

さりげないセンシングによるスマートヘルスケア（日常健康管理、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**
「日常計測→健康分析→リコメンド→自身/家族と共有」のコンセプトをベースにしたヘルスケアサービス（日常健康管理、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利活用によるマッチング促進・サービス品質向上等
- **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
- **防災・見守り**
避難所逃げ遅れ管理、児童登下校状況把握/不審者検知等

■ 運営体制

あらおスマートシティ推進協議会

- | | |
|-----------------|------------|
| <正会員> | <アドバイザー会員> |
| 荒尾市 | 東京大学 |
| JTB総合研究所 | COI東北拠点 |
| 三井物産 | (東北大学) |
| 有明エナジー | <サポート会員> |
| グローバルエンジニアリング | ITID |
| NTTドコモ | |
| NECソリューションイノベータ | |
| UR都市機構 | |

南新地地区
ウェルネス拠点
開発事業

地域の組織/団体
・商工会議所
・医師会
・金融機関 等

■ KPI(目標)

人がつながり 幸せをつくる 快適未来都市

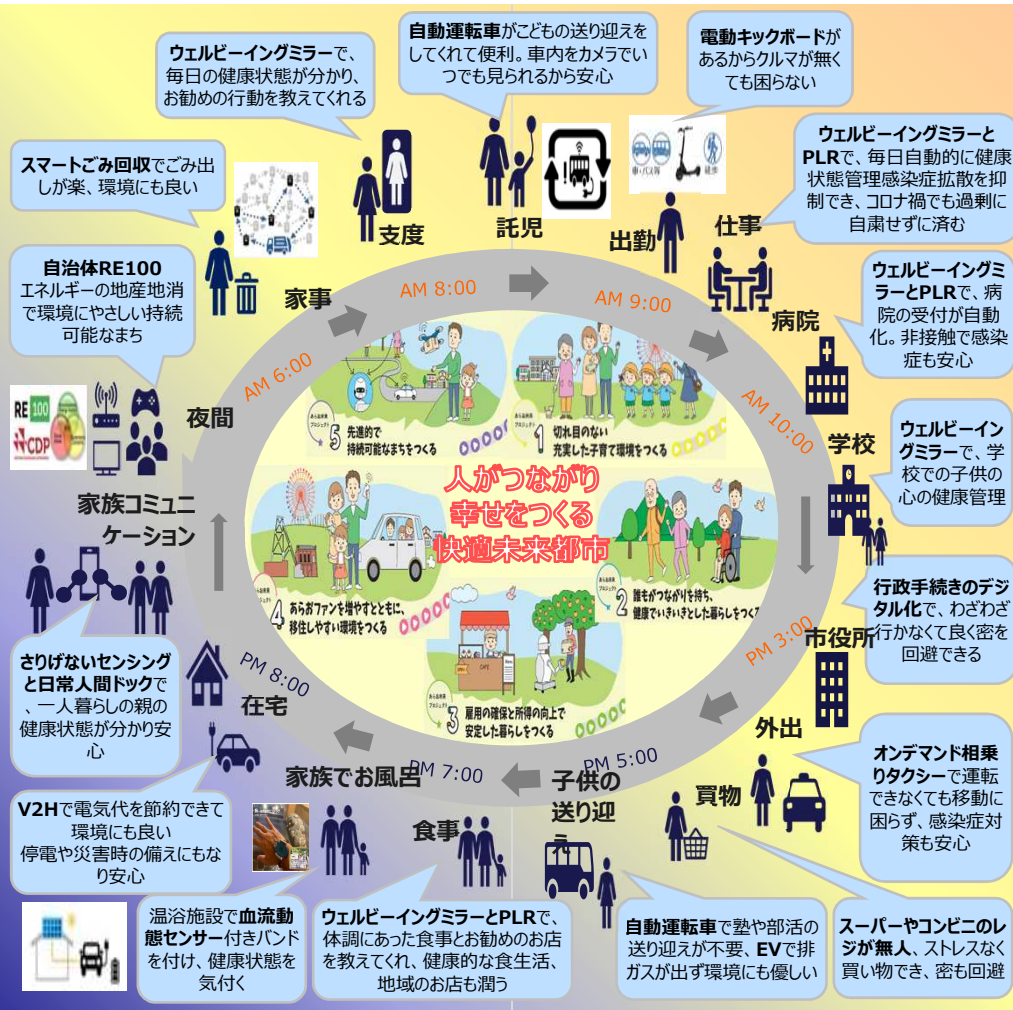
1. 切れ目のない充実した子育て環境をつくる
2. 誰もがつながりを持ち、健康でいきいきとした暮らしをつくる
3. 雇用の確保と所得の向上で安定した暮らしをつくる
4. あらおファンを増やすとともに、移住しやすい環境をつくる
5. 先進的で持続可能なまちをつくる

[R1] → [R7]

| | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 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 |
| 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% |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

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）、エネルギーの地産地消、自治体MaaS（オンデマンド相乗りタクシー）、パーソナルデータエコシステム等々の技術による各種サービスを創出し、実証実験（PoC・PoT・PoB）を行いながら、事業化の目途付けできたものから段階的に実装する。R6～R8の街びらきに向け土地区画整理事業を進めている南新地地区ウェルネス拠点での全面実装を目指す。

■ 目指すまちの姿



■ 本事業全体の概要

荒尾市民・来訪者・地域事業者

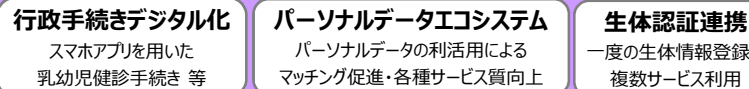


<荒尾ウェルビーイングスマートシティ>

ウェルビーイングのコンセプトに基づく各種スマートシティサービスを創出し荒尾市に実装するためのプロジェクト

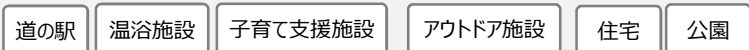


データ利活用



連携

<南新地地区ウェルネス拠点>



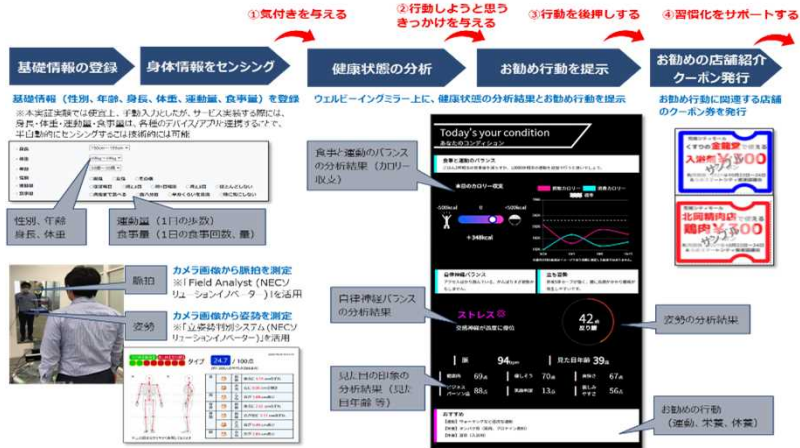
南新地地区にてR6年の街びらきに向け施設開発を検討中の土地区画整理事業。各種スマートサービス実装の中心拠点にしていく想定。

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を市民に体験してもらう実験を通して、目標である健康寿命の延伸に向けた「健康的な生活習慣への行動変容」への寄与の可能性、持続可能なビジネスとしての成立性を検証した。その結果、検証したサービス群はいずれも行動変容に寄与しうること、また一定数の利用者数の確保できれば持続可能な事業として成立し得ることを確認した。

■ 実証実験の内容

A) 日常センシングによるダイエットマネジメント (ウェルビーイングミラー)

画像から脈拍/見た目印象/立姿勢を計測/分析。カロリー収支の入力結果踏まえお勧めの行動/食事をリコメンド。同時に市内店舗をクーポンと共に紹介。



B) 歩行センシングによるウォーキング習慣促進 (歩行センサ/アプリ)

インソールセンサーで歩容を分析し歩き方の改善アドバイス。



C) ビジネスパーソンへの心の健康管理 (感情分析センサ/アプリ)

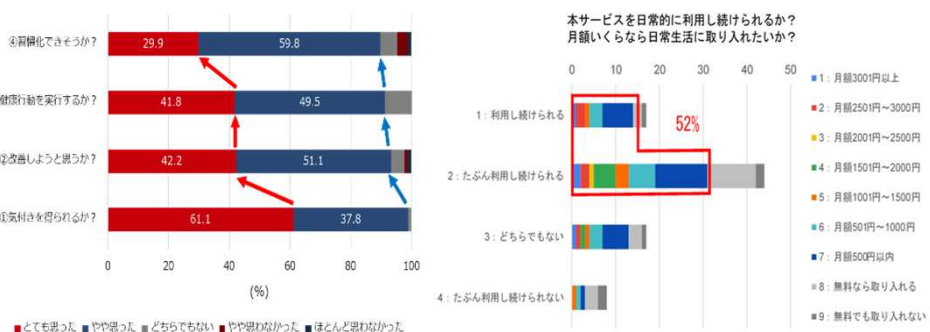
腕時計型センサーで仕事時の感情を分析し可視化。



■ 実証実験で得られた成果・知見

A) 日常センシングによるダイエットマネジメント (ウェルビーイングミラー)

体験会を開催し市民91名が参加。被験者の約89%が「本サービスで習慣化できそう」と回答しており、健康的な生活習慣への行動変容に寄与できる可能性は高い。また「日常的に利用し続けられる」かつ「有料でも取り入れたい」と回答したのは約52%あり、市民からの利用料を得られる可能性もある。各種仮説のもと収支試算した結果、利用者約5,000人以上獲得できれば独立した事業として成立すると考察。



B) 歩行センシングによるウォーキング習慣促進 (歩行センサ/アプリ)

体験会を開催し市民54名が参加。被験者の約84%が「本サービスで習慣化できそう」と回答しており、健康的な生活習慣への行動変容に寄与できる可能性は高い。また「日常的に利用し続けられる」かつ「有料でも取り入れたい」と回答したのは約42%あり、市民からの利用料を得られる可能性もある。各種仮説のもと収支試算した結果、利用者約5,300人以上獲得できれば独立した事業として成立すると考察。

C) ビジネスパーソンへの心の健康管理 (感情分析センサ/アプリ)

市役所職員19名に業務中に本サービスを利用する実験実施。被験者の約94%は「心の健康管理に役立つ」と回答しており気付きを与えられる可能性は高い。一方、「仕事の仕方を変えようと思った」のは約27%と少なく、行動を促すための改善を検討する余地あり。

今後の取組：ヘルスケア事業

2021年度はプロトタイプを用いた短期イベントでの実証実験であったが、より中期的に市民の日常生活で試行することにより、行動変容への寄与や、ビジネスとしての成立性をより具体的に見極める余地がある。2022年度は、市民の日常生活において各種デバイスでのセンシング+生活習慣改善アプリを利用してもらう実証実験を通してビジネススキームを具体化し、2023年度以降から段階的に社会実装していくことを目指す。

■ 実証実験で得られた課題

| | A) 日常センシングによるダイエットマネジメント | B) 歩行センシングによるウォーキング習慣促進 | C) ビジネスパーソンの心の健康管理 |
|------------|---|--|--|
| 行動変容の可能性 | ・市民生活での中長期的な試行を通して、実際の行動変容の可能性を詳細検証する余地あり | ・市民生活での中長期的な試行を通して、実際の行動変容の可能性を詳細検証する余地あり ・歩容ランクによる特典の効果が認められなかった。改善余地あり。 | ・気付きにはなっているものの仕事の仕方を変えようと思わせるまでには十分至っていない。フォロー方法の改善検討余地あり。 |
| 技術の妥当性/成立性 | ・ウェルビーイングミラーは実験用のプロトタイプであり自宅設置できるサイズ/仕様/品質に改善必要。また日々生活改善をサポートするアプリも必要。 ・カロリー消費・カロリー摂取の計測機能、店舗紹介/クーポン機能は未装備。機能拡張必要。 ・健康分析/お勧め分析は実験用の簡易ロジックであり実運用に耐えうるロジックの開発or調達が必要。薬機法に抵触しない計測/分析機能にする必要あり。 | ・改善を考えるきっかけになるよう、歩容の分析結果の提示方法について改善余地あり。 | ・感情分析結果と実際の行動との間の因果関係が十分認められなかった。詳細検証の余地あり。 ・感情分析結果を踏まえどう行動すべきかの分析は不十分。改善余地あり。 |
| ビジネスの成立性 | ・事業運営主体が未確定。 ・立ち上げフェーズの資金調達必要。 ・利用者獲得のためのマーケティング戦略検討必要。 ・地域の協力店舗の巻き込みが必要。 ・上記踏まえ事業計画の具体化必要。 | ・事業運営主体が未確定。 ・立ち上げフェーズの資金調達必要。 ・利用者獲得のためのマーケティング戦略検討必要。 ・上記踏まえ事業計画の具体化必要。 | ・事業運営主体が未確定。 ・立ち上げフェーズの資金調達必要。 ・主要な顧客となる企業向けのニーズ調査が不十分。 ・上記踏まえ事業計画の具体化必要。 |

■ 今後の取組：スケジュール

<中長期的 取組スケジュール>

2024年度の南新地地区の街びらきに向け、2023年度以降、段階的に社会実装していくことを目指す

| | 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) | ビジネススキーム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 取組事項 (仮) >

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

- ・ビジネススキームを具体化するための実証実験 (市民の日常生活での利用を通して、行動変容の可能性、ビジネス成立性を詳細検証)
- ・事業計画の立案
- ・事業運営主体の形成準備

データ利活用 (都市マネジメント+都市OS)

- ・荒尾ウェルビーイングスマートシティのマネジメント組織の在り方検討
- ・都市OSの構想具体化 (各社の目論見/ソリューションの整合)
- ・都市OSの部分的実証実験