|-----------|-----------|--|--|------------------------|
|  |  |                       |                     |           | タイプ       | 食品カテゴリー<br>分類方法  | 得点化の方法 / 閾値の基準など   |                        |
| WHO Nutrient Profile for Europe (WHO-EURO) | International  | E                     | ○                   | 食品と飲料     | Threshold | 17分類 (subcategory 数はBeverageで4) 詳細は資料*1の Annex1 (7-10頁) 参照 | <p>・食品/飲料のcategoryにより閾値が異なる。詳細は資料*2の(5-6頁)のAnnex 1参照。閾値の基準を超えた場合、販売することができない。</p> <p>・既存のデンマークおよびノルウェーのモデルをもとに、閾値を設定。<br/>・17カテゴリーの閾値は、デンマークとノルウェーの閾値が元になっている。基本は、ノルウェーの閾値を使用している。閾値が、ノルウェーよりデンマークの方が厳しい場合 (Breakfast cereals, Yoghurts, sour milk, cream and other similar foods, Ready-made and convenience foods and composite dishes) は、デンマークの閾値を用いている。<br/>・今回作成された新しいカテゴリーであるButter and other fats and oilsとFresh or dried pasta, rice and grainsは、デンマークの類似カテゴリーを元に作成された。Breakfast cereals, Cheese , Bread, bread products and crisp breads , Fresh or dried pasta, rice and grains , Processed meat, poultry, fish and similarの食塩の閾値は、デンマーク、ノルウェーのモデルに基準がなかったため、フィンランドの値を元に作成されている。</p> | Per 100g, Per 100ml    |
|  |  | Sodium                | ○<br>(salt)         |           |           |  |  |                        |
|  |  | Sugar                 | ○<br>(total, added) |           |           |  |  |                        |
|  |  | Total fat             | ○                   |           |           |  |  |                        |
|  |  | Saturated fat         | ○                   |           |           |  |  |                        |
|  |  | Trans fat             | ○                   |           |           |  |  |                        |
|  |  | Fat (other)           |                     |           |           |  |  |                        |
|  |  | Fiber                 | (○)<br>イオプシオン項目     |           |           |  |  |                        |
|  |  | K                     |                     |           |           |  |  |                        |
|  | その他  | non-sugar sweeteners  |                     |           |           |  |  |                        |
| 参照資料<br>参照URL                              | <p>*1 WHO Regional Office for Europe nutrient profile model, World Health Organization, 2015, Available from: <a href="https://bit.ly/2KAQ8eY">https://bit.ly/2KAQ8eY</a></p> <p>*2 WHO Regional Office for Europe NUTRIENT PROFILE MODEL, World Health Organization, 2015, Available from: <a href="https://bit.ly/2H1seV3">https://bit.ly/2H1seV3</a></p> <p>*3 Perfiles nutricionales: Intencionalidad científica versus impacto real en salud pública, Fundación Iberoamericana de Nutrición, 2016, Available from: <a href="https://bit.ly/2WT0Wvx">https://bit.ly/2WT0Wvx</a></p> <p>*4 Comparison of the nutrient profiling schemes of the EU Pledge and the World Health Organization Regional Office for Europe, Joint Research Centre, 2015, Available from: <a href="https://bit.ly/2MMTq1H">https://bit.ly/2MMTq1H</a></p> |                       |                     |           |           |  |  |                        |

(以下、FoPを目的としたNPモデルのうち、代表的な3つのモデルの詳細を示す)

Table5. Keyhole(スウェーデン, デンマーク, ノルウェー)

| モデル名          | 国  | 対象栄養素<br>(○ or blank) |                     | 対象商品 / 食品   | モデル       |  |  | 単位<br>Reference amount  |
|---------------|--|-----------------------|---------------------|---|-----------|--|--|---|
|               |  |                       |                     |   | タイプ       | 食品カテゴリー<br>分類方法  | 得点化の方法/閾値の基準など   |   |
| Keyhole       | Sweden,<br>Denmark and<br>Norway   | E                     | ○                   | Vegetables, fruit,<br>berries and nuts,<br>Flour, grains and<br>rice, Porridge, bread<br>and pasta, Milk,<br>fermented products<br>and vegetable<br>alternatives, Cheese<br>and equivalent<br>vegetable products,<br>Fat spread and oils,<br>Fishery products and<br>products derived<br>from these,<br>Vegetable products,<br>Ready meals,<br>Dressings and<br>sauces<br><br>soft drinks, sweets<br>and cakes,<br>sweetenersは除外。 | Threshold | Vegetables, fruit,<br>berries and nuts(3),<br>Flour, grains and<br>rice(3), Porridge,<br>bread and pasta(5),<br>Milk, fermented<br>products and<br>vegetable<br>alternatives(10),<br>Cheese and<br>equivalent vegetable<br>products(3), Fat<br>spread and oils(2),<br>Fishery products and<br>products derived<br>from these(5), Meat<br>and meat<br>products(4),<br>Vegetable<br>products(1), Ready<br>meals(6), Dressings<br>and sauces(2) | Scientific research and the Nordic and Swedish nutritional recommendations<br>(NNR 2004, SNR 2005)に基づき閾値を設定。<br><br>食品/飲料のcategoryにより対象栄養素および閾値が異なる。詳細は資料*5参照。すべてのconditionsを満たす場合に、Keyholeのラベルが表示できる。 | Per 100 g, Per serving,<br>Per % of energy, Per %<br>of total fat |
|               |  | Sodium                | ○<br>(salt)         |   |           |  |  |   |
|               |  | Sugar                 | ○<br>(total, added) |   |           |  |  |   |
|               |  | Total fat             | ○                   |   |           |  |  |   |
|               |  | Saturated fat         | ○                   |   |           |  |  |   |
|               |  | Trans fat             | ○                   |   |           |  |  |   |
|               |  | Fat (other)           | ○                   |   |           |  |  |   |
|               |  | Fiber                 | ○                   |   |           |  |  |   |
|               |  | K                     |                     |   |           |  |  |   |
| その他           | Sweeteners,<br>approved novel food<br>stuffs or<br>foodstuff<br>ingredients<br>with<br>sweetening<br>properties,<br>Plants<br>terols/stan<br>ols   |                       |                     |   |           |  |  |   |
| 参照資料<br>参照URL | <p>*1 Website: <a href="https://cutt.ly/ju0oNu">https://cutt.ly/ju0oNu</a></p> <p>*2 The Keyhole: Healthy choices made easy, Norden, Available from: <a href="https://cutt.ly/Xu0oIr">https://cutt.ly/Xu0oIr</a></p> <p>*3 Nutrient Profile Models with Application in Government-Led Nutrition Policies Aimed at Health Promotion and Non-communicable Disease Prevention: A Systematic Review, Labonté et al., 2018, doi:<a href="https://doi.org/10.1093/advances/nmy045">https://doi.org/10.1093/advances/nmy045</a>, Available from: <a href="https://bit.ly/2Zhz41L">https://bit.ly/2Zhz41L</a></p> <p>*4 Construct and criterion-related validation of nutrient profiling models: a systematic review of the literature, Cooper et al., 2016, doi: 10.1016/j.appet.2016.02.001., Available from: <a href="https://bit.ly/31ig9Wq">https://bit.ly/31ig9Wq</a></p> <p>*5 The National Food Agency. The National Food Agency's Code of Statutes. 2015. Available online: <a href="https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/livsmedelsinfo-till-konsum---markning/livsfs-2015-1-particular-symbol-eng.pdf">https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/livsmedelsinfo-till-konsum---markning/livsfs-2015-1-particular-symbol-eng.pdf</a></p> |                       |                     |   |           |  |  |   |

Table6. Nutri Score(フランス)

| モデル名          | 国   | 対象栄養素<br>(○ or blank) |  | 対象商品 / 食品 | モデル            |       |   | 単位       |
|---------------|---|-----------------------|--|-----------|----------------|-------|---|----------|
|               |   | タイプ                   | 食品カテゴリー<br>分類方法                                |           | 得点化の方法/閾値の基準など |       | Reference amount  |          |
| Nutri Score   | France  | E                     | ○  | 食品と飲料     | Scoring        | 食品と飲料 | <p>・一般的な計算方法<br/>"negative" component Nの得点は、食品製品中に含まれるエネルギー密度、飽和脂肪酸、総糖質 (total sugars)、ナトリウムの栄養組成に基づき割り当てられた点数(資料*4の13頁Table1, 0-10点)の合計点とする(得点範囲:0-40点)。"positive" component Pの得点は、食品製品中に含まれる果物、野菜、豆類、ナッツ、菜種、クルミ、オリーブオイルの量、食物繊維、たんぱく質の栄養組成に基づき割り当てられた点数(資料*4の13頁Table2, 0-5点)の合計点とする(得点範囲:0-15点)。合計したNの得点からPの得点を差し引き、Nutritional scoreとする(Nの合計得点により、その後の計算方法が異なる。詳細は以下参照)。</p> <p>・5色のnutritional scaleを用いた食品製品の分類<br/>Nutritional scoreの得点の範囲(資料*4の16頁, -15 ~ 40点)により、A(Dark green) -E(Dark orange)の文字と色に分類される。AはEの製品よりも栄養成分の質が高いことを示す。</p> <p>なお、得点化の方法については、United Kingdom Food Standardss Agency nutrient profiling system (FSA score) に由来する。FSA scoreの実行可能性や食品の判別能力は、フランスで販売されている食品組成データベース、Open Food Factsデータベースに適用し、確認するなどしている(資料*5)。</p> | Per 100g |
|               |   | Sodium                | ○  |           |                |       |   |          |
|               |   | Sugar                 | ○<br>(total)                                   |           |                |       |   |          |
|               |   | Total fat             |  |           |                |       |   |          |
|               |   | Saturated fat         | ○  |           |                |       |   |          |
|               |   | Trans fat             |  |           |                |       |   |          |
|               |   | Fat (other)           |  |           |                |       |   |          |
|               |   | Fiber                 | ○  |           |                |       |   |          |
|               |   | K                     |  |           |                |       |   |          |
|               |   | その他                   | Protein,<br>Vegetable,<br>Fruit,<br>Nuts/seeds |           |                |       |   |          |
| 参照資料<br>参照URL | <p>*1 Étiquetage Nutritionnel : Nutri-Score 5-C, Vainqueur De La Guerre Des Logos Nutritionnels Et Bienôté Dans Vos Supermarchés?, Quoi dans mon assiette, 2017, Available from: <a href="https://bit.ly/2lu8xHU">https://bit.ly/2lu8xHU</a></p> <p>*2 El logotipo nutricional NutriScore en los envases de los alimentos puede ser una herramienta útil para los consumidores españoles, Galan et al., 2017, Available from: <a href="https://bit.ly/2P3hzg2">https://bit.ly/2P3hzg2</a></p> <p>*3 Nutrient Profile Models with Application sin Government-Led Nutrition Policies Aimed at Health Promotion and Non communicable Disease Prevention: A Systematic Review, Labonté et al., 2018, doi:<a href="https://doi.org/10.1093/advances/nmy045">https://doi.org/10.1093/advances/nmy045</a>, Available from: <a href="https://bit.ly/2Zhz41L">https://bit.ly/2Zhz41L</a></p> <p>*4 <a href="https://www.santepubliquefrance.fr/media/files/02-determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/nutri-score/reglement-usage-en">https://www.santepubliquefrance.fr/media/files/02-determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/nutri-score/reglement-usage-en</a></p> <p>*5 <a href="https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2017/12_17/EU12_2017_WuF_Nutriscore_englisch.pdf">https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2017/12_17/EU12_2017_WuF_Nutriscore_englisch.pdf</a></p> |                       |  |           |                |       |   |          |

Table7. Health Star Rating(オーストラリア)

| モデル名                     | 国   | 対象栄養素<br>(○ or blank) |  | 対象商品 / 食品   | モデル            |  |   | 単位<br>Reference amount |
|--------------------------|---|-----------------------|--|---|----------------|--|---|------------------------|
|                          |   | タイプ                   | 食品カテゴリー<br>分類方法  |   | 得点化の方法/閾値の基準など |  |   |                        |
| Health Star Rating (HSR) | Australia   | E                     | ○  | 食品と飲料<br>(特定の食品で一部<br>除外あり、詳細は資料*5の12頁section6<br>参照) | Scoring        | Category1: 乳飲料<br>以外の飲料、1D: 乳<br>飲料、2: 1・1D・2D・<br>3・3D以外のカテ<br>ゴリーに含まれる全食<br>品、2D: 1D・3D以外<br>の乳飲料、3: 油とス<br>プレッド、3D: チー<br>ズとチーズの加工品<br>の6分類 | エネルギー、飽和脂肪酸、総糖質 (total sugars)、ナトリウムの量から HSR baseline points を、果物、ナッツ、野菜、豆類 (場合によっては、たんぱく質、食物繊維の量) から modifying points (V, P and/or F points) を計算し、baseline points から modifying points を差し引き、最終的な HSR スコア を計算する。最終的な HSR スコア をもとに、1/2 ~ 5 までの星で評価する。<br><br>HSRC の計算のステップのフローは資料*1 の 15-16 頁の Appendix 1、2 を参照。 | Per 100g, Per 100ml    |
|                          |   | Sodium                | ○  |   |                |  |   |                        |
|                          |   | Sugar                 | ○<br>(total)   |   |                |  |   |                        |
|                          |   | Total fat             |  |   |                |  |   |                        |
|                          |   | Saturated fat         | ○  |   |                |  |   |                        |
|                          |   | Trans fat             |  |   |                |  |   |                        |
|                          |   | Fat (other)           |  |   |                |  |   |                        |
|                          |   | Fiber                 | ○  |   |                |  |   |                        |
|                          |   | K                     |  |   |                |  |   |                        |
|                          |   | その他                   | Protein,<br>Fruit,<br>Vegetable,<br>Legumes,<br>Nuts/seeds |   |                |  |   |                        |
| 参照資料<br>参照URL            | <p>*1 Guide for industry to the Health Star Rating Calculator (HSRC), Available from: <a href="https://bit.ly/2ZcJPSY">https://bit.ly/2ZcJPSY</a></p> <p>*2 Website: <a href="https://bit.ly/1FkfczO">https://bit.ly/1FkfczO</a></p> <p>*3 The Impact of the Australasian 'Health Star Rating', Front-of-Pack Nutritional Label, on Consumer Choice: A Longitudinal Study, Hamlin et al., 2018, doi: 10.3390/nu10070906, Available from: <a href="https://bit.ly/2KE3yHh">https://bit.ly/2KE3yHh</a></p> <p>*4 Nutrient Profile Models with Application in Government-Led Nutrition Policies Aimed at Health Promotion and Non-communicable Disease Prevention: A Systematic Review, Labonté et al., 2018, doi: <a href="https://doi.org/10.1093/advances/nmy045">https://doi.org/10.1093/advances/nmy045</a>, Available from: <a href="https://bit.ly/2Zhz41L">https://bit.ly/2Zhz41L</a></p> <p>*5 <a href="http://www.healthstarating.gov.au/internet/healthstarating/publishing.nsf/Content/styl/e-guide">http://www.healthstarating.gov.au/internet/healthstarating/publishing.nsf/Content/styl/e-guide</a> (2020/01/10アクセス)</p> |                       |  |   |                |  |   |                        |

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モデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究

研究分担者 吉崎 貴大 東洋大学食環境科学部食環境科学科  
横山 友里 東京都健康長寿医療センター研究所

研究要旨

「日本版栄養プロファイルモデル(以下, NP モデル)」策定にむけた基礎資料を得るため, 諸外国における NP モデルの概要を調査した。第 41 回コーデックス栄養・特殊食品用途部会議「NP モデル策定のための一般ガイドライン」で整理された既存の NP モデル(97 件)から, 本研究の対象モデルを抽出した(22 件)。対象モデル 22 件の開発国(地域)の内訳は, 中南米(1 件), 北米(5 件), 欧州(5 件), 中東(1 件), 大洋州(2 件), アジア(6 件), 国際機関(2 件)であった。ヘルスクレームに対する制約(5 件)を目的とした NP モデルはそれぞれ一般集団(general population)を対象としていた。また, 各 NP モデルで考慮されている対象栄養素の個数(最小 最大)は, 制限栄養素が 3 - 8 つ, 推奨栄養素が 3 - 7 つであった。いずれの NP モデルも閾値が設定されており, 該当の食品や商品のヘルスクレーム付与に対し, 複数の栄養素の組み合わせによる基準を設けることで制限が行われていた。これらの調査結果は我が国における多様な食文化に対応した「日本版 NP モデル」の開発にむけて参考になることが期待される。

A. 研究目的

我が国における健康寿命の延伸において, 望ましい食習慣を含む生活習慣の形成は喫緊の課題である。栄養・食生活の基本となる施策は, 「食生活指針」「食事バランスガイド」「日本人の食事摂取基準」等が挙げられる。このような健康・栄養政策のもと, 人びとが適切な食生活を形成するには, 適切な食品を無意識のうちに選択できる仕組みが必要である。既に我が国には, 消費者が適切な食品を選択できるように, 栄養表示制度が定められているが, 諸外国ではこの栄養表示制度に加えて, 食品あるいは商品の栄

養成分の含有量を総合的に把握できるよう, その総合的な栄養価に応じて食品をランク付けする「栄養プロファイルモデル(以下, NP モデル)」が活用されている。世界保健機関(WHO)は, NP モデルの定義を「疾病予防及び健康増進のために, 栄養成分に応じて, 食品(あるいは商品)を区分またはランク付けする科学」としている(1)。2019 年 11 月, コーデックス栄養・特殊用途食品部会においても NP モデルは議題として取り上げられている。

一方, 我が国では, 食文化の多様な日本特有の NP モデルが策定されていない。そこ

で本研究では、諸外国における NP モデルの目的、対象食品あるいは商品、対象カテゴリー、対象栄養素（制限あるいは推奨）、モデルタイプ（カテゴリーまたはスコアリング）、閾値などを調べて日本版 NP モデルの開発に向けて情報を整理することを目的とした。

## B. 研究方法

### B-1. 対象とする NP モデルの抽出

本研究で対象とする NP モデルを抽出する際には、2019 年 11 月にドイツで開催された第 41 回コーデックス栄養・特殊食品用途部会の議題「NP モデル策定のための一般ガイドライン」(2)で共有された既存の NP モデルの一覧表（以下、Codex 一覧表）(97 件)(3)を用いた。Codex 一覧表は、WHO による Nutrient profiling Report of a WHO/IASO technical meeting London (4)、Catalogue of Nutrient Profile Models（未公開文書）や NP モデルに関する総説(5)等を参考に、コスタリカおよびパラグアイによって作成されたものである。本調査の対象モデルの抽出にあたり、開発主体が政府系組織であることを採択条件とした。そのうち、1) NP の開発/活用の主目的が「ヘルスクレームに対する制約」「食品あるいは商品の包装前面の表示( Front-of-Pack Labelling, 以下 FoP)」「食品あるいは商品の広告規制」でない NP モデル、2) 参照資料の言語が原則、英語で書かれていない NP モデル、3) 参照資料に本調査の調査項目に関する情報が十分に含まれていない NP モデルは除外した。

なお、本報告書においては、全体の調査結果のうち、「ヘルスクレームの付与に対する

制約」を目的とした NP モデルの詳細を特に中心的に報告する。

### B-2. 調査項目

調査項目は、モデル名、国、発表年、対象集団、目的、モデルタイプ（カテゴリーまたはスコアリング）、対象栄養素・食品群、食品カテゴリー数、参照単位、モデルの活用方法とした。

## C. 研究結果ならびに考察

### C-1. 対象 NP モデルの抽出結果

Codex 一覧表にある NP モデル（97 件）のうち、NP モデルの開発主体が政府系組織の NP モデルは 51 件であった。その内、NP モデルの開発/活用の主な目的が「ヘルスクレームに対する制約」「食品の包装前面における表示 (FoP)」「広告規制」以外の NP モデル( 学校給食、レストランメニューの表示、食品のランクシステムなど) 14 件、参照資料が英語以外であったモデル 12 件、情報不足により詳細が不明な NP モデル 1 件、重複していた NP モデル 2 件を除き、計 22 件の NP モデルを最終的な調査対象とした (Fig. 1)。なお、参照資料が英語以外であった NP モデルのうち、「Black Octogonal-Sign

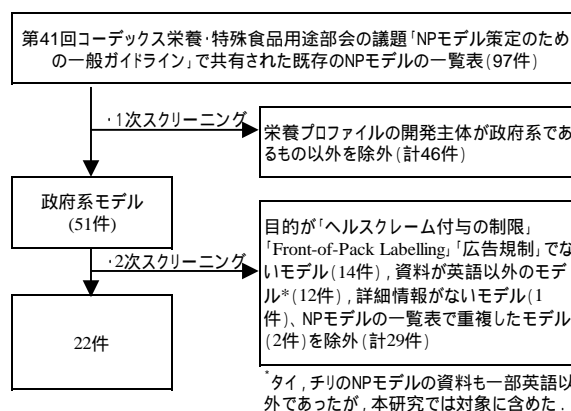


Fig. 1 諸外国における栄養プロファイルのスクリーニング過程



/ Sellos de advertencia “ALTO EN” ( チリ ) および「 Healthier Choice Logo ( タイ )」については、一部の資料がスペイン語またはタイ語であったが、研究代表者との協議において、今回の調査対象に含むべき NP モデルであると判断したため、英語または日本語に翻訳し、本調査の対象に含めた。

### C-2. 諸外国の NP モデルの概要 (全体)

対象 NP モデル 22 件の開発国 (地域) の内訳は、中南米 (1 件)、北米 (5 件)、欧州 (5 件)、中東 (1 件)、大洋州 (2 件)、アジア (6 件)、国際機関 (WHO の地域事務所による NP モデル) (2 件) であった (Table 1)。広告規制を目的とした NP モデル (6 件) はすべて子供を対象としていた。一方、FoP (11 件)、ヘルスクレーム付与の制約 (5 件) を目的とした NP モデルはそれぞれ一般集団 (general population) を対象としていた。発表年は、1989 年の Keyhole (スウェーデン) が最も古く、2019 年の Front-of-Package Nutrition Labelling (カナダ) が最も新しかった。また、2000 年以降に発表されたモデルが 18 件 (81.8%) であった。

### C-3. ヘルスクレーム付与に対する制限を目的とした NP モデルの詳細

食品あるいは商品に対するヘルスクレームの付与に対する制限を目的とした NP モデルは、「Nutrient Profiling Scoring Criterion (NPSC) (オーストラリア、ニュージーランド)」「AFSSA model / SAIN and LIM scores (フランス)」「Health Claims (Nutrient specific diet-related health claims) (シンガポール)」「Requirements for foods carrying a health claim (アメリカ)」「Definition of a ‘healthy’

food (アメリカ)」の 5 件であった。モデルタイプは、カテゴリーが 3 件、スコアリングが 2 件であった。各モデルで考慮される対象栄養素の個数 (最小□最大) は、制限栄養素が 3 - 8 つ、推奨栄養素が 3 - 7 つであった (推奨栄養素については、1 つの NP モデルにおいて対象とされていなかった)。対象栄養素の種類 (上位 3 個) は、制限栄養素が飽和脂肪酸 (5 件)、ナトリウムまたは食塩 (4 件)、および糖類 (3 件)、脂質 (3 件) あるいはコレステロール (3 件) であった。推奨栄養素 (食品群も含む) は、栄養素ではたんぱく質、ビタミン A、ビタミン C、ビタミン E、鉄、カルシウム、食品群では野菜類、果物類など様々であった。食品カテゴリーの個数は、3 つあるいは 6 つを設定した NP モデルが 2 件あったが、残りの NP モデルでは食品カテゴリーを設定していなかった。参照単位は、100g あたり、100ml あたり、サービングあたり、一般に消費される参照量あたりなど様々であった。いずれの NP モデルも閾値が設定されており、該当の食品や商品のヘルスクレーム付与に対し、複数の栄養素の組み合わせによる基準を設けることで制限が行われていた。

### □. 結論

諸外国の NP モデルの概要が明らかになった。公衆衛生上の健康課題を考慮した NP モデルが開発されており、その目的や活用のされ方は共通する点もあれば、各国で独自の方法が用いられている場合もあった。本調査結果は「日本版 NP モデル」の開発にむけて参考になることが期待される。

### E. 参考文献

1. World Health Organization. Nutrient

- Profiling.  
<https://www.who.int/nutrition/topics/profiling/en/>
2. Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses (CCNFSDU).  
 Agenda paper 41st session. CX/NFSDU 19/41/12. Discussion paper on general guidelines to establish nutrient profiles for food labelling. [http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/jp/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-720-41%252FWD%252Fnf41\\_12e.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/jp/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-720-41%252FWD%252Fnf41_12e.pdf)
3. Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses (CCNFSDU).  
 Appendix II General Database ( created by Costa Rica and Paraguay ) ,  
[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/codexalimentarius/doc/AppendixII\\_General\\_Database\\_NPM.xlsx](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/codexalimentarius/doc/AppendixII_General_Database_NPM.xlsx)
4. World Health Organization. Nutrient profiling: report of a WHO/IASO technical meeting. London, United Kingdom, 4–6 October 2010. 2011.  
[http://www.who.int/nutrition/publications/profiling/WHO\\_IASO\\_report2010/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/profiling/WHO_IASO_report2010/en/).
5. Labonté MÈ, Poon T, Gladanac B, et al.,  
 Nutrient Profile Models with Applications in Government-Led Nutrition Policies Aimed at Health Promotion and Noncommunicable Disease Prevention: A Systematic Review., Adv Nutr. 2018 Nov 1;9(6):741-788.
- F . 研究発表  
 1. 論文発表
- なし  
 2. 学会発表  
 なし
- G . 知的財産権の出願・登録状況  
 ( 予定を含む )  
 なし

Table 1. 諸外国における栄養プロファイルの概要

| モデル名  | 国名  | 発表年  | 対象集団                         | モデルタイプ         | 対象栄養素/<br>食品群 |         | 食品カテゴリー<br>数<br>(大分類) | 参照単位  |
|---|---|------|------------------------------|----------------|---------------|---------|-----------------------|---|
|   |   |      |                              |                | 制限            | 推奨      |                       |   |
| <b>Children Advertising model</b>                                   |   |      |                              |                |               |         |                       |   |
| Restricting Unhealthy Food and Beverage Marketing to Children       | カナダ   | 2017 | 子供                           | カテゴリー          | 3             | n/a     | 2                     | 参照量あたり, サービングあたり, 100gあたり                               |
| WHO Nutrient Profile for South East Asia Region (SEAR)              | International (Regional Office for South-East Asia) | 2016 |                              | カテゴリー          | 7             | n/a     | 18                    | 100gあたり   |
| WHO Nutrient Profile for Europe (WHO-EURO)                          | International (Regional Office for Europe)          | 2014 |                              | カテゴリー          | 8             | (1)     | 17                    | 100g あたり, 100mlあたり                                      |
| Guideline for energy dense, nutrition poor food for children        | 韓国  | 2009 |                              | カテゴリー          | 4             | n/a     | 2                     | サービングあたり  |
| UK Ofcom Nutrient Profiling Model (Ofcom: Office of Communications) | イギリス  | 2009 |                              | スコアリング         | 4             | 3       | 2                     | 100gあたり   |
| Food marketed to children: tentative proposed nutrition standards   | アメリカ  | 2009 |                              | カテゴリー          | 4             | 9のうち1~3 | 10                    | 100g, 消費される一般的な量あたり, 製品中の重量割合                           |
| <b>Front-of-Pack Labelling model</b>                                |   |      |                              |                |               |         |                       |   |
| Healthier Choice Symbol (HCS)                                       | シンガポール  | 1998 | 一般集団<br>(General population) | カテゴリー          | 9             | 4       | 14                    | 100gあたり, 100mlあたり, サービングあたり, 製品中の重量割合, (基準食に対する栄養素の低減量) |
| Health Star Rating (HSR)  | オーストラリア   | 2014 |                              | スコアリング         | 4             | 3       | 6                     | 100gあたり, 100mlあたり                                       |
| Front-of-Package Nutrition Labelling                                | カナダ   | 2019 |                              | カテゴリー          | 3             | n/a     | 2                     | 参照量あたり, サービングあたり  |
| Black Octogonal-Sign / Sellos de advertencia "ALTO EN"              | チリ  | 2012 |                              | カテゴリー          | 4             | n/a     | 2                     | 100gあたり, 100mlあたり                                       |
| Nutri Score   | フランス  | 2013 |                              | スコアリング         | 4             | 3       | 2                     | 100gあたり   |
| Food Safety and Standards Regulations: Labelling and Display        | インド   | 2018 |                              | カテゴリー          | 5             | n/a     | 13                    | 100gあたり, 100mlあたり                                       |
| Israeli Warning Label   | イスラエル   | 2017 |                              | カテゴリー          | 3             | n/a     | 2                     | 100gあたり, 100mlあたり                                       |
| Healthier Choice Logo   | マレーシア   | 2017 |                              | カテゴリー          | 7             | 4       | 8                     | 100gあたり, 100mlあたり, サービングあたり, 製品中の重量割合                   |
| Keyhole   | スウェーデン, デンマーク, ノルウェー                                | 1989 |                              | カテゴリー          | 11            | 1       | 33                    | 100gあたり, サービングあたり, エネルギー比(%)                            |
| Healthier Choice Logo   | タイ  | 2016 |                              | スコアリングおよびカテゴリー | 7             | 4       | 11                    | 100kcalあたり, 100gあたり, 100mlあたり, サービングあたり                 |
| Traffic light labelling   | イギリス  | 2006 |                              | カテゴリー          | 5             | n/a     | 2                     | 100gあたり, ポーションサイズあたり                                    |

**Table 1. Continued**

| <b>Nutrition &amp; Health claim model</b>                       |                      |      |                              |        |   |     |     |  |
|---|----------------------|------|------------------------------|--------|---|-----|-----|--|
| Nutrient Profiling Scoring Criterion (NPSC)                     | オーストラリア,<br>ニュージーランド | 2007 | 一般集団<br>(General population) | スコアリング | 4 | 3   | 3   | 100gあたり, 100 mLあたり   |
| AFSSA model / SAIN and LIM scores                               | フランス                 | 2008 |                              | スコアリング | 3 | 5   | n/a | 100 kcalあたり, 100gあたり   |
| Health Claims<br>(Nutrient specific diet-related health claims) | シンガポール               | 2009 |                              | カテゴリー  | 8 | 7   | n/a | 100gあたり, 100mlあたり, 推奨量に対する含有量の比率(カルシウム, ナトリウム), エネルギー比, 総脂質量に占めるトランス脂肪酸の比率, 100kcalあたり, 総食物繊維量に占める水溶性食物繊維の比率 |
| Requirements for foods carrying a health claim                  | アメリカ                 | 1993 |                              | カテゴリー  | 4 | n/a | n/a | 商品あたり, サービングあたり  |
| Definition of a 'healthy' food                                  | アメリカ                 | 1994 |                              | カテゴリー  | 3 | 6   | 6   | 一般的に消費される参照量あたり, サービングあたり  |

(以下、補足としていくつかのNPモデルの詳細を示す)

Table 2 フランスにおけるNPモデルの詳細

| モデル名  | 国   | 対象栄養素<br>(○ or blank) |         | 対象商品/<br>食品 | モデル   |   |   | 単位<br><br>Reference amount |
|---|---|-----------------------|---------|-------------|---|---|---|----------------------------|
|   |   |                       |         |             | モデルタイプ  | 食品カテゴリー<br>分類方法   | 得点化の方法/閾値の基準など  |                            |
| AFSSA (フランス食品衛生安全庁) model / SAIN (Nutrient density score) and LIM (limited nutrient score) scores | France  | Energy                |         | Foods       | A TWO-SCORE, ACROSS-THE-BOARD SCHEME, (SAIN <sub>score</sub> , LIM <sub>3</sub> ) | <p>The (SAIN, LIM) model is an across-the-board nutrient profiling scheme and does not therefore require the definition of food categories.</p> <p>The system is across-the-board, i.e. identical for all foods, combining 2 complementary, noncompensatory scores:</p> <p>The SAIN, or nutrient density score, is the mean of percentages of recommended dietary intakes for a defined number of qualifying nutrients;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protein: 65g;</li> <li>- fibre: 25g;</li> <li>- vitamin C: 110mg;</li> <li>- calcium: 900mg;</li> <li>- iron: 12.5mg;</li> <li>- vitamin D: 5µg.</li> </ul> <p>The LIM, or limited nutrient score, is the mean of percentages of maximum recommended intakes for a defined number of disqualifying nutrients.</p> <p>(一部、例外あり)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na: 3,153mg</li> <li>- SFA: 22g</li> <li>- added S: 50g</li> </ul> | <p>· SAIN<br/>The energy basis (per 100kcal) was chosen to express the SAIN.</p> <p>· LIM<br/>This indicator is calculated per 100g of food</p> |                            |
|   |   | Sodium                | ○(LIM)  |             |   |   |   |                            |
|   |   | Sugar                 | ○(LIM)  |             |   |   |   |                            |
|   |   | Total fat             |         |             |   |   |   |                            |
|   |   | Saturated fat         | ○(LIM)  |             |   |   |   |                            |
|   |   | Trans fat             |         |             |   |   |   |                            |
|   |   | Fat (other)           |         |             |   |   |   |                            |
|   |   | Fiber                 | ○(SAIN) |             |   |   |   |                            |
|   |   | K                     |         |             |   |   |   |                            |
| その他   | たんぱく質, VC, Ca, 鉄, VE(SAIN)  |                       |         |             |   |   |   |                            |
| 参照資料<br>参照URL   | Setting of nutrient profiles for accessing nutrition and health claims: proposals and arguments, Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, 2008, Available from: <a href="https://bit.ly/2ZaT5XJ">https://bit.ly/2ZaT5XJ</a> |                       |         |             |   |   |   |                            |

$$SAIN_{score} = \frac{\frac{Protein}{65} + \frac{Fibre}{30} + \frac{Ca}{900} + \frac{Fe}{12.5} + \frac{vit.C}{110} + \frac{vit.D}{5}}{6} \times 100$$

$$LIM_3 = \frac{(\frac{Na}{3153} + \frac{SFA}{22} + \frac{added.S}{50})}{3} \times 100$$

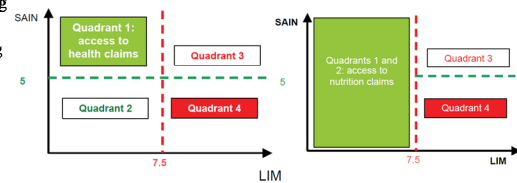


Table 3 オーストラリア/ニュージーランドにおけるNPモデルの詳細

| モデル名  | 国  | 対象栄養素<br>(○ or blank) |                      | 対象商品/<br>食品     | モデル       |  |   | 単位<br>Reference amount |
|---|--|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------|--|---|------------------------|
|   |  |                       |                      |                 | モデルタイプ    | 食品カテゴリー<br>分類方法*1  | 得点化の方法/閾値の基準など*2  |                        |
| Nutrient Profiling Scoring Criterion (NPSC) | Australia and New Zealand  | E                     | ○                    | Foods<br>Drinks | Threshold | <p><b>Category 1</b><br/>Beverages</p> <p><b>Category 2</b><br/>Any food other than those included in Category 1 or 3</p> <p><b>Category 3</b><br/>The following foods:<br/>cheese or processed cheese (with calcium content &gt;320 mg/100 g)*<br/>edible oil<br/>edible oil spread<br/>margarine<br/>butter.</p> | <p>'Baseline points' are first allocated for the energy, saturated fat, sugars and sodium content of the food.</p> <p>'Modifying points' can then be obtained for the percentage of the food that is fruits, vegetables, nuts and legumes including coconut, spices, herbs, fungi, seeds and algae (fvnl).</p> <p>These are known as 'fruit and vegetable points (V points)'. Some foods are able to score further modifying points for the protein and dietary fibre content in the food. These are known as 'protein points (P points)' or 'fibre points (F points)' respectively. A final nutrient profiling score is calculated by subtracting the modifying points (V, P and F points) from the baseline points.</p> <p>エネルギー、飽和脂肪酸、砂糖およびナトリウム量からBaseline pointを算出する。一方、果物、野菜、種実類、豆類の割合(良質な食品はたんばく質、飲み物以外は食物繊維pointも加算)からModifying pointsを算出する。最終的に、Baseline pointからModifying pointを引き、final nutrient profiling scoreを算出する。その基準は資料*2を参照。最終的なスコアが以下を満たせば、NPSCに合致し、「permitted」to carry health claims」となる。<br/>&lt;1 for Category 1 food<br/>&lt;4 for Category 2 food<br/>&lt;28 for Category 3 food</p> | 100 gあたり<br>100 mLあたり  |
|   |  | Sodium                | ○                    |                 |           |  |   |                        |
|   |  | Total sugar           | ○                    |                 |           |  |   |                        |
|   |  | Total fat             |                      |                 |           |  |   |                        |
|   |  | Saturated fat         | ○                    |                 |           |  |   |                        |
|   |  | Trans fat             |                      |                 |           |  |   |                        |
|   |  | Fat (other)           |                      |                 |           |  |   |                        |
|   |  | Fiber                 | ○                    |                 |           |  |   |                        |
|   |  | K                     |                      |                 |           |  |   |                        |
|   |  | その他                   | 果物類、野菜類、種実類、豆類、たんばく質 |                 |           |  |   |                        |
| 参照資料<br>参照URL                               | <p>*1 Short guide for industry to the Nutrient Profiling Scoring Criterion in Standard 1.2.7 – Nutrition, health and related Claim, Food Standards Australia New Zealand, 2016, Available from: <a href="https://bit.ly/2QU38xl">https://bit.ly/2QU38xl</a></p> <p>*2 Schedule 5 Nutrient profiling scoring method Available from: <a href="https://www.foodstandards.gov.au/code/Documents/Sched%205%20NPSC%20method%20v159.pdf">https://www.foodstandards.gov.au/code/Documents/Sched%205%20NPSC%20method%20v159.pdf</a></p> |                       |                      |                 |           |  |   |                        |

Table 4 シンガポールにおけるNPモデルの詳細

| モデル名          | 国  | 対象栄養素<br>(○ or blank) |                             | 対象商品/<br>食品        | モデル       |                 |  | 単位<br>Reference amount   |
|---------------|--|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-----------|-----------------|--|--|
|               |  |                       |                             |                    | モデルタイプ    | 食品カテゴリー<br>分類方法 | 得点化の方法/閾値の基準など   |  |
| Health Claims | Singapore  | E                     |                             | Prepacked<br>foods | Threshold | n/a             | 以下の5項目のclaimを付与する場合には、それぞれclaimに関する基準を満たす必要がある。なお、その基準の詳細は資料を参照。<br>1 . A healthy diet with adequate calcium and vitamin D, with regular exercise, helps to achieve strong bones and may reduce the risk of osteoporosis. (Name of food) is a good source of/high in/enriched in/fortified with calcium.<br>2 . A healthy diet low in sodium may reduce the risk of high blood pressure, a risk factor for stroke and heart disease. (Name of food) is sodium free/low in/very low in/reduced in sodium.<br>3 . A healthy diet low in saturated fat and trans fat, may reduce the risk of heart disease. (Name of food) is free of/ low in saturated fats, trans fats.<br>4 . A healthy diet rich in whole grains, fruits and vegetables that contain dietary fibre, may reduce the risk of heart disease. (Name of food) is low/free of fat and high in dietary fibre.<br>5 . A healthy diet rich in fibre containing foods such as whole grains, fruits and vegetables may reduce the risk of some types of cancers. (Name of food) is free/ low in fat and high in dietary fibre. | 100gあたり, 100mlあたり, 推奨量に対する含有量の比率(カルシウム, ナトリウム), エネルギー比, 総脂質量に占めるトランス脂肪酸の比率, 100kcalあたり, 総食物繊維量に占める水溶性食物繊維の比率 |
|               |  | Sodium                | ○                           |                    |           |                 |  |  |
|               |  | Sugar                 | ○                           |                    |           |                 |  |  |
|               |  | Total fat             | ○                           |                    |           |                 |  |  |
|               |  | Saturated fat         | ○                           |                    |           |                 |  |  |
|               |  | Trans fat             | ○                           |                    |           |                 |  |  |
|               |  | Fat (other)           |                             |                    |           |                 |  |  |
|               |  | Fiber                 | ○                           |                    |           |                 |  |  |
|               |  | K                     |                             |                    |           |                 |  |  |
|               |  | その他                   | コレステロール, カルシウム, 野菜, 果物, 全粒粉 |                    |           |                 |  |  |
| 参照資料<br>参照URL | <p>*A Guide to Food Labelling and Advertisements, Agri-Food &amp; Veterinary Authority, Singapore, 2010. Available from: <a href="https://www.sfa.gov.sg/docs/default-source/tools-and-resources/resources-for-businesses/aguidetofoodlabellingandadvertisements.pdf">https://www.sfa.gov.sg/docs/default-source/tools-and-resources/resources-for-businesses/aguidetofoodlabellingandadvertisements.pdf</a></p> <p>*Word Health Organization, Catalogue of Nutrient Profile Models, 2012, pag. 26-27. (未公開)</p> |                       |                             |                    |           |                 |  |  |

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

日本版栄養プロフィール作成に向けた国民健康・栄養調査の解析

研究分担者

瀧本 秀美

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 栄養疫学・食育研究部 部長

研究協力者

岡田 恵美子

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 栄養疫学・食育研究部 主任研究員

研究要旨

日本版栄養プロフィール作成に向けて、栄養素摂取の目安となるカテゴリー化の閾値を設定するために、国民健康・栄養調査結果の解析を実施し、日本人の栄養素摂取量の実態を把握することを目的として研究を実施した。食事摂取基準において目標値が示された脂質、飽和脂肪酸、食物繊維、食塩相当量に対する食品の寄与率を求めた。既に公表されている平成28年国民健康・栄養調査結果を用いた。その結果、脂質、飽和脂肪酸摂取量に寄与する食品は、肉類、油脂類、乳類が多くを占めていた。食物繊維は、野菜類、穀類の寄与率が高かった。食塩相当量は約7割が調味料からの摂取であったことから、次年度は料理における日本人に特徴的な醤油や味噌等のポーションサイズを算出する予定である。日本版栄養プロフィールの作成に向けて、日本人の食生活、特に調味料を重点的に考慮する必要がある。

A．研究目的

北欧、イギリス、オーストラリア・ニュージーランド等の諸外国では、食品に栄養プロフィールが策定されている。栄養プロフィールとは、世界保健機関（WHO）が「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」と定義している。しかし、日本においては、栄養プロフィールまたはそれに代わるものは策定されていない。栄養プロフィールを策定するには、国や地域の食

生活・食文化に適応できるよう、現在の日本人の栄養素摂取量を考慮する必要がある。そこで、本研究では、日本版栄養プロフィール作成に向けてカテゴリー化の閾値を設定するために、国民健康・栄養調査結果の解析を実施し、日本人の栄養素摂取量の実態を把握することを目的とした。

B．研究方法

食事摂取基準において目標値が示された栄養素摂取量に対し、食品の寄与率を算出し



た。既に公表されている平成 28 年国民健康・栄養調査報告書より、第 9 表の 2 を参照した。栄養素摂取量は、脂質、飽和脂肪酸、食物繊維、食塩相当量を対象に、国民健康・栄養調査食品群別表に基づき、大分類および中分類の食品の寄与率を求めた。

また、次年度の計画として、食塩摂取源分析の方法を検討した。

#### (倫理面への配慮)

本研究は、既に公表されている国民健康・栄養調査報告書を用いたものであるため、研究機関における倫理審査の対象外となる。

#### C . 研究結果

栄養素摂取量に対する食品の寄与率を算出した結果(表 1)、脂質摂取量では、肉類 25%、油脂類 18.5%(大分類)、畜肉 20.9%、油脂類 18.5%(中分類)の寄与率だった。飽和脂肪酸摂取量に寄与する食品は、肉類 30.1%、乳類 17%、油脂類 11.8%(大分類)、畜肉 26.1%、牛乳・乳製品 17.0%、油脂類 11.8%だった。食物繊維摂取量では、野菜類 36.1%、穀類 21.1%(大分類)、その他の野菜 19%、緑黄色野菜 15%、小麦・加工品 12.2%(中分類)の寄与率だった。食塩相当量に寄与する食品は、調味料・香辛料 66.8%(大分類)、調味料 66.7%(中分類)であり、ほぼ調味料が占めていた。

次年度に行う食塩摂取源の分析方法を検討した。まず、国民健康・栄養調査結果データの二次利用申請を行う。我々の国民健康・栄養調査を用いた過去の研究では、醤油と味噌のポーションサイズが大きい場合

は、食塩摂取量が高いことを報告している(Okada et al, 2018)。食塩摂取源として、多くを調味料が占めていたことから、料理における日本人に特徴的な醤油や味噌等のポーションサイズを算出する予定である。その際、食事摂取基準の目標量の範囲内にある食塩摂取量の者のデータから適正な醤油や味噌等のポーションサイズを想定する。性別、年代別、地域別、職業別に、醤油や味噌等のポーションサイズからの食塩摂取量を評価する。

#### D . 考察

脂質、飽和脂肪酸摂取量に寄与する食品は、肉類、油脂類、乳類が多くを占めていた。食物繊維は、野菜類、穀類の寄与率が高く、食塩相当量は約 7 割が調味料からの摂取であった。調味料は、塩の他に、日本人に特徴的な醤油や味噌からの摂取が多い。日本人の食事摂取基準では、食塩摂取量の目標量を男性 7.5g/日未満、女性 6.5g/日未満に定めているが、平成 30 年国民健康・栄養調査では、男性 11.0g/日、女性 9.3g/日であり、目標値より上回っている状況である。さらに、WHO では、食塩摂取量の目標量を 5g/日未満としている。日本人の食塩摂取源を詳細に検討する必要があることから、次年度は醤油や味噌に焦点を当てた分析を実施する。以上より、食塩相当量に関する日本版栄養プロファイルを作成する際には、調味料を重点的に評価する必要があると考えられる。

#### E . 結論

国民健康・栄養調査結果を用いて、脂質、

飽和脂肪酸、食物繊維、食塩相当量に対する食品の寄与率を求めた。脂質、飽和脂肪酸摂取量に寄与する食品は、肉類、油脂類、乳類が多くを占めていた。食物繊維は、野菜類、穀類の寄与率が高く、食塩相当量は約7割が調味料からの摂取であった。日本版栄養プロファイルの作成に向けて、日本人の食生活、特に調味料を重点的に考慮する必要がある。

#### F . 研究発表

##### 1 . 論文発表

- 1) Okada E, Takahashi K, Nakamura K, Ukawa S, Takabayashi S, Nakamura M, Sasaki S, Tamakoshi A, Takimoto H. Dietary patterns and abnormal glucose tolerance among Japanese: findings from the National Health and Nutrition Survey, 2012.

Public Health Nutr. 22(13):2460-2468. 2019

- 2) Saito A, Okada E, Matsumoto M, Takimoto H. Impact of updated standard tables of food composition on nutrient intakes in Japan. J Food Compos Anal. 79:5-11. 2019

##### 2 . 学会発表

なし

#### G . 知的財産権の出願・登録状況

##### 1 . 特許取得

なし

##### 2 . 実用新案登録

なし

##### 3 . その他

なし



表 1 . 日本人の食事摂取基準において、目標値が示された栄養素摂取量に対する食品の寄与率

|                      | 脂質       |      | 飽和脂肪酸  |      | 食物繊維                     |      | 食塩相当量                      |      |
|----------------------|----------|------|--------|------|--------------------------|------|----------------------------|------|
| 平均値†                 | 27.1%E   |      | 7.3%E  |      | 4.7g                     |      | 9.9g                       |      |
| 目標量*                 | 20～30%E  |      | 7%E以下  |      | 男性 21g/日以上<br>女性 18g/日以上 |      | 男性 7.5g/日未満<br>女性 6.5g/日未満 |      |
| 大分類 (国民健康・栄養調査食品群別表) |          |      |        |      |                          |      |                            |      |
| 1                    | 肉類       | 25   | 肉類     | 30.1 | 野菜類                      | 36.1 | 調味料・香辛料類                   | 66.8 |
| 2                    | 油脂類      | 18.5 | 乳類     | 17   | 穀類                       | 21.1 | 穀類                         | 9.2  |
| 3                    | 調味料・香辛料類 | 9.1  | 油脂類    | 11.8 | 果実類                      | 8.8  | 魚介類                        | 7.1  |
| 4                    | 魚介類      | 9.0  | 穀類     | 8.5  | 豆類                       | 8.2  | 野菜類                        | 5.6  |
| 5                    | 穀類       | 8.1  | 魚介類    | 7.2  | いも類                      | 7.5  | 肉類                         | 3.4  |
|                      |          |      | 菓子類    | 7.2  |                          |      |                            |      |
| 中分類 (国民健康・栄養調査食品群別表) |          |      |        |      |                          |      |                            |      |
| 1                    | 畜肉       | 20.9 | 畜肉     | 26.1 | その他の野菜                   | 19.0 | 調味料                        | 66.7 |
| 2                    | 油脂類      | 18.5 | 牛乳・乳製品 | 17.0 | 緑黄色野菜                    | 15.0 | 小麦・加工品                     | 8.8  |
| 3                    | 調味料      | 9.1  | 油脂類    | 11.8 | 小麦・加工品                   | 12.2 | 魚介加工品                      | 5.8  |
| 4                    | 大豆・加工品   | 7.7  | 菓子類    | 7.2  | 生果                       | 8.8  | 漬け物                        | 4.8  |
| 5                    | 牛乳・乳製品   | 7.4  | 卵類     | 6.5  | いも・加工品                   | 7.5  | 畜肉                         | 3.1  |

平成 28 年国民健康・栄養調査報告書 第 9 表の 2 を参照して算出

†平成 28 年国民健康・栄養調査 総数、20 歳以上平均値

\*日本人の食事摂取基準 (2020 年版) 18～64 歳値

## 栄養プロファイルフィージビリティスタディの検討

研究分担者 多田 由紀（東京農業大学応用生物科学部栄養科学科）

### 研究要旨

本研究班において日本版栄養プロファイルモデルのフィージビリティスタディを実施するための基礎資料を得ることを目的に、諸外国におけるフィージビリティスタディの実施状況および我が国の機能性表示食品制度等におけるフォーカス・グループ・インタビューの実施方法などについて調査し、検討した。諸外国における Front-of-Pack Labelling model では、検証のための研究デザインを組んで参加者を募集する形式で研究が行われていたものの、Nutrition & Health claim model では、既存の食事調査データを用いてスコアを算出したり、市販食品の栄養素等含有量のスコアを算出して評価したりするなど、参加者募集を伴わないデザインの研究が多くみられた。我が国における機能性表示食品制度や健康食品に関する消費者の認知等においても、フォーカス・グループ・インタビューならびに大規模な定量的検証が行われていた。

### A．研究目的

諸外国では栄養表示制度に加えて、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食品をランク付けする「栄養プロファイル（以下、NP モデル）」が栄養政策で活用されている。本研究班では、北欧、英国、EU、オーストラリア・ニュージーランド（FSANZ）、東南アジア、チリ、タイ、WHO などにおいて既に策定された資料をもとに、「日本版 NP モデル」策定に向けて調査を進めている。

一方、NP モデルをわが国の栄養政策に活用するためには、モデルの有用性や活用の在り方について検討するため、一般消費者を対象としたフィージビリティスタディを行う必要がある。そこで、諸外国における NP に関するフィージビリティスタディの実施状況および我が国の機能性表示食品制度

等におけるフォーカス・グループ・インタビューの実施例などについて調査し、本研究班において NP モデルのフィージビリティスタディを実施するための基礎資料を得ることを目的とした。

### B．方法

第 41 回 Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses（CCNFSD）の NP モデル策定のための一般ガイドラインで整理された既存の NP モデル（97 件）から、NP モデルの開発主体が政府系組織であるモデルから（51 件）、NP モデルの開発/活用の主な目的が「ヘルスクレーム」「食品の包装前面における表示（Front-of-Pack Labelling）」「広告規制」以外のモ

デル、情報が不足していたモデルなどを除き、計 22 件のモデルが抽出された（詳細は横山および吉崎の分担研究報告書に記載）。さらに、本研究班では NP モデルの対象グループを栄養素等表示基準と同様に 18 歳以上とする予定であることから、子供の広告規制を目的としたモデルを除く 16 モデル（Healthier Choice Symbol、シンガポール；Health Star Rating (HSR)、オーストラリア；Front-of-Package Nutrition Labelling、カナダ；Black Octogonal-Sign/ Sellos de advertencia “ALTO EN”、チリ；Nutri Score、フランス；Food Safety and Standards Regulations: Labelling and Display、インド；Israeli Warning Label、イスラエル；Healthier Choice Logo、マレーシア；Keyhole、スウェーデン・デンマーク、ノルウェー；Healthier Choice Logo、タイ；Traffic light labelling、イギリス；Nutrient Profiling Scoring Criterion (NPSC)、オーストラリア、ニュージーランド；AFSSA model / SAIN and LIM scores、フランス；Health Claims (Nutrient specific diet-related health claims)、シンガポール；Requirements for foods carrying a health claim、アメリカ；Definition of a ‘healthy’ food、アメリカ）の活用に関する先行研究を調査した。

抽出された諸外国における NP モデルの

フィージビリティスタディの検索には、米国国立医学図書館（National Library of Medicine, NLM）が提供する文献データベース（PubMed）を使用した。キーワードとしてモデル名および国名をまずは入力し、ヒット件数に応じて validation study、Feasibility study、Consumer、Knowledge などのキーワードを追加し、一つのモデルで複数の介入研究が行われていた場合、本研究班で参考にできる要素の多い研究を優先的に選択した。抽出された論文のうち、人を対象とした研究（既存の食事調査データの再解析を除く）について、方法、対象者の選定基準・人数、抽出食品、評価指標/質問項目、主な結果についてまとめた。

我が国においては、政府系組織が開発主体となった NP モデルがこれまでに提案されていないため、消費者庁による機能性表示食品制度の活用に関する調査報告書(1) および東京都福祉保健局による健康食品の摂取に係る調査結果報告書(2)について前例を挙げた。

## C . 結果

表 1 に人を対象とした研究（既存の食事調査データの再解析を除く）が関連論文としてヒットした Healthier Choice Symbol（シンガポール）(3)、Health Star Rating（オーストラリア）(4, 5)；Front-of-Package Nutrition Labelling（カナダ）

(6)、Black Octogonal-Sign/ Sellos de advertencia “ALTO EN”(チリ)(7, 8)、Nutri Score(フランス)(9, 10)、Keyhole (スウェーデン・デンマーク, ノルウェー)(11)、Healthier Choice Logo(タイ)(12)、Traffic light labelling(イギリス)(13)の概要を示した。人を対象とした原著論文が報告されていたのは、主に Front-of-Pack Labelling model であり、Nutrition & Health claim model では、Nutrient Profiling Scoring Criterion (オーストラリア, ニュージーランド)(14)、AFSSA model / SAIN and LIM scores (フランス)(15)のように、既存の食事調査データを用いてスコアを算出したり、市販食品の栄養素等含有量のスコアを算出して評価したりするなど、参加者募集を伴わないデザインの研究が多くみられた。

なお、Front-of-Pack Labelling model のうち、Food Safety and Standards Regulations: Labelling and Display(インド)、Israeli Warning Label(イスラエル)、Healthier Choice Logo(マレーシア)については、PubMed におけるキーワード検索ではヒットしなかった。

我が国における機能性表示食品制度に対する消費者意向等に関する調査(1)では、大規模インターネット調査の調査票案を作成するための基礎資料を得ることを目的に、グループインタビュー調査を実施した。インタビューでは、「健康食品」の摂取状況、

「健康食品」に関する情報源や購入の際の判断基準、「健康食品」に期待する効果や実感した効果、過剰摂取や医薬品との飲み合わせ等への不安、家族の「健康食品」の摂取状況、「健康食品」の区分認識と説明後の変化、「健康食品」の区分があることに対する評価、機能性表示食品に対する意識、機能性表示食品の表示に対する評価と活用意向、機能性の根拠に対する認識、安全性や機能性の根拠に対する認識、機能性表示食品の一般向け公開情報等商品選択のための情報について等を把握した。また事後アンケートとして、グループインタビューへの参加前後における行動変容などを把握している。さらに、グループインタビュー調査において得られた消費者意向を踏まえ、3,091 人を対象としたインターネット調査により定量的な検証を行っていた。

東京都福祉保健局による調査では、インターネット調査によって 6000 人を対象に予備調査(スクリーニング)を行い、さらに健康食品の摂取頻度が高い 1200 人を抽出した本調査を行っている。また、フォーカス・グループ・インタビューを同時期に行い、「健康食品」の利用状況、利用しての経験、今後の利用意向、利用する上で必要な情報、信頼できる情報などを把握していた。

#### D. 考察

諸外国における NP モデルのフィージビリティスタディに関する研究を調べた結果、

Front-of-Pack Labelling model では、検証のための研究デザインを組んで参加者を募集する形式で行われていた研究が多かったものの、Nutrition & Health claim model では、既存の食事調査データを用いてスコアを算出したり、市販食品の栄養素等含有量のスコアを算出して評価したりするなど、参加者募集を伴わないデザインの研究が多くみられた。我が国における機能性表示食品制度や健康食品に関する消費者の認知等に関する調査においては、フォーカス・グループ・インタビューならびに大規模ないインターネット調査による定量的検証が行われていた。

以上の先行例を踏まえ、本研究班におけるフィージビリティスタディの実施にあたっては、日本版 NP モデルの活用資料を作成し、予備調査としてフォーカス・グループ・インタビューを行う予定である。結果から課題を明確化するとともに必要な調査項目を抽出し、本調査では、通常の加工食品や強調表示がなされた食品と比較して、栄養プロファイルに基づく表示により食品選択が変化するかを評価する予定である。また、機能性食品及び栄養強調表示がなされた既存の食品について、策定した栄養プロファイルに対応する食品の割合を調査する。しかし、先行研究においては、FOP がなされた食品の方が、栄養成分表示のみよりも消費者から理解されやすいという調査結果が複数報告されていることから、本研究班におい

て活用資料をどのように作成していくか、今後さらなる検討が必要である。

## E . 結論

諸外国における NP モデルのうち、Front-of-Pack Labelling model と Nutrition & Health claim model では、活用に関する研究の実施状況が異なっていた。本研究班で作成する日本版 NP モデルの活用資料をどのような内容で作成し、どのようなデザインのフィージビリティスタディで検証していくかは、今後さらなる検討が必要である。

## E . 参考文献

1. 消費者庁. 機能性表示食品制度に対する消費者意向等に関する調査事業報告書 平成 28 年 2 月
2. 東京都福祉保健局. 都民を対象とした「健康食品」の摂取に係る調査結果報告書. 平成 28 年 2 月
3. McCrickerd K, Tay PPS, Tang CS, Forde CG. Using Sensory Cues to Optimise the Satiety Value of a Reduced-Calorie Product Labelled 'Healthier Choice'. *Nutrients*. 2019;12(1).
4. Talati Z, Pettigrew S, Kelly B, Ball K, Dixon H, Shilton T. Consumers' responses to front-of-pack labels that vary by interpretive content. *Appetite*. 2016;101:205-13.
5. Ni Mhurchu C, Volkova E, Jiang Y, Eyles H, Michie J, Neal B, et al. Effects of interpretive nutrition labels on consumer food purchases: the Starlight randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*.



2017;105(3):695-704.

6. Goodman S, Vanderlee L, Acton R, Mahamad S, Hammond D. The Impact of Front-of-Package Label Design on Consumer Understanding of Nutrient Amounts. *Nutrients*. 2018;10(11).

7. Taillie LS, Reyes M, Colchero MA, Popkin B, Corvalan C. An evaluation of Chile's Law of Food Labeling and Advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017: A before-and-after study. *PLoS Med*. 2020;17(2):e1003015.

8. Correa T, Fierro C, Reyes M, Dillman Carpentier FR, Taillie LS, Corvalan C. "Responses to the Chilean law of food labeling and advertising: exploring knowledge, perceptions and behaviors of mothers of young children". *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(1):21.

9. Simplified nutrition labelling. Implementation of the Law on. Modernising our Health System. (article 14-II). Report of the steering committee for assessment under actual buying conditions. 21 April 2017.

10. Julia C, Blanchet O, Mejean C, Peneau S, Ducrot P, Alles B, et al. Impact of the front-of-pack 5-colour nutrition label (5-CNL) on the nutritional quality of purchases: an experimental study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):101.

11. Larsson I, Lissner L. The 'Green Keyhole' nutritional campaign in Sweden: do women with more knowledge have better dietary practices? *Eur J Clin Nutr*. 1996;50(5):323-8.

12. Pongutta S, Tantayapirak P, Paopeng C. Packaged food consumption and understanding of front-of-pack labels in urban Thailand. *Public Health*. 2019;172:8-14.

13. Sonnenberg L, Gelsomin E, Levy DE, Riis J, Barraclough S, Thorndike AN. A traffic light food labeling intervention increases consumer awareness of health and healthy choices at the point-of-purchase. *Prev Med*. 2013;57(4):253-7.

14. Franco-Arellano B, Labonte ME, Bernstein JT, L'Abbe MR. Examining the Nutritional Quality of Canadian Packaged Foods and Beverages with and without Nutrition Claims. *Nutrients*. 2018;10(7).

15. Maillot M, Sondey J, Braesco V, Darmon N. The simplified nutrient profiling system (SENS) adequately ranks foods in relation to the overall nutritional quality of diets: a validation study. *Eur J Clin Nutr*. 2018;72(4):593-602.

## **F . 健康危機情報**

なし

## **G . 研究発表**

### **1 . 論文発表**

なし

### **2 . 学会発表**

なし

## **H . 知的財産権の出願・登録状況**

なし

Table 1. 諸外国における栄養プロファイルの活用に関する先行研究

| モデル名   | 国名      | 発表年  | デザイン・方法  | 対象者の選定   | 対象者人数                            | 抽出食品  | 評価指標 / 質問項目   | 主な結果   | 文献番号 |
|--|---------|------|--|--|----------------------------------|---|---|--|------|
| <b>Front-of-Pack Labelling model</b>                   |         |      |  |  |                                  |   |   |  |      |
| Healthier Choice Symbol (HCS)                          | シンガポール  | 1998 | ランダム化比較試験<br>2日間の実験日の朝に高エネルギー (211 kcal) あるいは低エネルギー (98 kcal) の豆乳を摂取。低エネルギー豆乳は、ラベル (Healthier Choice Symbol, HCS)・感覚・品質の組み合わせが異なる4種類のいずれかを摂取した: (1) 感覚一致/ラベルなし、(2) 感覚一致/ラベル付き、(3) 感覚低下 (甘くクリーミーではない)/ラベル付き、(4) 感覚強化 (甘くてクリーミー)/ラベル付き | 21~50歳の男女で、BMI18.5~30.0 kg / m <sup>2</sup> 、アレルギーや試験食への嫌悪感がない者。<br>除外基準: 積極的ダイエットしている、週に7本以上のタバコを吸っている、過去12か月で5 kgを超える体重増加/減少がある、食欲や代謝に影響を与える薬を服用している | 112: 1群28人                       | 豆乳飲料  | 官能評価、食後15分ごとの空腹感、昼食摂取量  | エネルギー摂取量は、どのように提示されたかに関係なく、低エネルギー飲料を提供した日に一貫して低かった。ただし、HCSラベルは、ラベルなしバージョンの同じ食品と比較して、昼食前の空腹感を高め、豆乳の濃厚さと甘さの感覚を減少させた。製品の感覚強度を増加させると、好み、感覚の質、食欲が維持された。   | 3    |
| Health Star Rating (HSR)                               | オーストラリア | 2014 | 質的研究 (フォーカスグループインタビュー)<br>Health Star Rating (HSR)とMultiple Traffic Light system (MTLs)、Daily Intake Guide (栄養素等表示基準値に占める割合、DIG) の比較を含むインタビューを行った。   | 性別および年齢 (10-13、14-17、18-25、26-45、46歳以上) で階層化し、各グループ10人を目標にパース市内で電話、オンライン広告、紹介、チラシなどにより募集した。  | 85: 成人50人、10-17歳35人              | HSRはヨーグルトとチキンナゲット、MTLsはチーズとミューズリーバー、DIGはシリアルとポテトチップスに表示した。          | 食品の嗜好、買い物習慣、栄養関連の情報源について質問した後、DIG、MTLs、HSRを一つずつ示した。最も親しみのあるものからディスカッションし、後から馴染みの少ないラベルを示すことで、理解しやすさなどを比較し、最後にすべてを同時に見せて好みを議論した。   | DIGは過去10年にわたり加工食品に表示されていたにもかかわらず、いずれのグループにおいても理解が不十分で、健康的な食品選択にあまり利用されていなかった。食品が健康的かどうかを総合的に判断できるといってHSRが最も好まれたが、スナックやデザートについて使用しないという意見が多かった。   | 4    |
| Health Star Rating (HSR)                               | オーストラリア | 2014 | ランダム化比較試験<br>参加者をtraffic light labels (TLLs)、Health Star Rating labels (HSRs)、対照 [nutrition information panel (NIP)] に割り、パッケージされた食品のバーコードをスキャンし、割り当てられたラベルをスマートフォンの画面で受け取った。   | スマートフォンを所有し、18歳以上で、週に1回以上家庭用の買い物をし、5週間の介入期間を通して参加できる者  | 1357: TLL 459人、HSR 443人、NIP 455人 | 栄養表示の影響を最も受けそうな食品カテゴリー (パン、朝食用シリアル、シリアルバー、レディミール、スープ、牛乳、ヨーグルト、ジュース) | ・4週間の介入期間において購入されたすべてのパッケージ化された食品のNPSCスコア (全体平均、3分類 (飲料、1-3以外の食品、チーズ、油脂類) および栄養表示の影響を最も受けそうな食品群<br>・購入した食品100gあたりのエネルギー、飽和脂肪、全糖、ナトリウム、繊維、タンパク質の平均含有量、Vポイント (果物、野菜、ナッツ、豆類)。<br>・購入した食品の表示プロファイル (平均HSR)、毎週の平均食物支出;<br>・ラベルの有用性 (栄養表示はどの程度役に立ちましたか)、研究用ラベルにより、どのくらいの頻度で別の食品を購入しましたか)、理解 (ラベルはどの程度理解しやすかったですか)、研究用アプリケーション使用後の現在の栄養知識 (0から10までのスケールで測定)<br>・アプリケーションに記録された、割り当てられたラベルシステムの使用状況 | 栄養表示は食品の購入に大きな影響を与えなかった。ラベルを活用した参加者に限定すると、ラベルは有用で理解しやすく、頻繁なNIPユーザーと比較して、TLLとHSRの頻繁なユーザーは健康的な食品を購入した。   | 5    |
| Front-of-Package Nutrition Labelling                   | カナダ     | 2019 | ランダム化比較試験<br>参加者は、画面に表示されたシリアルボックスの画像 (カナダ保健省によって提案された砂糖と飽和脂肪のFOPラベル) を4秒間見た。(0) 対照 (FOPラベルなし)、(1) 赤丸、(2) 赤い停止標識、(3) 虫眼鏡、(4) 虫眼鏡+感嘆符、(5) 「注意」の三角形+感嘆符。   | オーストラリア、カナダ、イギリス、アメリカでの国際食糧政策研究の一環として実施。Nielsen Consumer Insights Global Panelおよびパートナーパネルを通じて採用された18-64歳の男女  | 11,317                           | シリアル (飽和脂肪と砂糖が「High in」に分類される食品)                                    | ・画面から画像が消えた後、飽和脂肪と砂糖に関する質問をした。「製品に含まれる (飽和脂肪/糖) の量は?」 (「低」、「中」、「高」、「わからない」、「拒否」);<br>・実験後、5つのFOPデザインすべてを見せ、ラベルの印象を質問した。「製品が飽和脂肪と糖分が「多い」ことを消費者に知らせるのに最適な記号はどれですか」;   | 停止標識、三角形+感嘆符、赤い丸、または虫眼鏡+感嘆符記号に「high in」のテキストを組み込んだ場合、製品が飽和脂肪または糖分が「高い」と正しく認識する可能性が高かった。全体的に、正しい説明、赤い色、直感的な「警告」記号 (たとえば、一時停止標識、感嘆符、「警告」の三角形) が付いたFOPラベルは、限られた時間で公衆衛生上の懸念の高レベルの栄養素を伝えるのにより効果的であった。 | 6    |
| Black Octogonal-Sign / Sellos de advertancia "ALTO EN" | チリ      | 2012 | 追跡調査<br>2016年にチリの食品表示および広告の法令が施行される前後 (2015年・2017年) にカンタワード/パネルチリ調査に参加している、都市部に住む世帯からパッケージ飲料購入に関する月次の長期データを収集  | 除外基準: 世帯員が広告代理店、市場調査会社、メディア会社で働いているか、調査した製品を販売する会社の経営者   | 2,383                            | 飲料  | "high-in" (high in sugar, saturated fat, sodium, calories) に分類される飲料の購入量   | "high-in" 飲料の購入量は、規制が実施された後、1日あたり1人あたり22.8 mL (23.7%) 減少した。高学歴世帯も低学歴世帯も、同様に減少したが、高学歴家庭のほうが大幅に減少した。   | 7    |
| Black Octogonal-Sign / Sellos de advertancia "ALTO EN" | チリ      | 2012 | 質的研究 (フォーカスグループインタビュー)<br>法令施行翌年に子供の母親を社会経済的地位と子供の年齢によって層別割り付した9つ (7~10人) のグループインタビューを実施 (平均90分)。  | 求人会社を通じて、地域や母親の社会経済的情報にアクセスし、知人同士を抽出しないように、子供 (2-14歳) の母親を抽出した。マーケティングおよび食品関連産業で働いていた者は調査から除外した。   | 84                               |   | 30項目の質問によって、通常の食事の変化、購入意思決定のプロセス、FOPラベル、学校の規制とマーケティング戦略に関する意見と行動を把握した。また、食品業界がラベルのメッセージを打ち消すために使用していた (つか) のマーケティング手法について質問した。  | 法令施行から1年後、規制は多くの母親に認知されていた。警告ラベルの利用の程度は参加者間で異なっていたが、子供たちへの規制に対しては肯定的であった。多くの母親は、健康的な食生活への重要な変化を認識しており、それが食生活の社会的規範の変化につながる可能性があると述べた。  | 8    |

(continued)

(continued)

| モデル名                    | 国名                       | 発表年  | デザイン・方法   | 対象者の選定  | 対象者人数                               | 抽出食品   | 評価指標 / 質問項目   | 主な結果  | 文献番号 |
|-------------------------|--------------------------|------|---|---|-------------------------------------|--|---|---|------|
| Nutri Score             | フランス                     | 2013 | クラスターランダム化比較試験<br>4つのロゴ(Nutri-Score, SENS, Nutri-Couleurs, Nutri-Repère)を比較。4地域(50%が低所得者)60店舗で少なくとも10週間実施(各システムに10店舗、対照として20店舗)   |   |                                     | ラベル付け可能な6領域:生鮮食品、大量生産の焼き菓子、大量生産パン・ペストリー、缶詰の調理済み食品  | 購入した商品の平均スコアの変化、消費者の栄養情報システムの認識と理解(3つの製品を正しくランク付けできるか)、消費者の情報ニーズ(最も目立つシステムはどれか)   | 4つのロゴのうち3つ(Nutri-Score, Nutri-Couleurs, SENS)は、購買習慣に肯定的な影響を与えた。一部の消費者は緑色をエコ製品を意味すると誤解していた。  | 9    |
| Nutri Score             | フランス                     | 2013 | ランダム化比較試験<br>仮想店舗で3パターンの状況を作り購入内容と比較<br>1)対照:製品にFOPがない状態、2)介入No.1:消費者に追加説明なしで、すべての食品にFOPに5-CNLを導入、3)介入No.2:消費者に説明*を加えてすべての食品に5-CNL FOP栄養表示を導入。<br>*FOPを使用して製品を比較する方法、色の属性、製品/ブランドに関する他の情報に関する媒体を配布した。 | 男女別に各年代(18-24/25-29/30-34/35-39/40-44/45-49/50-54/55-59/60-64/≥65才以上)から割り当て抽出法にてサンプリング。<br>除外基準:マーケティング、食品業界、小売に関する職業に従事する者、家庭で食料品の買い物を担当していない者、FOPラベルの導入に選択した食品カテゴリの購入が年1回未満の者 | 901:<br>対照300人、ラベルのみ301人、ラベル+説明300人 | 栄養組成と長期保存性から主要な3つの食品カテゴリを決定:朝食用シリアル、スイートビスケット、スナック(プレッツェル、クラッカー、クリスプを含む)、朝食用シリアルは、「グリーン」(N=3)から「ピンク」(N=29)まで、82食品。ビスケットは主に「赤」(N=107)で130食品、スナック類は「オレンジ」(N=11)から「赤」(N=26)まで84食品 | 主要項目:ショッピングカート内の食品を3カテゴリ別に100gあたりの平均FSAスコアを算出(低いほど健康的)<br>副次項目:<br>・選択された食品の栄養素等含有量<br>・FOPの認知:欄にFOP栄養ラベルが表示されたことを覚えていますか?、このFOP栄養ラベルは理解しやすいと思いますか?(非常に簡単/かなり簡単/あまり簡単ではない/まった(理解しにくい)<br>・FOPの理解:ラベル表示された2つの製品を2秒間見て、健康に良い方を回答(正解/不正解/わからない)      | ラベル+説明群では、スイートビスケットのカテゴリで、購入した商品の平均FSAスコアが有意に低かった(良かった)。  | 10   |
| Keyhole                 | スウェーデン<br>デンマーク<br>ノルウェー | 1989 | 観察研究<br>追跡研究に参加している女性を無作為に抽出し、Keyholeに関する知識を自由回答形式でインタビューし、24時間思い出し法による食事調査から算出した脂肪と食物繊維摂取量との関連を分析した。   | 無作為抽出   | 616                                 |  | Keyholeの知識、脂肪および食物繊維摂取量   | 62%の女性がグリーンキーホールの意味を十分に理解していた。知識の有無による総脂肪摂取量または総繊維摂取量に有意差はなかった。しかし、4200 kJ(1000 kcal)あたりの多価不飽和脂肪酸と飽和脂肪酸の比率および繊維摂取量は、知識がある女性の方が高かった。   | 11   |
| Healthier Choice Logo   | タイ                       | 2016 | 観察研究<br>全国の主要な23のスーパーマーケットで個人にインタビューし、FoPラベルの違いが健康的な食品選択に及ぼす影響を比較した。<br>現在のガイドラインの1日の量(GDA)、GDA+緑色の色分けされたGDA [GGDA]、テキスト付きのGDAラベル[GDAT]、緑色の色分けされたGDAテキスト付きラベル [GGDAT])                                |   | 1364                                |  |   | 参加者の11%だけが毎回GDAラベルを読むと回答した。読まなかった主な理由は、理解できないか魅力的でなかったことだった。合計で、65%、62%、61%、39%がそれぞれGDAT、GGDAT、GGDA、GDAラベルを読み取ることができた。GGDA、GDAT、およびGGDATラベルを読んだ場合、通常のGDAラベルを読んだ場合と比較して、より健康的な食品を選択した。 | 12   |
| Traffic light labelling | イギリス                     | 2006 | 前後比較試験<br>病院食堂のメニューに、赤(不健康)、黄色(あまり健康ではない)のラベルを7週間表示する前後に調査を行った。購入商品の赤、黄、緑の割合をレジデータとリンクさせた。  | 食堂利用者   | 前(N=166)、<br>後(N=223)、平均<br>回答率60%  |  | ・「本日購入する前に、食堂のメニューまたは食品ラベルの栄養情報を見ましたか?」。<br>・「食品および飲料を選択する上で最も重要な2つの要因は何ですか?」<br>1)味、2)価格、3)健康/栄養、4)利便性、5)その他<br>・「食品/飲み物を選ぶときに栄養情報を参考にしますか?」「健康に良い食品を選びますか?」(いつも、めったにない、まったくないのいずれかで回答)<br>・「今日、カフェテリアの赤、黄、緑のラベルに気づきましたか?」「ラベルは今日の購入に影響を与えましたか?」 | ベースラインより多くの回答者が購入時の重要な要素として健康/栄養を選択し、栄養情報を見たとき報告した。介入中にラベルに気づいたと回答した者は、ラベルに気付かなかった回答者よりも健康的な商品を購入した。  | 13   |

別添 5

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

| 著者氏名 | 論文タイトル名 | 書籍全体の編集者名 | 書 籍 名 | 出版社名 | 出版地 | 出版年 | ページ |
|------|---------|-----------|-------|------|-----|-----|-----|
|      |         |           |       |      |     |     |     |
|      |         |           |       |      |     |     |     |
|      |         |           |       |      |     |     |     |

雑誌

| 発表者氏名  | 論文タイトル名  | 発表誌名               | 巻号     | ページ       | 出版年  |
|--|--|--------------------|--------|-----------|------|
| Okada E, Takahashi K, Nakamura K, Ukawa S, Takabayashi S, Nakamura M, Sasasaki S, Tamakoshi A, Takimoto H. | Dietary patterns and abnormal glucose tolerance among Japanese: findings from the National Health and Nutrition Survey, 2012 | Public Health Nutr | 22(13) | 2460-2468 | 2019 |
| Saito A, Okada E, Matsumoto M, Takimoto H  | Impact of updated standard tables of food composition on nutrient intakes in Japan   | J Food Compos Anal | 79     | 5-11      | 2019 |
|  |  |                    |        |           |      |

令和2年 5月 25日

厚生労働大臣 殿

機関名 学校法人東京農業大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 高野 克己



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロファイル策定に向けた基礎的研究 (19FA1019)
- 研究者名 (所属部局・職名) 東京農業大学農生命科学研究所・教授  
(氏名・フリガナ) 石見佳子・イシミヨシコ

#### 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※2)                 |
| ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)           | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

#### 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 東京農業大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 高野 克己



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 2. 研究課題名 栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロファイル策定に向けた基礎的研究 (19FA1019)
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 東京農業大学応用生物科学部栄養科学科・准教授  
(氏名・フリガナ) 多田由紀・タダユキ

4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※2)                 |
| ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)           | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和2年 4月 9日

厚生労働大臣  
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立研究開発法人  
医薬基盤・健康・栄養研究所

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 米田 悦啓 印



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロフィール策定に向けた基礎的研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 国立健康・栄養研究所 栄養疫学・食育研究部 部長  
(氏名・フリガナ) 瀧本秀美・タキモトヒデミ

#### 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入(※1)       |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査(※2)                  |
| ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(※3)            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

#### 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和2年4月23日

厚生労働大臣 殿

機関名 東洋大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 矢口 悦子



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロフィール  
策定に向けた基礎的研究 (19FA1019)
- 研究者名 (所属部局・職名) 東洋大学食環境科学部食環境科学科・准教授  
(氏名・フリガナ) 吉崎 貴大・ヨシザキ タカヒロ

#### 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※2)                 |
| ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)           | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

#### 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

- (留意事項)
- ・該当する□にチェックを入れること。
  - ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



令和2年 4月 24日

厚生労働大臣 殿

機関名 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター  
(東京都健康長寿医療センター研究所)

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 鳥羽 研二



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロフィール  
策定に向けた基礎的研究 (19FA1019)
- 研究者名 (所属部局・職名) 東京都健康長寿医療センター研究所・研究員  
(氏名・フリガナ) 横山 友里 ・ ヨコヤマ ユリ

#### 4. 倫理審査の状況

|                                     | 該当性の有無                   |                                     | 左記で該当がある場合のみ記入 (※1)      |        |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
|                                     | 有                        | 無                                   | 審査済み                     | 審査した機関 | 未審査 (※2)                 |
| ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 遺伝子治療等臨床研究に関する指針                    | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)           | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| 厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |
| その他、該当する倫理指針があれば記入すること<br>(指針の名称: ) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |        | <input type="checkbox"/> |

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

|             |   |
|-------------|---|
| 研究倫理教育の受講状況 | 受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/> |
|-------------|---|

#### 6. 利益相反の管理

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定 | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究機関におけるCOI委員会設置の有無     | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: ) |
| 当研究に係るCOIについての報告・審査の有無   | 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )  |
| 当研究に係るCOIについての指導・管理の有無   | 有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )  |

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。