

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/ 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

