

## 事業内容

### ■コンソーシアム概要

次世代型高齢者生活支援プラットフォーム  
を活用したフレイル予防事業



区分	構成員1（代表機関）	構成員2
名称	インフィック株式会社	株式会社シニアライフクリエイト
所在地	静岡市葵区古庄6-14-3	東京都港区三田3-12-14 ニッテン三田ビル6階
代表者職・氏名	代表取締役 増田正寿	代表取締役 高橋 洋
所在地が静岡県以外 の者で、県内に 事務所又は事業所 がある場合	-	宅配クック123県内複数店舗
	-	県内全域
役割	事業統括、プラットフォーム提供、 知財提供、アルゴリズム作成、デバ イス提供	ヘルスケアサービス提供：宅配弁当 の栄養素などの情報連携、健康維持 の為の食事をレコメンド

上記に加え、静岡県立大学より事業全般の助言を依頼

### ■事業概要・目的

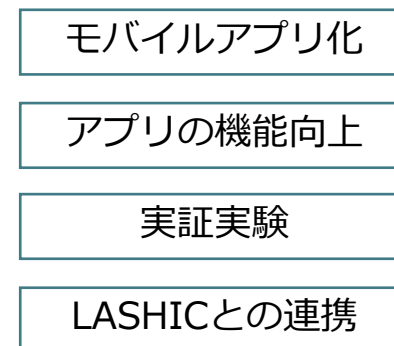
- ① 高齢者一人ひとりの、日々の食事摂取内容を記録することで、**不足する栄養素（食品群）を割り出し、それを補うヘルスケアサービスを提案する。**本事業では、**高齢者向け宅配弁当を用いて実証**を行う。
- ② 食事内容は、スマートフォン上でモバイルアプリから入力でき、システム上で宅配弁当を推奨するアルゴリズムを構築する。
- ③ 将来的には、高齢者見守り支援デバイスLASHICから収集したデータを活用・解析することで、より一層フレイル予防に繋がるサービス提案を展望する。

## 実施フロー

### ■ 2020年度



### ■ 2021年度



## 参考) LASHICについて

LASHICの製品ラインナップは以下の通りです。

- 室内センサー LASHIC-room**
  - 温湿度
  - 照度
  - 運動量
- 睡眠センサー LASHIC-sleep**
  - 心拍
  - 体動
- ナースコール LASHIC-call**
  - ナースコール
  - 相互通話機能

### LASHIC-care アプリ



### ■ センサーとAI搭載クラウド、アプリが連動

- 「LASHIC」は、センサーとアプリ、AIを組み合わせた新たな「見守り」ソリューション。
- 「温湿度・照度・運動量・心拍・体動」など多様なセンシングにより、高齢者の生活環境や、健康状態をタイムリーに把握可能。
- 異常行動の把握や生活リズムの崩れによる認知症初期状態の注意喚起まで幅広い見守りに対応。

高齢者の自立を支援

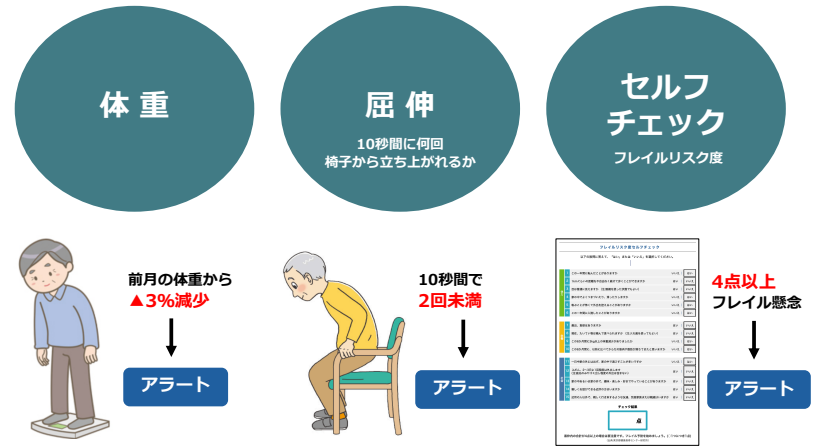
## フレイル予防のサイクル

下記①～④のサイクルを繰り返すことで、食生活の改善が図られ、健康増進・フレイル予防に繋げる。



## 月次モニタリング

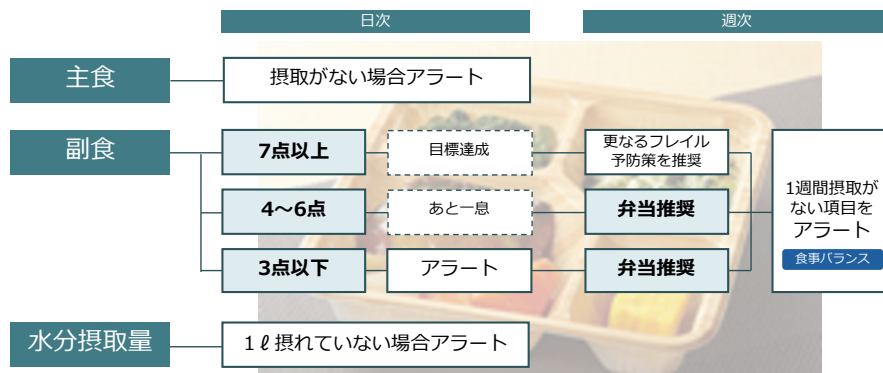
以下の項目を月次でモニタリングすることで、フレイルの傾向に繋がる変化をキャッチする。



## 不足する食品群の判定

頻度：1日複数回・毎日アプリへ入力

内容：1日に摂取した食品群を点数化（副食は1食品1点）



## アプリ仕様

### ■健康チェック（月次モニタリング）



### 毎月月初に健康チェックを実施し 状態の変化を確認

- 「体重、屈伸回数、セルフチェック」を月次でモニタリングし、フレイル傾向に繋がる結果が出た場合、食生活の改善を通知する。
- 食事はシニアライフクリエイト社の弁当を即時注文することができるため、気軽に健康改善に着手することが可能。

### ■食事摂取内容・水分量の入力



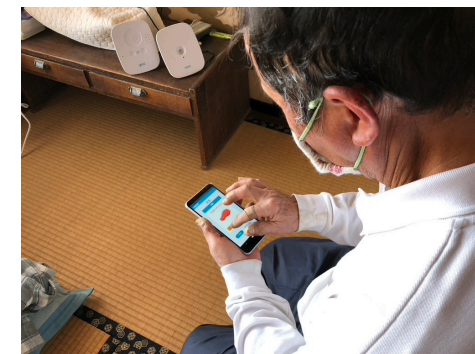
### 毎日の食事内容を記録

- 「主食、副食10品目、水分量」を毎日入力。規定の点数に満たない場合、食生活の改善をアプリ上で通知。
- 入力履歴の確認や一覧表示も可能。
- 週間表にて一週間の摂取状況を確認することができるため、食事内容の見直しにも役立てることが可能。



## 実証

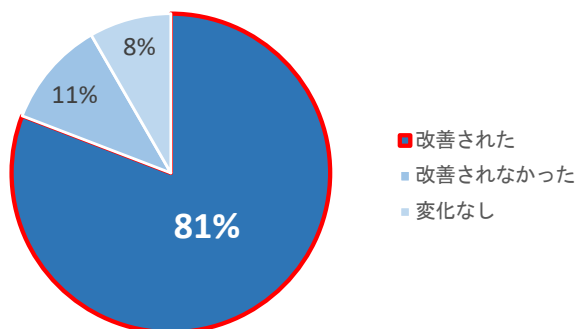
### ■ 実証対応



注）撮影は対象者の許可を得て実施

### ■ 実証結果

アプリを使ったことで健康意識が改善されたか



- ・ 約8割の方が効果を実感。
- ・ 健康意識改善の手法としては一定の効果があると推察される。

### ■ アプリにおける課題と対策

#### <仕様の改善要望>

- ・ 日々プッシュ通知で食事摂取内容の入力を促すと忘れにくい
- ・ 食品群が不足しているときの様な影響が出るのか表示してほしい
- ・ どの様な食事が適しているか提案する機能がほしい
- ・ 弁当は意識しないと注文しないためもっと積極的にアピールしてもよい（期間中の注文1件）、注文までの動線が長い

#### <運営体制の改善>

- ・ ダウンロードはある程度ご家族等のフォローが必要（LASHIC利用者を前提とするのであれば問題ない）
- ・ アプリの活用事例があると始めやすい

## 考察・まとめ（今後のデータ活用の見通し）

PLAN	アプリ制作企画
DO	アプリ開発・実証実験
CHECK	課題認識
ACTION	アプリ機能改善 再実証 アプリリリース

- 実証を通じアプリの意義を確認でき、介護予防マーケットにおける活用期待値は高まったため、より使い易く効果的なものに機能改善を図る。
- 今回約1ヶ月という短期間での実証であったため、LASHICとの連携など、派生した傾向分析に足るデータ量が確保できず。次回の実証では期間を半年程度とり十分なデータ量を確保し月次推移を迫える状態とする。
- 上記PDCAを回しながらアプリの機能を向上させるとともに、傾向分析により健康状態の悪化（フレイルの進行等）を早期に発見し改善を促すロジックを組み込みたい。

## 今後のデータ活用の見通し

### ■テーマ①

タンパク源となる「肉類、魚介類、卵、大豆製品、牛乳・乳製品」の不足傾向と、LASHICがセンサーで計測する「運動量」の低下傾向に相関がある可能性。

### ■分析手法の想定

散布図の作成、各種回帰分析 等

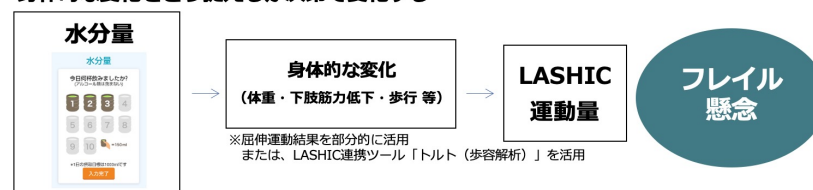


### ■テーマ②

水分量の低下による身体的な体調変化を、屈伸運動や歩容解析などにより捉えることができれば、それがLASHIC運動量の低下に繋がり、結果としてフレイル進行の予測に繋がる可能性。

### ■分析手法の想定

身体的な変化をどう捉えるか次第で変化する



介護予防マーケットの一助に

（事業終了後、本格的に研究が必要）

## 本事業の評価

- ① アプリケーション開発は一旦完了。次回実証に向け機能向上を図る。
- ② データ分析を進め、精度の高いフレイル予測機能の搭載を検討する。
- ③ LASHICをプラットフォームとし、介護予防マーケットへの本格参入を検討したい。
- ④ 本事業でインプット情報に基づく健康意識改善の足掛かりは掴めたことから、ビジネス展開を想定した収益モデルの構築を進める。
- ⑤ 一方で、高齢者のITリテラシーに関する課題は拭いきれず、家族や周辺の方々からの支援を視野に入れた仕組みづくりを進めていく方針。

