令和７年度厚生労働行政推進調査事業費（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

日本語で利用可能な食事記録アプリケーションの系統的検索

研究協力者　飯田　芽生[1]
研究分担者　松本　麻衣[1]
研究協力者　上山　侑未[1]
研究協力者　菊川　真由[1]
研究代表者　中村美詠子[1]

[1]国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 栄養疫学・政策研究センター

【研究要旨】

近年増加傾向にあり、新たな食事調査手法の１つであるモバイル端末を使用した食事記録アプリケーション（以下、食事記録アプリ）の現状を把握すべく、本研究では、日本語で利用可能な食事記録アプリを系統的に検索し、その基本情報および食事記録機能の特徴を整理した。令和６年 12 月 11 日に、App Store、Google Play において、iPhone、iPad、Android スマートフォンおよび Android タブレットの 4 端末を用いて、「ダイエット」「減量」「食事記録」「カロリー計算」「食事管理」「食事日記」「栄養計算」「食事写真」「食事ダイアリー」の９つの検索語により、食事記録アプリを検索した。抽出されたアプリから、重複したアプリおよび除外基準（インストール不可、日本語以外、食事記録機能なし、正常に作動しない、対象者が限定的、有料）に該当したアプリを除外した。選定された食事記録アプリについて、対象年齢やユーザー評価等の基本情報に加え、写真添付機能や食品データベースの有無など食事記録に関する項目を整理した。

検索で抽出された 7,476 件の食事記録アプリのうち、最終的に 70 件のアプリが本研究の対象となった。70 件のうち、食事区分の記録機能、食事開始時刻の記録機能、写真添付機能は過半数の食事記録アプリで搭載されていた。一方で、食品データベースを搭載していたアプリは 33 件（47.1%）であったが、食品データベースの詳細を確認できたアプリは９件（12.9%）にとどまっていた。また、摂取量を算出できるエネルギー・栄養素数の中央値は１項目であり、食事摂取量把握に関する妥当性が検証されているアプリは認められなかった。

現在、入手可能な食事記録アプリは、食品データベースの詳細が不十分なことや、食事摂取量推定の妥当性検証が実施されていないこと等の課題がみられ、調査や研究で活用するには限界が多いことが示唆された。

A. 研究目的

国民健康・栄養調査における栄養摂取状況調査は、食事摂取量を定量的に評価するために、世帯を単位とした比例案分法を用いた半秤量式食事記録法が用いられている[1]。しかし、調査の協力率は低下傾向にあり、特に若年層の協力率の低さが課題となっている[2]。

近年、モバイル端末を使用した食事記録アプリケーション(以下、食事記録アプリ)が普及している。食事記録アプリは、ユーザーの負担軽減や調査のコスト削減に繋がる可能性が報告されている[3]。そのため、食事記録アプリは協力率低下を改善する対策の１つとなりうるかもしれない。一方で、食事記録アプリの食事摂取量推定の妥当性に関しては、アプリごとでばらつきがあることが諸外国で報告されている[4]。しかし、日本語で利用可能な食事記録アプリの特性や食事摂取量の算出方法、食品データベースの搭載状況等の現状を系統的に調査した報告はない。そこで、本研究では、日本語で利用可能な食事記録アプリを系統的に検索し、食事記録アプリの基本情報および食事記録機能の特徴を整理することを目的とした。

B. 研究方法

１．食事記録アプリの検索と選定

令和６年 12 月 11 日、App Store および Google Play で入手可能な食事記録アプリの検索を行った。検索には、iOS 搭載のモバイル端末 (iPhone、iPad) および Android OS 搭載のモバイル端末(Android スマートフォン、Android タブレット) の４つの端末を使用した。検索語は、「ダイエット」「減量」「食事記録」「カロリー計算」「食事管理」「食事日記」「栄養計算」「食事写真」「食事ダイアリー」の９語とした。

検索および選定手順は以下のとおり実施した。

(ア)　検索結果を画面録画し、録画記録をもとに４端末×９語の食事記録アプリ名称のリストを作成する。

(イ)　リスト間で重複する食事記録アプリを整理して一覧を作成する。

(ウ)　使用言語が日本語以外、明らかに食事記録機能がない、有料である食事記録アプリを除外する［除外基準(1)］。

(エ)　選定した食事記録アプリをインストールする。

(オ)　インストール不可、使用言語が日本語以外、食事記録機能がない、正常に機能しない、対象者が限定的、有料である食事記録アプリを除外する［除外基準(2)］。

２．食事記録アプリの特徴と機能の整理

選定された食事記録アプリについて、アプリストアに記載された説明文等をもとに、食事記録アプリの基本情報と食事記録機能に関する項目を整理した。なお、食事記録機能に関してアプリストア上で十分な記載がない場合は、実際に食事記録アプリを操作して確認した。

食事記録アプリの基本情報として整理した項目は以下のとおりである。

・対象年齢
・ユーザー評価点
・ユーザー評価件数
・アプリが搭載されているカテゴリ
・アプリ内課金の有無

また、食事記録機能に関しては、以下の項目を整理した。

・食事状況
・食事記録の方法
・食品データベース
・算出可能な摂取量
・栄養アドバイス機能の有無
・食事摂取量推定に関する妥当性の検証の有無

C. 研究結果

１．食事記録アプリの選定

食事記録アプリの選定過程を図１に示した。検索で抽出された食事記録アプリは 7,476 件であった。そのうち、各検索語で検索された食事記録アプリは、「ダイエット」936 件、「減量」915 件、「食事記録」931 件、「カロリー計算」903 件、「食事管理」923 件、「食事日記」943 件、「栄養計算」655 件、「食事写真」712 件、「食事ダイアリー」558 件であった。その後、重複（n=5,763）、除外基準(1)に該当するもの（n=1,604）、除外基準(2)に該当するもの（n=39）を除外し、最終的に 70 件の食事記録アプリが本研究の対象となった。

２．食事記録アプリの基本情報

選定された 70 件の食事記録アプリを整理した基本情報を表１に示した。対象年齢は「３歳以上」または「４歳以上」と設定している食事記録アプリが 57 件（81.4%）であった。また、食事記録アプリが収載されているカテゴリは、ヘルスケアやフィットネス関連が 55 件（78.6%）であり、アプリ内課金を有している食事記録アプリは、42 件（60.0%）であった。

食事記録アプリのユーザー評価は 64 件のアプリで確認でき、評価点（５点満点）およびユーザー評価件数の中央値は、それぞれ 4.3 点 146 件であった。

３．食事記録アプリに搭載されている機能

食事記録アプリに搭載されている食事記録に関する機能を表２に示す。

食事状況に関して、食事区分と食事開始時刻の記録機能を有するアプリは、それぞれ 42 件（60.0%）、39 件（55.7%）であった。一方で、食事にかかった時間（１件）や食べた場所（６件）、共食状況（２件）等の詳細な情報を記録できるアプリは少なく、上記すべての情報を記録できる機能を有するアプリは認められなかった。

食事記録の方法としては、写真添付機能を有するアプリが 44 件（62.9%）と最も多く、そのうち食事内容についての画像解析機能を有するものは 12 件（17.1%）であった。次いで、食品や料理を検索もしくは登録することで記録する（以下、食品や料理で検索・登録）アプリが 30 件（42.9%）であった。

食品等に含有される栄養素等の情報源となる食品データベースは 33 件（47.1%）のアプリに搭載されていたが、搭載されている食品データベースの詳細情報を確認することができたアプリは９件（12.9%）のみであった。なお、ユーザーが自ら食品データベースを作成できる機能を有するアプリが 34 件（48.6%）あった。

栄養素等摂取量の算出機能に関して、栄養素等摂取量を算出できるアプリは 46 件（65.7%）、食品群別摂取量を算出できるアプリは１件（1.4%）であった。さらに、摂取量を算出できるエネルギー・栄養素数の中央値は１項目であった。また、栄養アドバイス機能を有するアプリは 10 件（14.3%）であった。なお、食事摂取量推定に関して妥当性を有していることが提示されているアプリは認められなかった。

D. 考察

本研究では、日本語で利用可能な食事記録アプリを系統的に検索し、その基本情報および食事記録機能の特徴を整理した。

食事記録機能に関して、本研究で選定されたアプリのうち、約６割（44 件）のアプリで写真添付機能が搭載されていた。ただし、それらのうちで画像解析機能を有しているアプリは 12 件と少なく、そのほとんど（11 件）で食品や料理を検索・登録する方

法を併用していた。また、栄養素等摂取量を算出できるアプリ（46 件）に限定すると、食品や料理で検索・登録する方法が 6 割以上（29 件）を占めていた。食事記録アプリ 80 件を対象に、ＡＩ機能や基本機能を評価した海外の先行研究では、写真添付機能を有するアプリは多いが、ＡＩによる画像解析機能も含んでいるアプリは１件のみであったことが報告されている[5]。また、日本国内で人気の食事記録アプリ５件を対象にアプリにおける食事調査の精度を比較した研究においても、画像解析機能を有していたアプリは２件のみであり、すべてのアプリに食品や料理で検索・登録する機能が搭載されていたことが報告されている[6]。これらは本研究から得られた結果と一致しており、現存する食事記録アプリは、国内外ともに、写真添付機能は搭載されている一方で、画像解析機能を搭載しているアプリは少ない状況である。画像解析機能は、対象者の入力負担を軽減する可能性が報告されているが[7]、画像を用いて食事摂取量を正確に推定するには、食品の同定やその食品の摂取量の推定、栄養素等摂取量への換算など複数の過程において高い精度が求められるため、栄養素摂取量推定には依然として多くの課題が存在することが報告されている[8]。これらは、写真添付機能が多くのアプリに搭載されている一方で、画像解析機能により食事摂取量を推定するアプリが限られている現状の一因である可能性がある。

疫学研究における食事調査では、対象者の食事摂取量を正確に評価できることが重要であり[9]、これまでも食物摂取頻度調査や食事歴法などにおいて、摂取量推定の妥当性が検証されてきた[10]。食事記録アプリにおいても、アプリ独自の記録方法や算出方法により食事摂取量が推定されることから、調査や研究で活用する際には、妥当性の確認が不可欠であり[9]、今後の検証が望まれる。食事摂取量推定の妥当性は、食事記録の方法や食品データベースが関連すると報告されている[11]。したがって、食事摂取量推定の妥当性を検証する上では、各アプリの食事記録の方法や食品データベースの内容を確認することが重要である。食品表示法に基づく栄養成分表示のためのガイドラインにおいて、参照に適した食品データベースは、主に分析による実測値や分析に基づく計算値等により作成されており、分析・サンプリング方法に関する情報や配合量表、レシピ等を有していることが必要であると示されている[12]。すなわち、食品データベースは一般公開されている必要はないものの、非公開のデータベースを利用する場合は、食品データベースに収載されている食品や料理において、食品および栄養素等摂取量がどのような根拠に基づき推定されているのかを判断できる情報が示されていることが重要である。しかし、本研究において、食品データベースを搭載していたアプリ 33 件のうち、その詳細を確認できたアプリは９件と少なかった。諸外国の先行研究においても、栄養素摂取量を算出する上、食品データベースの内容や出典の開示が十分でないことが課題であることが指摘されている[13]。これは栄養素摂取量の妥当性評価が行われたアプリが本研究で抽出されなかった 1 つの要因となっている可能性がある。

E. 結論

本研究では、日本語で利用可能な食事記録アプリを系統的に検索し、その基本情報および食事記録機能の特徴を整理した。現在、入手可能な食事記録アプリは、食品データベースの詳細が十分に確認できないことや、食事摂取量推定の妥当性検証が実施されていないこと等の課題がみられ、調査や研究で活用するには限界が多いことが示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

１． 論文発表

なし

２． 学会発表

１）飯田芽生、松本麻衣、菊川真由、上山侑未、谷口洋子、八川智咲、小川晴輝、中村美詠子、小切間美保. 日本語で利用可能な食事記録アプリの系統的検索. 第 72 回日本栄養改善学会学術総会. 2025 年９月 13 日（東京）

H. 知的所有権の出願・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

Ⅰ. 参考文献

１） 厚生労働省. 国民健康・栄養調査：調査の概要. https://www.mhlw.go.jp/content/001675210.pdf（2026 年４月 22 日閲覧）

２） 松本麻衣. 栄養政策・公衆栄養学のための国民健康・栄養調査の役割と課題：食事摂取基準の策定ならびに活用を中心として. 日本栄養・食糧学会誌. 2025;13-19.

３） Yuwei Ji, Hugues Plourde, Valerie Bouzo, et al. Validity and Usability of a Smartphone Image-Based Dietary Assessment App Compared to 3-Day Food Diaries in Assessing Dietary Intake Among Canadian Adults: Randomized Controlled Trial. JMIR Mhealth Uhealth. 2020;8(9):e16953.

４） Stoyan R Stoyanov, Leanne Hides, David J Kavanagh, et al. Mobile app rating scale: a new tool for assessing the quality of health mobile apps. JMIR Mhealth Uhealth. 2015; 3(1):e27.

５） Liangzi Zhang, Andreja Misir, Hendriek Boshuizen, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of Validation Studies Performed on Dietary Record Apps. Advances in Nutrition. 2021;12(6):2321-2332.

６） Sabiha Samad, Fahmida Ahmed, Samsun Naher, et al. Smartphone apps for tracking food consumption and recommendations: Evaluating artificial intelligence-based functionalities, features and quality of current apps. Intelligent Systems with Applications. 2022;15(12):200103.

７） C J Boushey, M Spoden, F M Zhu, et al. New mobile methods for dietary assessment: review of image-assisted and image-based dietary assessment methods. Proceedings of the Nutrition Society. 2016;76(03):1-12.

８） Nana Shinozaki, Kentaro Murakami. Evaluation of the ability of diet-tracking mobile applications to estimate energy and nutrient intake in Japan. Nutrients. 2020;12(11):3327.

９） 特定非営利活動法人日本栄養改善学会（監修）. 食事調査マニュアル 改訂４版. 2024.

１０） Mai Matsumoto, Kentaro Murakami,

Xiaoyi Yuan, et al. A scoping review of dietary assessment questionnaires potentially suitable for assessing habitual dietary intake in the National Health and Nutrition Survey, Japan. Journal of Nutritional Science. 2024;13:e8.

１１） Kalliopi V Dalakleidi, Marina Papadelli, Ioannis Kapolos, et al. Applying Image-Based Food-Recognition Systems on Dietary Assessment: A Systematic Review. Advanced in Nutrition. 2022;13(6):2590-2619.

１２） 消費者庁.〈事業者向け〉食品表示法に基づく栄養成表示のためのガイドライン. https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/nutrient_declaration/business/assets/food_labeling_cms206_250403_12.pdf (2026年5月11日閲覧)

１３） Dang Khanh Ngan Ho, Wan-Chun Chiu1, Jing-Wen Kao1, et al. Reliability Issues of Mobile Nutrition Apps for Cardiovascular Disease Prevention: Comparative Study. 2024;12:e54509.

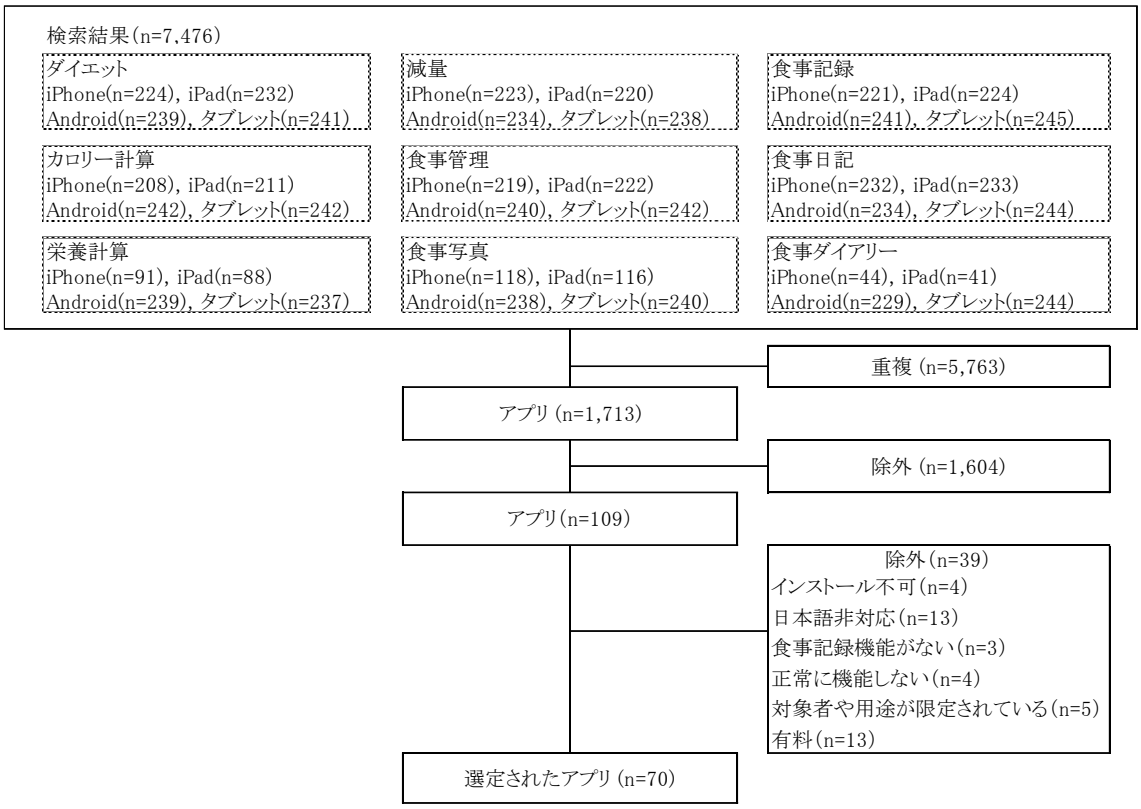


図1. 食事記録アプリの選定課程のフロー

表1　食事記録アプリの基本情報(n=70)

対象年齢(歳)†	
3歳以上	12(17.1)
4歳以上	45(64.3)
12歳以上	5(7.1)
16歳以上	1(1.4)
17歳以上	7(10.0)
ユーザー評価点(点)‡1	4.3(3.9-4.5)
ユーザー評価件数(件)‡1	146(20-3,155)
カテゴリー†	
健康＆フィットネス	10(14.3)
ヘルスケア／フィットネス	45(64.3)
食べ物、飲み物	4(5.7)
フード／ドリンク	6(8.6)
メディカル	2(2.9)
ユーティリティ	1(1.4)
スポーツ	1(1.4)
ライフスタイル	1(1.4)
アプリ内課金あり†	42(60.0)

†データは人(%)で示す

‡データは中央値(25パーセンタイル値-75パーセンタイル値)で示す

[1]ユーザー評価は、評価点および評価件数が確認できたアプリ64件のデータを示す

表2 食事記録アプリに搭載されている機能(n=70)

項目			内容	該当アプリ 件 (%)
食事状況	食事区分		朝食・昼食・夕食・間食などの食事ごとに食事記録を区分できる	42 (60.0)
	食事時刻		食事開始時刻(例. 7:30)を記録できる	39 (55.7)
	食事時間		食事に要した時間(例. 30分)または食事開始および食事終了時刻(例. 10:00)を記録できる	1 (1.4)
	場所		食事した場所(例. 自宅、職場)を記録できる	6 (8.6)
	共食状況		共に食事をした相手または人数を記録できる	2 (2.9)
食事記録の方法	料理や食品で検索・			
	検索・登録		アプリ上で料理名または食品名を入力することで、アプリ内ので食品データベースから該当する食事内容を検索し、登録できる	30 (42.9)
	登録内容の変更		検索された食品の種類や重量をユーザーが変更できる	3 (4.3)
	オリジナル料理の追加		ユーザーが料理名・食品名・使用量などを入力し、独自の料理を新たに登録できる	11 (15.7)
	写真			
	写真添付		食事写真をアプリに添付できる	44 (62.9)
	画像解析		撮影またはアップロードした写真を解析できる	12 (17.1)
	バーコードスキャン		市販食品パッケージに記載されているバーコードを読み取ることで、食事内容が自動的にアプリに取り込まれる	8 (11.4)
	自由記述		自由に記述できる(例. メモ)	25 (35.7)
	その他		上記のいずれにも該当しない食事記録の方法	9 (12.9)
食品データベース	一般的な食品	搭載	アプリ上の食品・料理の結果画面において「白米」を入力し、選択または特定できる	33 (47.1)
		日本食品標準成分表	文部科学省の日本食品標準成分表	10 (14.3)
		アプリ提供者による推定	アプリ提供者が独自に算出した推定値	3 (4.3)
	一般的な料理	搭載	アプリ上の食品・料理の結果画面において「豚汁」を入力し、選択または特定できる	28 (40.0)
		日本食品標準成分表	文部科学省の日本食品標準成分表	10 (14.3)
		アプリ提供者による推定	アプリ提供者が独自に算出した推定値	3 (4.3)
	外食メニュー	搭載	アプリ上の食品・料理の結果画面において「チキンにこみカレー／カレーハウスCoCo壱番屋」を入力し、選択または特定できる	20 (28.6)
		食品メーカー	商品を製造している企業が提供する栄養成分表示	9 (12.9)
		アプリ提供者による推定	アプリ提供者が独自に算出した推定値	3 (4.3)
	市販食品	搭載	アプリ上の食品・料理の結果画面において「Pocky/江崎グリコ」を入力し、選択または特定できる	20 (28.6)
		食品メーカー	商品を製造している企業が提供する栄養成分表示	9 (12.9)
		アプリ提供者による推定	アプリ提供者が独自に算出した推定値	9 (12.9)
	ユーザーの手入力		ユーザーが自ら入力した値	34 (48.6)
算出可能な摂取量			各アプリである1日の食事を記録した際に表示される情報をもとに算出可能な摂取量	
	エネルギー			43 (61.4)
	たんぱく質			31 (44.3)
	脂質			29 (41.4)
	炭水化物			28 (40.0)
	食塩相当量			15 (21.4)
	その他の栄養素			16 (22.9)
	食品群別			1 (1.4)
栄養アドバイス機能の有無			食事記録後記録内容に対する栄養学的な評価やアドバイスがアプリ上で提示される	10 (14.3)
食事摂取量推定に関する妥当性の有無			論文などの検索は行わず、説明文より「妥当性」「研究」のキーワードで検索し、妥当性に関する記載があるか	0 (0.0)