

非医療用の行動変容アプリの 有用性とエビデンスづくり

株式会社リンクアンドコミュニケーション

CPHO・事業開発マネジャー
佐々木 由樹



To create a world in which everyone is stimulated subconsciously to realize good health.

世界中の誰もが、
自然に健康になれる社会を創る

設立 : 2002年7月25日

所在地 : 東京都千代田区紀尾井町4-1 新紀尾井町ビル5階

資本金 : 7億8720万円

代表者 : 渡辺敏成

株主 : 経営陣、三菱商事、東邦ホールディングス、東京海上日動火災保険、ルネサンス、みずほ証券、三菱UFJキャピタル、東京海上日動メディカル、サンケイリビング新聞社、明治安田生命、SBIインベストメント、KIZUNA投資事業組合

- 1、AI健康アプリ「カロママ」のご紹介
- 2、「セルフケア」と制度
- 3、アプリの有用性とエビデンス

1、AI健康アプリ「カロママ」のご紹介

2、「セルフケア」と制度

3、アプリの有用性とエビデンス

食事

運動

睡眠



カロリーも
栄養バランスも
バッチリ!



1日の目標運動量
達成です!



とても良い
睡眠サイクルです♪

毎日の健康管理を
アプリひとつで!



カロママ
プラス

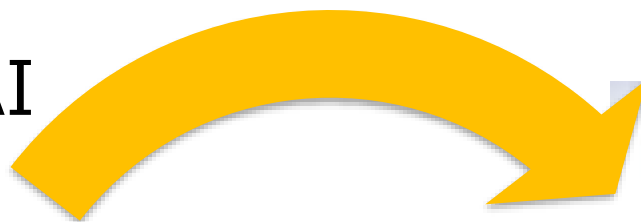


パーソナルAIが 食事・運動・睡眠など 毎日の生活を健康へとナビゲート

パーソナルAI



AI管理栄養士
カロママ



「カロママ プラス」のタイムライン



摂取カロリー
消費カロリー

朝の一言がカ
ロリーママか
ら届きます

食事に対する
アドバイスが
リアルタイム
で届きます

体重などのカ
ラダの情報も
登録するとア
ドバイスがカ
えてきます

睡眠の様子も
登録できます
(アドバイス
がきます)



健康コンテン
ツも定期的に
配信します

運動コンテン
ツも定期的に
配信します

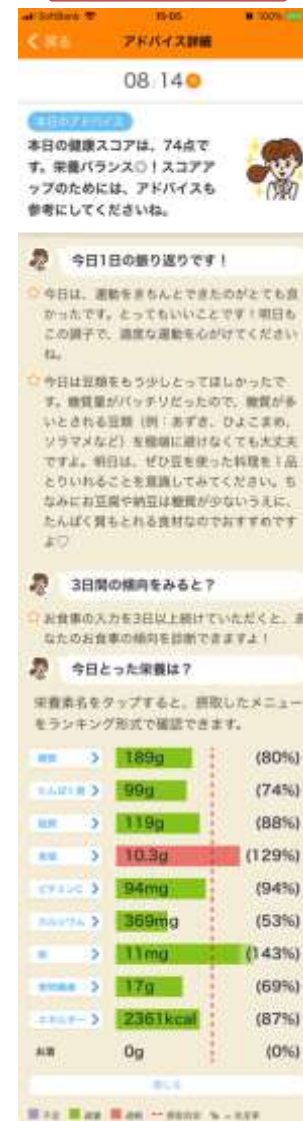


運動や活動
内容も登録す
るとアドバイ
スがきます

今日の**気分**も
登録するとカ
ロリーママか
らコメントが
きます

歩数もスマホ
内蔵の歩数計
から自動取得
夜になると、
今日のまとめ
アドバイス
が届きます

今日のまとめ



1、食事・運動・睡眠、カラダのすべてに、AIが自動アドバイス

食



写真をとるだけでカロリー・栄養を分析します



あなたの目標に合ったアドバイスがすぐ届きます

7月4日(水)朝食

食べ始めた時間	07:31
食パン	152 kcal 糖質量 27 g 80g
牛乳	107 kcal 糖質量 8 g 200g
キウイ	29 kcal 糖質量 6 g 50g
さくらんぼ	30 kcal 糖質量 7 g 50g
おひたし・胡麻和え	8 kcal 糖質量 0 g 20g
合計	326 kcal 糖質量 47 g

アドバイス詳細

今回良かったポイントは？

- 「さくらんぼ」を選んだのがよかったです。
※効用には、抗酸化作用のあるポリフェノールと、血圧対策に効果的なカリウムが豊富です。果物を意識して食べることはいいことです。
- しかも、ミネラルもあってとってもヘルシーですね☆

チェックしたいポイントは？

- たんぱく質がかなり少なかったです。もう少し、お魚・お肉・豆類のおかずを選んでほしいです。

たんぱく質はどのくらいとるのが？

ダイエット成功のために

- 今日の残りの糖質量は、102gです。昼・夕食でそれぞれ51gを目安にしましょう。

アドバイスは約2億通り！！

1、食事・運動・睡眠、カラダのすべてに、AIが自動アドバイス

睡眠



✓ fitbit等と
データ連携し、
自動計測した
「睡眠情報」と
「睡眠に対する主観」
「食事ログ」「運動ログ」から
総合的なアドバイスをを行います。



運動

✓ 運動を入力して、
アドバイスを受け取ります。

✓ 歩数はスマホと連動し
自動で計測、
知らず知らずのうちに
歩くことを意識します。



1、食事・運動・睡眠、カラダのすべてに、AIが自動アドバイス

計測



総評

✓ 日々の変化を記録します。

✓ グラフで可視化、やる気向上につながります。



✓ 「今日のまとめ」で、良かったところや改善点をチェック！



健康スコアで生活を可視化やる気も向上！

カロママ



- 一般向け無料アプリ
- エントリーモデル
- コンビニやスーパーマーケットと連携

カロママ プラス

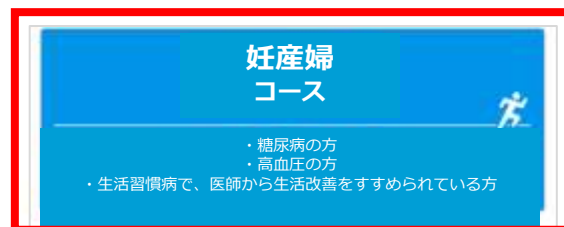


- 会員制/有料アプリ
- 以下で展開
 - ① 企業・健康保険組合
 - ② スポーツクラブ
 - ③ 自治体
 - ④ その他会員組織

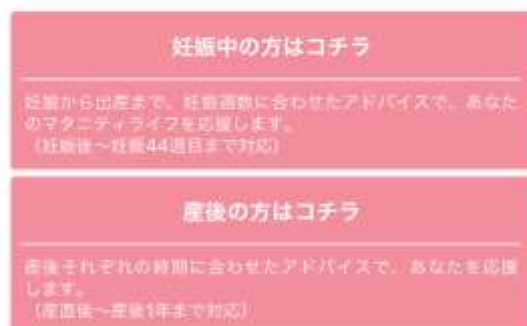
2、社員の健康課題に合わせたコースプログラム

ライフログと9コースの
組み合わせで表示される
アドバイスパターンは
2億通り以上！

2020年9月新登場



あなたの状況を教えてください



※提供コースを限定することも可能です。

体重を減らしたい！

カロリー制限、糖質制限
どちらでも選択可能

今の体重をキープ！

カロリー制限、糖質制限
どちらでも選択可能

健診結果を改善したい！

メタボ・特定保健指導
対象者の方向け

筋肉・体重を増やしたい！

痩せ型の方向け

ロコモ・認知症が気になる！

50代以上の方向け

糖尿病・高血圧の方向け！

治療の補助的ツールとして利用

ほどよく引き締めたい！

カラダを引き締める
バランスの良い食事と運動

マッチョになりたい！

筋肉アップを最終したアドバイス

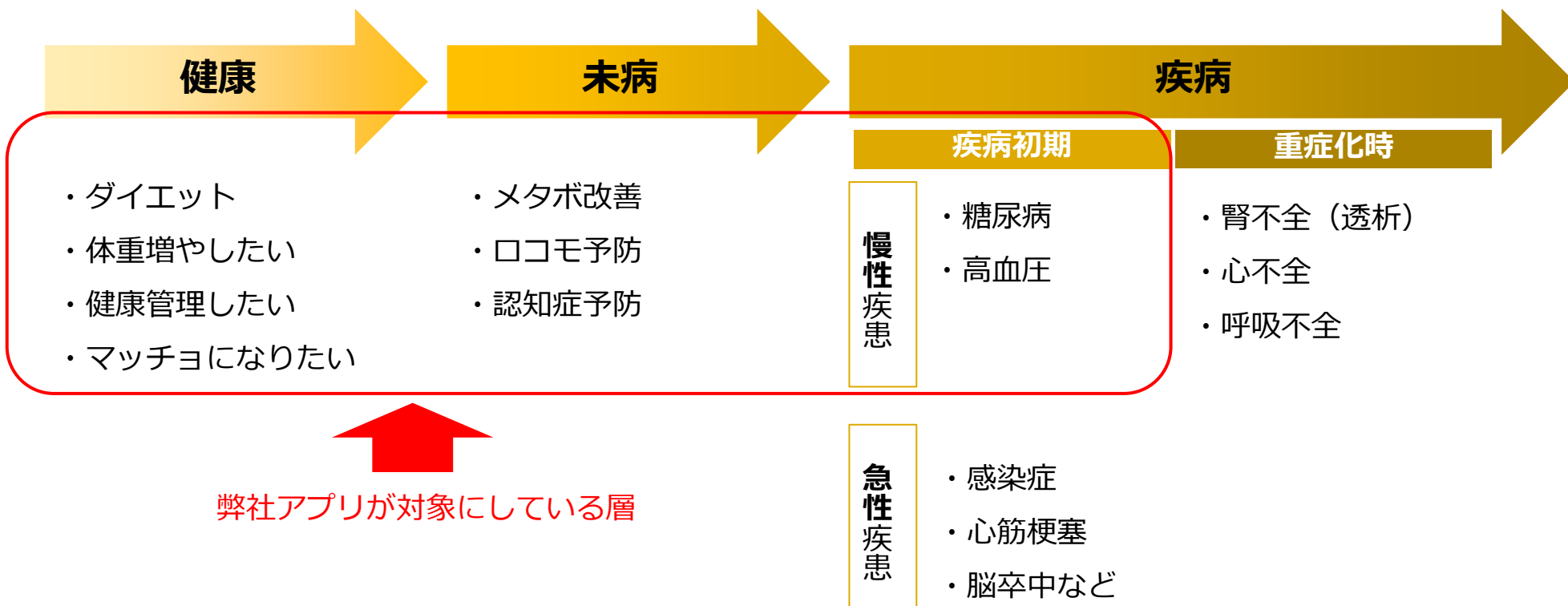
1、AI健康アプリ「カロママ」のご紹介

2、「セルフケア」と制度

3、アプリの有用性とエビデンス

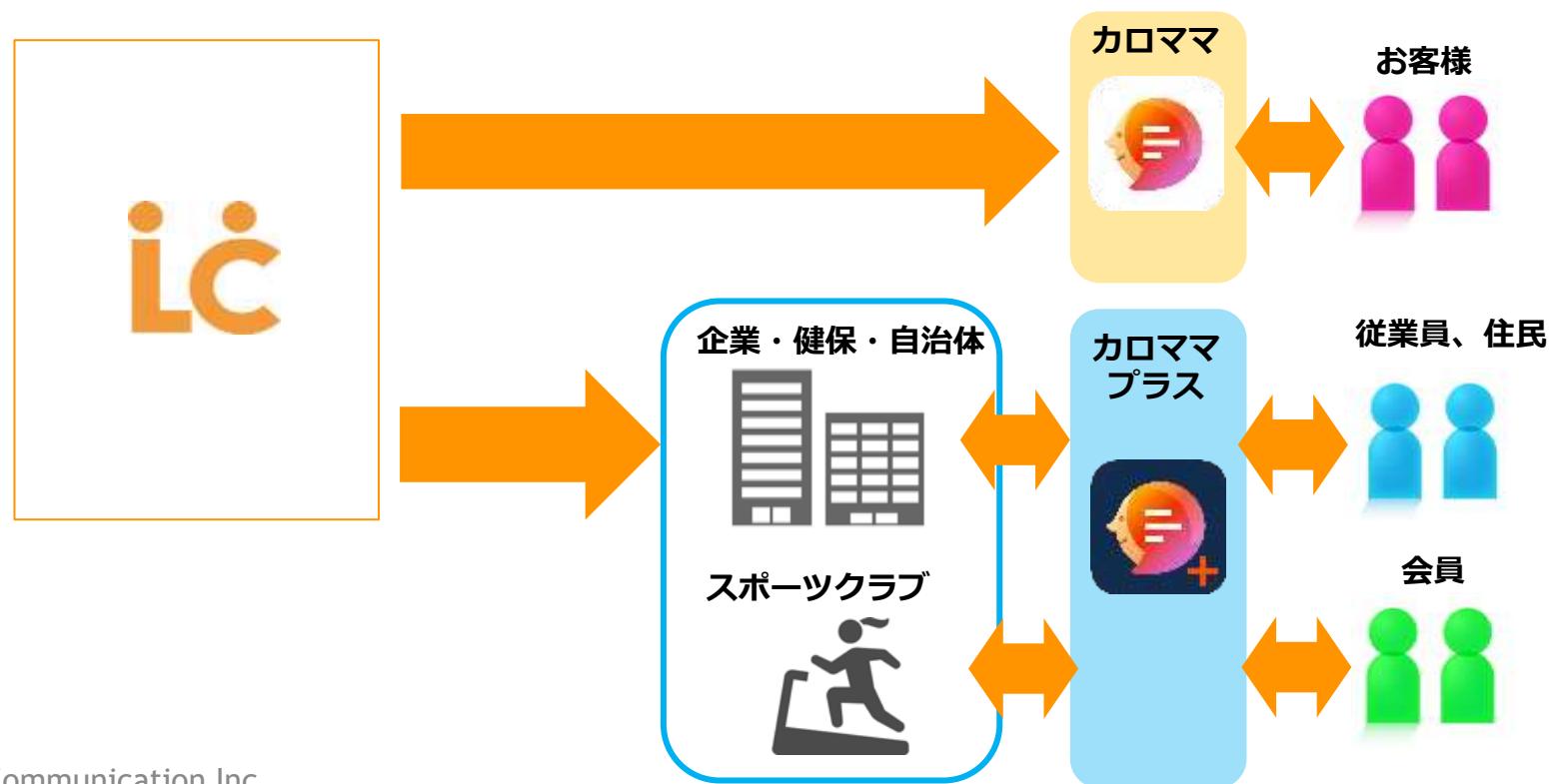
Q このアプリを利用する人は、どんな人ですか？

A 健康な方、未病の方、重症化していない慢性疾患の方を対象としています。



Q ユーザーは、どのようにして、アプリを利用し始めますか？

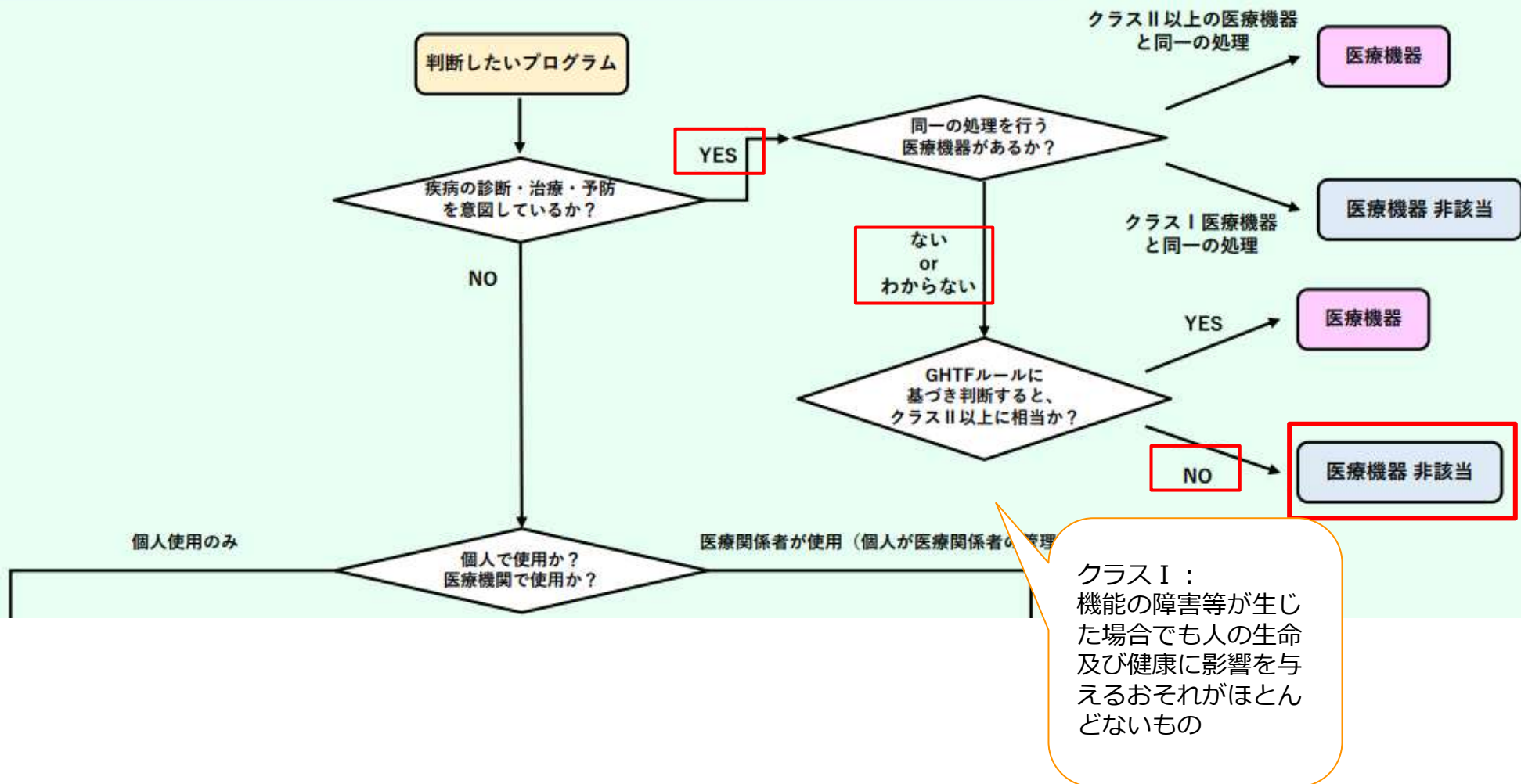
- A**
- ・【カロママ】 **自分で**アプリストアから探して、ダウンロードします。
 - ・【カロママプラス】 **企業やスポーツクラブ等ですすめられて**、ダウンロードします。



Q 医療機器に該当するか、どう判断していますか？

A 「プログラムの医療機器該当性に関するガイドライン」
(R3年、厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課) を参照しています。

プログラムの医療機器への該当性について



コース選択後の注意文言

- ・健康管理用プログラムの旨の表示。
- ・医師の指示を優先する旨の表示。

医師および弁護士の確認済み

重症化予防 コース

注意事項

・重症化予防コースは、医療機関でもご利用いただける健康管理用プログラムであり、医行為や医療機器（※医薬品医療機器等法上の医療機器をいいます。）ではありません。

・こちらのコースで対象としている糖尿病および高血圧は、「生活習慣（食習慣を含む）が主な原因で、糖尿病や高血圧症が発症した方」を対象にしております。それ以外（※）の方は利用できません。

※妊娠高血圧症候群、および腎血管性高血圧、原発性アルドステロン症などの二次性高血圧。一型糖尿病、妊娠糖尿病、および膵外分泌疾患、内分泌疾患、肝疾患などによる二次性糖尿病を指します）

・入力いただいた食事等の生活情報に合わせて自動的にアドバイスをお届けするため、一部のアドバイス内容が主治医の先生の指示と異なる場合があるかもしれません。その場合は、先生の指示に従ってください。

☐ 同意する

キャンセル OK

妊産婦 コース

あなたの状況を教えてください

注意事項

・妊産婦コースは、妊婦さん、産後の女性のための健康管理用プログラムであり、診断や治療等を目的とした「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」が定める医療機器プログラムではありません。

・こちらのコースでは、胎児の発育に異常のない妊婦さん、合併症のない妊産婦の方を対象としています。妊娠高血圧症候群および妊娠糖尿病、前置胎盤、多胎妊娠など、診療報酬の管理対象となるハイリスク妊産婦の方を想定した内容となっておりますので、ご注意ください。

・入力いただいた食事等の生活情報に合わせて自動的にアドバイスをお届けするため、一部のアドバイス内容が主治医の先生のご指示と異なる場合があるかもしれません。その場合は、先生のご指示に従ってください。

☐ 同意する

キャンセル OK

- 1、AI健康アプリ「カロママ」のご紹介
- 2、「セルフケア」と制度
- 3、アプリの有用性とエビデンス**

開発のための
エビデンス



有効性を検証した
エビデンス



アプリのデータを
利用した研究

アドバイスは食事摂取基準や各種ガイドライン、 エビデンスレベルの高い論文の情報に基づいて作成しています。

食事摂取基準およびガイドライン

- ・日本人の食事摂取基準（2020年度版）
- ・米国Dietary Reference Intakes（アメリカの食事摂取基準）
- ・糖尿病診療ガイドライン2016年版
- ・骨粗鬆症の予防と治療 ガイドライン2015年版
- ・慢性腎臓病に対する食事療法基準2014年版 など

その他参考文献（約300報）

- ・ Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report 2018
- ・ Physical activity, protein metabolism and protein requirements. Proc Nutr Soc 1994; 53, 223-40
- ・ Muscle hypertrophy in men and women. Med.Sci.Sports.Exerc. 1988;20(4):338-44.
- ・ Systematic review and meta-analysis of the effect of increased vegetable and fruit consumption on body weight and energy intake. BMC Public Health. 2014;14:886.
- ・ Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. BMJ.2014;349:g4490.
- ・ Food , nutrition and the prevention of cancer : a global perspective .Nutrition. 1999;15(6):523-6.

テーマ	アウトカム	協力研究者		進捗
食事画像認識の妥当性	AIが推定した栄養価 vs 正解データの栄養価	東邦大学	朝倉先生	論文公開待ち
アプリ利用有無の減量効果 RCT	体重	筑波大学	中田先生	論文執筆中
肥満妊婦向け RCT	産後1年の体重	成育医療	荒田先生	介入期間
痩せ妊婦向け RCT	妊娠期間の体重増加量	聖路加大学	大田先生	介入期間
パーソナル運動提案 RCT	歩数、活動量	筑波大学	中田先生	介入期間
パーソナルPush通知 RCT	アプリ起動率	慶應大学	大越先生	介入準備中

画像認識の栄養アセスメントの精度を検証。論文投稿中です。

【正解データ】

栄養価が既知のメニュー



どれだけ、
正解に近いか？



【画像認識AIが推定した栄養価】



カレーライス・ハヤシ
ライス

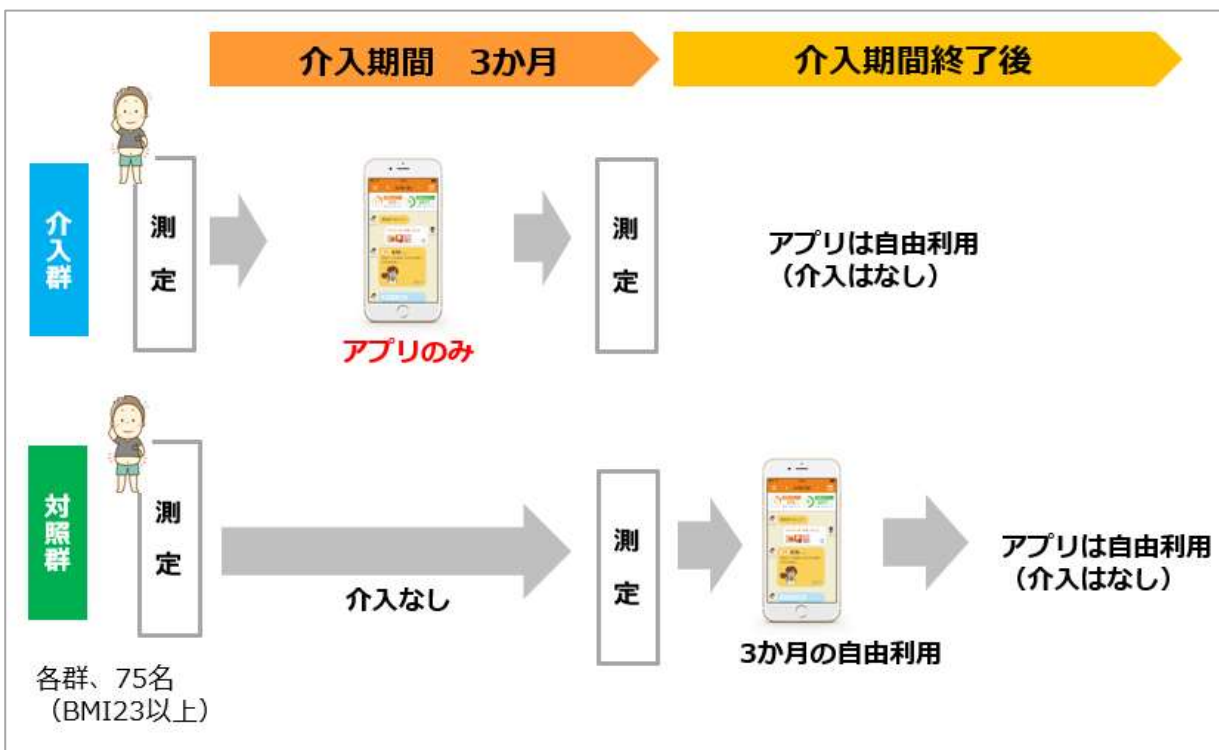
600g × 1

760 kcal 塩分 2.5 g

合計 Myセットに登録する

760 kcal 糖質 97.8 g 塩分 2.5 g

アプリ利用の有無による減量効果を、ランダム化比較試験で検証中しました。





UMIN-CTR

臨床試験登録情報の閲覧

[BACK](#)
[TOP](#)

[UMIN-CTR ホーム](#)
[用語の説明 \(簡易版\)](#)
[用語の説明 \(詳細版\)](#)
--準備中--
[F.A.Q](#)

試験進捗状況	参加者募集終了-試験継続中/No longer recruiting	
UMIN試験ID	UMIN000042072	
受付番号	R000047936	
科学的試験名	ダイエットサポートアプリによる減量効果：ランダム化比較試験	
一般公開日 (本登録希望日)	2020/10/10	
最終更新日	2020/12/04	

本ページの掲載情報は、臨床試験に関する情報公開を目的として、UMINが管理しているUMIN臨床試験登録システムに提供された臨床試験情報です。

特定の医薬品や医療機器については、医療従事者や一般の方に向けて広告することは禁じます。

基本情報/Basic information		
一般向け試験名/Public title	ダイエットサポートアプリによる減量効果：ランダム化比較試験	A smartphone diet application to support weight loss: A randomized controlled trial
一般向け試験名略称/Acronym	ダイエットサポートアプリによる減量効果	A diet app to support weight loss
科学的試験名/Scientific Title	ダイエットサポートアプリによる減量効果：ランダム化比較試験	A smartphone diet application to support weight loss: A randomized controlled trial
科学的試験名略称/Scientific Title:Acronym	ダイエットサポートアプリによる減量効果	A diet app to support weight loss
試験実施地域/Region	日本/Japan	

テーマ	アウトカム	協力研究者		進捗
コロナ禍の仕事・生活の変化とメンタルヘルス	うつ傾向	京都大学	近藤先生	論文公開
コロナ禍の仕事・生活の変化と食事内容	食品の摂取頻度	京都大学	近藤先生	論文公開
健康アプリの利用とスポーツクラブ利用の関係	クラブ利用率	慶應大学	宮田先生	分析中

