

荒尾ウェルビーイングスマートシティ（あらおスマートシティ推進協議会）

さりげないセンシングによるスマートヘルスケア（日常人間ドック、リコメンドサービス等）、再生可能エネルギーの活用と蓄電池・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、パーソナルデータを集中管理ではなく個人管理で安心安全に利活用できるパーソナルデータエコシステムによる横串連携など、多様な先進技術の連携により、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目指す。

■ 対象区域の概要

- ・対象：熊本県荒尾市（南新地地区）
- ・人口：約5万人 ・面積：57.37km²
- ※南新地地区にて土地区画整理事業(南新地地区ウェルネス拠点整備事業)が進行中
- ※有明海沿岸道路の延伸、及び荒尾北IC(仮称)が新設予定



■ 都市の課題

さらなる人口減少・少子高齢化によって・・・

医療・介護給付費の増加 賑わいの低下
交通機能低下 産業の担い手不足 空き家増加
子育て環境悪化 地域経済衰退 …

1. 切れ目のない充実した子育て環境をつくる
2. 雇用の確保と所得の向上で安定した暮らしをつくる
3. 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
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. 先進的で持続的なまちをつくる

■ 解決方法

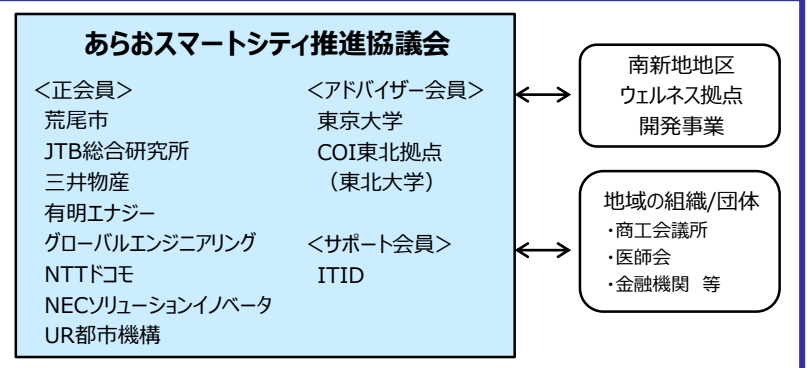
- **さりげないセンシングによるスマートヘルスケア**
「日常の計測→健康分析→自身/家族と共有」のコンセプトをベースにした健康寿命延伸に繋がる各種ヘルスケアサービス（日常人間ドック、リコメンドサービス 等）
- **エネルギー地産地消**
太陽光パネル/蓄電池/EVの連携、群制御による再生可能エネルギーの地域内活用と災害に強い電力インフラシステムの構築
- **自治体MaaS**
AIとスマホの活用により運行の効率化を実現したオンデマンド相乗りEVタクシーなど快適な移動
- **パーソナルデータエコシステム**
パーソナルデータの安心安全な利活用によるマッチング促進・各種サービス質向上 等
- **行政手続きのデジタル化**
スマホアプリを用いた乳幼児健診手続きの効率化 等

■ KPI(目標)

人がつながり 幸せをつくる 快適未来都市	1. 切れ目のない充実した子育て環境をつくる	荒尾市で子育てをしたいと思う市民の割合	65.3% → 70.0%
		合計特殊出生率	1.95 → 2.0
	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	平均自立期間	男性：78.9年 → 79.5年 女性：83.8年 → 84.4年
		何らかの地域活動に参加している市民の割合	42.1% → 75.0%
	3. 雇用の確保と所得の向上で安定した暮らしをつくる	市内の従業者数	[H28] 15,011人 → [R6] 15,000人
	1人あたりの市町村民所得	[H29] 2,188千円 → [R5] 2,257千円	
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	あらおファンの人数	1,170人 → 3,000人	
	本市への転入者数	1,750人 → 2,000人	
5. 先進的で持続可能なまちをつくる	荒尾市が暮らしやすいと感じている市民の割合	71.8% → 80.0%	
	居住誘導区域内人口密度	43.1人/ha → 42.3人/ha	

[R1] → [R7]

■ 運営体制



ウェルビーイングミラーを用いた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と、パーソナルデータ分散管理アプリを用いた行政手続きのデジタル化（乳幼児健診手続き）を市民に体験してもらう中で、それぞれの社会受容性を検証した。

その結果、スマートヘルスケアサービスについては、いずれも市民のニーズは高く有料サービスとして事業運営できる可能性があること、行動変容のきっかけになり得ることを確認した。乳幼児健診のデジタル化については、行政業務の工数低減効果を見込めることを確認した。

■ 実証実験の内容

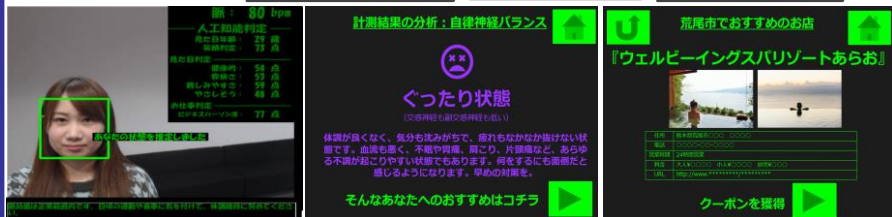
さりげないセンシングによるスマートヘルスケア（ウェルビーイングミラー）

市民向けサービス体験会を市内ショッピングセンター等で開催し（合計約150名参加）、アンケート・インタビューを通して、サービス仮説の社会受容性を検証。



●サービス①：日々の健康管理&リコメンドサービス

- ①顔認証
- ②さりげなく計測
- ③操作メニュー
- ④分析結果
- ⑤行動メニュー
- ⑥お勧めの行動
- ⑦お勧めの店
- ⑧クーポン獲得



- ②さりげなく計測
- ④分析結果
- ⑤お勧めの店

●サービス②：独居高齢者の健康管理&見守りサービス

- 日々のさりげなく計測
- 日々の計測結果の蓄積
- 異変あれば家族に通知



●③学校での子供の心の健康管理／④病院の業務の効率化 サービス

行政手続きのデジタル化（乳幼児健診手続き）

パーソナルデータを分散管理するPLR(Personal Life Repository)システムを用いた乳幼児健診手続きの体験を通して、行政業務の効率化の可能性、及びパーソナルデータ利活用の受容性を検証。



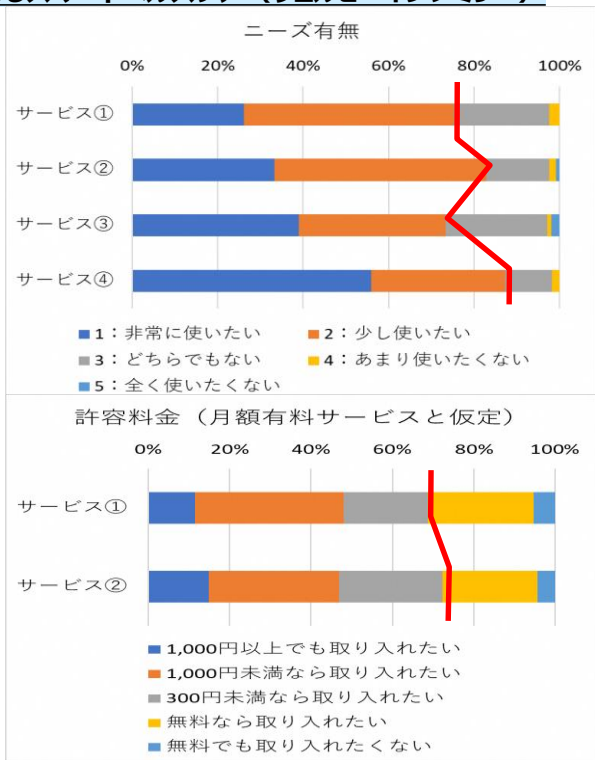
■ 実証実験で得られた成果・知見

さりげないセンシングによるスマートヘルスケア（ウェルビーイングミラー）

・いずれのサービスも**70%以上**が「使いたい」と回答しておりニーズ高い。

・サービス①②は**70%程度**が「有料でも取り入れたい」と回答しており、**有料化して持続可能な収益事業として運営できる可能性**もあり。（PoB通して詳細検討必要）

・サービス①②③は**66%以上**が「行動に移すと回答しており**行動変容のきっかけ**になり得る。



行政手続きのデジタル化（乳幼児健診手続き）

・市担当者の関連業務に要する**工数を年間約13人日～23人日低減**できる見込。
 ・パーソナルデータ利活用に関する市民の受容性は**あると推察**。特に「自然災害対策やパンデミック対策」など安全な社会実現のための利活用について**受容性高いと推察**。

今後の取組：ヘルスケア事業

2020年度はプロトタイプを用いたPoCにより社会受容性があることを確認できたものの、市民の日常生活での利用を想定した場合の技術的な改善課題や、持続可能な事業として成立させるために詳細検討すべき課題がある。

2021年度以降は、実証実験（PoT・PoB）を行いながら、技術的な成立性、ビジネス的な成立性を検証しながら、事業化の目途付けできたものから段階的に実装していく。

■ 実証実験で得られた課題

さりげないセンシングによるスマートヘルスケア（ウェルビーイングミラー）

サービスの詳細設計	各サービス仮説は総じてニーズ有るが、細部サービス要件及び仕様は改善検討要。具体的なユースケース、想定される問題（飽きる、デジタルデバイス等）を踏まえ、詳細なサービス仕様に落とし込みが必要。
デバイス/アプリの品質改善	・ウェルビーイングミラーはプロトタイプで、市民の実生活での利用に耐えうる品質には至っておらず、製品完成度の向上が必要。 ・各機能の実現手段（用いるセンサやアプリケーション、技術等）もあらゆる選択肢を評価し見極めが必要。
基礎技術の研究開発	・健康に関する分析/リコメンドの大部分はサンプルイメージであり、分析/リコメンドのロジック及びアプリケーションの開発が必要。 ・画像から計測できる情報の科学的・医学的根拠はまだ十分ではない。分析/リコメンドロジックの精度・信憑性を高め明示が必要。
データ利活用	・蓄積されるビッグデータの活用方法、他分野サービス連携の検討。 ・データの具体的な管理方法、管理ルール、管理システムの具体化が必要。セキュリティ対策も念頭に検討が必要。
事業計画の具体化	・利用料を得られる可能性あるが、必要コスト、売上見込みなどの試算は未実施。今後のPoBを通して事業計画に落とし込み必要。 ・事業として運営する上で必要な役割及びその具体的な事業者が未定。今後、体制を構築が必要。 ・事業立ち上げ期は各種初期コストを要する見込みのため資金調達が必要。

行政手続きのデジタル化（乳幼児健診手続き）

サービスの詳細設計	・具体的な効果と課題を確認しながら、乳幼児健診の一連のプロセス、オペレーション、運用体制の再構築が必要。
デバイス/アプリの改善/開発	・健診当日及び健診後の行政手続きの効率化のためのシステム追加開発が必要。 ・PLRアプリの操作性の改善。
データ利活用	・蓄積されていくパーソナルデータの有効活用の検討。 ・パーソナルデータを自身で管理・活用することを浸透のため簡単に活用できる行政手続きサービスを増やしていくことが必要。

■ 今後の取組：スケジュール

<中長期的 取組スケジュール>

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
さりげないセンシングによるスマートヘルスケア	実証実験 (PoC) ・サービス仮説立案 ・プロトタイプ作成 ・受容性の検証	実証実験 (PoT/PoB) ・プロトタイプ改善 ・運用成立性検証 ・技術成立性検証	事業化準備 ・事業計画策定 ・運営主体形成 ・サービス/システム開発	実装	事業運営
行政手続きのデジタル化	実証実験 (PoC) ・アプリ準備 ・受容性/効率性の検証	実証実験 (PoT/PoB) ・アプリシステム改善 ・運用準備、成立性検証	実装	運営 ＜乳幼児健診手続き＞	
	<他テーマ>	他適用 テーマ検討	実証実験 (PoC)	実証実験 (PoT/PoB)	実装

<2021年度 取組事項>

さりげないセンシングによるスマートヘルスケア

- ・実証実験(PoT/PoB)を通して下記を検討
 - 一般市民の利用に耐えうるデバイス/アプリ、分析/リコメンドロジックの見極め
 - 持続可能な事業にするためのサービス詳細設計、事業計画立案
 - パーソナルデータの有効活用方法、分野間連携の検討

行政手続きのデジタル化

- ・乳幼児健診手続きデジタル化の実証実験(PoT/PoB)を通して下記を検討
 - 乳幼児健診手続きの一連のプロセス・オペレーション・運用体制の再構築
 - 追加開発が必要なシステムの見極め
- ・乳幼児健診手続き以外のデジタル化対象業務の見極め検討