

R3年度補正
スマートシティ実装化支援事業
調査報告書

令和5年3月

あらおスマートシティ推進協議会

目次

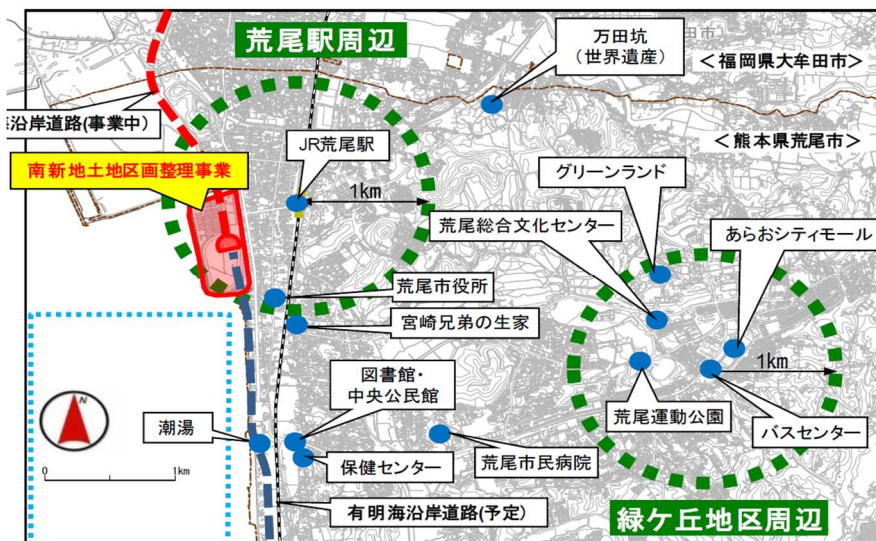
1. はじめに	3
1-1) 都市の課題について	4
1-2) コンソーシアムについて	9
2. 目指すスマートシティとロードマップ	11
2-1) 目指す未来	12
2-2) ロードマップ	14
2-3) KPI	17
3. 実証実験の位置付け	19
3-1) 実証実験を行うサービスの位置付け	20
3-2) ロードマップの達成に向けた課題	26
3-3) 課題解決に向けた本実証実験の意義・位置付け	27
3-4) 今回実証実験を行うスマートヘルスケアサービス	30
4. 実験計画・実施結果	34
(1) 実証実験の概要	35
(2) 実証したい仮説	36
(3) スケジュール	38
(4) 実験結果	39
(5) 分析・考察	44
5. 今後の課題まとめ、実装に向けたスケジュール	67
5-1) 今後の課題まとめ	68
5-2) 実装に向けたスケジュール	71
6. 横展開に向けた一般化した成果	72
7. まちづくりと連携して整備することが効果的な施設・設備	73

1. はじめに

1-(1) 都市の課題について

■対象区域

荒尾市は熊本県の西北端に位置し、北は福岡県大牟田市、西は有明海を隔て長崎県・佐賀県に面する人口約5万人の県境のまちである。対象区域である「南新地地区」は市の北西部に位置し、東は国道389号に接し、西は有明海に臨む、旧荒尾競馬場の跡地が大半を占める遊休地で面積は約34.5haとなっている。区域内には有明海沿岸道路（地域高規格道路：国施行）の（仮称）荒尾北IC整備が令和4年1月に着工されるなど、広域幹線道の結節点でもあり、熊本・福岡の両都市圏や佐賀空港まで1時間程度とアクセス条件にも恵まれている。2016年度からUR都市機構の支援を受けて南新地土地区画整理事業を推進しているところである。



■荒尾市が目指す姿と重点課題

市民と行政等で目指すまちづくりの方向性を共有するため、我が国や本市を取り巻く社会情勢の変化や、市民参画の取組みを通じて把握した市民のニーズ、「新・第5次荒尾市総合計画」の検証結果や本市の強みなどを踏まえ、「第6次荒尾市総合計画」として、本市が目指すまちづくりの方向性として将来像を設定した。本市の強みとしては、大きな災害がなく安心できることや、自然環境と都市機能のバランスの良さ（日常の買い物の利便性や良好な自然環境の両立）が挙げられる。

一方、働く場や教育環境に関する評価が低く、通勤先や通学先については、市内在住者の約半数が市外に通勤・通学しており、市内中学校卒業者の7割弱が市外に進学・就職している状況もある。しかし、これは周辺市町における雇用・教育環境が充実していることと、そこに通勤・通学するためのアクセス環境が優れていることを表すものでもあり、本市の強みと考えることもできる。

このように、本市の強みとして「暮らしやすさ」が挙げられるため、そこに着目し、市外への通勤・通学であっても、居住地としては本市を選んでもらえるような、居住地としての魅力が高い「暮らしたいまち日本一」を目指すこととする。なお、「暮らしやすさ」の体現に当たっては、IoTやAI、センサなどの情報通信技術の目まぐるしい発展や市民ニーズなども踏まえ、「つながり」というキーワードを設定し、以下の2つの方向性で、暮らしの利便性や安心感を高めていくこととする。

①先端技術や情報通信技術の積極的な活用であらゆるモノや情報が「つながり」、新たな価値を生み出し、暮らしの利便性を高める（Society5.0の実現）

②人や地域コミュニティなど「つながり」を維持・充実させることで、暮らしの安心感を創出する
これら方向性を踏まえ、目指すまちの将来像として以下のとおり設定した。



目標人口の達成と将来像の実現を図るため、「新・第5次荒尾市総合計画」の検証結果や市民ニーズなどを踏まえ、「第6次荒尾市総合計画」において以下を重点戦略に設定し推進している。

重点戦略「あらお未来プロジェクト」

- ① 切れ目のない充実した子育て環境をつくる
- ② 誰もがつながりを持ち、健康でいきいきとした暮らしをつくる
- ③ 雇用の確保と所得の向上で安定した暮らしをつくる
- ④ あらおファンを増やすとともに、移住しやすい環境をつくる
- ⑤ 先進的で持続可能なまちをつくる

あらお未来プロジェクト 1 切れ目のない充実した子育て環境をつくる

ポイント

<p>子育て世帯の経済的負担の軽減</p> <p>希望する子どもの数が実現できるよう、「児童手当も児童手当」も活用しながら、子どもと家族の成長に合わせた経済的支援を行います！</p>	<p>安心して妊娠・出産・子育てができる環境の整備</p> <p>妊娠・出産後からの支援に加え、出産後も安心して子育てができるよう切れ目のない支援を行います。仕事と家庭を両立しやすい環境を整備します！</p>	<p>魅力ある教育環境の実現</p> <p>ニーズに合わせた教育環境の整備を行うとともに、幼・保・小・中・高を通じて魅力ある人材育成を行うことで、子育てに力になるまちを目指します！</p>
--	---	---

あらお未来プロジェクト 2 誰もがつながりを持ち、健康でいきいきとした暮らしをつくる

ポイント

<p>居場所と役割のあるコミュニティづくり</p> <p>年齢や性別、家庭環境や国籍などに関わらず、誰もが地域の中で居場所と役割を持ち、つながりを持って支え合えるコミュニティの実現を目指します！</p>	<p>健康づくりの推進</p> <p>健康意識の向上に向けた取組みや健康の実践促進をはじめ、生きる上での基本となる健康づくりの取組みを推進し、健康長寿社会の実現と医療費の適正化を目指します！</p>	<p>いきいきとした暮らしの実現</p> <p>誰もが生きがいを持って、いきいきと充実した暮らしを送ることができるよう、生涯学習の推進に取り組みます！</p>
--	--	--

あらお未来プロジェクト 3 雇用の確保と所得の向上で安定した暮らしをつくる

ポイント

<p>安定した雇用の創出と就職支援</p> <p>企業立地の推進や創業支援などにより市内に安定した雇用の場を創出するとともに、市内企業の認知度向上やニーズに合わせた就業支援により、地元就職を促進します！</p>	<p>生産性向上や販路拡大による所得の向上</p> <p>先端技術による作業の自動化や農業者の技術継承などの「スマート農業」をはじめ、ICTや先端技術を活用した生産性の向上を推進するとともに、高付加価値化、海外を含めた販路拡大による所得向上を目指します！</p>	<p>地域経済循環の促進による地域経済の活性化</p> <p>エネルギーの地産地消をはじめ、新たに整備する道の駅において、地産産品の販売を行うことによる地産地消（地産外消）を推進することで、地域経済の活性化を目指します！</p>
--	--	---

あらお未来プロジェクト 4 あらおファンを増やすとともに、移住しやすい環境をつくる

ポイント

<p>転入の促進に向けた「あらおファン」づくり</p> <p>荒尾市と継続的に多様な形で関わる「あらおファン」を増やし、それぞれの関わりを深めることで、荒尾市への好感度を高め、最終的に移住につなげることを目指します！</p>	<p>観光資源を活かした「あらおファン」の拡大</p> <p>「あらおファン」を増やすため、毎年約200万人の観光客が訪れる観光資源を活かした、効果的な情報発信を行います！また、観光資源のさらなる魅力向上を目指します！</p>	<p>移住に向けた支援の強化</p> <p>お試し暮らし体験住宅や空き家バンクなどの住居面での支援を行うとともに、安心して移住後の生活を送ることができるよう、生活面や子育て面を幅広い相談に対応できる体制を整えます！</p>
---	--	--

あらお未来プロジェクト 5 先進的で持続可能なまちをつくる

ポイント

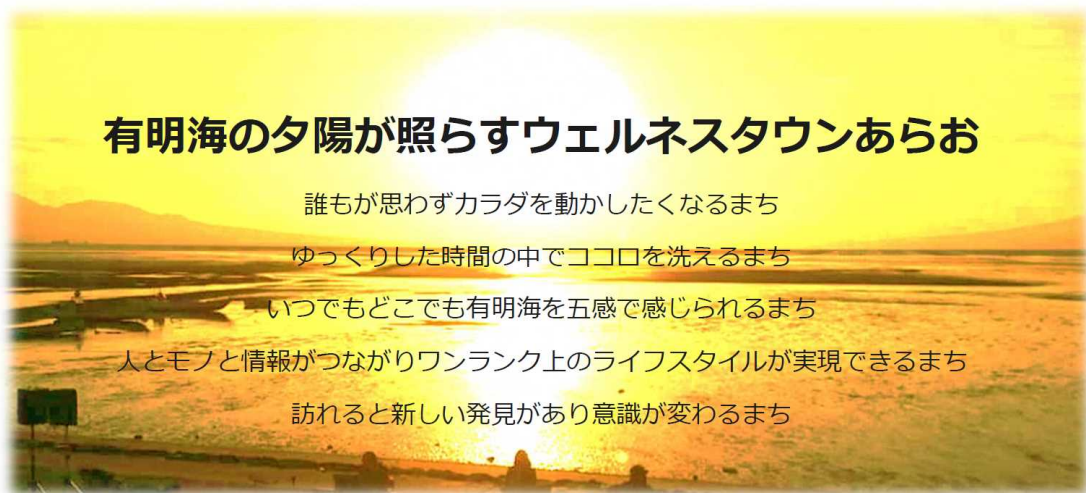
<p>利便性の高い公共交通体系の構築</p> <p>高齢者や学生などの移動手段を確保するため、先端技術も活用しながら、持続可能な利便性の高い公共交通体系の構築を目指します！</p>	<p>美しい街並みづくりと住環境の形成</p> <p>空き家や空地の適正管理を促すとともに、花の観賞などをはじめとした美しい街並みづくりを推進することで、住環境の向上を目指します！</p>	<p>環境に配慮した取組みの推進</p> <p>再生可能エネルギーの活用やごみの減量化・資源化など、環境への負荷を軽減する取組みを推進し、持続可能な循環型社会の形成を目指します！</p>	<p>災害等に強いまちづくり</p> <p>防災体制や地域防災力の強化、インフラ整備などにより、さらに安心して生活できるまちづくりを推進します！</p>
---	---	--	---

■対象区域（南新地地区）のまちづくりコンセプトと課題

対象区域である「南新地地区」では、旧荒尾競馬場跡地を含む34.5haの広大な土地区画整理事業を進めており、荒尾駅周辺の先導的な開発地として、子どもからお年寄りまで全ての人々が、心豊かに健康で快適に過ごせる居住環境・交流環境を創出し、有明海の豊かな自然環境や交通利便性など地区の魅力を最大限に活かして人の流れを創り、人の流れが創る交流と賑わい、交流と賑わいが生む仕事や居住など、たくさんの「幸」循環を支えるまちを創生するものとして、令和元年に「南新地地区ウェルネス拠点基本構想」を策定した。（以下、南新地地区ウェルネス拠点基本構想に基づく南新地地区土地区画整理事業を「南新地地区ウェルネス拠点整備事業」、南新地地区を「南新地地区ウェルネス拠点」という）

ウェルネスとは「輝くように生き生きしている状態（Dunn, 1959）」、「身体的、精神的、そして社会的に健康で安心な状態（Global wellness Institute, 2015）」等と定義されており、つまり、体の健康だけでなく、心の健康、そして社会などといった人を取り巻くすべての環境的なものを含む健康の拡張概念である。南新地地区ウェルネス拠点整備事業では、そこにしかない「価値」の創造により他との差別化を図るため、下記のまちづくりコンセプトを策定している。

＜南新地地区ウェルネス拠点整備事業におけるまちづくりコンセプト＞



＜コンセプトを構成する5つの要素＞



南新地地区ウェルネス拠点、今後の人口減少・超高齢化社会に備えたコンパクトなまちづくりに向け策定した本市立地適正化計画（2017年3月）においても、市の将来を支える中心拠点「荒尾駅周辺地区（都市機能誘導区域）」に位置しており、大規模未利用地の効果的な活用が求められている。また、都市機能誘導区域かつ地域高規格道路のIC整備が決定している広域幹線道の結節点でもある本地区への道の駅の整備を通じた交流人口拡大・地域経済活性化に加えて、グリーンランド（西日本最大級の遊園地）・万田坑（世界文化遺産）・荒尾干潟（ラムサール条約湿地）など地域観光スポットの回遊性向上も求められている。

また、本市における75歳以上の人口は2030年まで増加し続ける見込みであり、それに伴う医療需要や介護需要の増加を見据えた健康づくりの推進が求められている。また、路線バス等の利便性低下の抑制、公共交通の維持に要する財政負担増加の抑制等の観点からは、交通弱者をはじめ、あらゆる人が快適に移動できるよう、自動運転循環バスやオンデマンド型相乗タクシーを活用した最適な交通モードの構築が求められている。

石炭のまちとして発展した本市には、現在、大規模な再生可能エネルギー発電所等の立地が進んでおり、電力を地域で消費する地産地消・域内経済好循環の仕組みづくりが求められている。また、2016年4月の熊本地震を契機として、市民の防災・減災に対する意識が高い中、北海道胆振東部地震での大規模停電も相まって、蓄電池や次世代自動車（EV等）の導入促進によるエネルギーマネジメントとも連携した災害に強いまちづくりも求められている。

このまま人口が減っていくと、荒尾市はどうなるんだろう…

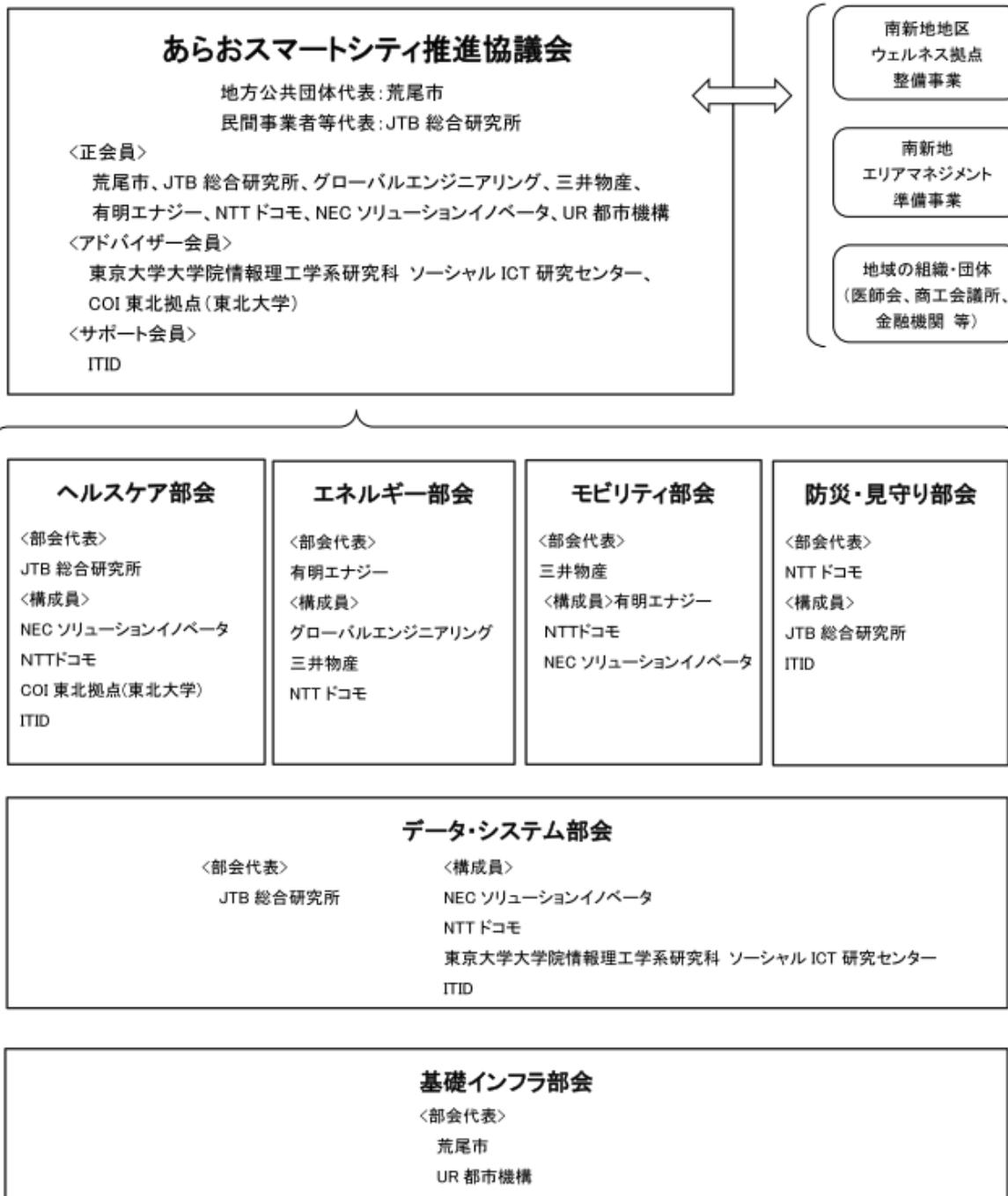


1-(2) コンソーシアムについて

■基本事項

事業の名称	荒尾ウェルビーイングスマートシティ				
事業主体の名称	あらおスマートシティ推進協議会				
事業主体の構成員	地公体代表：荒尾市				
	民間事業者等代表：JTB 総合研究所				
事業主体の構成員	構成員： <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <正会員> 荒尾市 JTB 総合研究所 三井物産 グローバルエンジニアリング 有明エナジー NTT ドコモ NEC ソリューションイノベータ UR 都市機構 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <アドバイザー会員> 東京大学 COI 東北拠点（東北大学） </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <サポート会員> ITID </td> </tr> </table>	<正会員> 荒尾市 JTB 総合研究所 三井物産 グローバルエンジニアリング 有明エナジー NTT ドコモ NEC ソリューションイノベータ UR 都市機構	<アドバイザー会員> 東京大学 COI 東北拠点（東北大学）	<サポート会員> ITID	
	<正会員> 荒尾市 JTB 総合研究所 三井物産 グローバルエンジニアリング 有明エナジー NTT ドコモ NEC ソリューションイノベータ UR 都市機構	<アドバイザー会員> 東京大学 COI 東北拠点（東北大学）			
<サポート会員> ITID					
実行計画の対象期間	令和2年度～令和6年度				

■構成部会と役割分担



2. 目指すスマートシティとロードマップ

2-(1) 目指す未来

■基本コンセプト『荒尾ウェルビーイングスマートシティ』

南新地地区ウェルネス拠点整備事業では、『有明海の夕陽が照らすウェルネスタウンあらお』というコンセプトを掲げ、「道の駅」「保健・福祉・子育て支援施設」「民間事業者による各種利便施設」「公園・緑地」「集合住宅・戸建住宅」などの開発を計画中である。

この南新地地区ウェルネス拠点のコンセプトに含まれる「ウェルネス（輝くように生き生きしている状態（Dunn, 1959）」の概念をベースに、「幸福」の要素も包含した「ウェルビーイング（心身ともに健康で幸せな状態）」の概念に進化させ、さらに、人間中心の Society5.0 の概念も掛け合わせることで、人と人との交流とテクノロジーを通じて時代を先駆ける価値を共創しながら、住民や訪問者など、誰もが安全に幸せを感じて心身ともに良好な状態を持続できる都市を目指す。このような南新地地区ウェルネス拠点を中心としたスマートシティの取組みを『荒尾ウェルビーイングスマートシティ』と名付けた。

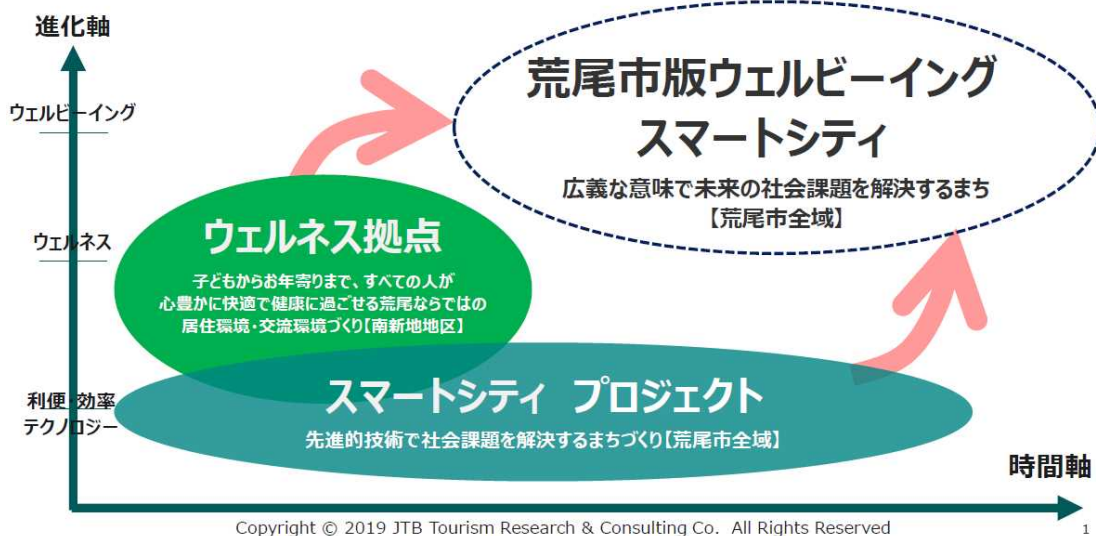
これから新しくできるこのまちに、「ヘルスケア」「エネルギー」「モビリティ」「パーソナルデータエコシステム」等の分野のスマートシティ機能を埋め込み、Society5.0 を体感できるまちにすることで、ヒト・モノ・コト・カネ・情報が集まるエリアを目指す。

また、これからのニューノーマル時代へも適応させ、市民・来訪者、誰もが安心・安全で居住・滞在でき、そしてまち全体が賑わいと活力に満ちた、持続可能なウェルビーイングスマートシティを目指し、それを達成するためのインフラとして、技術やサービス、データが存在し、個々人が主役となって全てがつながるエコシステムを構築する。持続的なまちであり続けるために、都市再生推進法人等の事業主体によるまちのデザインやコーディネート仕組みも構築する。

現在の構想と未来の世界観

JTB HealthCare

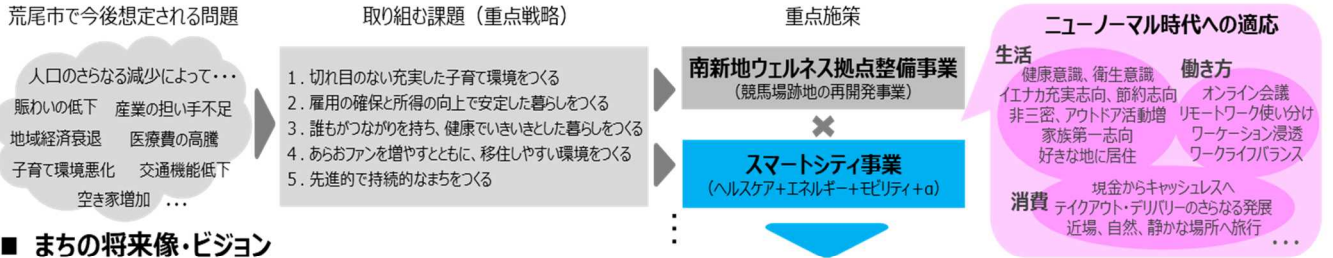
「ウェルネス拠点」の健康志向のまちづくりと 「スマートシティ」の先進的技術を融合し 「幸せ」志向のまちづくりの全市域的な展開へ



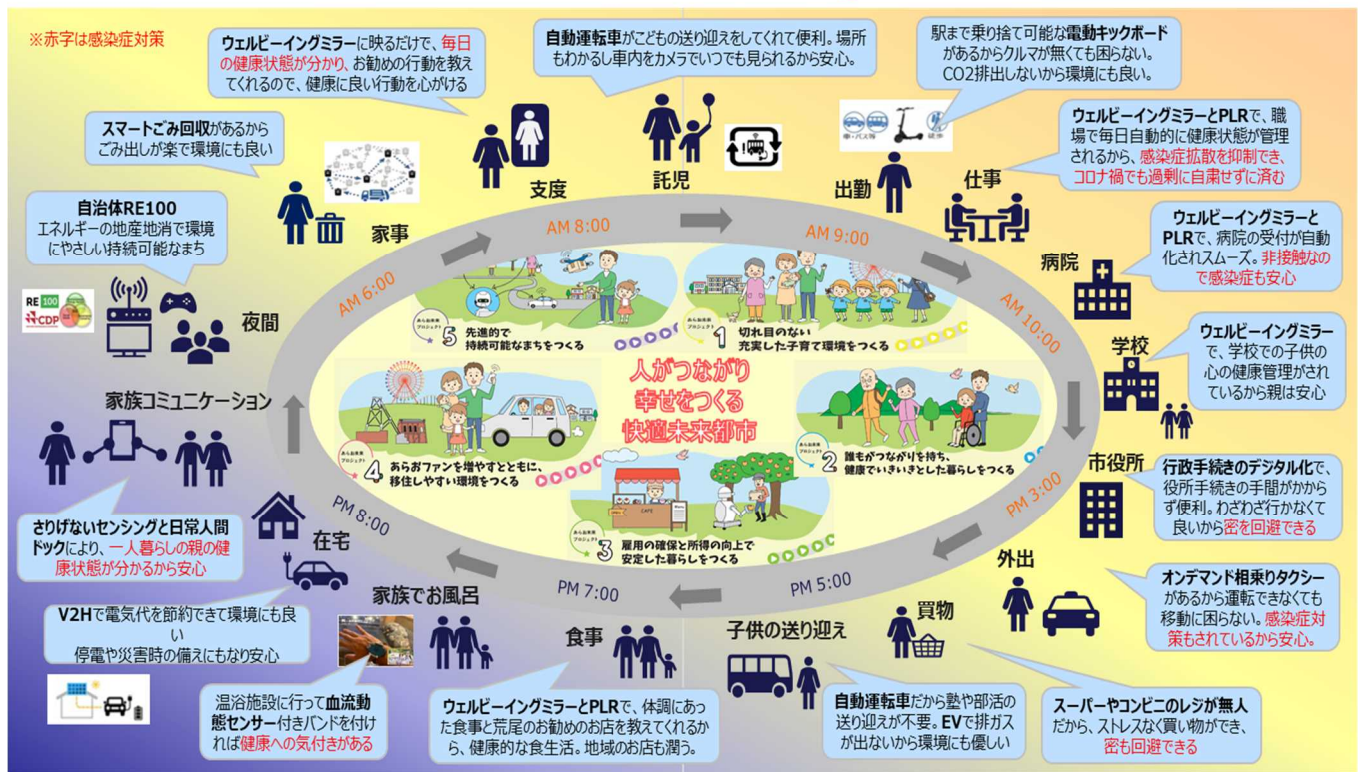
出所：あらおスマートシティ推進協議会設立総会における JTB 総合研究所の講演資料

■まちの将来像

荒尾ウェルビーイングスマートシティは、各種のスマートサービスにより、市民が下記のような生活を送れる世界を思い描いている。



■ まちの将来像・ビジョン



2-(2) ロードマップ

■取組の全体像

34.5haの広大な敷地に全く新しいまちをつくる「南新地地区ウェルネス拠点整備事業」は、新しい拠点であるがゆえ、新技術を導入・コントロールしやすい点が特徴である。目指す未来の具現化に向けて、この南新地地区ウェルネス拠点整備事業と連動しながら、未来の日本のスマートシティの先進事例を創り上げ、全国の地方都市の手本となる活動を進める。

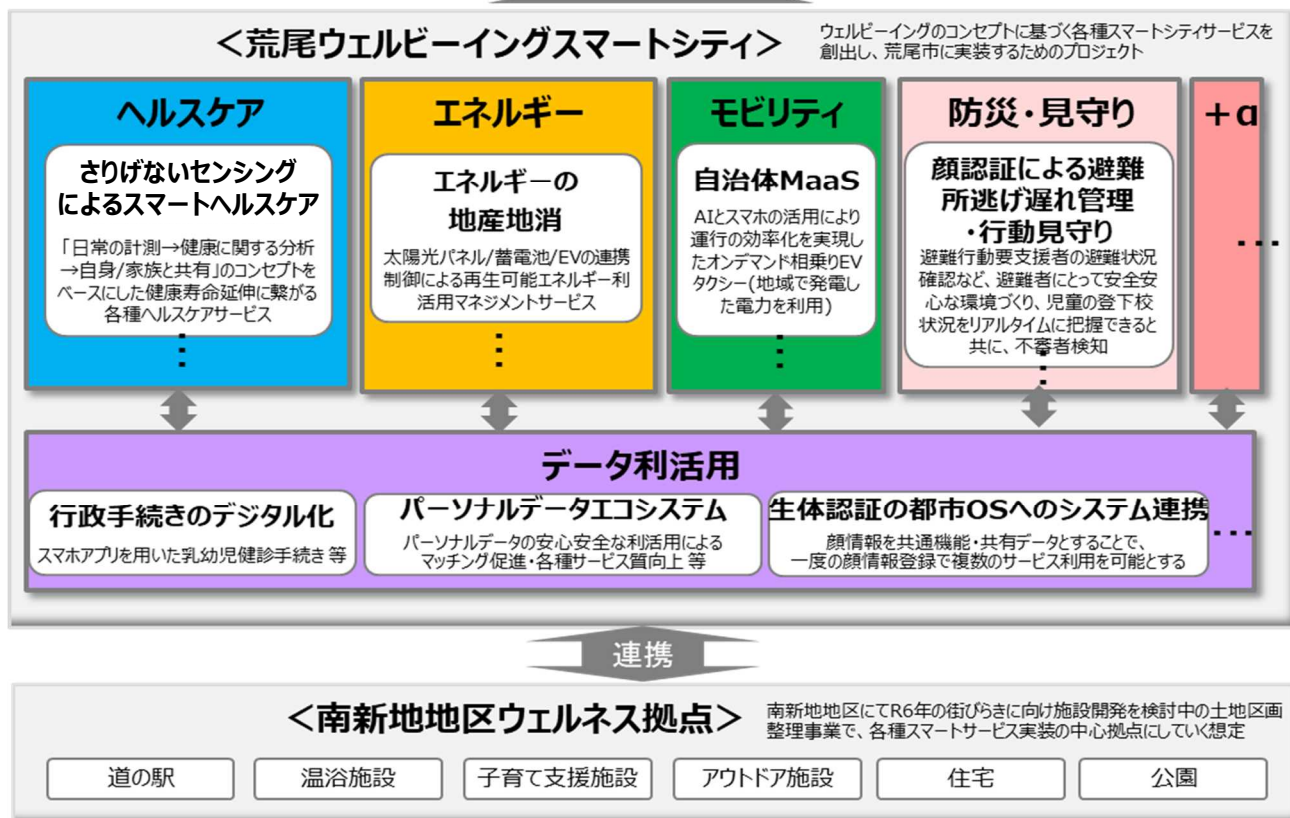
まずはヘルスケア、エネルギー、モビリティの分野にて、荒尾市の課題解決に繋がる各種サービスの導出と実装を目指して取組を進める。また並行して、パーソナルデータエコシステムなどのデータ利活用の仕組みを導入し、データの相互利活用による分野間の相乗効果の創出も進める。

＜荒尾ウェルビーイングスマートシティの特徴及び目指す方向性＞

さりげないセンシングによる日常人間ドック、再生可能エネルギー・蓄電池・EVの連携制御によるエネルギーの地産地消、オンデマンド相乗りタクシーなどの自治体MaaS、及び個人データを安心安全に利活用できるパーソナルエコシステムによる横串連携など、多様な先進技術の導入により、住民が最先端のウェルビーイング（心身ともに健康で幸せな状態）を享受できる快適未来都市にする。また、南新地地区をリビングラボと位置付け、ニューノーマル時代の新サービス創出拠点を旨す。

＜取組の全体像＞

荒尾市民・来訪者・地域事業者



図：荒尾 WBSC の全体像と本実証実験の関係

- ヘルスケア分野：
「誰もがつながりを持ち健康でいきいきとした暮らしをつくる」ことを目的に、「さりげないセンシングと日常人間ドック」のコンセプトをベースにした各種サービスの創出と実装を目指す。
- エネルギー分野：
「災害に強く、低炭素社会・分散電源社会を見据えたエネルギーが循環するまちの実現」を目的に、「エネルギーの地産地消」のコンセプトをベースにした各種サービスの創出と実装を目指す。
- モビリティ分野：
「利用者のニーズに合わせた柔軟で利便性の高い交通手段を提供しつつトータル社会コスト低減の実現」を目的に、「オンデマンド相乗り EV タクシー」などのサービス創出と実装を目指す。
- データ利活用分野：
「パーソナルデータ利活用による社会への新しい価値の創出」を目的に「パーソナルデータエコシステム」の仕組みをベースにした各種サービスの創出と実装、及び「行政手続きのデジタル化」を目指す。
- 防災・見守り分野：
「災害時における避難状況の把握と逃げ遅れ防止や児童の登下校状況把握による行動見守り」を目的に、「顔認証などの生体認証データ」を活用した各種サービスの創出と安全安心なまちづくりを目指す。

■実装に向けたロードマップ

荒尾ウェルビーイングスマートシティは、R6年春の街びらきに向け土地区画整理を進めている南新地地区ウェルネス拠点を中心地として実装していくことを予定している。故に、南新地地区ウェルネス拠点における各種の施設開発・事業開発、エリアマネジメント準備と密に連携しながら検討を進め、R6年春に本格的な事業開始を目指す。それまでの期間は、荒尾市内において先行的に、各分野で計画しているサービスの実証実験（PoC、PoB）及び実装を段階的に進めていく。

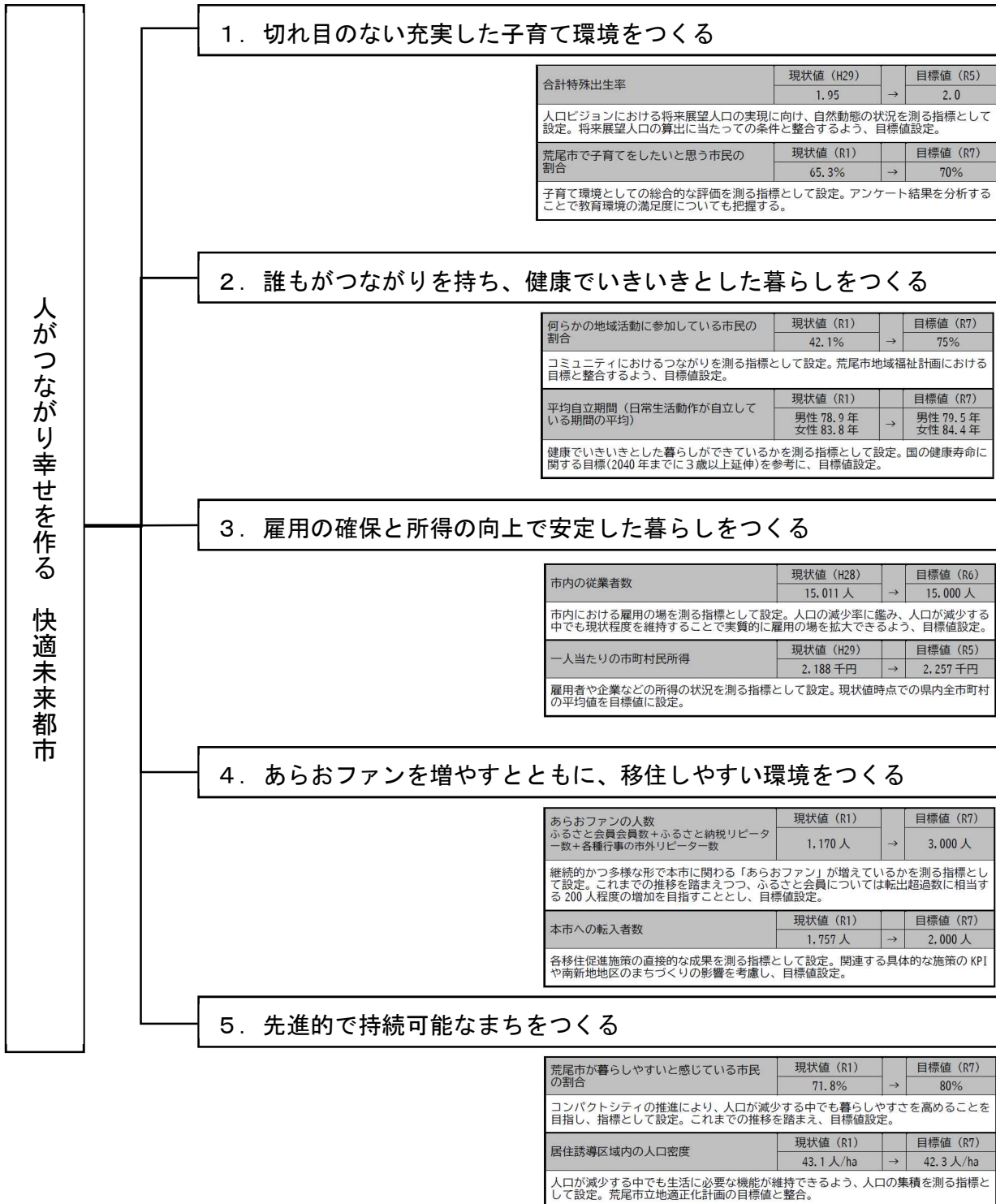
また、荒尾ウェルビーイングスマートシティは「ヘルスケア」「エネルギー」「モビリティ」「データ活用」の分野間で、データの相互活用や連携サービスの創出など、各分野の掛け合わせによる相乗効果を目論んでいるため、分野間で密に連携しながら検討を進める。また並行して、各分野の取組を横断的に全体俯瞰しながら、データプラットフォーム構想を具体化検討し、段階的に環境構築及び実装を進めていく。

		2020年度(R2)	2021年度(R3)	2022年度(R4)	2023年度(R5)	2024年度(R6)
南新地地区 ウェルネス拠点 整備事業 ・施設整備 ・エリアマネジメント			エリマネ組織形成準備		南新地地区ウェルネス拠点の街びらき▼ エリマネ事業準備	エリマネ事業開始
		各施設の構想/計画策定、誘致活動			各施設の誘致・設計・施工	
スマートシティ全体 マネジメント		荒尾WBSC 実行計画策定	スマートシティ アーキテクチャ 仮説検討	都市マネジメント +都市OSの 素案検討	都市マネジメント 構想具体化	都市OSを段階的に実装
				都市OS 構想具体化・実証実験		都市OSを段階的に実装
データ 活用	パーソナルデータ エコシステム				新サービス 実証実験	段階的に実装
	行政手続きの デジタル化	乳幼児健診手続きデジタル化 実証実験		他行政手続きデジタル化 実証実験		実装/運営
ヘルス ケア	さりげないセンシング によるスマートヘルス ケアサービス	サービス 仮説検討	実証実験 (受容性確認)	実証実験 (PoC/PoT/PoB)	実証実験 (ビジネススキーム具体化 のためのPoC/PoT/PoB)	段階的に実装
エネ ルギー	エネルギーの 地産地消	本庁舎 総合文化センター PV+蓄電池 PV+蓄電池	本庁舎/総合文化センター 経済性検証	後続設置施設検討・設置 需給調整・デマンドレスポンス 実証・FS	データ活用検討	データ活用社会実装
モビ リティ	自治体MaaS	オンデマンド相乗り タクシー本導入	オンデマンド相乗りタクシー 事業経済性検証	デバイス・システム開発検討	荒尾MaaSサービス検討	荒尾MaaSサービス事業化
		追加バス路線再編検討				
防災・ 見守り	顔認証		実証実験 事前検証	実証実験	マイキーPF連携での運用検証	顔認証機能、顔管理機能のデータ連携基盤、 都市OSへの組み込み実装
			課題抽出・改善検討 実証結果分析	他分野への横展開検討		段階的に実装・運営
						本格運営

2-(3) KPI

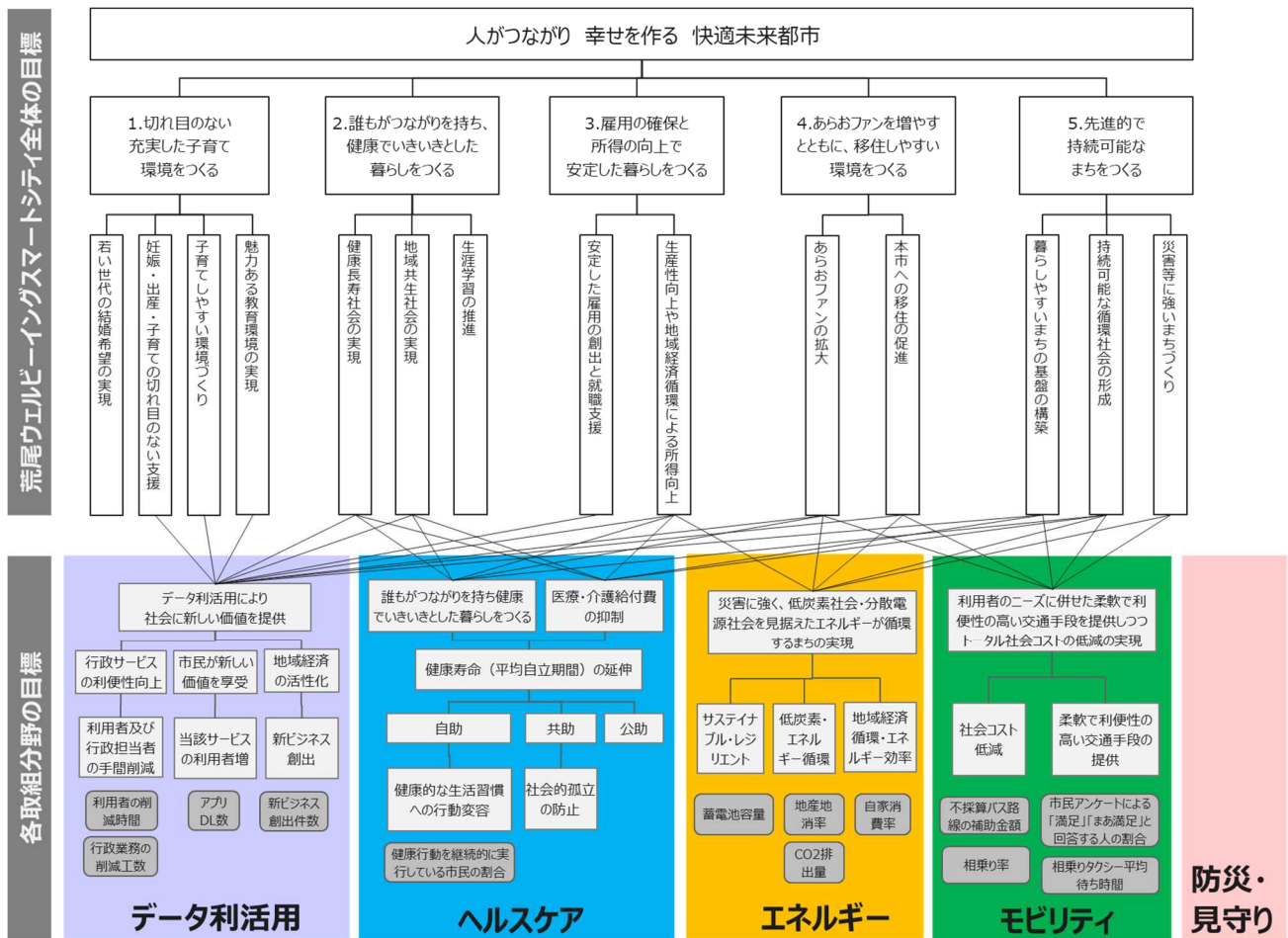
■荒尾ウェルビーイングスマートシティ全体の目標と KPI

荒尾ウェルビーイングスマートシティは、荒尾市におけるあらゆる課題の解決に資することを目指し、様々な分野での取組に発展する可能性を持たせることから、その目標・KPIは、上位計画である第6次荒尾市総合計画の目標・KPIと等しいものとする。



■各分野の目標と KPI

- **ヘルスケア分野：**
「誰もがつながりを持ち健康でいきいきとした暮らしをつくる」「医療・介護給付費の抑制」を目的に、「健康寿命（平均自立期間）の延伸」を KPI として、「さりげないセンシングによるスマートヘルスケアサービス」のコンセプトをベースにした各種サービスの創出と実装を目指す。
- **エネルギー分野：**
「災害に強く、低炭素社会・分散電源社会を見据えたエネルギーが循環するまちの実現」を目的に、「エネルギーの地産地消」のコンセプトをベースにした各種サービスの創出と実装を目指す。
- **モビリティ分野：**
「利用者のニーズに合わせた柔軟で利便性の高い交通手段を提供しつつトータル社会コスト低減の実現」を目的に、「オンデマンド相乗り EV タクシー」などのサービス創出と実装を目指す。
- **データ利活用分野：**
「パーソナルデータ利活用による社会への新しい価値の創出」を目的に「パーソナルデータエコシステム」の仕組みをベースにした各種サービスの創出と実装、及び「行政手続きのデジタル化」を目指す。



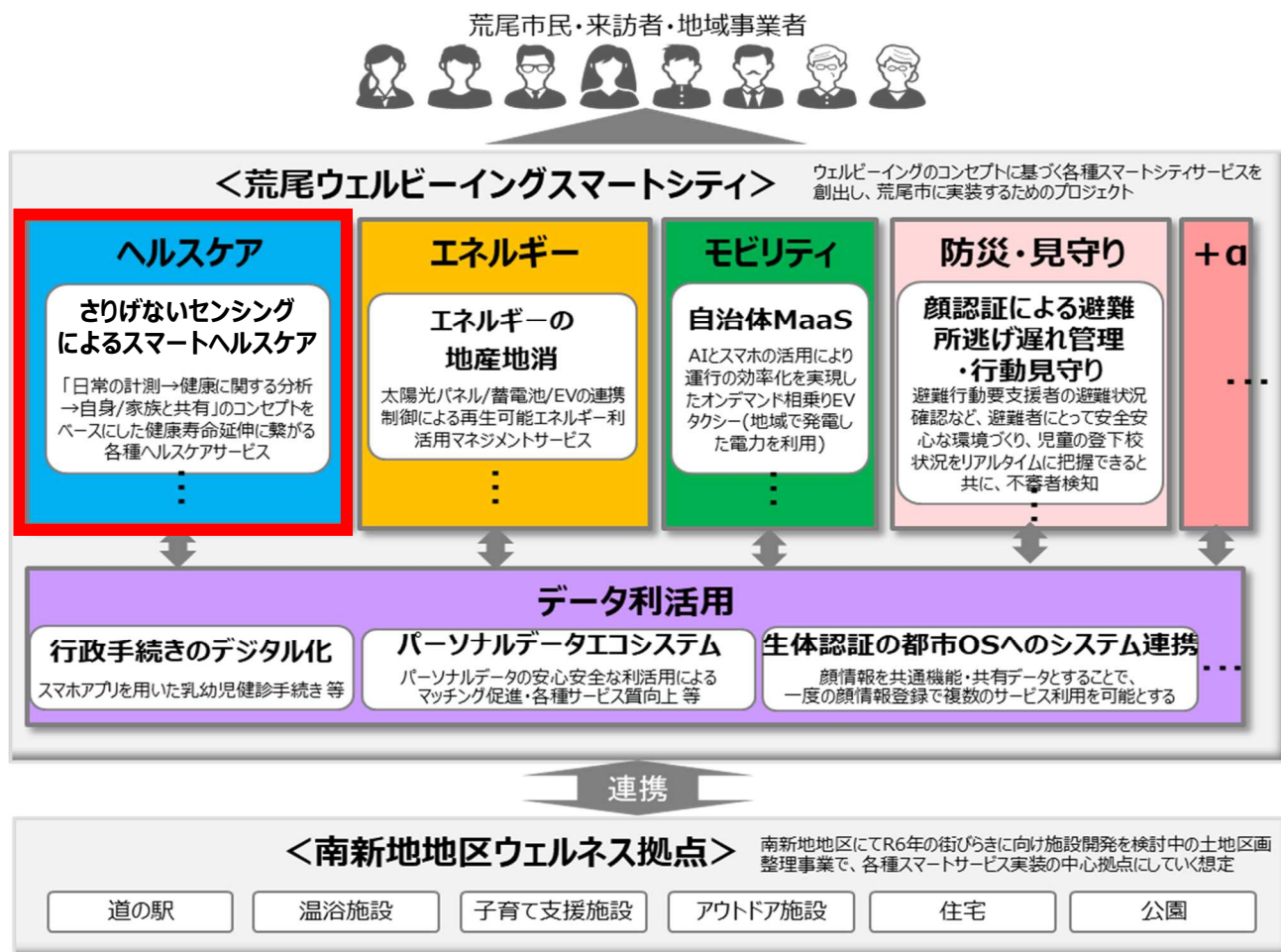
図：荒尾ウェルビーイングスマートシティ全体の目標と各取組分野の目標

3. 実証実験の位置付け

3-(1) 実証実験を行うサービスの位置付け

■ヘルスケア分野の位置付け

荒尾ウェルビーイングスマートシティ（以下、荒尾 WBSC）の構成分野の中の、ヘルスケア分野（さりげないセンシングによるスマートヘルスケアサービス）が今回の実証実験の対象となる。



図：荒尾 WBSC の全体像とヘルスケア分野の関係

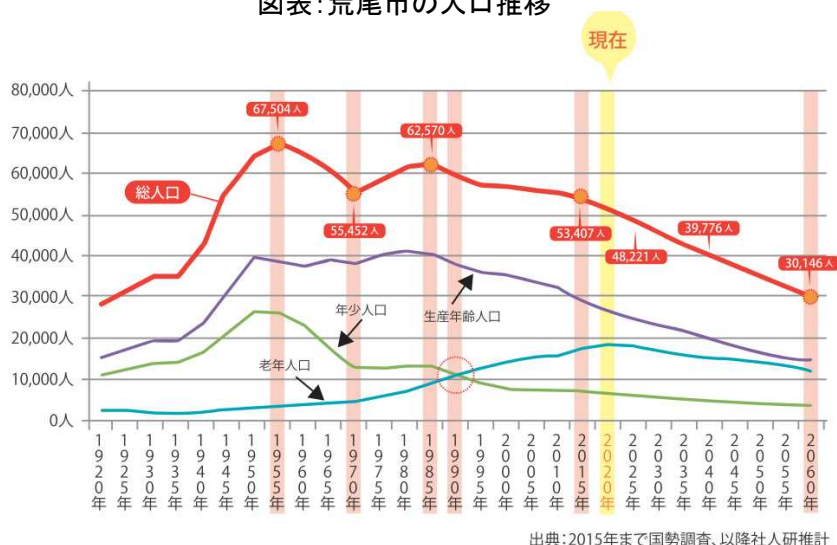
ヘルスケア分野では「日常をさりげなく計測し、健康に関する分析を行い、自身や家族と共有する」というコンセプトをベースに、健康寿命の延伸に繋がる各種ヘルスケアサービスを創出し実装していく。同時に、例えば、健康をキーワードに市内のお勧めの店舗を紹介し誘客を促すなど、地域経済の活性化への寄与も考えていく。

■対象としている問題・課題（ヘルスケア分野）

全国の傾向と同様に、荒尾市でも今後さらなる人口減少・少子高齢化が進むことが予想される。減少していく生産年齢人口を補うために、また、住み慣れた荒尾で人生の最期まで尊厳をもって自分らしい生活を送るためには、住民の健康意識を高め、健康寿命の延伸に努めることが大事である。また、荒尾市は独居高齢者の世帯数も多く、何かあったときに頼れる繋がりやコミュニティを持てるようにすることも必要になってくる。

さらに、荒尾市の国民健康保険の医療費と後期高齢者医療制度の医療費は、ともに全国平均、熊本県、類似団体平均よりも大きく上回っており、医療費の適正化や生活習慣病の改善、症状が悪化する前の受診促進などを図っていく必要がある。

図表：荒尾市の人口推移



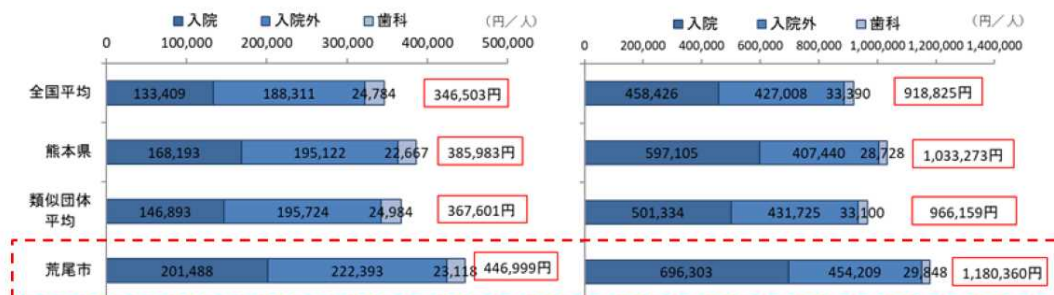
出典：2015年まで国勢調査、以降社人研推計



引用：第6次荒尾市総合計画(概要版)

図表：荒尾市の医療費

図表 19 左：市町村国民健康保険1人当たり実績医療費（2016年医療費の地域差分析）
右：後期高齢者医療制度1人当たり実績医療費（2016年医療費の地域差分析）



引用：第6次荒尾市総合計画

■目的・目標・KPI（ヘルスケア分野）

荒尾ウェルビーイングスマートシティのヘルスケア分野においては、少子高齢化が進む中においても持続可能なまちで在り続けられるよう「誰もがつながりを持ち健康でいきいきとした暮らしをつくる」「医療・介護給付費の抑制」を社会的目的とし、「健康寿命（平均自立期間）の延伸」を目標・KPIに設定している。その実現のために、提供するスマートヘルスケアサービスの目標を「健康的な生活習慣への行動変容」とし、KPIを「健康行動を継続的に実行している市民の割合」に設定している。

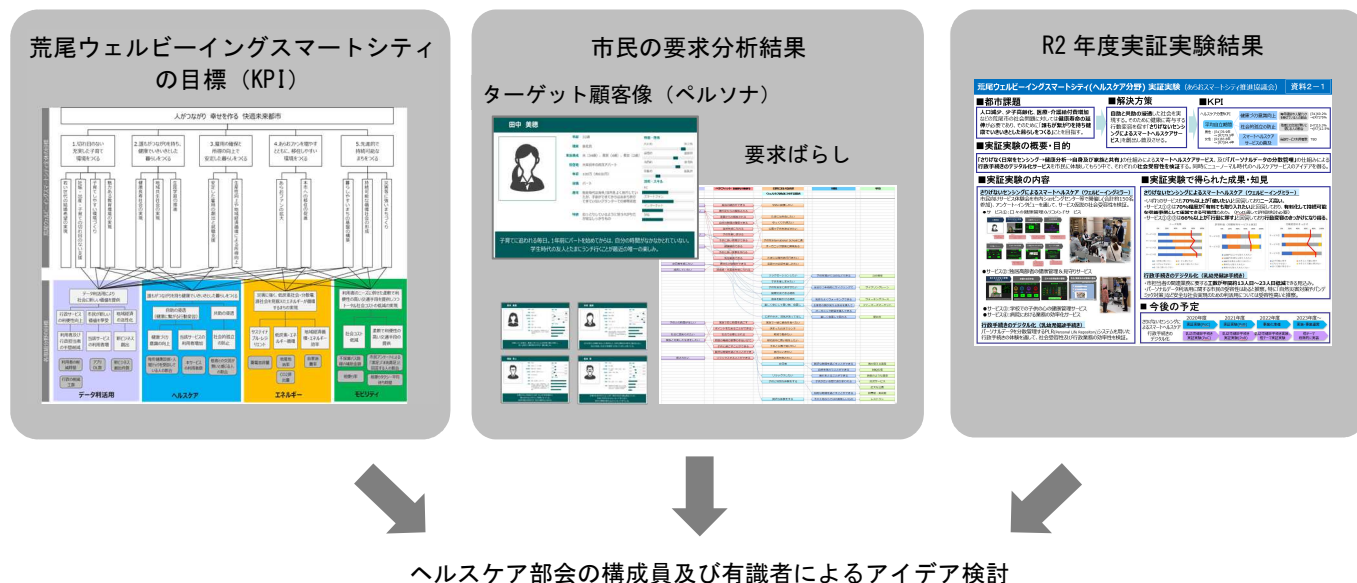
図表：ヘルスケア分野の目的・目標・KPI



この「健康的な生活習慣への行動変容（KPI：健康行動を継続的に実行している市民の割合）」に寄与するスマートヘルスケアサービスを創出し実装していくことを目指し、本実証実験を遂行する。

■スマートヘルスケアサービスのアイデア群

スマートヘルスケアサービスの仮説については、本プロジェクトの目標（KPI）と照らし合せつつ、「南新地地区ウェルネス拠点基本構想策定業務（H30年度）」において実施した市民のニーズ調査（アンケート・インタビュー）による要求分析結果と典型的なターゲット顧客像（ペルソナ）、及びR2年度の実証実験の結果を踏まえながら、ヘルスケア部会の構成員や有識者と共にアイデア検討して導出している。



表：サービス仮説のアイデア群

サービス名	ターゲット	シーン	ニーズ/課題	狙い（提供価値）	サービス内容
1 日々の健康管理&リコメンドサービス	主に30～60代女性（その他全世代が対象になり得る）	日々の生活	健康でありたい、体型維持したいという欲求は持ちつつ、何をすればよいか分からず、なかなか具体的な行動に移せていない。何か始めても習慣化には至らず長続きしない。	健康意識を醸成し、心身の健康に良い行動を後押しし、行動変容のきっかけを与える。習慣化することで、生活習慣病のリスクを軽減し、市民の健康寿命延伸に繋げる。	ウェルビーイングミラー、生活習慣改善フォローアプリ等からの体調データを元に、健康状態を分析し、適した行動（エクササイズや食事など）を推奨してくれる。また、その行動を実践できる荒尾市内の店舗や施設を紹介してくれる。さらに、紹介された店舗のクーポン券等を獲得でき、行動を後押しする。
2 独居高齢者の健康管理&見守りサービス	独居高齢者とその家族	自宅での日々の生活	独居高齢者：健康管理が疎かになりがち。孤独感を感じることもあり繋がりが欲しい。 家族：親の健康が心配ではあるが日々に生活に追われ充分ケアできていない。（荒尾には独居高齢者が2300世帯あり民生委員だけではケアしきれない）	・独居高齢者に自身の健康に関する気付きを与え、健康管理の意識を高める。 ・離れて暮らす家族に安心感を与える。また家族コミュニケーションを生むきっかけを作り、高齢者が繋がりを感ぜられるようにする。	“ウェルビーイングミラー（仮称）”で独居高齢者の健康状態を日々さりげなく測り、健康状態を知らせる。加えて体調を自己申告する。何かの予兆や変化があれば家族に知らせる。緊急時には様子を確認できる。
3 学校での子供の心の健康管理サービス	小中学生とその保護者、教員	小学校/中学校の登校時	保護者：学校での子供の様子を把握したい。子供がコロナ感染しないか心配。 教員：業務に追われて生徒1人1人の体調までケアしきれない。検温など感染症対策の管理業務が負担。	・教員による子供のケアをサポートし問題を未然防止、教員の管理業務の負担軽減 ・保護者に安心感を与える ・「子供のケアが充実した学校が多い市」にすることで荒尾市への移住を増やす	学校にウェルビーイングミラー（仮称）を設置し、子供の身体的・精神的な健康状態を毎日チェック。個人を識別してデータ蓄積し、異変や予兆があれば教員及び保護者に知らせる。
4 病院の受付の効率化サービス	患者、病院のスタッフ	病院での受付時	病院：人手が足りておらず単純作業は軽減したい。 患者：感染症が心配なのでなるべく接触は避けたい。病院での待ち時間は少なくあってほしい。	病院での受付業務を非接触かつ自動化することで、病院の担当者の負荷を軽減する。同時に、感染症のリスクを減らす。	病院への来訪時にウェルビーイングミラーに映り、基本的な体調（体温、血圧等）を測定し、非接触で問診票に回答することで、人と接することなく受付が完了する。受付情報は病院側の電子カルテ等に自動反映される。
5 ダイエットの経過管理&他者比較サービス	20～40代女性	日々の自宅生活（風呂上がりのボディケア）	痩せねばと思ってダイエットに挑戦するがいつも三日坊主でいつのまにかやめてしまっている。モチベーションを維持して続けられるようになりたい	効果を実感できたりやる気を喚起することでダイエット意識を持続し行動を習慣化	体重や体型を毎日さりげなく計測・蓄積し経過を確認できる。また同じサービスを利用する他者（匿名もしくは知人）との比較も可能
6 子どもの成長の自動記録サービス	20～40代の女性（子育て世代）	日々の子供の世話	日々の子育てに追われるうちにいつのまにか子供が大きくなっている。もっと子供の成長を実感しながら生活していきたい。	・子育てに追われながらも子供の成長を実感し育児に前向きに取り組める ・離れて暮らす家族/親戚との絆の醸成	子供の顔写真や体重などの身体情報を日々さりげなく蓄積して、成長の軌跡を自動生成し、親や離れて暮らす祖父母に定期的に送付
7 各種施設の密状態の見える化サービス	子育て家族	レジャー、買い物	家族：家族で出かけたいが密状況が分からず判断できない。 事業者：客が来ない（もしくは密になってクラスター発生するのが心配）	・利用者が盲目的な自粛をせずに済む ・事業者は過度な密、過度な疎を緩和でき収益改善に繋がる	市内の各種施設の来訪者をさりげなく計測し、混雑状況（密状態の有無）をスマホ等で予め確認できる
8 職場での健康チェックサービス	出社した会社員		社員：コロナ感染を気にせず出社したい、感染者がいなくて心配 事業者：コロナクラスター発生が心配	・コロナ禍でも社員が安心して出社 ・会社から充実した福利厚生を提供することで社員満足度向上	職場の入り口で体調をさりげなく計測し、体調不良者には帰宅を促す。健康状態を会社が把握し、適した福利厚生サービスを社員に提案

9	電子人生手帳(健康手帳)での健康管理サービス	市民全般	病院受診時、救急搬送時	自身の健康に関する情報は散在していて管理できていない。一元管理して有効活用できるとよい(市で取り組み中の人生手帳(健康手帳)の有効活用)	・病院などにおける市民の利便性向上(本人に合ったきめ細かなサービスを提供)	日々のさりげない体調の計測結果や、運動データ、診察履歴、お薬手帳の情報などがまとめて管理され、診察時や緊急時などに活用できる。
10	避難所での健康チェックサービス	避難する市民	災害時の避難所	住民:台風/大雨時に避難する際に密状態が気になる。避難所の密状態を知りたい。 市役所:避難所での健康チェック作業に手間がかかる	・効率的な避難所運営(市職員の負担軽減しより大事な作業にシフト) ・避難所での感染抑制	災害時の避難所などにおいて、鏡に映るだけで、自動で体調チェックし、体調不良者には適した対応を自動案内
11	日常センシングによるダイエットマネジメントサービス	30~50代女性	日々の生活	痩せねばと思ってダイエットに挑戦するがいつも三日坊主でいつのまにかやめてしまっている。モチベーションを維持して続けられるようになりたい。	・効果的なダイエットについての気付き ・ダイエットのモチベーション維持/向上 ・地域経済活性化に寄与	歩行センシング、姿勢センシング、消費カロリー/摂取カロリー、体重や体型のデータをさりげなく日々蓄積。一日の終わり(もしくは週に1回)、歩行/姿勢の分析結果、消費カロリー等を算出し、推奨する運動や食事メニュー提示する。同時に市内のお勧めのお店や、負荷を考慮したお勧めのウォーキングコース等を教えてくれる。(セルフライザップ)
12	歩行センシングによるウォーキング習慣促進サービス	シニア、メタボ/運動不足/ダイエット志向の市民	徒歩での移動時、ウォーキング時	もっと歩かねばと思っているものの中々長続きしない。ウォーキングしても効果があるのかどうか実感できない。モチベーション維持して健康的な生活を習慣化したい。	・効果的なウォーキングについての気付き ・ウォーキングのモチベーション維持/向上 ・地域経済活性化に寄与	歩行の履歴と歩き方をさりげなくセンシング(靴のインソールにセンサ埋め込み)して、歩き方を分析評価することで歩行スコアや効果的な歩き方を提示。それらのポイント化により地域で使えるクーポン獲得可能。スコアやポイントはランキングされ他者と比較できる。運動不足時はPush通知。
13	テレワークビジネスパーソンの心の健康管理サービス	デスクワーク中心のビジネスパーソン	在宅テレワーク中	社員:在宅ワークで外出が減っており運動不足のため、自身の健康・体型が気になる。また心の健康も心配。 会社:在宅テレワークにより社員のメンタル管理が難しい	・自身の心の健康に関する気付き(テレワーク環境における社員の心の健康管理) ・会社の福利厚生の実効性による社員満足度向上	デスクワーク中に、PCカメラ等から自律神経バランス、ウェアラブル感情分析センサから感情の起伏などをさりげなくセンシング。仕事の切り上げのタイミングを示唆したり、一日の終わりにストレス履歴をレポートするなど、在宅テレワーク中の心の健康維持をサポート。
14	歩行リハビリ支援サービス	歩行リハビリを要する人	歩行リハビリ中	患者:歩行に影響する治療等により歩行リハビリ中だが、病院以外の生活でのリハビリを正しく行えているかどうか分からない	正しく効果的な歩行リハビリを行うことで早期回復(→医療費の削減へ)	歩行の履歴と歩き方のセンシング(靴のインソールにセンサ埋め込み)により、病院でのリハビリ指導中の歩き方と、生活での歩き方を比較分析し、正しい歩き方の気づきを与える。
15	立姿勢の計測/分析サービス	道の駅等への来訪者	道の駅等への来訪時		・姿勢についての気付きを与える ・道の駅等商業施での誘客効果	立ち姿勢を測定し骨格のずれや、疲れ度を表示(猫背など)。計測結果を印刷 or ダウンロードしてお持ち帰り可能。ダウンロードしたものに、道の駅でのお買い物情報やお勧めの観光地の情報や、クーポン券を提示。
16	アクティブシニアの元気を後押しするサービス	アクティブシニア	日常	まだまだ若くありたい若く見られたい、歳の割に若いと言われたいまだまだ元気だと自慢したい	アクティブシニアの健康寿命延伸(→医療費の削減へ)	(検討中) ・若さを競うサービス ・コミュニケーションを生むサービス ・会話のネタになるサービス ・PokemonGOのように楽しみながら運動できるサービス ・ウォーキングすることでクーポン獲得できるサービス
17	血液検査結果を元にした疾病リスク予測サービス	健康意識の低いシニア	毎年の健診の時期	自治体:健診受診率を高めて疾病を予防し医療費・介護給付を削減したい 対象者の家族:対象者に健康的な生活をして欲しい	疾病リスクを提示し危機感を感じてもらい、健康的な生活習慣への行動変容を促す	血液検査結果を元に疾病リスクを予測する技術を用いて疾病の可能性を提示しつつ、スマホアプリでその疾病リスク解消のための生活習慣改善をフォローする。

3-(2) ロードマップの達成に向けた課題

ヘルスケア分野においては、2023年度（令和5年度）から段階的にスマートヘルケアサービスを実装していくことを目指し、下記ステップで取り組んでいくことを計画している。

2020年度：市民の受容性を検証するための実証実験

2021年度：概念・技術・ビジネスを検証するための実証実験（PoC・PoT・PoB）

2022年度：ビジネススキームを具体化するための実証実験（PoC・PoT・PoB）

2023年度：実装に向けた準備（事業計画、体制整備等）、段階的に実装

図表：荒尾ウェルビーイングスマートシティにおけるヘルスケア分野のロードマップと今回の位置付け

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
				南新地ウェルネス拠点 街びらき ▼	
さりげないセンシングによるスマートヘルスケアサービス	実証実験 (受容性確認)	実証実験 (PoC/PoT/PoB)	社会実装に向けビジネススキームを具体化するための実証実験	段階的に実装	
データ利活用 (都市マネジメント+都市OS)				構想検討 + 実証実験	

これまでの実証実験にて、スマートヘルスケアサービスのアイデア群の社会受容性は確認できたものの、用いたデバイスやアプリは実証実験用の簡易的なプロトタイプであり、社会実装を見据えると仕様や品質は十分とは言えず、市民が日常利用できるレベルには達していなかった。故に、市民が日常的に使い続けられるようデバイス・アプリを改善し技術としての妥当性・成立性（PoT）を検証していく余地がある。また、行動変容へのまた、持続可能なサービスとして運営していくには、収益を得て事業として成立させる必要があり、今後、ビジネスとしての成立性（PoB）も検証していくことが必要である。

3-(3) 課題解決に向けた本実証実験の意義・位置付け

■実証実験で検証すること

『さりげなく日常をセンシングし(はかる)⇒日常の差分を解析し(わかる)⇒自身や大切な人と共有する(おくる)』のコンセプトに基づくスマートヘルスケアサービスについて仮説を検証する。

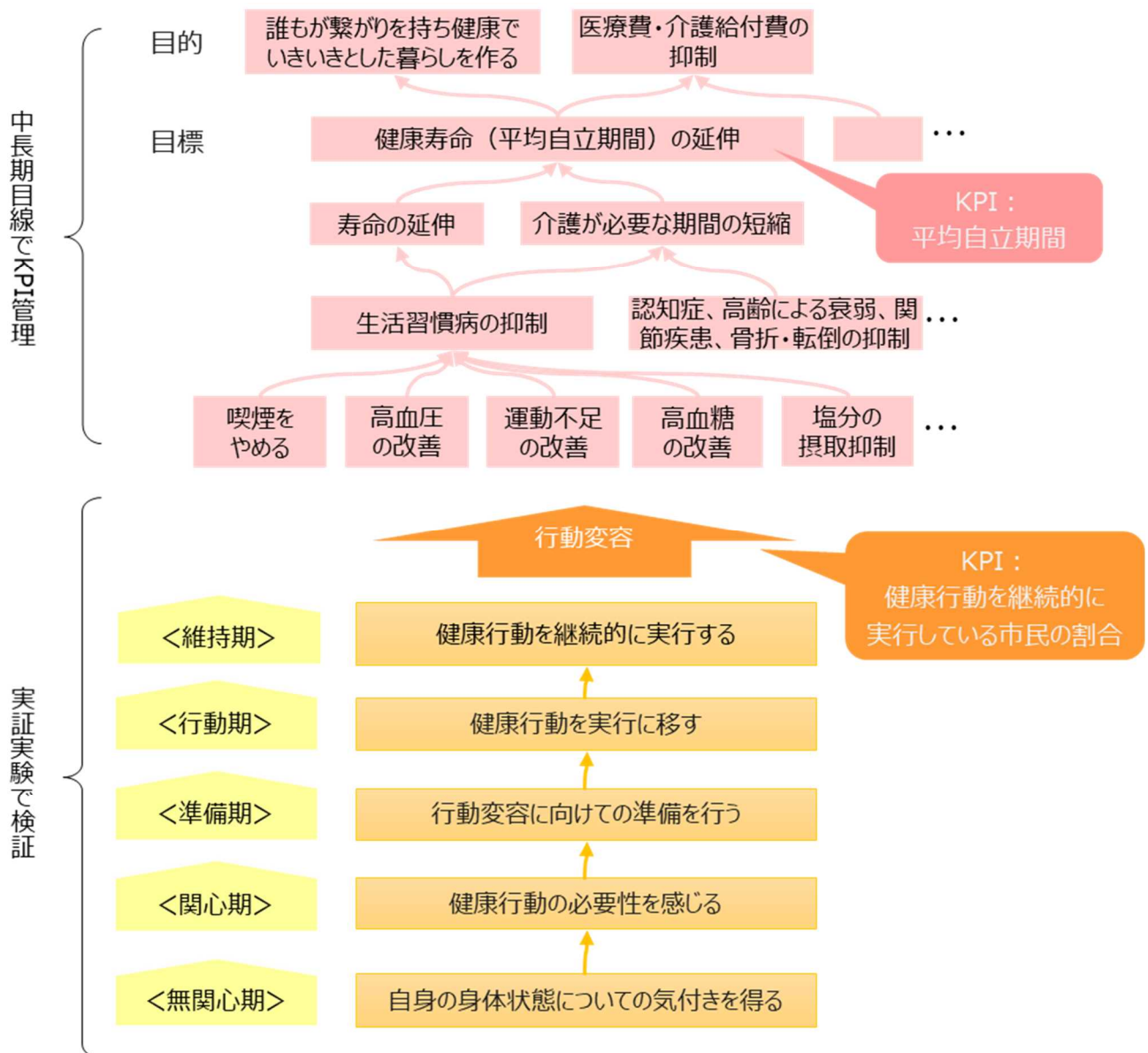
目的である「健康的な生活習慣への行動変容」に寄与しうるかどうかを検証する PoC (Proof of Concept : 概念実証)、技術的な妥当性を検証する PoT (Proof of Technology : 技術検証)、ビジネスとしての成立性を検証する PoB (Proof of Business : 事業検証) を行う。

表：実証実験の検証の種類

		Validation (妥当性確認)	Verification (成立性検証)
PoC	Proof of Concept (概念検証)	コンセプトが妥当かどうか (KPI の達成に寄与するか (行動変容に繋がるか)、市民に受け入れられるか 等)	コンセプトが成立するかどうか (仮説通りに市民が行動するか、企業が参画したいと思うか 等)
PoT	Proof of Technology (技術検証)	採用する技術が妥当かどうか (ニーズを満たす機能になっているか、適した技術を採用できているか 等)	採用する技術が成立するかどうか (採用した技術は正しく狙い通りに動くか、精度や品質は問題ないか 等)
PoB	Proof of Business (事業検証)	ビジネスモデルが妥当かどうか (ステークホルダ間での利害対立はないか 等)	ビジネスモデルが成立するかどうか (狙い通りの収益を見込めるか、収支は成り立つか 等)

■目的・目標の実現に向けた仮説

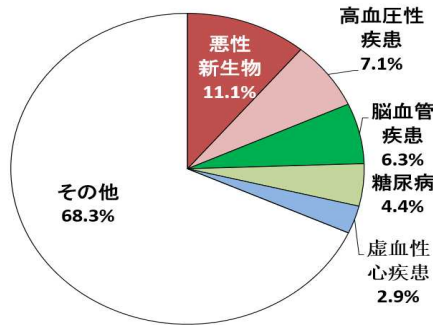
ヘルスケア分野の目標である「健康寿命（平均自立期間）の延伸」の実現のためには、生活習慣病の抑制が必要であり、そのためには喫煙、高血圧、運動不足、高血糖、塩分摂取など生活習慣の改善に繋がるような行動変容が必要である。市民にそのような健康的な行動変容を促すスマートヘルスケアサービスを提供し、「健康行動を継続的に実行している市民の割合」を増やすことで「健康寿命（平均自立期間）の延伸」を目指す。



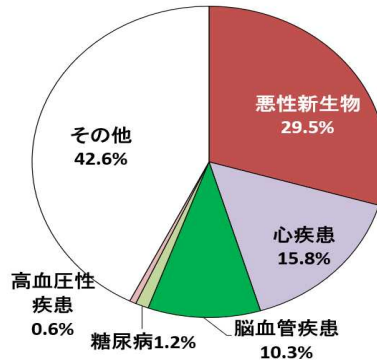
我が国の健康をめぐる現状②

生活習慣病の医療費に占める割合と死亡割合
 —生活習慣病は、医療費の約3割、死亡者数の約6割を占める—

一般診療医療費の構成割合



死因別死亡割合



資料：厚生労働省「平成21年度国民医療費」 資料：厚生労働省「平成22年人口動態統計」

我が国の健康をめぐる現状⑥

介護が必要になった要因は生活習慣病が3割、認知症や、高齢による衰弱、関節疾患、骨折・転倒で5割。

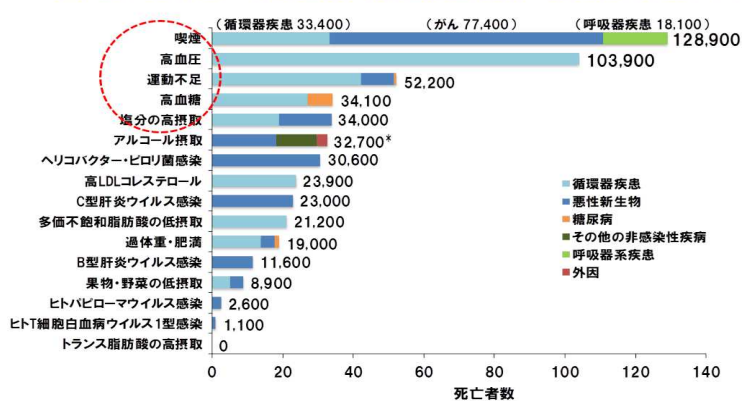
要介護度別にみた介護が必要となった主な原因



(資料：厚生労働省「平成22年国民生活基礎調査の概況」)

我が国の健康をめぐる現状⑦

わが国におけるリスク要因別の関連死亡者数—男女計(2007年)



(Ikeda N. et al: PLoS Med. 2012; 9(1): e1001160.)
21

「健康日本2 1 (第二次)の参考資料 (H25, 厚生労働省)」より抜粋
https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_sura.pptx

3-(4) 今回実証実験を行うスマートヘルスケアサービス

■サービス仮説

少子高齢化に伴う医療・介護給付費の増加や、人口減少による地域経済の縮小といった社会課題の解決に向け、日常生活をさりげなくセンシングし、市民の健康状態の分析・可視化⇒行動・食事のリコメンドを行うことで健康行動を促し、健康的な生活への行動変容を図ると同時に、市内のお勧め店紹介＋クーポン発行により、市内店舗の利用を促し、地域経済の活性化に繋げる。



■本取り組みの特徴

【先進性】市民の健康増進と地域経済活性化を両立させる社会システムへの挑戦、グリーンフィールド型まちづくり（競馬場跡地の再開発）での実装

【汎用性】高齢化により医療・介護費が増加するという共通の課題を抱える他地域へも展開可能

【発展性】他ヘルスケア事業（医療、介護等）や他分野（エネルギー、モビリティ、防災・見守り等）との連携によるサービス拡張や新サービス創出（例、医療事業とのデータ連携による治療後アフターケアサービス、エネルギー/モビリティ等とのデータ連携による多様で高精度なリコメンド等）

■検証方法


当該サービスを担うことができるセンサ/デバイス/アプリを市民の日常生活で一定期間利用してもらい、取得データやアンケート/ヒアリングを通して、利用実績や市民の反応（行動、意見等）を把握し、行動変容の可能性（PoC）やサービスの仕様や品質（PoT）、事業としての成立性（PoB）を検証する

■利用ツール「生活習慣改善フォローアプリ（フォーネスビジュアル）」

○アプリ概要

スマートフォンにて、日々の運動（主に歩数）を自動計測して消費カロリーを算出、また毎回の食事の写真を撮ることで摂取カロリーと栄養素が算出され、必要な運動や適した食事について気付きを得ることができる。また、一定の条件をクリアすると、健康に関する商品やサービスを扱う市内店舗の特典（クーポン等）を獲得できる。

日々の食事をスマホ撮影 (カロリーや栄養素をAI計測)



1日の食事・運動を分析し、 アドバイス

摂取カロリー

推奨摂取カロリー
2,500kcal

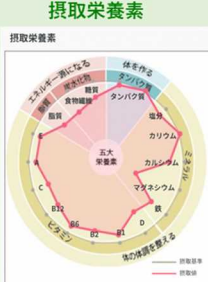
朝食 500kcal
昼食 600kcal
夕食 1100kcal

アルコール摂取量

10g / 摂取基準40g未満

アルコール摂取量は10gでした。やや飲みすぎですので、明日は控えめにしましょう。

摂取栄養素



歩数

10,000歩 / 目標 8,000歩

歩数ポイント 100 / 100ポイント

ウォークラリー ★ 1位 / 100位

参加者の実施状況

- 1位 100ポイント
- 2位 90ポイント
- 3位 85ポイント
- 4位 80ポイント
- 5位 75ポイント

1週間の結果に応じて、 市内店舗の健康商品に関する特典 (クーポン等) を獲得


1週間の食事(1日あたり)で特に不足している栄養素は脂質です。脂質が不足すると、脂質とともに吸収される脂溶性ビタミン(ビタミンA、D、E)が吸収されにくくなります。また、魚油や植物油に多く含まれる不飽和脂肪酸は血中のLDLコレステロールを下げる効果があります。魚料理や卵黄などを食事に取り入れ、脂質が不足しないよう心がけましょう。魚が手に入りづらい場合は、缶詰を利用するのも良いですよ。

提供クーポン

1週間お疲れ様でした。あなたの食事と活動状況に合わせたクーポンをご提供します。画面下部にあるクーポンを順番にタップして、クーポンをご利用ください。クーポンの有効期限は1週間になります。

- クーポン01: クーポン名クーポン名クーポン名クーポン名クーポン名
- クーポン12: クーポン名クーポン名クーポン名クーポン名クーポン名
- クーポン18: クーポン名クーポン名クーポン名クーポン名クーポン名

日々の運動(歩数)を自動計測



1 アプリ操作の流れ


日々の活動においては、FVアプリを使用して食事(カロリー・栄養素)と歩数を記録することで、健康分析を確認することができます。

① 食事の記録

② 歩数の記録

↓

③ 健康分析の確認 翌日の12時以降に確認できます



① 食事の記録
食事の写真を撮影することで、日々の摂取カロリーや栄養素が記録されます。

22ページを参照ください

② 歩数の記録
スマートフォンを所有して歩くことで、日々の歩数が記録されます。

24ページを参照ください

③ 健康分析の確認
「設定」の「お知らせ」から、日々、及び一週間の健康分析が確認できます。

25ページを参照ください

2 食事の記録

日々食べた食事の写真を撮影し、食事の摂取カロリーと摂取栄養素を記録します。

1. ホーム画面の「食事の写真を撮影する」をタップします。



2. カメラを起動し、撮影します。「写真を使用」をタップし、撮影した写真を登録します。



3. 写真を登録すると、食事画面が解析され、メニュー候補が表示されます。候補から、該当の食事メニューをタップします。



4. 食事メニューをタップすると、食事メニュー詳細や栄養素の解析結果が表示されます。



5. 食事メニュー詳細画面で、食事メニュー名、カロリー、食事量、食事時間を編集することができます。確認後、「登録」をタップします。



6. 登録した食事の内容は、食事管理画面に記録されます。



推奨摂取カロリー

一週間の平均の摂取カロリーの目安と、実際に摂取した推奨摂取カロリーが表示されます。また、推奨摂取カロリーに関するアドバイスが表示されますので、今後の食生活改善にご活用ください。

一週間のあなたの健康分析

2022年11月12日～2022年11月18日

推奨摂取カロリー (1週間の平均)

1日の中で3食とも記録ができた日の推奨摂取カロリーの平均を表示しています。なお、朝食は06:00～10:00、昼食は10:01～16:00、夕食は16:01～23:59の期間内に摂取した記録した食事の推奨カロリーを算出して表示しています。

1日当たりの摂取カロリーは、摂取可能カロリー目安を大幅に下回っていました。摂取カロリー不足です。この状態が続くと、体重が減少するはもろいですが、体の不調症状がでる危険性があります。米飯・パン・麺類を増やす、間食をとるなどの工夫をしましょう。また、5大栄養素のバランスを参照し、過不足を補うようにすると良いでしょう。

- ① 摂取カロリーの目安が表示されます。
- ② 実際に摂取した平均推奨摂取カロリーが表示されます。
- ③ 推奨摂取カロリーに関するアドバイスが表示されます。今後の食生活改善にご活用ください。

35ページを参照ください

摂取栄養素

一週間の平均の推奨摂取栄養素と、アルコール量の合計が表示されます。また、推奨摂取栄養素とアルコール量に関するアドバイスが表示されますので、今後の食生活改善にご活用ください。

摂取栄養素 (1週間の平均)

栄養素	摂取量	推奨量
たんぱく質	56.8g	75.0g
脂質	98.8g	70.0g
糖質	290.1g	158.7g
食物繊維	18.0g	4.8g
ナトリウム	4.9g	2.3g
カルシウム	260.0mg	514.0mg
鉄	4.9mg	7.0mg
ビタミンB1	1.10mg	0.92mg
ビタミンB2	1.20mg	0.90mg
ビタミンB6	1.10mg	0.54mg
ビタミンB12	2.4µg	1.8µg
ビタミンD	1.00µg	1.5µg
ビタミンE	6.00mg	20.0mg
ビタミンK	5.0µg	3.8µg

アルコール量 (1週間の平均)

0.0g / 推奨量: 0.0g

- ① 摂取栄養素の目安に対する実際に摂取した平均の推奨栄養素の割合が表示されます。摂取不足、摂取過剰の栄養素を確認することができます。
- ② 摂取栄養素の目安と、実際に摂取した平均の推奨栄養素の数値が表示されます。
- ③ 推奨摂取栄養素に関するアドバイスが表示されます。今後の食生活改善にご活用ください。
- ④ 一週間の摂取アルコール量の目安と、実際に摂取した推奨アルコール量が表示されます。
- ⑤ 推奨摂取アルコール量に関するアドバイスが表示されます。今後の食生活改善にご活用ください。
- ⑥ アドバイスによりクーポンが発行された場合は、発行されたクーポン番号が表示されます。発行されたクーポンの内容は、「提供クーポン」で確認と利用ができます。

35ページを参照ください

歩数

一週間の平均の実績歩数と目標歩数が表示されます。また、歩数に応じた歩数ポイントと、参加者内での歩数ポイントの順位が表示されます。

歩数 (1週間の平均)

12,842歩 / 目標 8,000歩

1日の歩数目標は毎日10,000歩です。1週間がある人ほどこの歩数を達成するのは大変です。毎日の歩数を目標に近づけるために、無理のない範囲で継続的に歩く習慣を身につけましょう。

1日あたりの平均歩数は12,842歩です。目標歩数8,000歩以上を目指しましょう。ただし、体調不調や足腰に痛みが出た場合は無理をせずに休むようにしてください。

歩数ポイント 400 / 700ポイント

ウェークラリー

★4位 / 7位

ランキング順位は7人中、4位でした。来週もチャレンジしましょう。ただし、順位にとらわれ過ぎないように注意が必要です。1日8000歩=100ポイントを目指して、体調をみながら自分のペースです歩きましょう。

1週間獲得状況

1位 700ポイント

- ① 一日の平均の実績歩数と目標歩数が表示されます。
- ② 一週間の各曜日の歩数が表示されます。
- ③ 一日の平均の歩数に関するアドバイスが表示されます。
- ④ 一日の平均歩数に応じた一週間の歩数ポイントが表示されます。
- ⑤ 参加者の中での歩数ポイントの順位が表示されます。
- ⑥ 参加者内の中での歩数ポイントの順位に関するアドバイスが表示されます。
- ⑦ 参加者内での歩数ポイントの上位5位のランキングが表示されます。
- ⑧ アドバイスによりクーポンが発行された場合は、発行されたクーポン番号が表示されます。発行されたクーポンの内容は、「提供クーポン」で確認と利用ができます。

35ページを参照ください

提供クーポン

一週間の健康分析によりクーポンが発行された場合、発行されたクーポンの内容を確認できます。当クーポンを利用して、該当店舗で買い物を行うことができます。

提供クーポン

1週間お疲れ様でした。あなたの食事と活動状況に合わせたクーポンを提供します。画面下部にあるクーポンを見るボタンをクリックして、クーポンをご利用ください。

クーポン001

クーポン名

このクーポンは10時から17時までの受付で利用できます。※ご来店時は店舗インターホンを押してスタッフにお知らせください。

FIT-EASY 熊本駅前店

クーポンを見る

- ① 発行されたクーポンが表示されます。
- ② クーポンを使用できる店舗が表示されます。
- ③ 「クーポンを見る」をタップすると、クーポンアプリに移動し、店舗でクーポンを利用することができます。

36ページを参照ください

クーポンの有効期限は一週間ですので、お早めにご利用ください。

クーポンが発行されると、メールが届きます。メールのリンクから、クーポンの内容を確認することもできます。

のクーポンを入手しました。

あらおスマートヘルスケアサービス実証運営事務局 <info@healthcare-arao-cp.com>
宛先

取得したクーポンの詳細は次の URL から確認できます。
<https://healthcare-arao-cp.com/coupon/usa/confirm/1/20221205-1>

○アプリ提供者

- ・ NEC ソリューションイノベータ株式会社
- ・ フォーネスライフ株式会社

■クーポン提供事業者

店舗名	クーポン名
フィットネスジム	・3時間無料体験 ・森永プロテインバー2本プレゼント
ドラッグストア	経口補水液 OS-1 1本プレゼント
八百屋	野菜を含むお買い上げ合計金額(税込)から5%引き
精肉店	鶏肉10%オフ
小売店(食品/雑貨/衣料/家具)	温めて食べるパックごはん 雑穀米 プレゼント
	温めて食べるパックごはん 白米 プレゼント
	大豆ミート ミートボール米 プレゼント
	トマトのドレッシング or たまねぎのドレッシングプレゼント
スーパー	オリーブオイル1本プレゼント
居酒屋	名物!海鮮丼ランチ10%割引
居酒屋	生ビール1杯もしくはハニートーストをプレゼント

クーポン

すべてのクーポン

- 3時間無料体験、森永プロテインバー2本プレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- 名物!海鮮丼ランチ10%割引
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- 生ビール1杯もしくはハニートーストをプレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- トマトのドレッシングorたまねぎのドレッシング プレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- オリーブオイル1本プレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- 経口補水液OS-1 1本プレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効

- 野菜を含むお買い上げ合計金額(税込)から5%引き
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- 鶏肉10%オフ
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- 温めて食べるパックごはん 雑穀米 プレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- 温めて食べるパックごはん 白米 プレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- 大豆ミート ミートボール米 プレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効
- 3時間無料体験、森永プロテインバー2本プレゼント
● 荒尾市 ● 入手日より6日間有効

4. 実験計画・実施結果

(1) 実証実験の概要

■目的

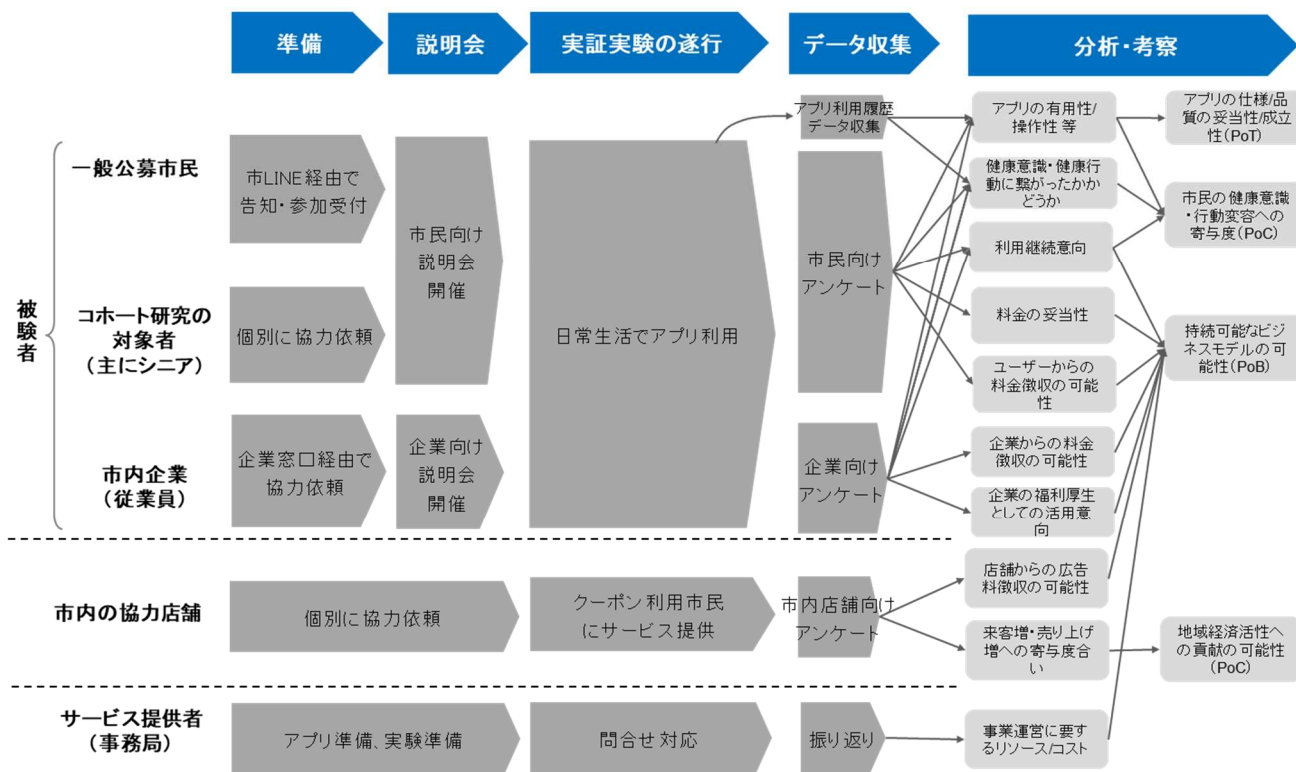
健康で長生きできるまちの実現に向けて、実証実験を通じてスマート化されたヘルスケアサービス仮説を市民に体験いただき、そのご感想やご意見を伺うことで、スマートヘルスケアサービスの実装に向けた改善点を明らかにするために実施する。

■実施内容

荒尾のスマートヘルスケアサービス案のひとつ「生活習慣改善フォローアプリ（フォーネスビジュアル）」を約2ヵ月間、有料でご利用頂き、健康的な行動変容に繋がるか、継続的に使い続けられるか、料金の妥当性などについて、アンケート等を通して検証する。

■実証実験の流れ

約2ヵ月間、市民の日常生活においてウェルビーイング・アプリ（仮称）を有料で利用してもらった後、アンケート及び利用履歴データ取得により、利用実績や意見を把握し、健康意識・行動変容への寄与度（PoC）やアプリの仕様や品質（PoT）、持続可能なビジネスモデルの可能性（PoB）を分析・考察する。

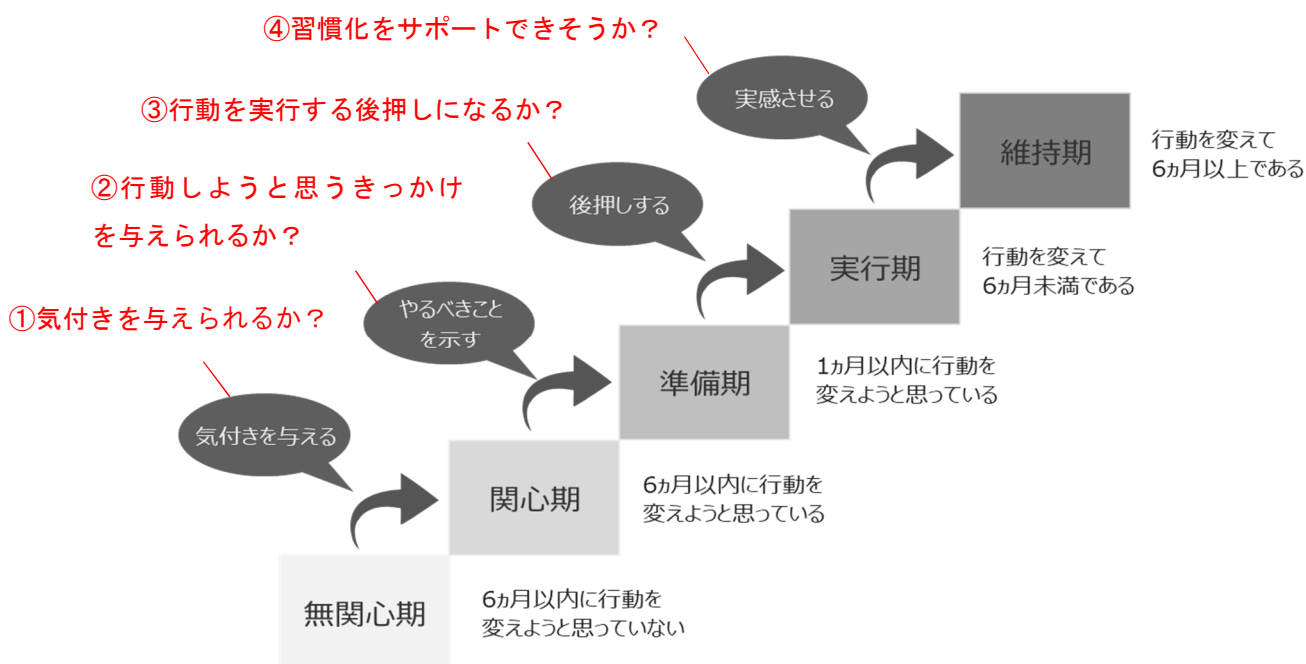


(2) 実証したい仮説

■行動変容の可能性について

行動変容のステージモデル（下図参照）を踏まえ、本サービスにてどの程度、行動変容の可能性が見込めるのかを、プロトタイプを体験した被験者へのアンケートを通して確認することで、「KPI：健康行動を継続的に実行している市民の割合」の向上に寄与しうるかどうかを検証する。

- ①気付きを与えられるか？
- ②行動しようと思うきっかけになるか？
- ③行動を実行する後押しになるか？
- ④習慣化をサポートできそうか？



図：行動変容のステージモデル

※e-ヘルスネット（厚生労働省）のHP (<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-07-001.html>) を元に加工

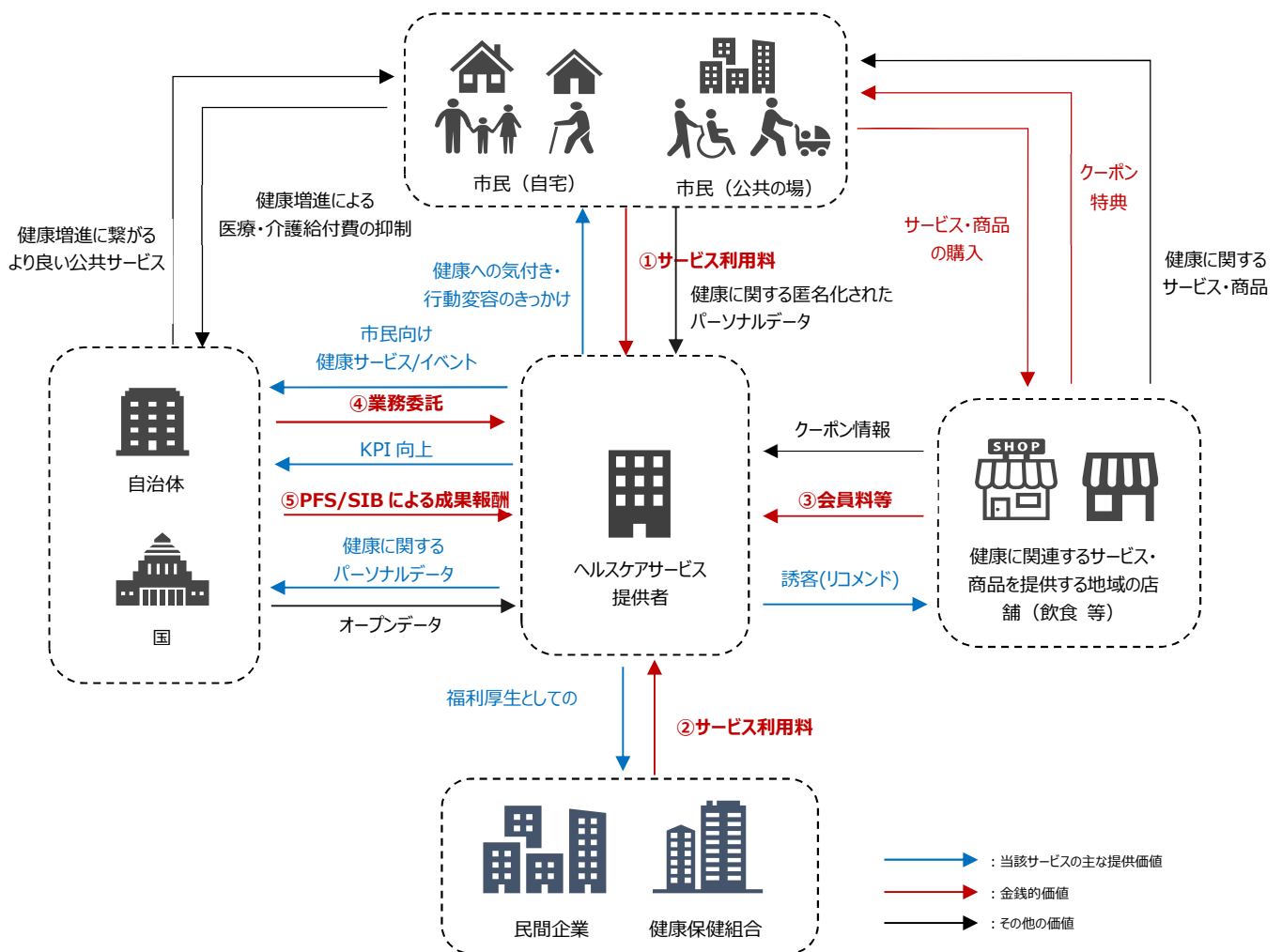
■技術の妥当性について

本サービスが持つ各種機能の仕様や品質が、日常生活で利用する上で十分かどうか、被験者へのアンケートやアプリから取得できる利用履歴を通して検証する。

■ビジネスの成立性について

本サービスのビジネスモデルの仮説として下記を想定している。主な収入の種類としては下記5つの可能性を想定しており、今回の実証実験では①②③を対象に収入の可能性について分析・考察する。

- ① 市民からのサービス利用料
- ② 企業からのサービス利用料（福利厚生サービスとして提供することに対する対価）
- ③ お勧め先店舗からの会員料
- ④ 市からの業務委託（健康増進に関する公共サービスやイベント等）
- ⑤ PFS/SIB による成果報酬



(3) スケジュール

今回の実証実験を実施するにあたっての日程計画を以下に記す。

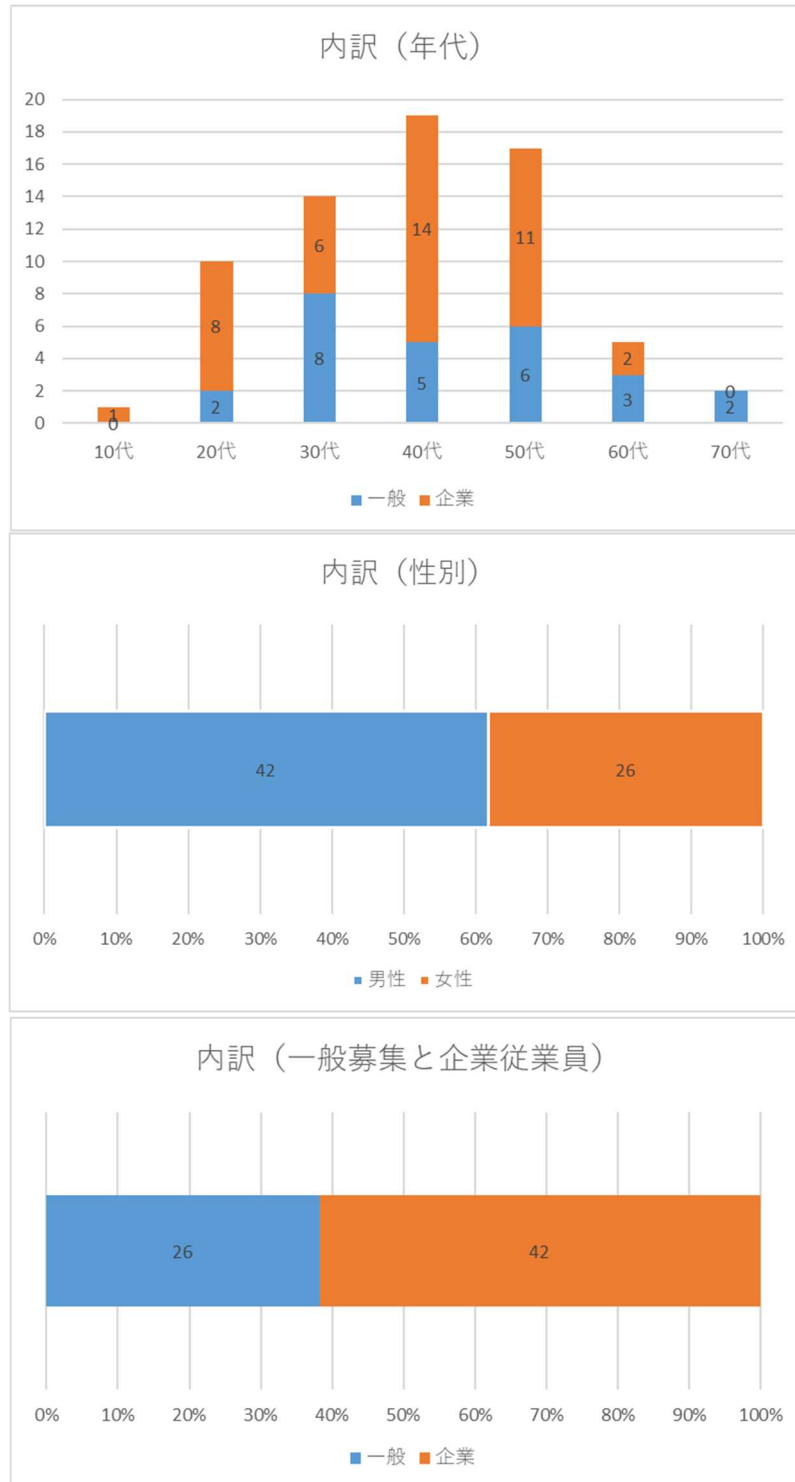
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
				南新地ウェルネス拠点 街ひらき	▼
さりげないセンシングによるスマートヘルスケアサービス	実証実験 (受容性確認)	実証実験 (PoC/PoT/PoB)	社会実装に向けビジネススキームを具体化するための実証実験	段階的に実装	
データ利活用 (都市マネジメント+都市OS)			構想検討+実証実験	段階的に実装	

		2022年度												
		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
構想・計画の具体化	・サービスデザイン ・ビジネスデザイン ・実験計画立案													
実証実験準備	・デバイス/アプリの設計/調達/開発 ・協力事業者巻き込み調整 ・被験者の調整 ・アンケート設計													
実証実験の遂行	・被験者への説明会 ・実証実験の遂行 ・アンケート/ヒアリング													
実証実験結果まとめ	・分析/考察 ・報告書作成													

(4) 実験結果

■被験者の募集結果

一般市民向けの被験者の募集、及び市内企業3社への協力依頼の結果、合計68名の被験者を集めた。内訳は以下の通り。



■実証実験の実施内容

●被験者向け説明会

一般市民向けの説明会を2回、協力頂いた企業3社それぞれでの従業員向け説明会を開催し、実証実験の主旨を説明すると共に、その場でのアプリのインストール、及び操作体験を実施することで、スムーズに利用開始できるようにした。

また、市のスマートシティ事業の認知度を高めるために、本実証実験の説明だけでなく、市にて取り組み中のその他スマートシティ事業についての説明も併せて実施した。

国土交通省 令和3年度補正 技術研究開発費補助金（スマートシティ実装化支援事業）
実施者：あらおスマートシティ推進協議会

あらおスマートヘルスケアサービス実証実験 モニター募集

実証実験の目的

健康で長生きできるまちの実現に向けて、実証実験を通じてスマート化されたヘルスケアサービス仮説を市民に体験いただき、そのご感想やご意見を伺うことで、スマートヘルスケアサービスの実装に向けた改善点を明らかにするために実施するものです。

荒尾の健康づくりは「楽しい」「嬉しい」!

実証実験の概要

荒尾のスマートヘルスケアサービス案のひとつ「生活習慣改善フォローアプリ（フォーネズビジュアルスアプリ）」を約2ヵ月間、有料でご利用頂き、健康的な行動変容に繋がるか、継続的に使い続けられるか、料金の妥当性などについて、アンケート等を通して検証させていただきます。

生活習慣改善フォローアプリ（フォーネズビジュアルスアプリ）

スマートフォンにて、日々の運動（主に歩数）を自動計測して消費カロリーを算出、また毎回の食事の写真を撮ることで摂取カロリーと栄養素が算出され、必要な運動や適した食事について気付きを得ることができます。また、一定の条件をクリアすると、健康に関する商品やサービスを扱う市内店舗の特典（クーポン等）を獲得できます。

日々の食事をスマホ撮影
(カロリーや栄養素をAI計測)



1日の食事・運動を分析

摂取カロリー



摂取栄養素



アルコール摂取量

10g (推奨摂取量未満)

歩数

15,000歩 (推奨10,000歩)

消費カロリー

200 kcal (推奨200kcal)

1週間の分析結果に応じて、市内店舗の健康商品等に関する特典（クーポン等）を獲得



進め方

※本実証実験は、説明会へのご参加を条件として、参加申込可能です。
参加申込者多数の場合、抽選させていただきますことがあります。

ご希望の方はQRコードからWEBで参加申込をお願いします。その後、説明会にて、アプリのダウンロードや操作説明、料金の集金を実施させて頂いてからの利用開始となります。

参加申込

※切：11月30日(水) 17時

説明会

12月11日(日)、13日(火)

日常生活でアプリ利用

～2月11日(約2ヵ月)

アンケート

※2月上旬

【参加申込方法】
下記QRコードから参加登録してください



※応募多数の場合は、抽選させていただきます

【説明会の開催要領】

日時 ※いずれかに1回ご参加ください

- ① 12月11日(日)10:30～12:00 (荒尾市役所 43号会議室)
- ② 12月13日(火)18:30～20:00 (荒尾市役所11号会議室)

内容 ・実証実験の概要説明
・アプリのダウンロード及び操作方法説明
・料金の集金

2月上旬にアンケート回答用のURLをご登録頂いたメールアドレス宛に送付します

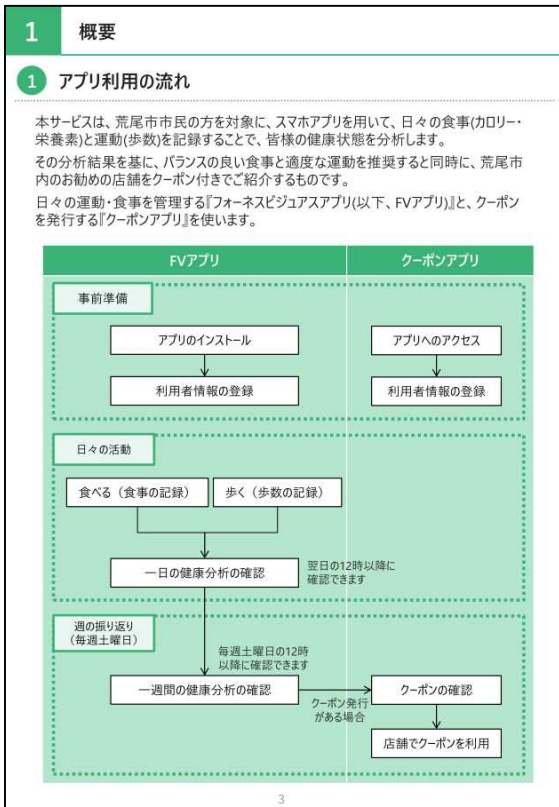
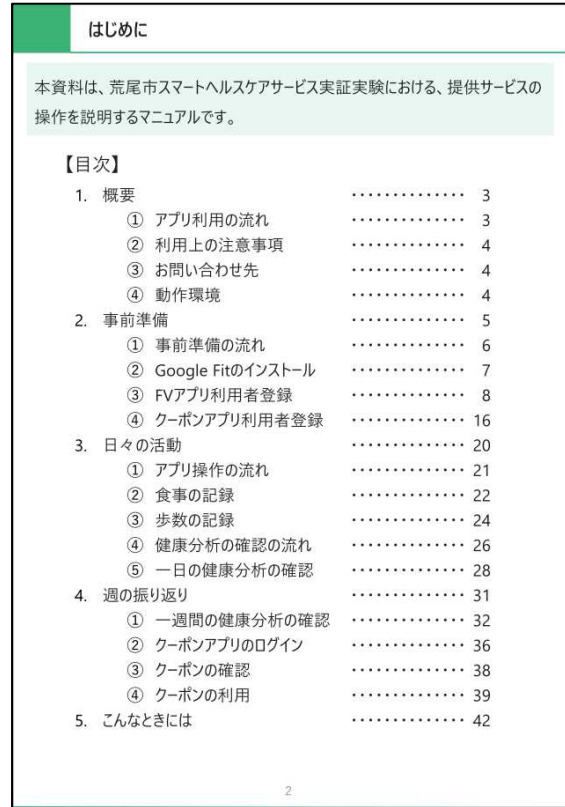
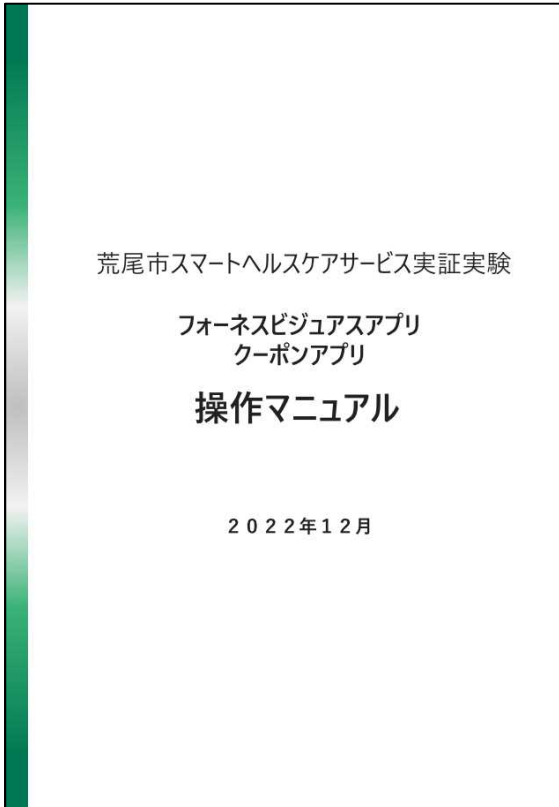
【料金】
600円 (300円/月×2ヵ月)

※説明会当日にて集金させていただきますので、お釣りの無いようにご協力願います

【お問合わせ】 荒尾市 総務部 総合政策課 スマートシティ推進室
【TEL】 0968-57-7622 【受付時間】 平日の午前8時30分～午後5時

●アプリの操作マニュアル作成

被験者が日常でアプリを利用する際に必要に応じて参照できるように操作マニュアルを作成し配布した。
(以下は操作マニュアルの一部を抜粋)

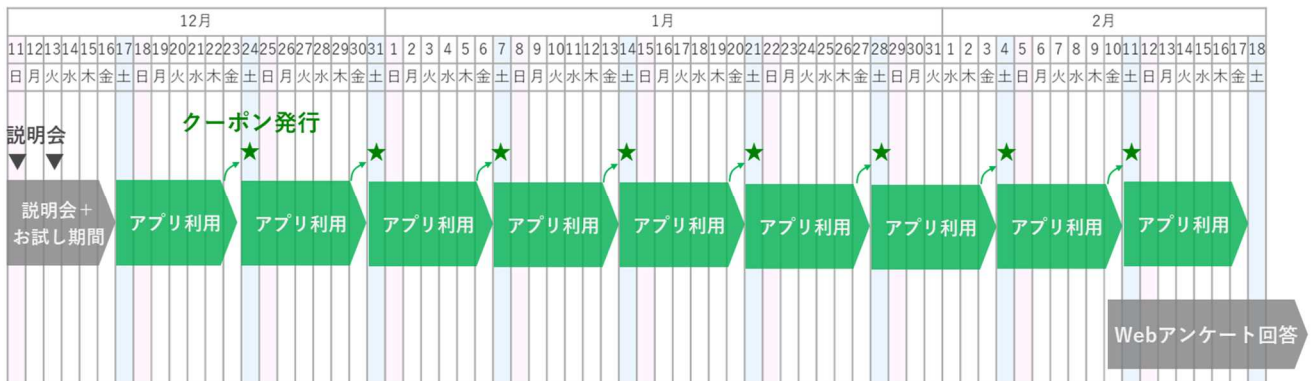


●料金の徴収

今回、有料サービスとしての可能性を検証するために、また厳しい目線での忌憚ない意見を頂くために、あえて一人当たり 600 円（月額 300 円×2 ヶ月分）の利用料を徴収した。※企業従業員については所属企業に料金を負担頂いたがその旨を被験者にもお伝えした上で参加頂いた。

●実証実験スケジュール（実績）

被験者への説明会を実施後、2022/2/17～2023/2/17 の約 2 ヶ月間、日常生活において被験者にアプリを利用して頂いた後、Google Form を活用して Web アンケートを実施した。

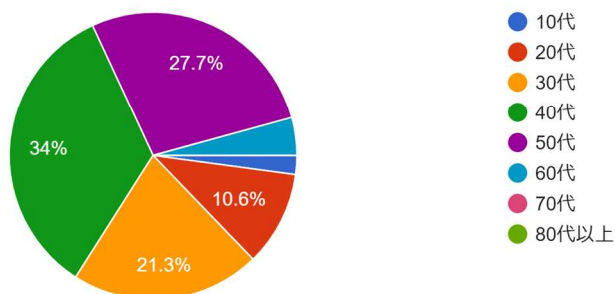


■被験者アンケート実施結果

実証実験の終了後に、被験者に対して Google Form を用いた Web アンケートを行った結果、47 名からの回答を得た。内訳は以下の通り。 ※アンケート回答結果詳細は巻末の付録を参照

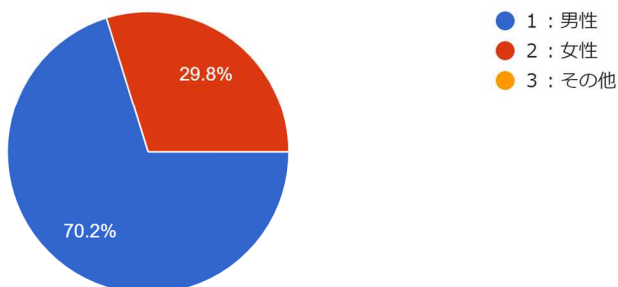
あなたの年代を教えてください。

47 件の回答



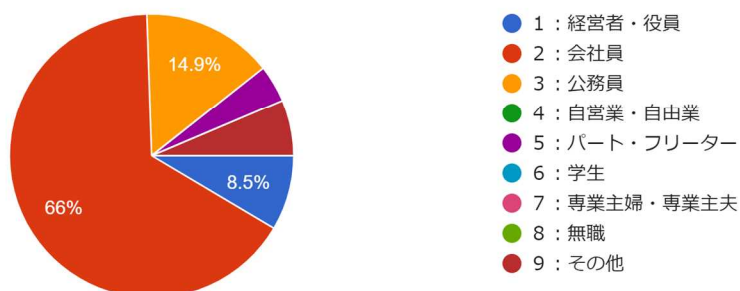
あなたの性別を教えてください。

47 件の回答



あなたの職業を教えてください。

47 件の回答



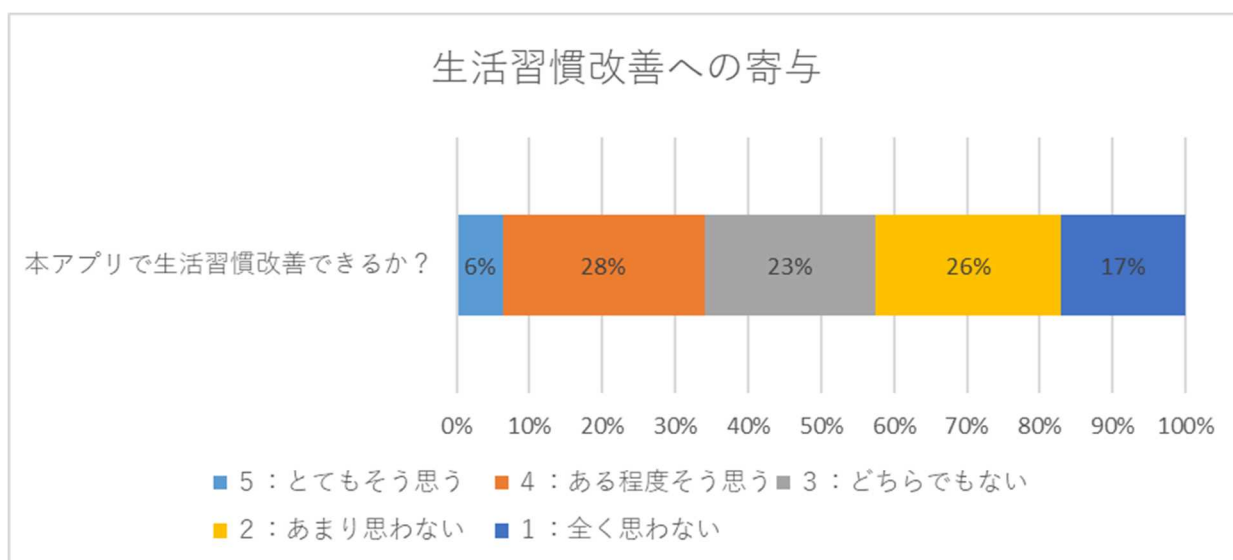
(5) 分析・考察

アンケート結果及びアプリから取得できる利用履歴データ等を踏まえ、分析・考察した結果を以下に記す。

■行動変容の可能性について

●生活習慣改善への寄与

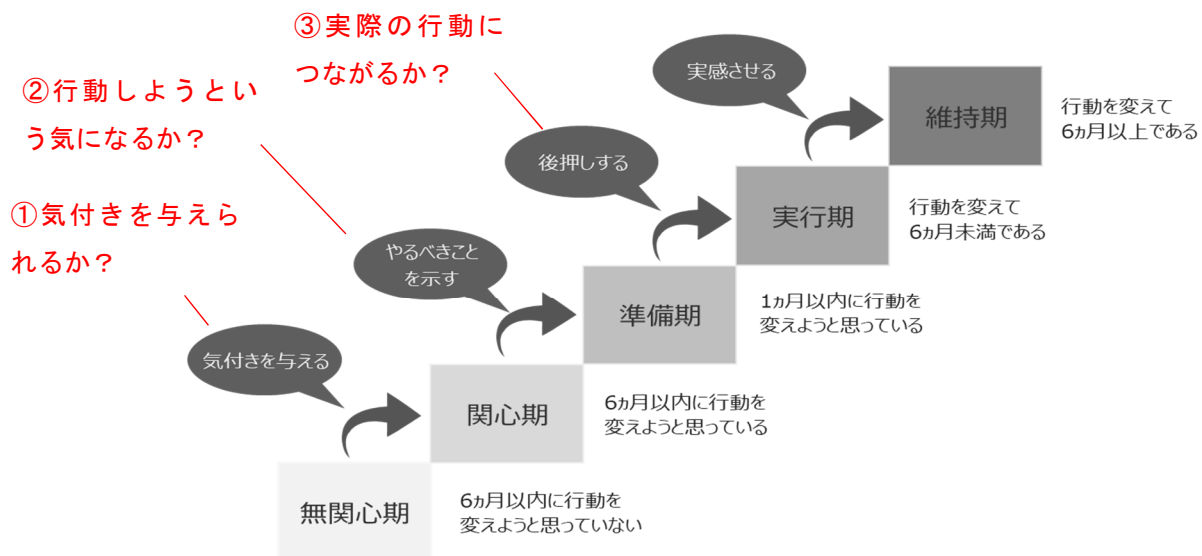
本サービスが生活習慣改善にどの程度寄与しうるかについて、アンケート結果を元に分析・考察した結果を以下に記す。



「本アプリで生活習慣改善できるかどうか？」について「とてもそう思う」「ある程度そう思う」と回答した割合は合わせて 34%あり、生活習慣改善に寄与できる可能性はあると推察する。一方、「あまり思わない」「全く思わない」と回答した割合は合わせて 43%あり、生活習慣改善のためのサービス（アプリ）として実装し運用していくには改善すべき部分があると考ええる。

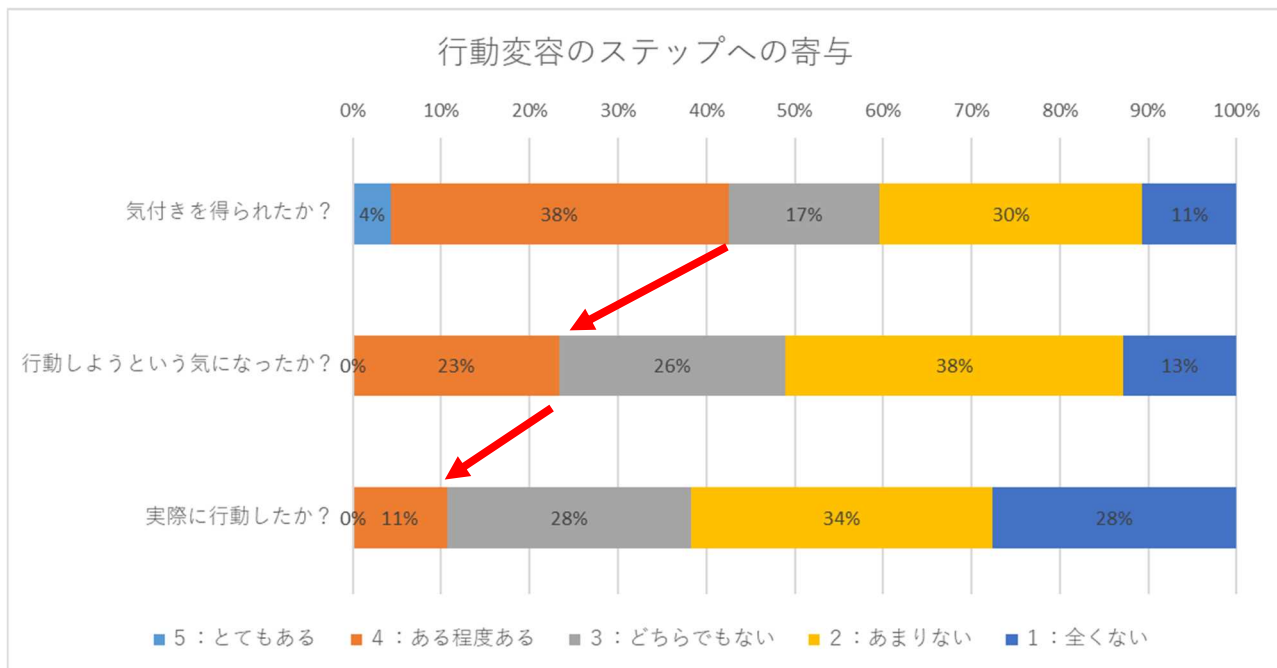
●行動変容までの各ステップに対する寄与

続いて、本サービスが、行動変容のステージモデル（下図参照）のどの段階までの寄与が見込めるかについて、分析・考察した結果を以下に記す。



図：行動変容のステージモデル

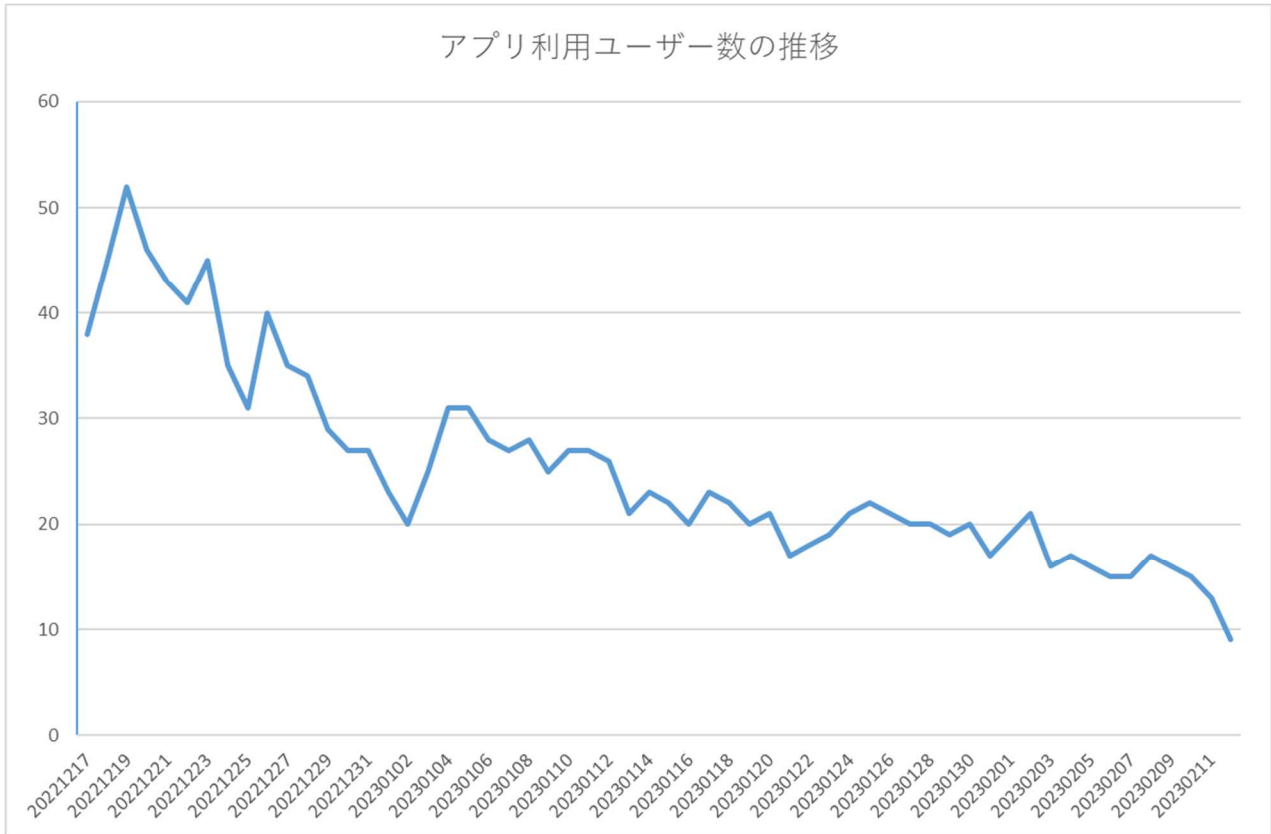
※e-ヘルスネット（厚生労働省）のHP (<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-07-001.html>) を元に加工



「気づきを得られたか？」について「とてもある」「ある程度ある」とポジティブな回答をした割合は合わせて42%あり、健康習慣についての気づきを一定程度与えることができる可能性はあると考える。一方、「行動しようという気になったか？」については23%、「実際に行動したか？」については11%となり、具体的な行動まで促すためにはサービスとして改善の必要があると考える。

●サービスの継続利用実態（習慣化をサポートできそうか）

以下にアプリから取得できる利用履歴データを元に、実証実験を行った2か月間の利用ユーザー数の推移を記す。



被験者としてユーザー登録した68人中、実証実験開始した初期は最大で52名（全体の約76%）が利用したものの、時間が経つに連れて利用者数が減少し、実証実験終了時の利用者数は最小で9名（全体の約13%）となっており、サービスを利用し続けられず途中で脱落したユーザーが多かったことが伺える。

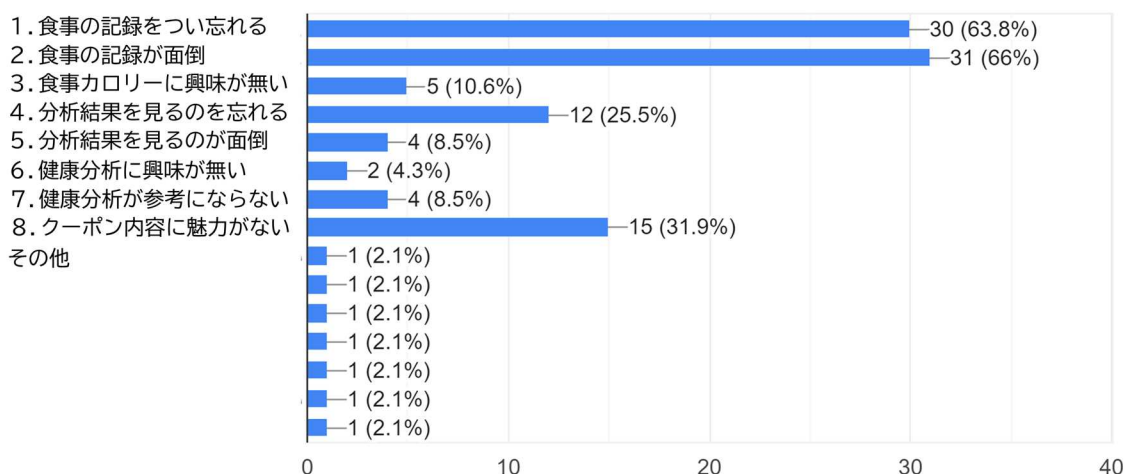
本サービスの利用によって健康的な生活の習慣化をフォローすることを狙っているが、本サービス（アプリ）自体を利用し続けることに課題があると考えられる。

●継続利用のための課題

継続利用できなかった理由についてのアンケート結果を以下に記す。継続利用できない理由として最も多いのが「食事を記録する作業が面倒」が66%、次いで「食事を記録する作業をつい忘れてしまう」が63.8%と、回答者の60%以上が食事の記録作業を理由に挙げている。毎回食事のたびにアプリを立ち上げ写真撮影する手間が必要であることが継続利用を妨げる大きな要因だと言える。

またその次に多いのが「クーポン内容が魅力的でない」が31.9%となっており、今回用意したクーポン内容についても改善の余地があると言える。

(アプリを継続利用できなかった方にお聞きます...られなかった理由は何ですか? ※複数選択可
47件の回答



以下に、「サービス全般についての感想（自由記述）」についての回答を記す。（※理解しやすいよう意図を踏まえつつ文章表現は一部加工。内容によって分類。）

気付きを得ることができたという意味のコメントが複数あり、本サービスは健康についての気付きを与えるきっかけにはなりうると思われる。

一方、ネガティブな意見としてはやはり食事の記録の面倒さに関するコメントが多い。食事の記録が面倒⇒継続利用できず途中で脱落⇒行動にまで至らない、という状態となった被験者が多いと推察する。

<ポジティブな意見>

◇健康習慣への気付き

- ・ 自分の食生活の記録は新鮮だった。
- ・ 結構楽しめた。
- ・ 気づきになり健康への手助けとなると思う。
- ・ いつも食事の不規則と栄養バランスが悪いことに気づかされた。
- ・ 食事や運動の記録をし、自分自身の健康について振り返りや、気付きが感じられたので良かった。
- ・ アプリを利用することで日頃自分に足りていない栄養素などが可視化でき、生活を見直すよいきっかけとなった。好んで口にしているもの、避けているものにも気付くことができた。

◇安心感

・荒尾市が提供する健康管理アプリであれば、セキュリティや個人情報の観点からは安心して利用できるのですが、健康に関心がある層には受けるのではないかと。

<ネガティブな意見>

◇食事の記録

・写真から食事の内容を入力できるのは面白いが、正確なメニューが出るとは限らないし食材の詳細も同様、栄養素までどこまで正確で参考になるか疑問。

・後からでも食事を記録できることと、料理名を入力できたら良い。

・食事記録のAIの精度は高いと思うが、食事と一致しなかった場合に栄養量のみの変更しかできないためとても不便。一般的な料理から選択して材料やエネルギー量を調整したり、レシピの登録ができれば良い。

・リアルタイムで写真を撮って登録するのは就業している場合はハードルが高い。写真だけ撮って後で時間を遡って登録しても正しく判別されないのでもとても不便。また、朝食などはある程度メニューが決まっているので登録して呼び出せるようにしてほしい

・今回カロリーだけではなく塩分などの摂取量を知りたいと思い参加したが、食事登録が正確ではないので参考にならなかった。食事記録方法や正確性については市の管理栄養士さんと相談して改善してはどうか。

・食事の記録は写真を細かく分けないと解析できない。写真と選択肢が合わないのが改善されればと思う。手入力は難しく現実的ではない。実測値とレポートの誤差も改善してほしい。

・時間を取られ食事が楽しめなかった。

・食事の写真は品目ごとに写真を撮らないと、細かくは内容がでてこないのでも、正確に分かりたいとなると、撮るのが面倒かもしれない。

・食事メニューにない時に手入力では面倒なので、適当に選択していた。検索してメニューを選択できないかと感じた。食事管理をするならばきっちりとしたいので、テスト期間であり登録しなくてはいけないかと思っていたが、面倒でやめた。

・食事の写真を個別に撮影しないと認識しない、写真の読み込みに時間がかかる。

◇操作性

・手間がかかる。アプリが重い。食事の認識が微妙。

・時間や手間を掛けてまで利用する価値が見出せていない

・有料アプリとするのであれば、アプリの動作やレイアウトなどは改善してほしいし、もっと便利に使いやすく、わかりやすくしなければ利用者は少ないと思う。スマホを普段使用している若い世代でも使いにくいアプリだと思う。高齢者が使用するには文字の大きさなど更に改善が必要ではないか。

・面倒な操作をなくしたら、健康を気にしている人以外もやるかと思う。

・google フィットと連動しない等、スムーズに動かないことが多々あり、毎食の度に面倒さを感じた。継続して長期にわたって使用することを考えるとスムーズに動くことは大切。

◇健康分析

- ・最初は興味があり、まじめに食事の写真を入力していたが、途中で毎日通知される健康分析結果の内容はマンネリ化しており、クーポンも毎週同じで、お金を払うのは無駄だったと感じた。
- ・女性であれば生理の登録を行うことで、その周期に合わせた取り入れるべき食品やメニューの紹介などがあれば今身体に必要な栄養素が分かるし意識して取り入れようと心がけることができる。
- ・下痢、便秘、胃もたれ、頭痛などの体調不良を入力するとそれ似合った食事の紹介があれば便利かなと思う。

◇運動の記録

- ・グーグルフィットのように歩行以外の運動を登録したり、その他のスマートウォッチアプリのように睡眠の管理などもできればよいのではないか。
- ・歩数が少ないので毎回ジムの無料体験クーポンが届いていたが、自宅でできる運動なども紹介してはどうか。

◇クーポン

- ・クーポンについては3種類しか出てこなくて残念だった。また、クーポンを利用した際に店員さんが対応方法分からなかったようで、時間がかかったので使用したいと思わなくなった。もっと種類が増えると良いと思う。

●別サービスとの連携による行動変容への促し強化の可能性について

別事業にて検討が進んでいる「デジタル健康手帳」や「血液検査結果を元にした疾病リスク予測サービス」を今回のサービス（アプリ）と組み合わせることで、よりターゲットを絞って具体的な健康についての示唆ができるようになり、行動変容の促進を強化できる可能性がある。実現できればKPIである「健康的な生活習慣を実行している市民の割合」及び「平均自立期間」の向上への寄与を強化できると考えている。

■サービス（アプリ）の受容性、及び機能の妥当性について

●食事の記録（カメラ撮影）による摂取カロリー・栄養素の算出 AI 機能

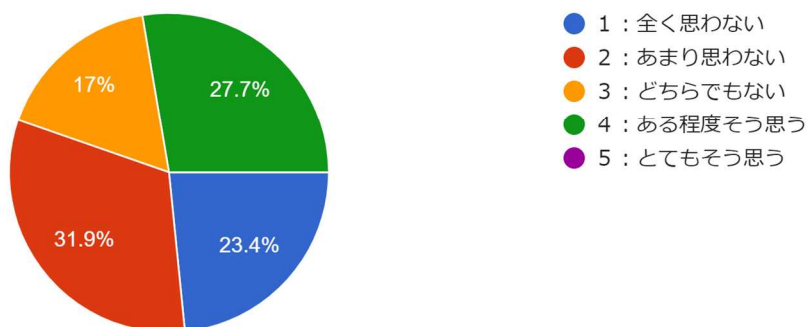
<p>1. ホーム画面の「食事の写真撮影する」をタップします。</p> 	<p>2. カメラを起動し、撮影します。「写真を使用」をタップし、撮影した写真を登録します。</p> 	<p>3. 写真を登録すると、食事画像解析が開始され、メニュー候補が表示されます。候補から、該当の食事メニューをタップします。</p> 
<p>4. 食事メニューをタップすると、食事メニュー詳細や栄養素の解析結果が表示されます。</p> 	<p>5. 食事メニュー詳細画面で、食事メニュー名、カロリー、食事量、食事時間を編集することができます。確認後、「登録」をタップします。</p> 	<p>6. 登録した食事の内容は、食事管理画面に記録されます。</p> 

継続利用できない理由として最も多かった、食事の記録（カメラ撮影）による摂取カロリー・栄養素の算出 AI 機能について、その操作・確認のし易さについてのアンケート結果を以下に記す。

「操作・確認し易いと思うか？」に対して「ある程度そう思う」が 27.7%ある一方、「全く思わない」「あまり思わない」が合わせて 55.3%あった。

食事の記録（カメラ撮影）は操作・確認し易いと思いますか？

47 件の回答



また「継続利用するために改善すべきことは？」に対する自由記述の回答の中から、本機能に関する主な回答を以下に記す。（※理解しやすいよう意図を踏まえつつ文章表現は加工）

- ・多品目な食事メニューを単品で延々と入力するのは面倒。食事全体の 1 枚の写真から摂取カロリーを判別できるようにすべき。
- ・アプリやカメラの起動速度やカロリー分析 AI の速度、操作の反応速度など処理速度に関する改善。
- ・食事の認識精度やカロリー算出精度など AI の精度の改善。
- ・食事の記録方法の改善（写真撮影しなくても記録できる、朝食セットなどを事前登録し呼び出して記録できる、リアルタイム以外（食事後）でも記録できる 等）
- ・撮影忘れや撮影できない場面もあるため、文字入力やメニューからの選択などにより、後からまとめて記録できるように。
- ・食事の写真撮影する煩わしさの改善。

食事を撮影し忘れても後から記録できるようにする、1 品ずつ撮影せずとも摂取カロリーをまとめて記録できるようにする、食事認識 AI の精度、各種操作に伴う処理速度などが改善点として考えられる。

一方で、たとえ操作性や AI 精度が改善されたとしても、スマートフォンで食事を記録するという能動的な行為を全ユーザーが継続的に続けることは困難である可能性が高いと推察する。そのため、操作せずとも自動で摂取カロリー・栄養素を測定できるようにするなど、ユーザーが意識することなくさりげなくセンシングできるようなサービス仕様・技術仕様自体の見直しも検討する余地がある。

●健康分析機能

推定摂取カロリー

一週間のあなたの健康分析

2022年11月12日～2022年11月18日

推定摂取カロリー (1週間の平均)

1日の中で3食とも記録ができた日の推定摂取カロリーの平均を表示しています。なお、朝食は0:00～10:00、昼食は10:01～16:00、夕食は16:01～23:59の時間に摂取した(撮影した)食事の推定カロリーを対象としています。

1日当たりの摂取カロリーは、摂取可能カロリー目安を大幅に下回っていました。摂取カロリー不足です。この状態が続くと、体重が減少するのはもちろんですが、体の不調症状がでる危険性があります。米飯・パン・麺類を増やす、間食をとるなどの工夫をしましょう。また、5大栄養素のバランスを参照し、過不足を補うようにするとなお良いでしょう。

摂取栄養素

摂取栄養素 (1週間の平均)

5大栄養素	詳細栄養素	摂取基準	摂取値
たんぱく質	たんぱく質	84.4 g	46.3 g
	脂質	56.8 g	75.0 g
炭水化物	糖質	290.1 g	158.7 g
	食物繊維	18.0 g	8.8 g
ミネラル	塩分	6.50 g	7.27 g
	カリウム	2600 mg	514 mg
	カルシウム	650 mg	191 mg
	マグネシウム	270 mg	60 mg
	鉄	10.5 mg	4.9 mg
ビタミン	ビタミンD	8.5 µg	2.3 µg
	ビタミンB1	1.10 mg	0.52 mg
	ビタミンB2	1.20 mg	0.25 mg
	ビタミンB6	1.10 mg	0.54 mg
	ビタミンB12	2.4 µg	1.6 µg
	ビタミンC	100 mg	13 mg
	ビタミンA	650 µg	260 µg
ビタミンE	5.0 mg	3.5 mg	

1日の中で3食とも摂取記録ができた日の摂取カロリーの平均を表示しています。摂取基準は厚生労働省「日本人の食事摂取基準(2020年版)」を参考に、あなたの設定した身長や活動レベルからあなたに適した摂取基準を算出しています。

1週間の食事(1日あたり)で特に不足している栄養素は**ビタミン類(ビタミンC)**です。

しょう。

塩分の摂取量が過剰でした。食事の味付けは薄味を心がけ、汁物、丼ものには特に注意しましょう。また、カップ麺等のインスタント食品や漬物も要注意です。 ↓クーポン12

アルコール摂取量 (1週間の総計)

0.0g / 摂取基準70.0g未満

1週間の純アルコール摂取量は、**0.0g**でした。適度な飲酒といえるでしょう。適度の飲酒量とは男性140g/週未満、女性70g/週未満

歩数

歩数 (1週間の平均)

12,842歩 / 目標 8,000歩

1日の歩数目標の目安は8,000歩です。持病等がある人は、この限りではありません。ご自身の体調に合わせて無理のない範囲で継続的に歩く習慣を身につけましょう。

1日あたりの平均歩数は12,842歩でした。この調子で次週も1日平均歩数8,000歩以上を目指しましょう。ただし、体調不調や足腰に痛みが出た場合は無理をせずに休むようにしてください。

歩数ポイント 400 / 700ポイント

ウォークラリー

★4位 / 7位

ウォーキング順位は7人中、4位でした。来週もチャレンジしましょう。ただし、順位にとらわれ過ぎないように注意が必要です。1日8000歩=100ポイントを目指して、体調をみながら自分のペースですすめて下さい。 ↓クーポン30

参加者の実施状況

1位 700ポイント

アルコール摂取量

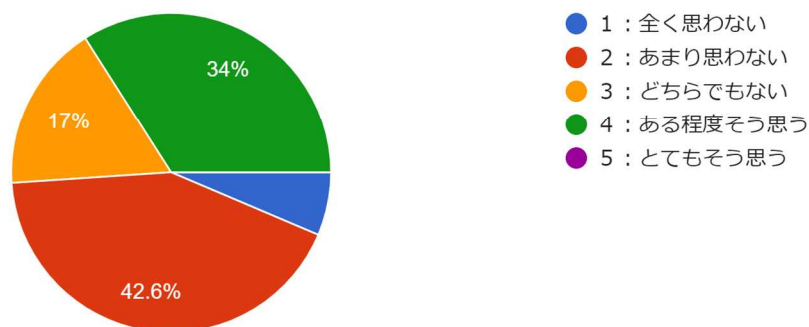
ウォークラリー

<操作・確認のし易さ>

「健康分析結果についての操作・確認がし易いか？」について、「ある程度そう思う」は 34%あるものの、「全く思わない」「あまり思わない」が合わせて 49%であった。改善すべき点についてのアンケート結果（自由記述）の中に「起動に時間と手間がかかる」というコメントもあり、健康分析結果の確認において毎回必要なアプリ起動の処理時間や、結果確認の画面に至るまでの操作が複数回必要な点などが改善点として考えられる。

健康分析結果は操作・確認し易いと思いますか？

47 件の回答

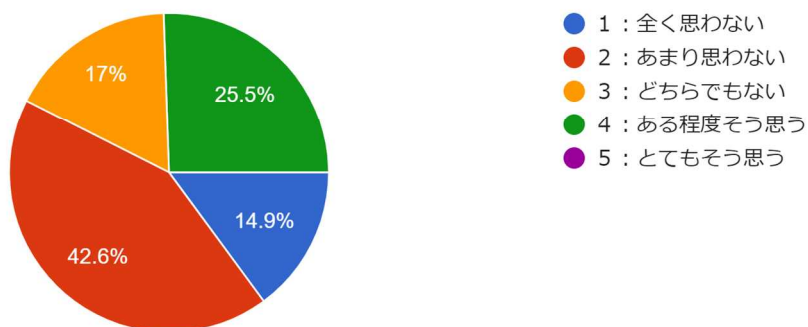


<健康分析結果の納得感>

「健康分析結果に納得感があったか？」について「ある程度そう思う」が 25.5%あるものの、「全く思わない」「あまり思わない」が合わせて 54.5%あり、健康分析結果の内容について課題があると考えられる。

健康分析結果に納得感はありましたか？

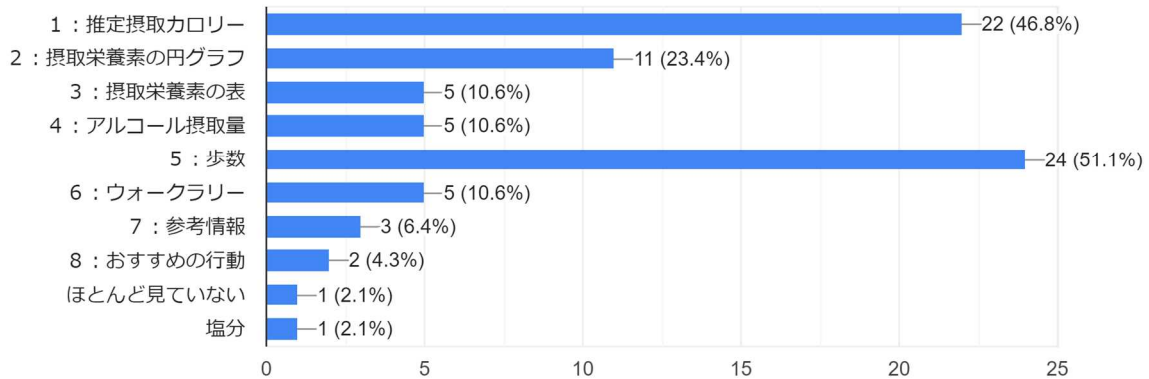
47 件の回答



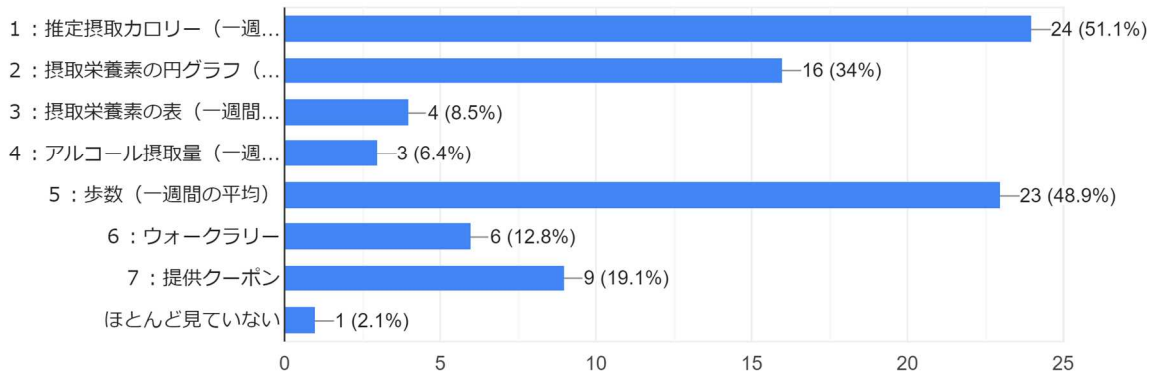
<興味・関心のある項目>

「健康分析結果のうち主にどの部分をチェックしていたか？」については、「推定摂取カロリー」と「歩数」がいずれも50%前後あり、この2つが最も興味・関心が高かったことが分かる。一方、「アルコール摂取量」「ウォークラリー」「おすすめの行動」についてはいずれも15%以下となっており、あまり興味・関心を持たれていなかったようである。

毎日通知される健康分析結果のうち、主にどの部分をチェックしていましたか？ ※複数選択可
47件の回答



毎週土曜に通知される一週間の健康分析結果のう...部分をチェックしていましたか？ ※複数選択可
47件の回答



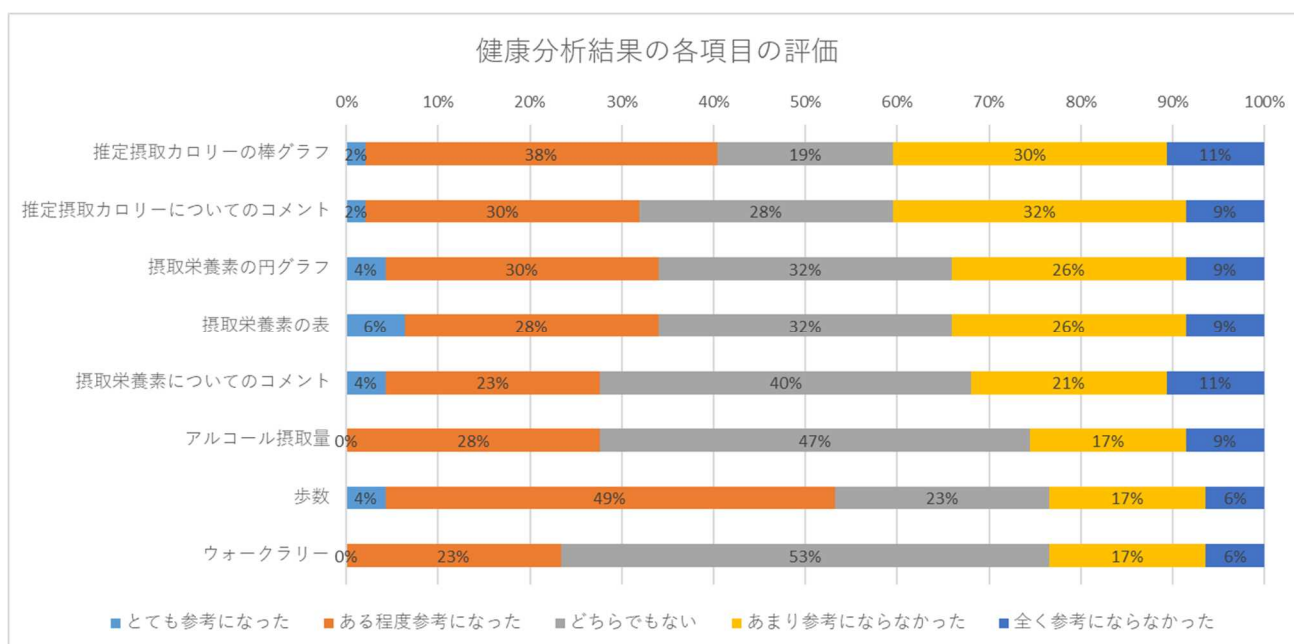
健康分析結果の各項目それぞれについて「参考になったか？(興味を持てたか?)」を確認したアンケート結果を以下に記す。

「歩数」については「とても参考になった」「ある程度参考になった」を合わせると53%と半数以上あり、逆に「全く参考にならなかった」「あまり参考にならなかった」は23%となっており、提示している健康分析結果の中では最もポジティブな結果であった。

「推定摂取カロリーの棒グラフ」については「とても参考になった」「ある程度参考になった」を合わせると40%あり一定の評価はされているものの、「全く参考にならなかった」「あまり参考にならなかった」も合わせると41%と同程度あり、評価が二極化している。「推定摂取カロリーについてのコメント」「摂取栄養素の円グラフ」「摂取栄養素の表」「摂取栄養素についてのコメント」も同様にポジティブ回答とネガティブ回答が同程度あり、意見が分かれる傾向にある。

アンケート結果（自由記述）の中に食事認識AIの精度について指摘するコメントが複数あったことも踏まえると、仮説の1つとしては、「摂取カロリーや摂取栄養素に対する興味はあり参考にしたいものの、その算出結果の精度が信頼しきれない」という人がいるのではないかと推察する。

「アルコール摂取量」「ウォークラリー」については「どちらでもない」がいずれも半数近くを占め、いずれもポジティブ回答とネガティブ回答が23%~28%と同程度となっており、可もなく不可もなく、といった評価だと解釈する。



●クーポン発行機能

<クーポン発行数・利用数の実績>

健康分析結果に基づき発行されたクーポン発行数と、ユーザーによる利用数を以下に記す。

529 件のクーポン発行に対して、ユーザーによる利用数は 9 件となり、想定よりもクーポン利用数が少なかった。

また、クーポンによって発行数の偏りがある。これは、ユーザー毎の健康分析結果（摂取カロリー・摂取栄養素・歩数）に応じたクーポンを選定するロジックになっており、今回の参加者の摂取カロリー・摂取栄養素・歩数の傾向に偏りがあったためだと推察する。

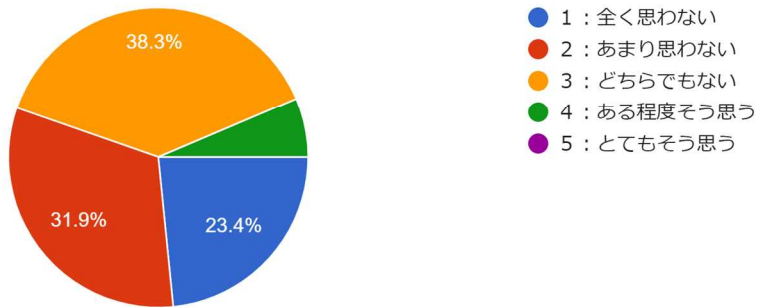
店舗名	クーポン名	発行数	利用数
フィットネスジム	3時間無料体験、森永プロテインバー 2本プレゼント	239	0
ドラッグストア	経口補水液 OS-1 1本プレゼント	42	3
八百屋	野菜を含むお買い上げ合計金額(税込)から 5%引き	51	1
精肉店	鶏肉 10%オフ	0	0
小売店（食品/雑貨/衣料/家具）	温めて食べるパックごはん 雑穀米 プレゼント	2	0
小売店（食品/雑貨/衣料/家具）	温めて食べるパックごはん 白米 プレゼント	15	0
小売店（食品/雑貨/衣料/家具）	大豆ミート ミートボール米 プレゼント	10	0
小売店（食品/雑貨/衣料/家具）	トマトのドレッシング or たまねぎのドレッシングプレゼント	114	5
スーパー	オリーブオイル 1本プレゼント	2	0
居酒屋	名物！海鮮丼ランチ 10%割引	47	0
居酒屋	生ビール 1杯もしくはハニートーストをプレゼント	7	0
計		529	9

<クーポン内容の満足感>

「クーポン内容に満足感があったか？」については、「ある程度そう思う」が 6.4%なのに対して、「全く思わない」「あまり思わない」が合わせて 55.3%となっており、今回のクーポン内容については満足感が低かった。

クーポンの内容に満足感はありましたか？

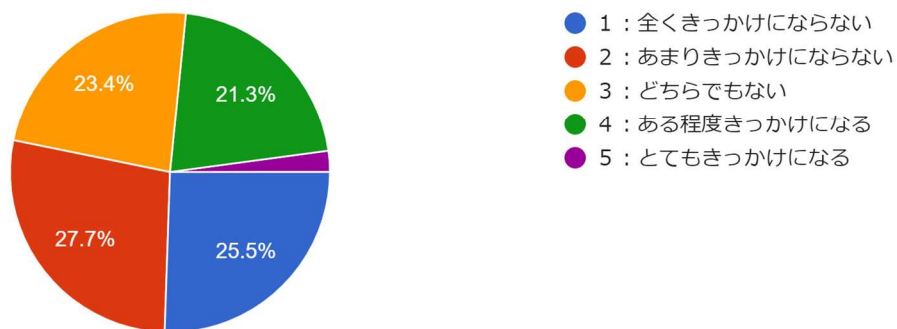
47件の回答



また「クーポンが店舗に行くきっかけになるか？」については、「ある程度きっかけになる」が21.3%あるものの、「全くきっかけにならない」「あまりきっかけにならない」が合わせて53.2%となり、今回クーポン内容は店舗への誘客を促す動機付けとしては弱かったと推察する。

クーポンは店舗に行くきっかけになりますか？

47件の回答



以下に「どのようなクーポン内容であれば店舗に行くか？」に対する主な回答（自由記述）を記す。

(※理解しやすいよう意図を踏まえつつ文章表現は加工)

- ・ 行きたい店や食べたい料理を選択できると良い。
- ・ 飲食店での割引率が高いと良い。
- ・ 対象店舗が増えると良い。
- ・ スーパーでの割引クーポン。
- ・ ガソリンの割引クーポン。
- ・ マッサージ。
- ・ 行く頻度の高い店（コンビニ）で使用できると良い。日頃行かない店にあまり行ったりしない。
- ・ 普段使いしやすいクーポン

これらを踏まえると、今回クーポン内容の満足感が低かった要因は、対象店舗が少なく用途が限定されている点が大きいと推察する。本サービスを実装する際の対策案としては、対象店舗を増やす、クーポン内容を増やす・選択できるようにする、スーパーやコンビニなどの割引クーポンを加える等が考えられる。

また、クーポンによって発行数の偏りがあったことなどを踏まえると、ユーザーによっては毎回同じクーポンばかり発行される可能性もあり、多様なクーポンが提供されるようクーポン発行ロジックを見直すことも検討余地がある。

●アプリのシステム構成について

今回活用したアプリは、「生活習慣改善フォローアプリ（フォーンズビジュアル）」をベースに、「食事画像によるカロリー・栄養素算出 AI エンジン（カロミル）」、「クーポン発行・管理アプリ（応援経済プラットフォーム）」、「iPhone 及び Android に標準搭載されているヘルスケアアプリ」という実装済みのアプリ群を連携させると共に、今回に新規開発した健康分析ロジックを組み込んで構築したものである。

今回の実証実験に向けて組み合わせて構築したアプリとなっており、その連携に関わる操作仕様や処理速度、ユーザーインターフェイスについては未成熟な部分があると考えられるため、今後実装し運用していく上では、今回の実証実験で確認できた課題を踏まえ改善していくことが必要である。



■ビジネスとしての成立性

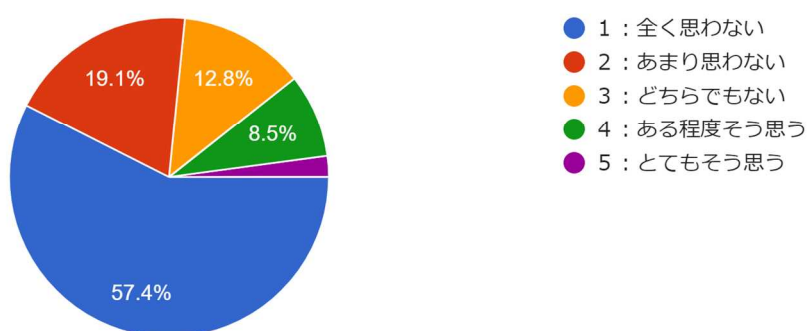
●ユーザーからの利用料の可能性

「このアプリが有料（月額 300 円）の場合、今後も継続的に利用したいか？」については、「とてもそう思う」「ある程度そう思う」が合わせて 10.6%であるのに対して、「全く思わない」「あまり思わない」が合わせて 76.5%であった。

現状のサービス及びアプリの仕様・品質だと、月額 300 円という料金設定での実装・運営は厳しいと推察する。

このアプリが有料（月額 300 円）の場合、今後も継続的に利用したいですか？

47 件の回答

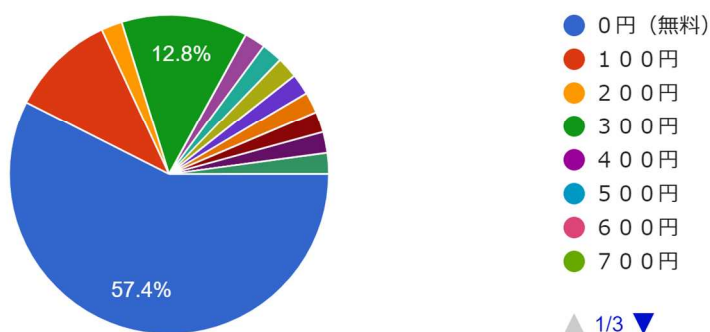


「利用料がいくらまでなら今後も継続利用するか？」については、400 円以上は 0%、300 円が 12.8%、200 円が 2.1%、100 円が 10.6%、0 円（無料）が 57.4%であった。

0 円（無料）が大半を占めるものの、有料（100 円～300 円）でも継続利用の意向がある人も 25.5%はあり、サービス及びアプリの仕様・品質を改善できれば、有料サービスとしての可能性が無いわけではないと考える。

このアプリの利用料が月額いくらまでなら今後も継続利用しますか？

47 件の回答



続いて、上記の利用料についての回答の理由について、主な回答（自由記述）を以下に記す。（※理解しやすいよう意図を踏まえつつ文章表現は加工）

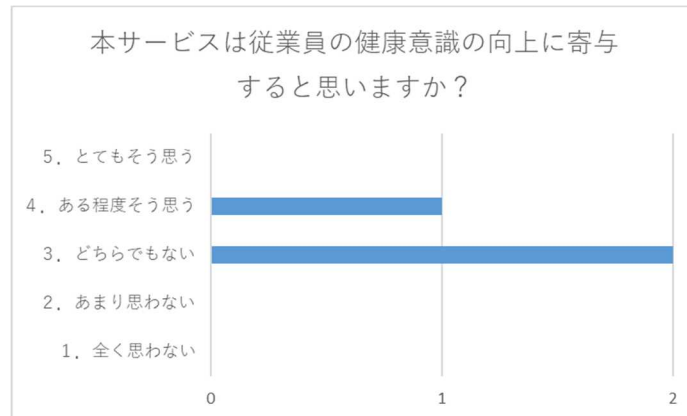
<p><ポジティブな意見></p> <ul style="list-style-type: none">・ 無料アプリより少しでも利用料を支払う方が活用しようという意識になる。・ 摂取栄養素などの偏りが分かる。・ 高齢者の見守りシステムとしてなら有用。・ クーポンが充実していれば元を取れそう。
<p><ネガティブな意見></p> <p>◇サービス（アプリ）の仕様・品質</p> <ul style="list-style-type: none">・ 推定摂取カロリーの登録が煩わしくまともに入力できない。・ アプリに不便な点が多い・ 歩行・食事のデータが実測値とレポートでは誤差が結構な頻度である。・ クーポンがもう少し魅力あるものにして欲しい。・ クーポンの使い勝手が悪い。内容も魅力的でない。・ 食事の写真をとってからの修正が大変。・ カロリー消費が歩数からしか算出できず、他の運動実績を登録できない。 <p>◇他アプリとの比較</p> <ul style="list-style-type: none">・ 他者の有料アプリの方が食事分析が簡単で精度が良かった。・ 無料のアプリで十分。・ 操作性、表示の分かりやすさの点で他の無料アプリより大きく優れているとは感じなかった。 <p>◇継続利用の困難さ</p> <ul style="list-style-type: none">・ 朝食の写真を撮らなかったら後は全く撮ろうと思わなくなる。・ 継続利用できる気がしない。・ 食事の記録を忘れる。 <p>◇健康意識</p> <ul style="list-style-type: none">・ 本当に健康を意識して改善しようと思っている人でないと費用は出せない。・ 健康維持やダイエットしている人は良いかもしれないが自分は興味がなく継続できない。

ポジティブな意見として「利用料を支払う方が活用しようという意識になる」「摂取栄養素の偏りが分かる」「高齢者の見守りシステムとして有用」「クーポンが充実していれば元を取れそう」などがある。一方、ネガティブな意見としては、やはりサービス（アプリ）の仕様・品質に起因するものが多い。また「無料アプリで十分」という意見もあり、有料サービスとして提供するのであれば、競合となる既存の無料アプリ群と差別化し優位性を示せるような改善が必要であると考えられる。

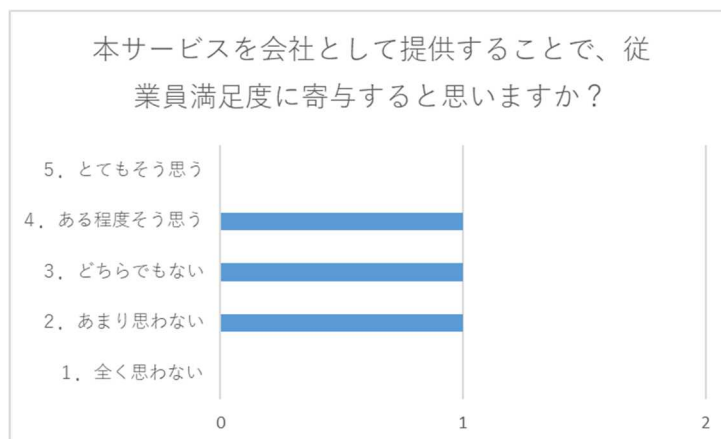
●企業からの利用料の可能性

今回協力頂いた市内企業3社の担当者へのアンケート結果を以下に記す。

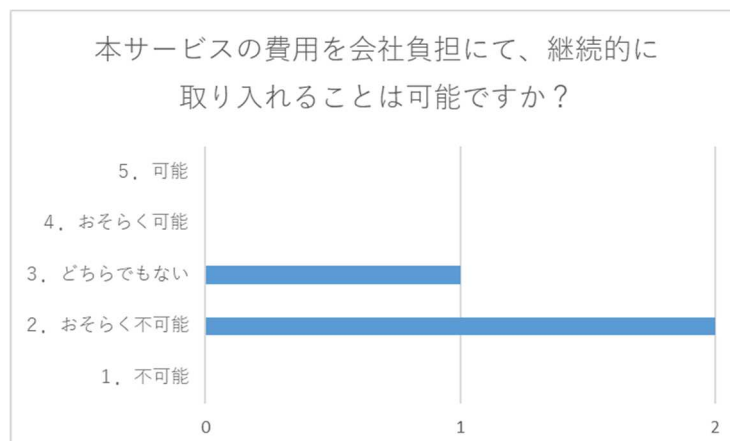
「従業員の健康意識の向上に寄与するか？」について、3社中、1社が「ある程度そう思う」、2社が「どちらでもない」であった。



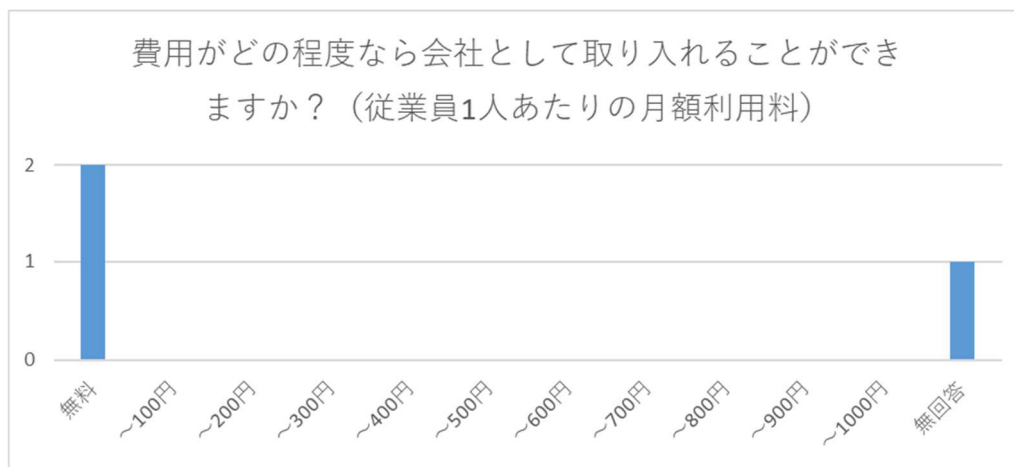
「本サービスを会社として提供することで従業員満足度に寄与するか？」について、3社中1社が「ある程度そう思う」、1社が「どちらでもない」、1社が「あまり思わない」であった。



「本サービスの費用を会社負担にて継続的に取り入れることは可能か？」については3社中2社が「おそらく不可能」、1社が「どちらでもない」であった。



「費用がどの程度なら会社として取り入れることができるか？」については、3社中2社が「無料」、1社が無回答であった。



会社として本サービスを取り入れる場合の課題についての主な回答（自由記述）を記す。（※理解しやすいよう意図を踏まえつつ文章表現は加工）

- ・ 利用が強制ではないため導入しても利用率が低いと予測する。
- ・ 利便性が向上しないと利用率が向上しないと思う。
- ・ 食事の記録機能の精度が改善され、写真撮影が1品ずつではなくまとめて1枚で計測できれば利用しやすい。
- ・ 従業員が利用方法を理解するための説明会の開催や、会社でのサポートできる担当者の設置が必要と思われるが、その時間確保は難しい。
- ・ （会社として取り入れるなら）誰でも簡単に利用でき、健康促進に意識に向くような流れがあり、参加したいと思う魅力的な内容であって欲しい。

以上を踏まえると、本サービス（アプリ）は、企業が従業員の健康意識向上や従業員満足度向上を促すことに寄与できる可能性は無いわけではないものの、今回のサービス（アプリ）の仕様及び品質が今のままだと、企業から利用料を得ることは難しいと推察する。

企業に有料で導入してもらうためには、上述した「サービス（アプリ）の受容性、及び機能の妥当性」で述べたような、魅力的なサービス（アプリ）に改善することが必要であると考えます。

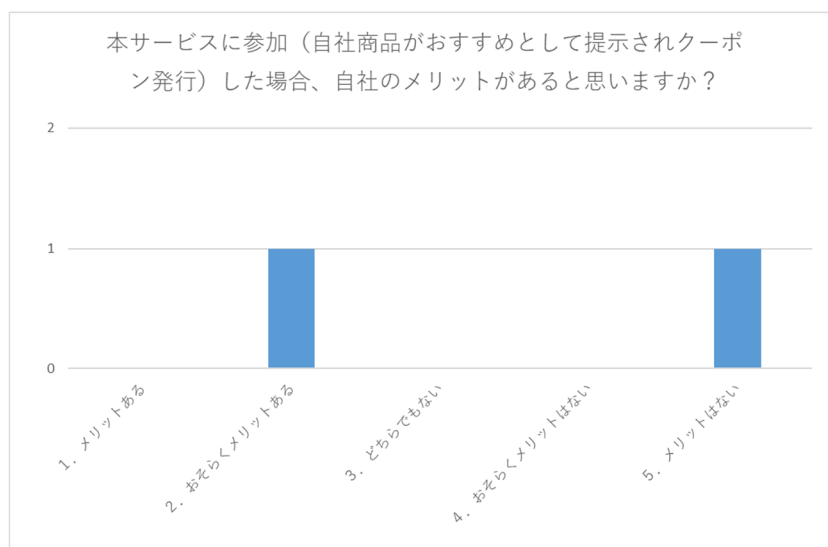
●店舗からの参加料の可能性

クーポン提供に協力頂いた市内店舗へのアンケート結果を以下に記す。(2店舗より回答)

「本サービスに参加（自社商品がおすすめとして提示されクーポン発行）した場合、自社のメリットがあると思いますか？」については、2店舗中、1店舗が「おそらくメリットある」、1店舗が「メリットはない」であった。

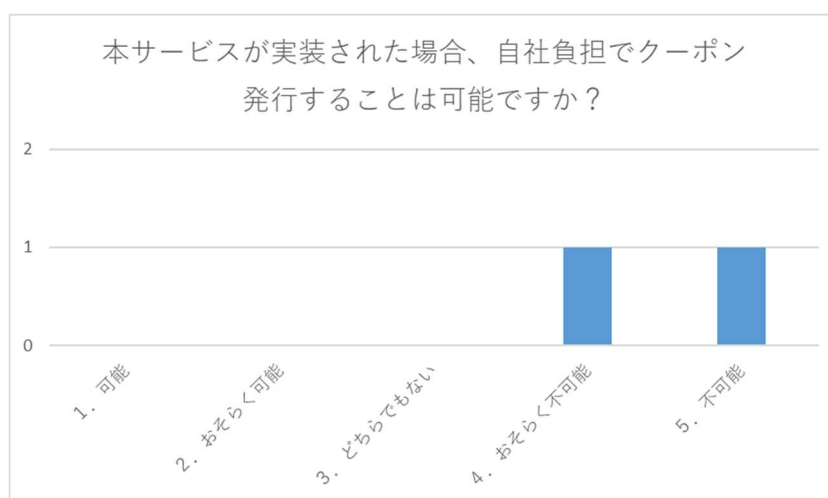
「どのようなメリットの可能性があるか？」に対する回答（自由記述）としては「当該商品シリーズの訴求。売上向上。」との回答を得た。

店舗によっては、自社商品がお勧めとして提示されクーポン発行することがメリットになり得ると考える。



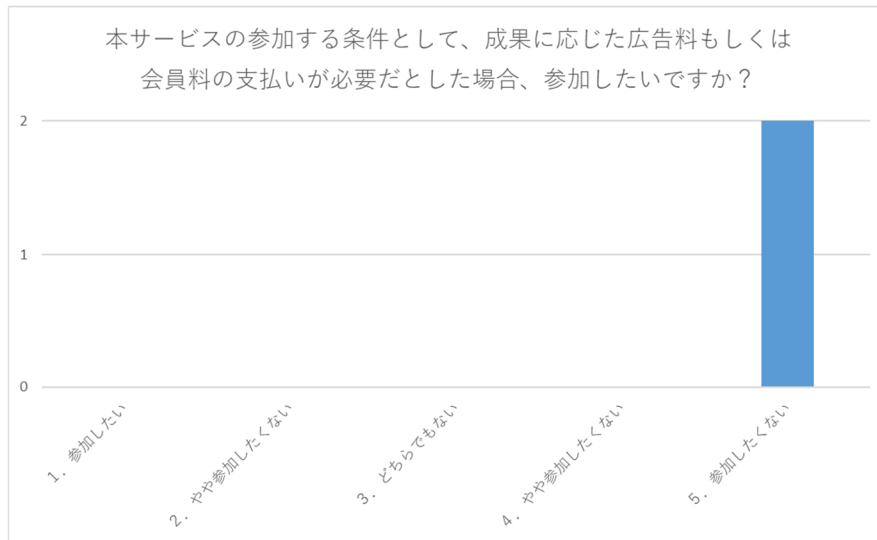
「本サービスが実装された場合、自社負担でクーポン発行することが可能か？」については、2店舗中、1店舗が「おそらく不可能」、1店舗が「不可能」との回答であった。

現時点のサービスでは、自社負担でクーポン発行することは難しく、相応のメリットを示すことが必要であると考えられる。



「本サービスに参加する条件として、成果に応じた広告料もしくは会員料の支払いが必要だとした場合、参加したいですか？」については、2店舗とも「参加したくない」であった。

今回の実証実験では、クーポン発行枚数 529 枚に対して利用されたのが 9 枚（上述）であり、十分な誘客に繋がれておらず費用対効果を示せていないことが要因としてあると考えられる。地域店舗から広告料もしくは会員料を得るには、サービス（アプリ）を改善し、継続利用者数を増やして、誘客や売上向上の効果を示して行くことが必要である。

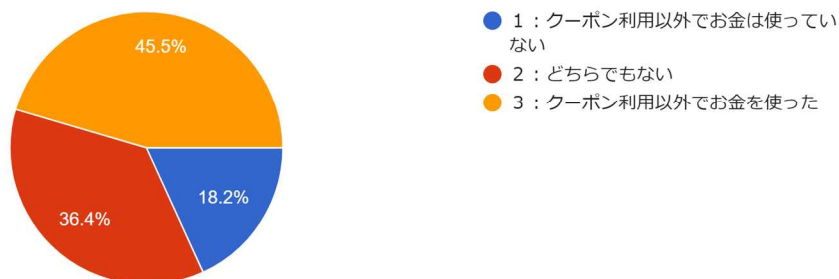


●クーポンによる売上向上効果について

クーポン利用された被験者のアンケートにて「対象店舗においてクーポン利用以外にお金を使いましたか？」の問いに対しては、45.5%が「クーポン利用以外でお金を使った」、36.4%が「どちらでもない」、18.2%が「クーポン利用以外でお金を使っていない」であった。

クーポン利用者の半数弱がクーポン利用以外でお金を使っており、対象店舗への誘客ができれば、地域店舗の売上向上に寄与できる可能性は大いにあると考える。

(クーポンを利用された方にお聞きます) 対象...にてクーポンの利用以外にお金を使いましたか？
11件の回答

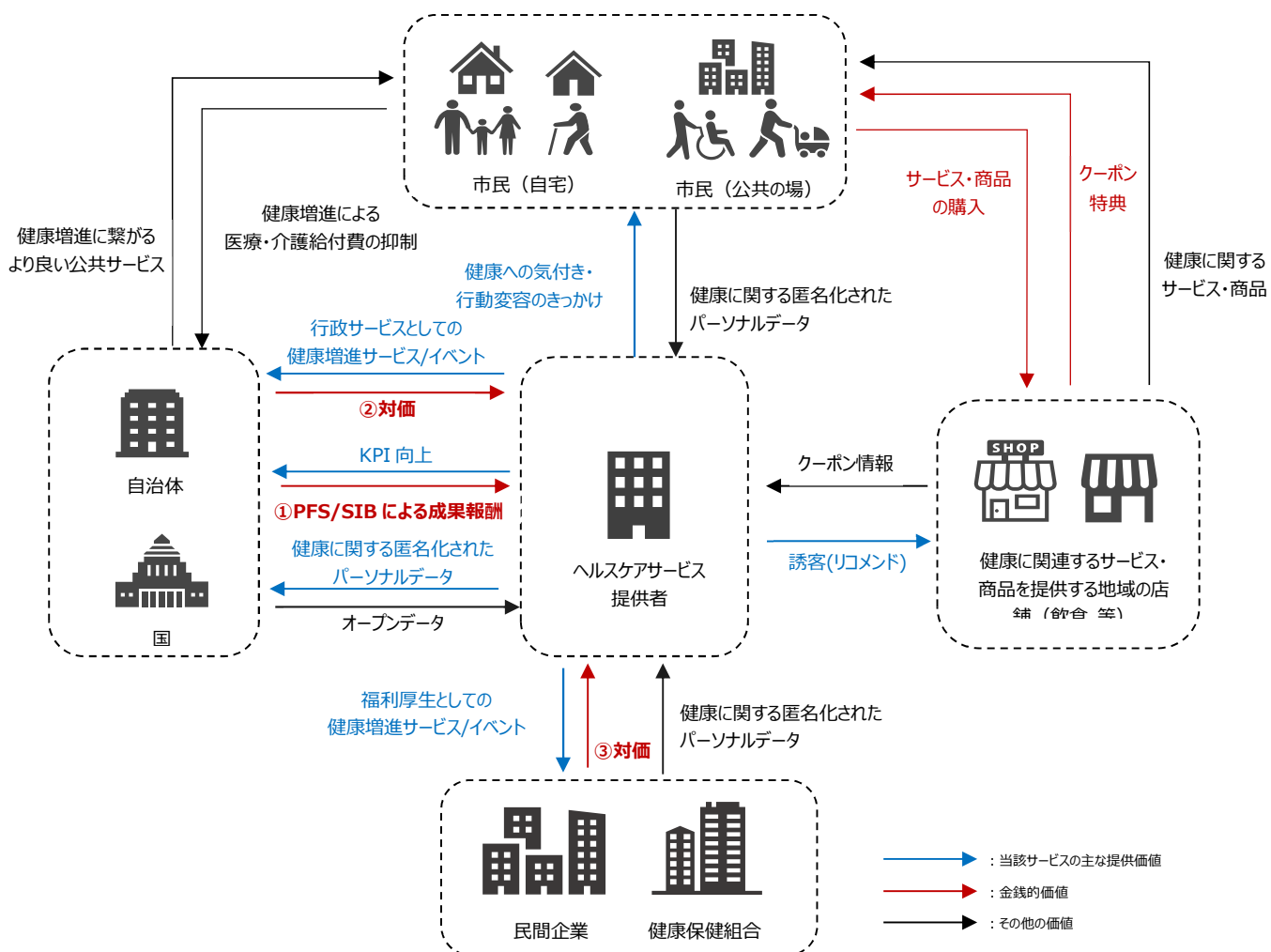


以上より、本サービスをビジネスとして成立させるための主な課題は以下と考える。

- ・ 一般ユーザーが利用し続けたいくなる魅力的なサービス（アプリ）となるよう仕様・品質を改善し、継続利用者数を確保
- ・ 企業の健康経営や従業員満足度向上につながるようサービス（アプリ）強化することによる、企業ユーザー数の確保
- ・ 健康分析及びリコメンダのロジック改善や、対象店舗及びクーポン内容の充実化などによる、市内店舗へ誘客力の強化
- ・ PFS/SIB を活用した成果報酬などにより、運営費用を賄うための収益を得るためのビジネスモデルの構築

●ビジネスモデルの見直し

今回の実証実験の結果を踏まえ見直したビジネスモデルを以下に記す。



「ユーザーからの利用料」「市内店舗からの会員料」を得るには、日々継続利用されるようサービス（アプリ）の仕様や機能の見直し・改善が必要であるが、競合となる他の無料サービス（アプリ）に勝てるレベルで実現するには相応の投資と時間が必要であることから、収入の候補からいったん外す。

一方、別事業にて検討が進んでいる「血液検査結果を元にした疾病リスク予測サービス」や「デジタル健康手帳」を今回のサービス（アプリ）と組み合わせることで、よりターゲットを絞って具体的な健康についての示唆ができるようになり、行動変容の促進を強化できる可能性があると考えている。実現できればKPIである「健康的な生活習慣を実行している市民の割合」及び「平均自立期間」の向上も見込めることから「PFS/SIBによる成果報酬」を得られる仕組みを目指す。

またそれら技術を活用した健康増進サービス（保健師によるアドバイス・フォロー、健康増進イベント等）の提供により、「行政施策として市民提供するに伴う対価」や「健康経営に取り組む企業が福利厚生として従業員に提供するに伴う対価」を得る可能性はあると考える。

5. 今後の課題まとめ、 実装に向けたスケジュール

5-(1) 今後の課題まとめ

●実証実験結果サマリ及び課題

以下に、今回の実証実験結果サマリ及び課題をまとめる。

	実証実験結果サマリ	課題
行動変容の可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・被験者の42%に対して健康に関する気付きを与えることができた。 ・一方、行動しようという気になったのが23%、実際に行動したのが11%と、行動変容まで繋げるためのサービスとして課題あり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実証実験の初期にはユーザー登録者の76%が利用していたものの2か月後には13%となった。継続利用できるようサービス仕様・アプリ仕様を仕立て直す必要あり。 ・実際の行動まで促すため機能や仕掛けを導出する必要あり。 <p>⇒別事業にて検討が進んでいる「デジタル健康手帳」や「血液検査結果を元にした疾病リスク予測サービス」を今回のサービス（アプリ）と組み合わせることで、よりターゲットを絞って具体的な健康についての示唆ができるようになり、行動変容の促進を強化できる可能性がある。</p>
サービス（アプリ）の受容性、機能の妥当性	<ul style="list-style-type: none"> ・毎回食事の記録をしないとイケないというサービス仕様及びアプリ機能の操作性や精度が継続利用されにくい最大の要因となっている。 ・健康分析結果については、歩数や摂取カロリーについて興味は持たれるものの納得感が低い。上述の食事の記録の精度等が主な要因。 ・今回用意したクーポン内容の満足度が低い。種類が少なく内容が限定されていて選択できないことが主な要因。 	<ul style="list-style-type: none"> ・毎回の操作を必要としないサービス仕様にする、もしくはカロリーや栄養素を計測するのであれば手間がかからないアプリ仕様に改善する等が必要である。 ・納得感のある健康分析結果にするためには十分なデータを精度良く計測する必要あり、そのためには人の操作に依存せず自動で計測するなど、ユーザーが意識せずともさりげなく計測できるようなサービス仕様・アプリ仕様見直す必要あり。 ・クーポン発行を誘客に繋げるためには、対象店舗やクーポン種類を増やして充実化させることが必要。また、クーポン以外の方法や仕掛けも検討余地あり。

<p>ビジネスの 成立性</p>	<p>○一般ユーザーからの利用料徴収の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の仕様・品質では月額 300 円の有料サービスとしての実装・運営は難しい。一方 300 円未満であれば有料でも継続利用意向ある人は約 25%のため、有料サービス化の可能性がないわけではない。 <p>○企業ユーザーからの利用料徴収の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・従業員の健康意識向上・従業員満足度向上に寄与する可能性は無きにしも非ず。 ・ただし現在の仕様・品質レベルでは利用率が高まらない可能性が高く、企業からの利用料徴収は難しい。 <p>○市内店舗からの会員料の徴収の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の仕様・品質レベル及びクーポン内容では十分な誘客には至らず、市内店舗からの会員料の徴収は難しい。 ・一方、クーポン利用者の約 45%はクーポン以外でもお金を使っており、誘客できれば市内店舗の売上向上へ寄与が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・有料サービスとして展開するには、サービス（アプリ）を、日々継続利用でき、かつ競合する無料アプリに勝てるような魅力的なものになるよう、仕様及び品質の見直し・改善が必要。 ・並行して取組中の「デジタル健康手帳」や「血液検査による疾病リスク予測サービス」との連携は、サービス（アプリ）強化の手段として検討余地あり。 ・またそれら技術を活用した健康増進サービス（保健師によるアドバイス・フォロー、健康増進イベント等）の提供等により、「行政施策として市民提供するに伴う対価」や「健康経営に取り組む企業が福利厚生として従業員に提供するに伴う対価」を得る可能性は検討余地あり。 ・市内店舗への誘客力強化のためには、協力店舗及びクーポン内容の充実化が必要。 ・そのためには、クーポン以外の購買効果などの費用対効果を示すことも重要。 ・上述してきたようなサービス（アプリ）の強化により、KPI である「健康的な生活習慣を実行している市民の割合」及び「平均自立期間」への寄与を高め、「PFS/SIB による成果報酬」を得られる仕組みを構築することで、運営に要する費用を賄えるビジネスモデルを構築することが必要。
----------------------	--	---

今回の実証実験では、有料サービスとして実装・事業化していくための課題を把握するために、あえて被験者一人当たり 600 円（月額 300 円×2 カ月分）の料金を徴収することで、より厳しい目線での意見を収集し、上述のような課題を明らかにすることができた。今回用いたアプリが、実証実験用に既存アプリの組合せ等で構築した部分があることもあり、アプリの仕様・品質については厳しい意見が多かったものの、健康についての気付きをある程度与えられたことは確認でき、また低額であれば有料でも継続利用したい人が一定数いることも確認できたことは成果と言える。今後は、日常的に継続利用できるよう、さりげなくセンシングできるサービスとして仕様・品質の見直し・改善を行った上で、気付き

だけでなく行動まで促せるような仕掛けを創出することができれば、生活習慣改善をフォローするサービスとして実装・事業化していくことは不可能ではないと考える。

●他分野とのデータ連携の可能性について

生活習慣改善フォローするサービスの実装・事業化が実現できれば、市民の日々の行動や健康状態に関するデータが蓄積できるようになる。そのようなデータが蓄積されてくれば、データ分析することで、健康寿命の延伸（平均自立期間の延伸）や医療費・介護給付費の低減のためのよりの確な政策判断ができるようになることが見込める。

また、日々の行動や健康状態のデータは、

- ・ 病院の医療サービス
- ・ 大学や研究機関での医療研究
- ・ 福祉施設における介護サービス
- ・ 高齢者の見守りサービス
- ・ 温浴施設等の健康サービス
- ・ 観光事業者によるヘルスツーリズム
- ・ マーケティング事業者によるデータビジネス

などなど様々な分野のサービスでの利活用の可能性も考えられることから、分野間でのデータ連携（都市 OS）の展開も見据えて取り組んでいく。

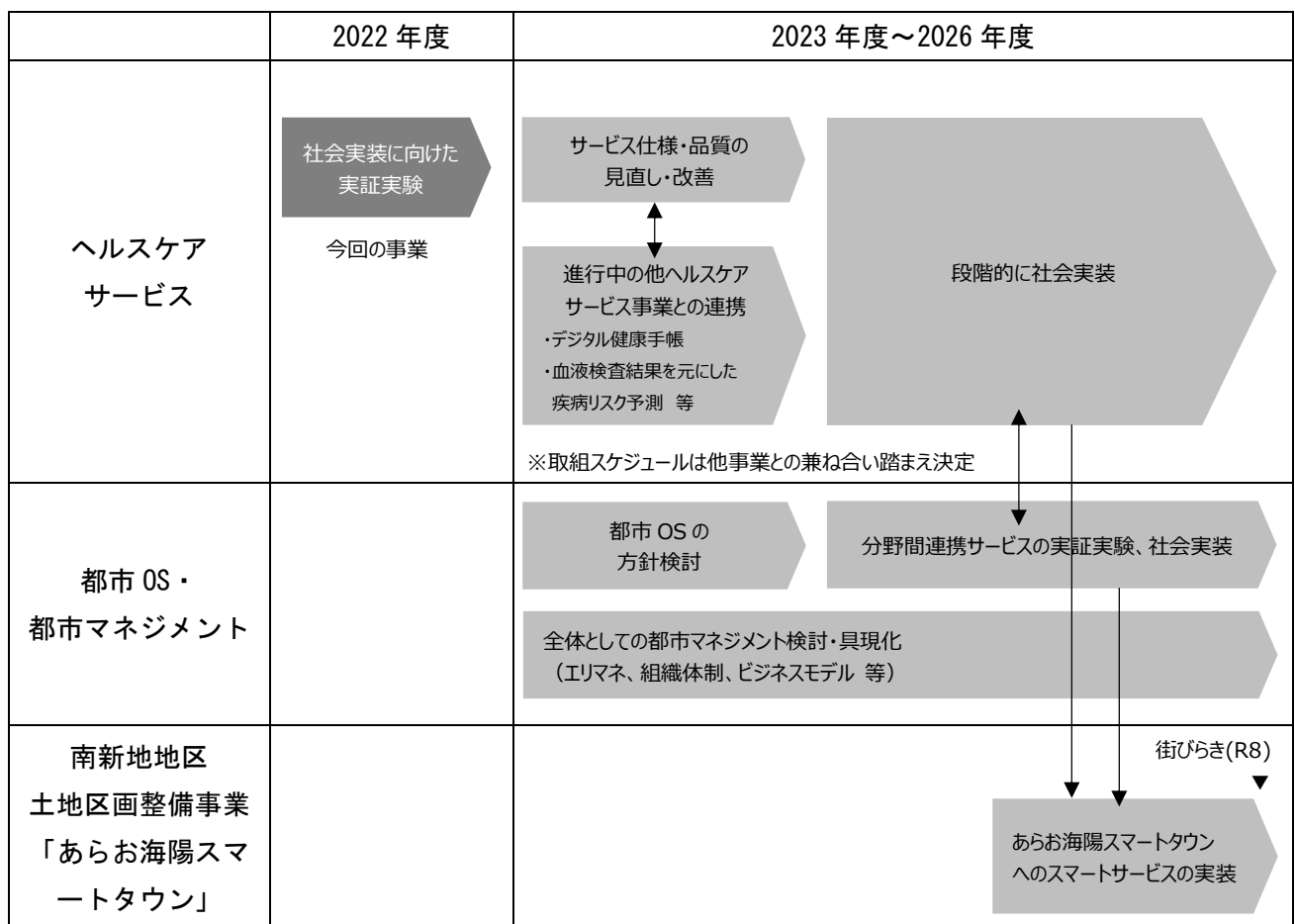
5-(2) 実装に向けたスケジュール

ヘルスケアサービスについては、今回の実証実験にて明らかになった課題を踏まえ、2023年度以降、まずは継続利用できるサービスとなるよう仕様・品質の見直し改善を行うと共に、進行中の他ヘルスケアサービス事業（デジタル健康手帳、血液検査結果を元にした疾病リスク予測 等）と連携させ、段階的に社会実装していく。取組スケジュールについては、他のスマートシティ事業との兼ね合いを踏まえ決定する。

また、他分野とのデータ連携による相乗効果が生まれるよう、都市 OS の利活用方針を熊本県と連携しながら検討すると共に、分野間連携サービスの仮説を立案し実証実験を行いながら段階的に社会実装を目指す。

並行して、荒尾ウェルビーイングスマートシティ全体として持続可能なエコシステムが形成されるよう、都市マネジメント（エリマネ、組織体制、ビジネスモデル 等）の在り方を検討し具体化していく。

さらに、競馬場跡地の南新地地区で現在開発中の「あらお海陽スマートタウン」に、各種のスマートサービスをふんだんに埋め込み、全国でも先駆けとなるエリア全体がスマート化されたグリーンフィールド型のスマートタウンを実現していく。



6. 横展開に向けた一般化した成果

■スマートヘルケアサービスの社会実装に向けたノウハウ

健康的な生活習慣への行動変容を促すためのヘルスケアサービス（スマホアプリ）の仕様や、そのようなサービスを市民に継続的に利用してもらうために解決すべき課題、またそれを持続可能なビジネスモデルとして展開していくための手法についての課題など、今回の実証実験で得られた各種ノウハウは、同様のヘルスケアサービスの実装を検討している他地域の参考になると考える。

●実証するヘルスケアサービス



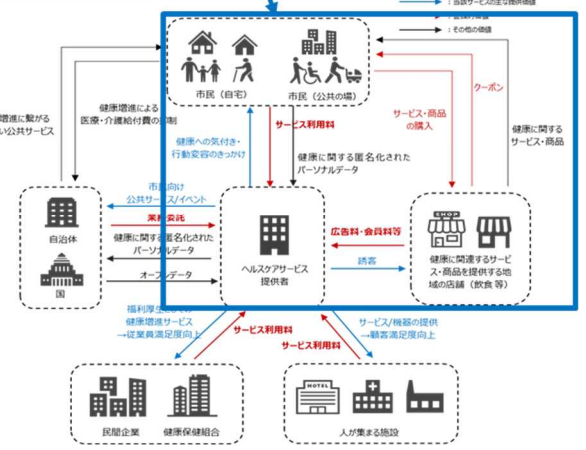
ヘルスケアサービスの提供により、市民及び事業者から得る利用料(原資)を基盤とした持続可能なビジネスモデル

●健康的な生活への行動変容を促すサービスモデル(仮説)

●ヘルスケア事業のビジネスモデル(仮説)

中長期的にKPI管理

今回の実証実験で検証する範囲



7. まちづくりと連携して整備することが効果的な施設・設備

実証実験結果を踏まえ、今回のヘルスケアサービスと連携することで相乗効果が期待できる施設・設備について検討した結果を以下に記す。

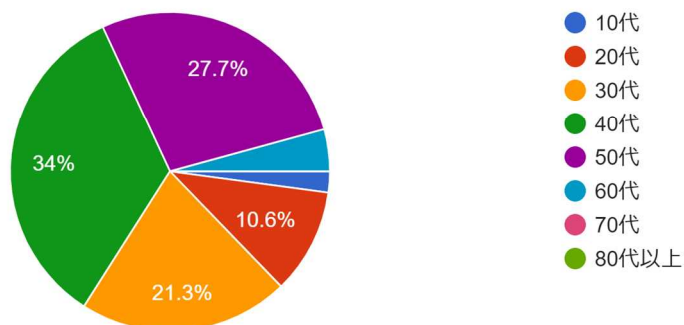
施設・設備	
病院、健診センター	今回のヘルスケアアプリで取得できる日々の生活や健康状態に関するデータは、病院や健診センターの診断等における参考情報として活用できる可能性がある。
介護施設	今回のヘルスケアアプリを介護施設で利用することで、要介護者の健康状態を把握し適切な介護サービスの提供、見守りサービスとしての活用などの可能性が考えられる。
フィットネスクラブなどの運動施設	今回のヘルスケアアプリで取得できる日々の生活や健康状態に関するデータを活用して、利用者に合わせた運動プログラムの提供や、各種アドバイスサービスに活用するなどの可能性が考えられる。

付録

■アンケート集計結果（被験者）

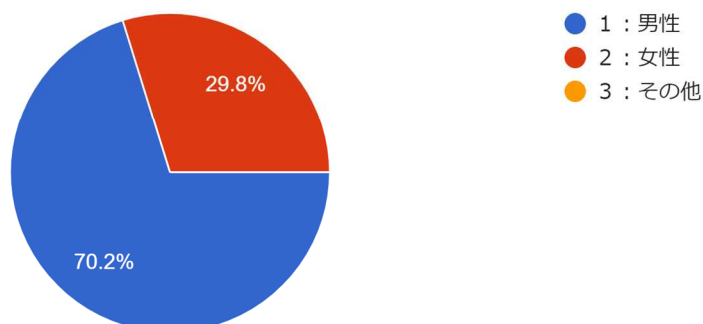
あなたの年代を教えてください。

47件の回答



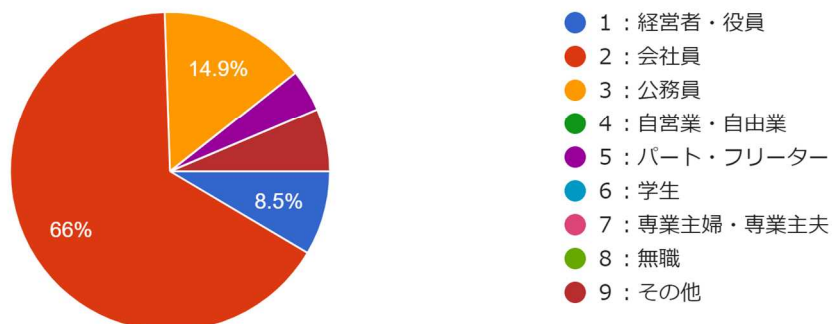
あなたの性別を教えてください。

47件の回答

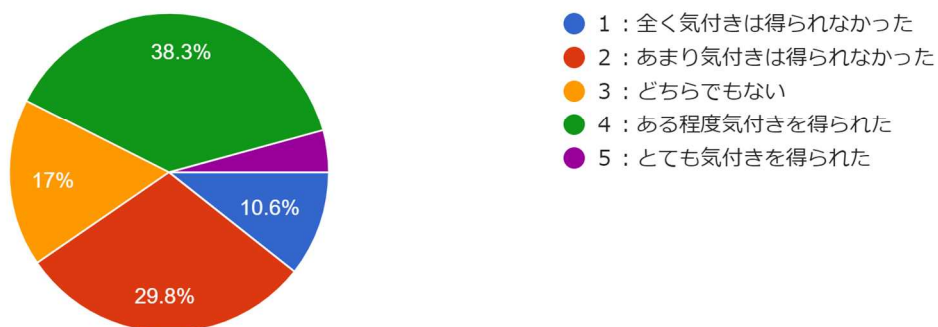


あなたの職業を教えてください。

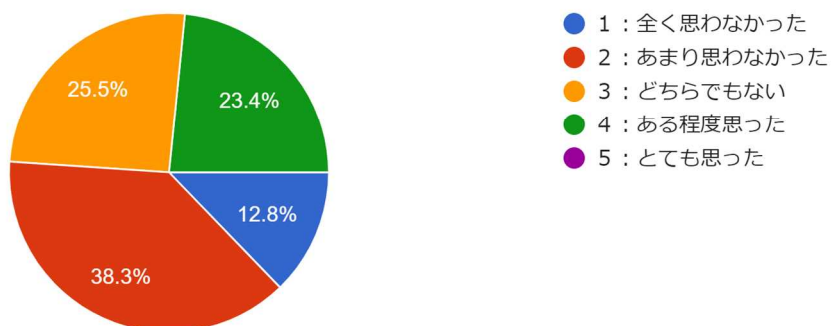
47件の回答



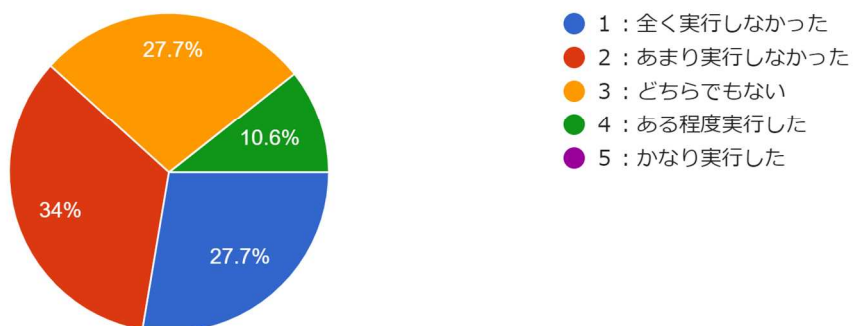
分析結果（消費カロリー・摂取カロリー・摂取栄...身の生活習慣について気づきを得られましたか？
47件の回答



分析結果を見て、お勧めされた食事や運動（もし...い行動）を実行しようという気になりましたか？
47件の回答

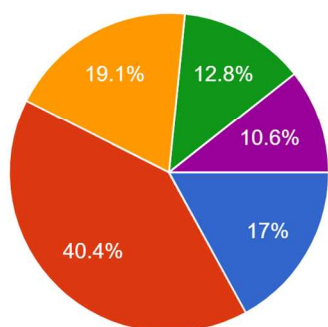


お勧めされた食事や運動（もしくはそれに近い行動）を実際に行いましたか？
47件の回答



これから、運動や食事など、生活習慣の改善をしようと思えますか？

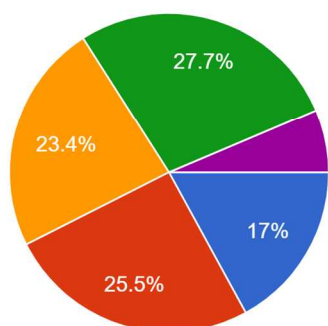
47 件の回答



- 1：改善するつもりはない
- 2：改善するつもりである（概ね 6 カ月以内）
- 3：近いうち（1 カ月以内）に改善するつもりで、少しずつ始めている
- 4：既に改善に取り組んでいる（概ね 6 カ月未満）
- 5：既に改善に取り組んでいる（6 カ月以上）
- 選択肢 5

このアプリを使うことで生活習慣を改善できると思えますか？

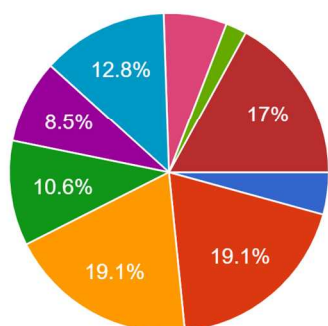
47 件の回答



- 1：全く思わない
- 2：あまり思わない
- 3：どちらでもない
- 4：ある程度そう思う
- 5：とてもそう思う

このアプリをどの程度利用し続けることができましたか？

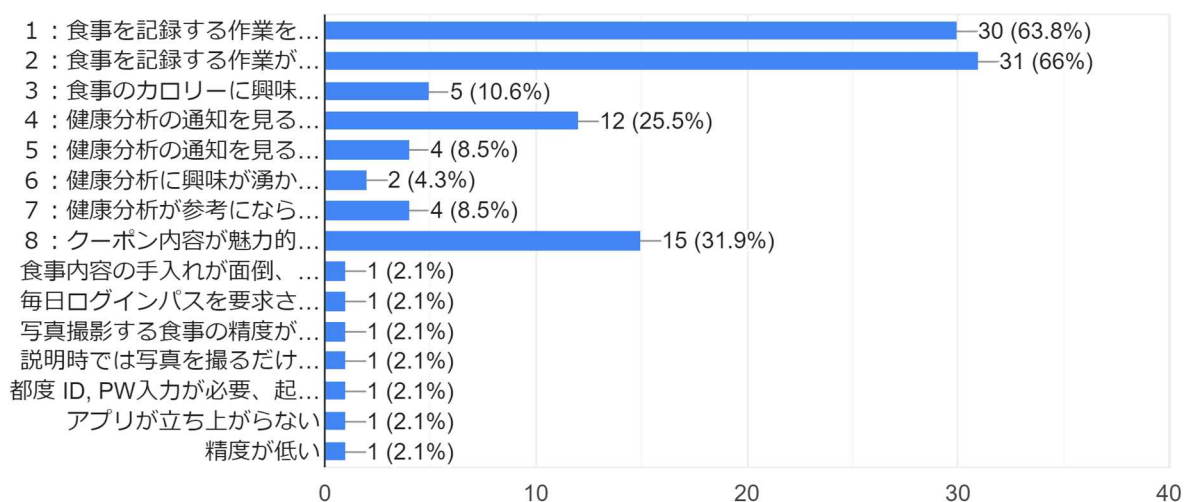
47 件の回答



- 利用しなかった
- 1 週間以内
- 2 週間以内
- 3 週間以内
- 4 週間以内
- 5 週間以内
- 6 週間以内
- 7 週間以内
- 8 週間以内

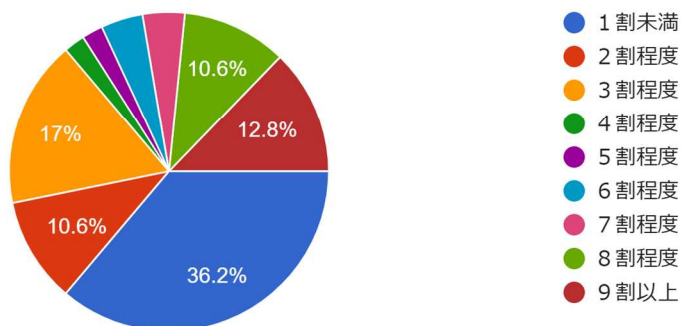
(アプリを継続利用できなかった方にお聞きします...られなかった理由は何ですか？ ※複数選択可)

47件の回答



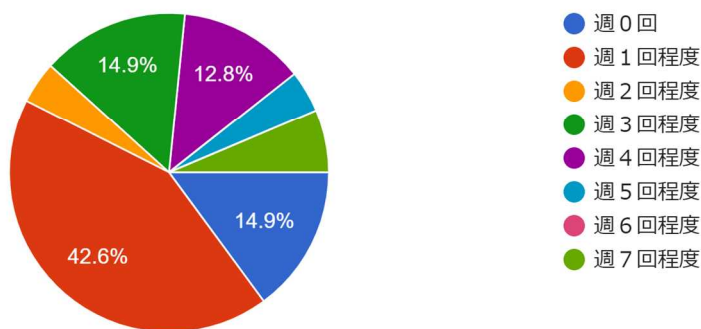
食事の記録をどの程度行いましたか？ (1週間の全食事のうち何割ぐらい食事を記録したか?)

47件の回答



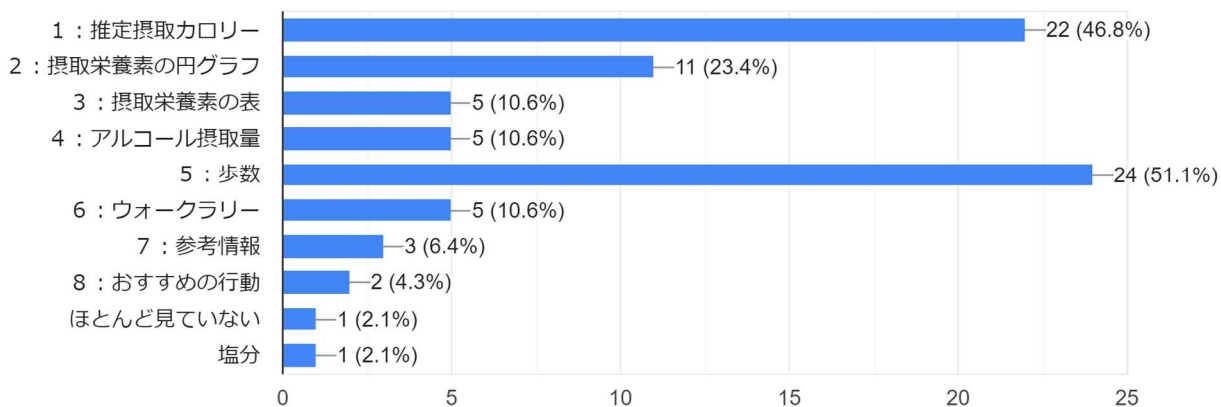
毎日通知される健康分析の結果をどの程度チェックしましたか？

47 件の回答



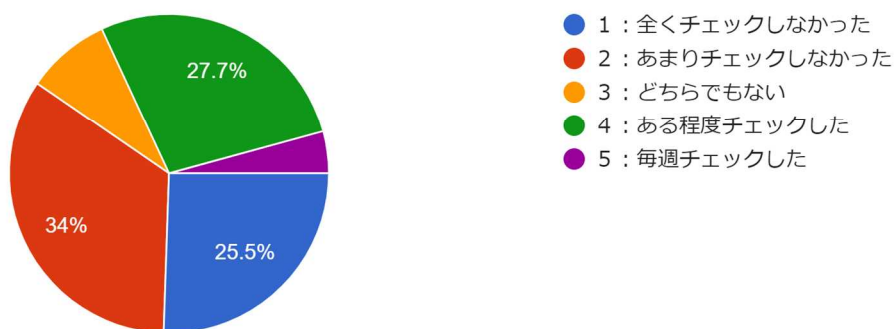
毎日通知される健康分析結果のうち、主にどの部分をチェックしていましたか？ ※複数選択可

47 件の回答

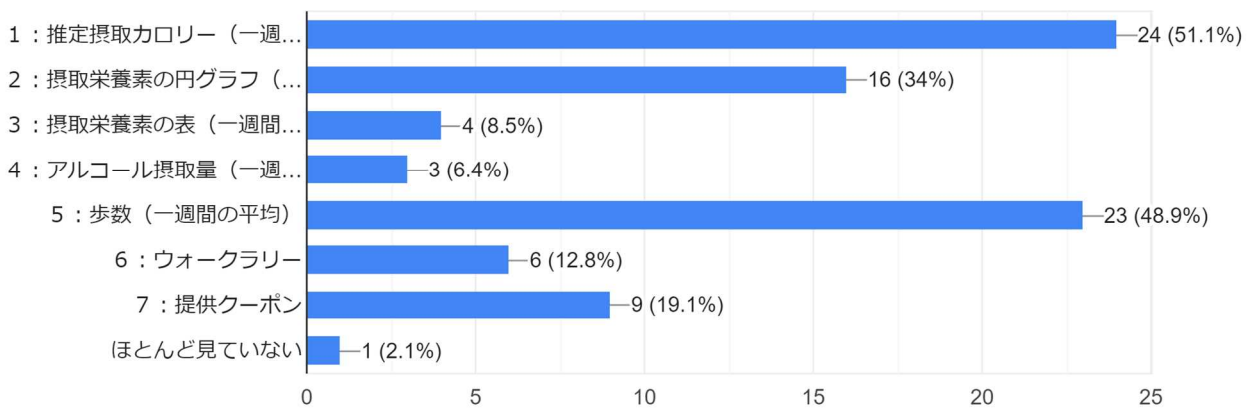


毎週土曜に通知される一週間の健康分析結果をどの程度チェックしましたか？

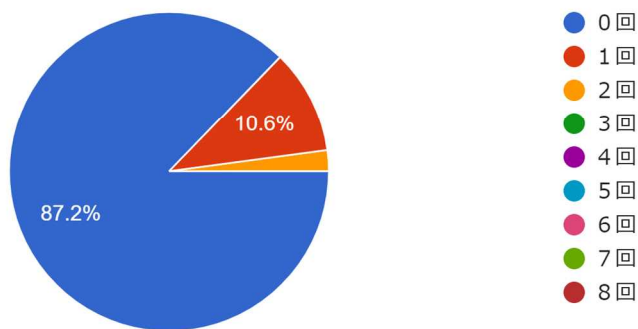
47 件の回答



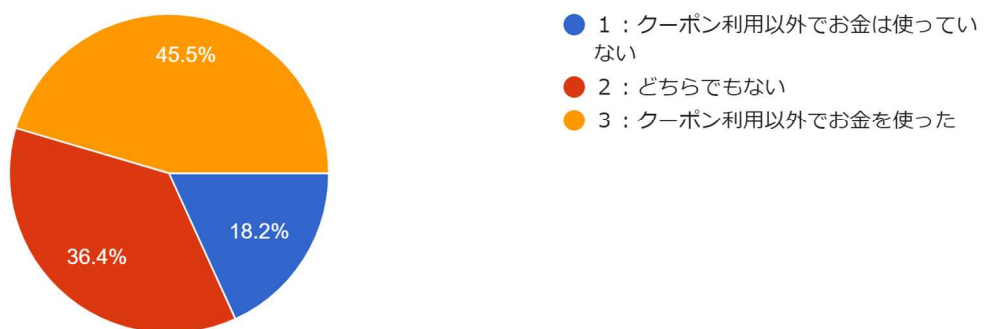
毎週土曜に通知される一週間の健康分析結果のうち...部分をチェックしていましたか？ ※複数選択可
47件の回答



獲得した市内店舗のクーポンを何回利用しましたか？
47件の回答

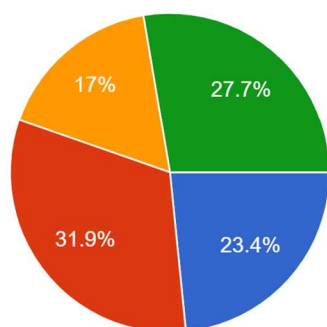


(クーポンを利用された方にお聞きします) 対象...にてクーポンの利用以外にお金を使いましたか？
11件の回答



食事の記録（カメラ撮影）は操作・確認し易いと思いますか？

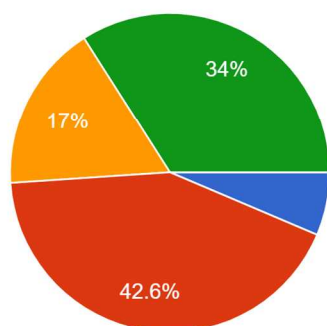
47 件の回答



- 1：全く思わない
- 2：あまり思わない
- 3：どちらでもない
- 4：ある程度そう思う
- 5：とてもそう思う

健康分析結果は操作・確認し易いと思いますか？

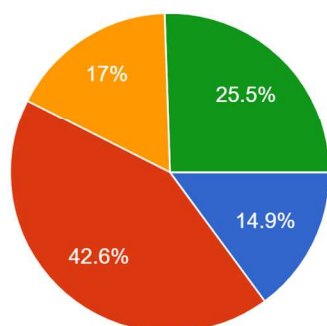
47 件の回答



- 1：全く思わない
- 2：あまり思わない
- 3：どちらでもない
- 4：ある程度そう思う
- 5：とてもそう思う

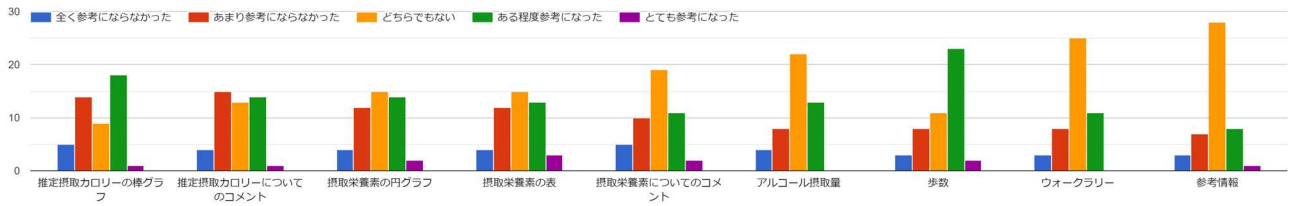
健康分析結果に納得感はありましたか？

47 件の回答



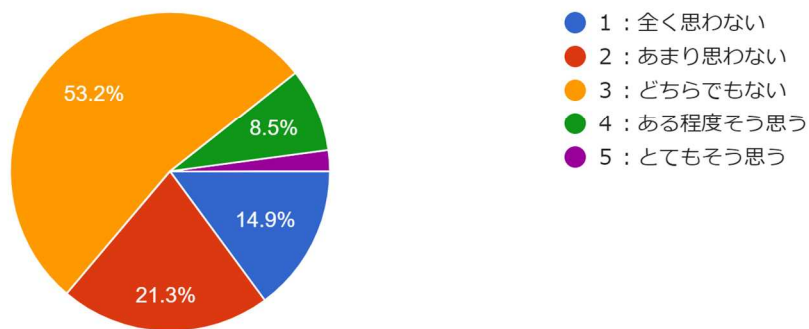
- 1：全く思わない
- 2：あまり思わない
- 3：どちらでもない
- 4：ある程度そう思う
- 5：とてもそう思う

健康分析結果は参考になりましたか？（興味を持ちましたか？）



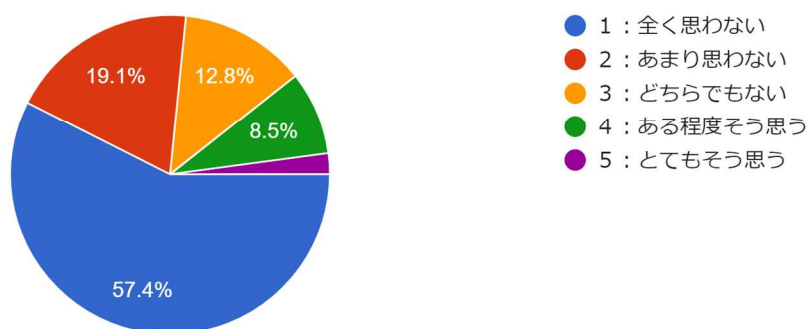
毎週土曜に発行されるクーポンの獲得・利用について、操作・確認はしやすいと思いますか？

47件の回答



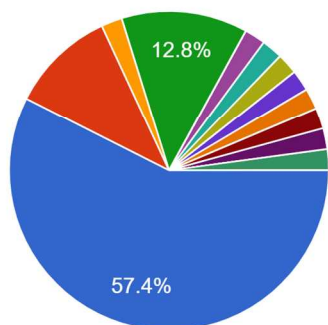
このアプリが有料（月額300円）の場合、今後も継続的に利用したいですか？

47件の回答



このアプリの利用料が月額いくらまでなら今後も継続利用しますか？

47件の回答

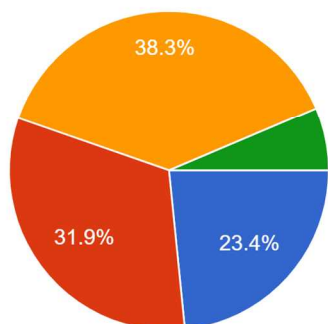


- 0円 (無料)
- 100円
- 200円
- 300円
- 400円
- 500円
- 600円
- 700円

▲ 1/3 ▼

クーポンの内容に満足感はありましたか？

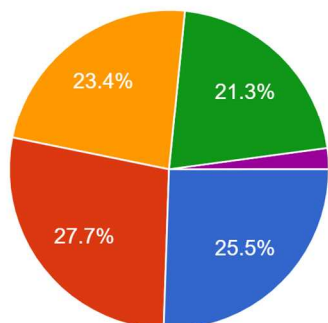
47件の回答



- 1: 全く思わない
- 2: あまり思わない
- 3: どちらでもない
- 4: ある程度そう思う
- 5: とてもそう思う

クーポンは店舗に行くきっかけになりますか？

47件の回答



- 1: 全くきっかけにならない
- 2: あまりきっかけにならない
- 3: どちらでもない
- 4: ある程度きっかけになる
- 5: とてもきっかけになる

以上