

SAGAスマート街なかプロジェクト アクションプログラム

2023.3

はじめに

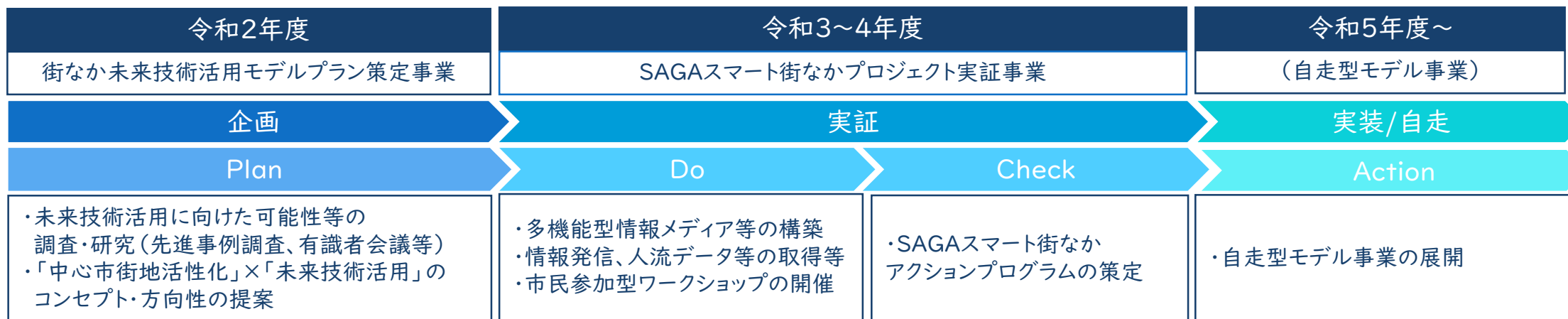
佐賀市は、「第2期佐賀市まち・ひと・しごと創生総合戦略」（2020年3月策定）に掲げる基本目標を達成するため、中心市街地において、都市機能を集約することにより拠点性を高め、賑わいのある街づくりを進めている。

2023年5月のSAGAアリーナのオープンに伴い、中心市街地の玄関口となる佐賀駅周辺エリアを中心に交流人口の拡大が期待される状況にあり、当該エリアから街なかへと人の流れを生み出すための効果的な方策が求められている。

一方で、スマートシティやスーパーシティといった取組が全国的に広がる中、佐賀市では、「中心市街地の活性化」の分野から小さくはじめ、エリアの実態やニーズに適應した取組を展開している。デジタル技術の導入ありきではなく、何をどのように活用していくかを、市民や来街者と共に考え、共に創る取組を同時に展開していることに「SAGAスマート街なかプロジェクト」の特徴がある。

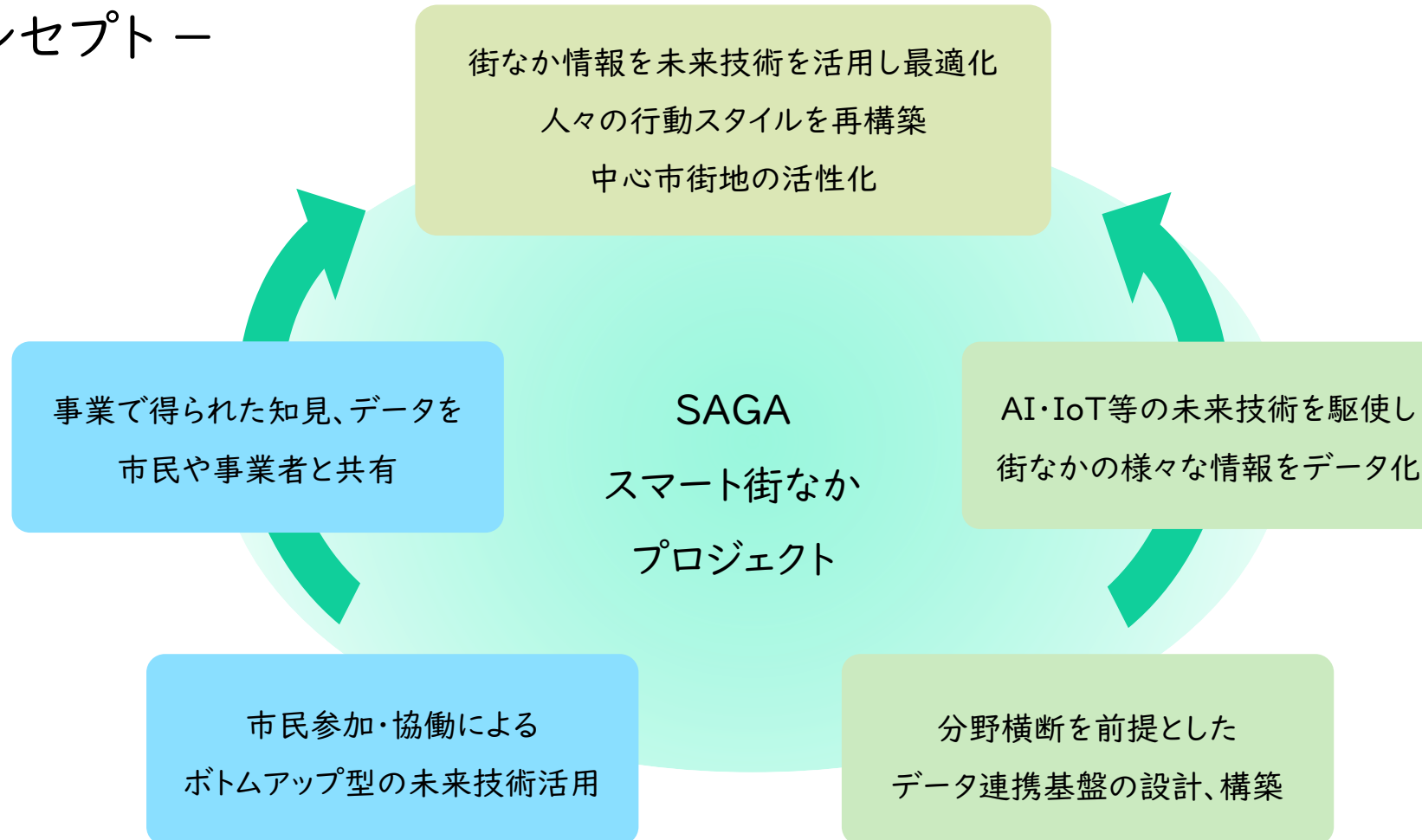
今後、このプロジェクトをさらに発展させ、新たに価値を創出するとともに、持続性のある取組へと進化させていくため、「SAGAスマート街なかプロジェクトアクションプログラム」を策定した。

SAGAスマート街なかプロジェクトの流れ



街なか未来技術活用モデルプランの概要

－コンセプト－



SAGAスマート街なかプロジェクトの方向性

1 街なかへの未来技術の実装

データ取得と情報発信機能を兼ね備えた多機能型情報メディア(デジタルサイネージ)を街なかの実装する。

2 データ連携基盤の構築

取得したデータを整理し格納、他の様々なデータと組み合わせて活用しやすくすることを目指し、データ連携基盤を構築する。

3 取得データの公開と活用促進

街なかで収集したデータを閲覧できるダッシュボードシステムを構築する。

4 官民連携と市民協働

オンライン、オフラインを含めたデジタル技術活用に関し、市民参加、市民協働の場をつくる。

街なか設置した
センサーやAIカメラで
データを取得



既存の
オープンデータ等



Input

データ連携基盤に
集めて整理



Optimize

データを活用した様々なサービス



共創による
地域課題解決



Output

SAGAスマート街なかプロジェクト実証事業

○モデルプランで設定した4つの方向性

1 街なかへの未来技術の実装

2 データ連携基盤の構築

3 取得データの公開と活用促進

4 官民連携と市民協働

○実証事業における取組

I 多機能型情報メディアの構築・運用

II データ連携基盤の構築・運用

III データ閲覧ダッシュボードシステムの構築・運用

IV デジタル技術リテラシー涵養の取組

(一社)コード・フォー・ジャパンとの連携協定の締結

[協定の柱]

1. 中心市街地の様々なデータを一元管理し、連携を図ることができるデータ連携基盤(都市OS)の導入及び活用に関すること
2. 乙が提唱する「Make our City」プロジェクトの理念に基づいた、市民、企業、行政等が対話を行いながら共に考え、新たな価値を共に創り上げる「共創」による中心市街地のまちづくりに関すること
3. 地域のシビックテック推進団体との連携に関すること
4. SAGAスマート街なかプロジェクトの自走化に向けた実行計画の策定に関すること



I 多機能型情報メディアの構築・運用

■ メディアの概要



設置箇所

- ・唐人町まちかど広場
- ・唐人町緑道広場
- ・佐賀玉屋前
- ※佐賀駅バスセンターには、同一のコンテンツ管理システムで制御するデジタルサイネージ3基を設置している。

稼働時間

- ・人流解析システム、環境センサー
24時間稼働
- ・デジタルサイネージ
7:00~23:00 コンテンツ配信

稼働システム

- ・人流解析システム(ネットワークカメラ、AI画像解析システム)
- ・環境センサー(センサー、データ処理基盤)
- ・インターネット通信機材
- ・デジタルサイネージ
- ・フリーWi-Fi ※24時間稼働

取得データ

- ・人流データ
第1フェーズ(4~6月):カメラに映った人の数及び移動方向
第2フェーズ(7月~):顔を認識した数(人数)と性年代(AIで分析)
- ・環境データ
気温、湿度、気圧、騒音、空気質
※空気質は参考値
※いずれも取得したデータは、10分毎にクラウド上に保存

■ 配信コンテンツ

デジタルサイネージを上部、中部、下部の3つのエリアに分け、各種情報を表示している。

上部には、YuMake合同会社が提供する気象データAPIを取得、表示し、佐賀市のピンポイント天気、週間天気等をローテーション表示している。

中部には、将来的な広告枠としての販売を検討するため、「サガマチ・ランデブー」の協力店舗紹介画像を表示している。

下部には、街なかのイベント情報や佐賀市からの広報をメインに画像を表示している。

また、バルーンフェスタ期間中のスタンプラリー用の情報掲載、ライトファンタジーのフォトコンテスト作品紹介、さらには、QRコードからのウェブサイトへの誘導といったクロスメディアの展開など、イベント連動型の取組も試行した。

【上部】
天気表示エリア

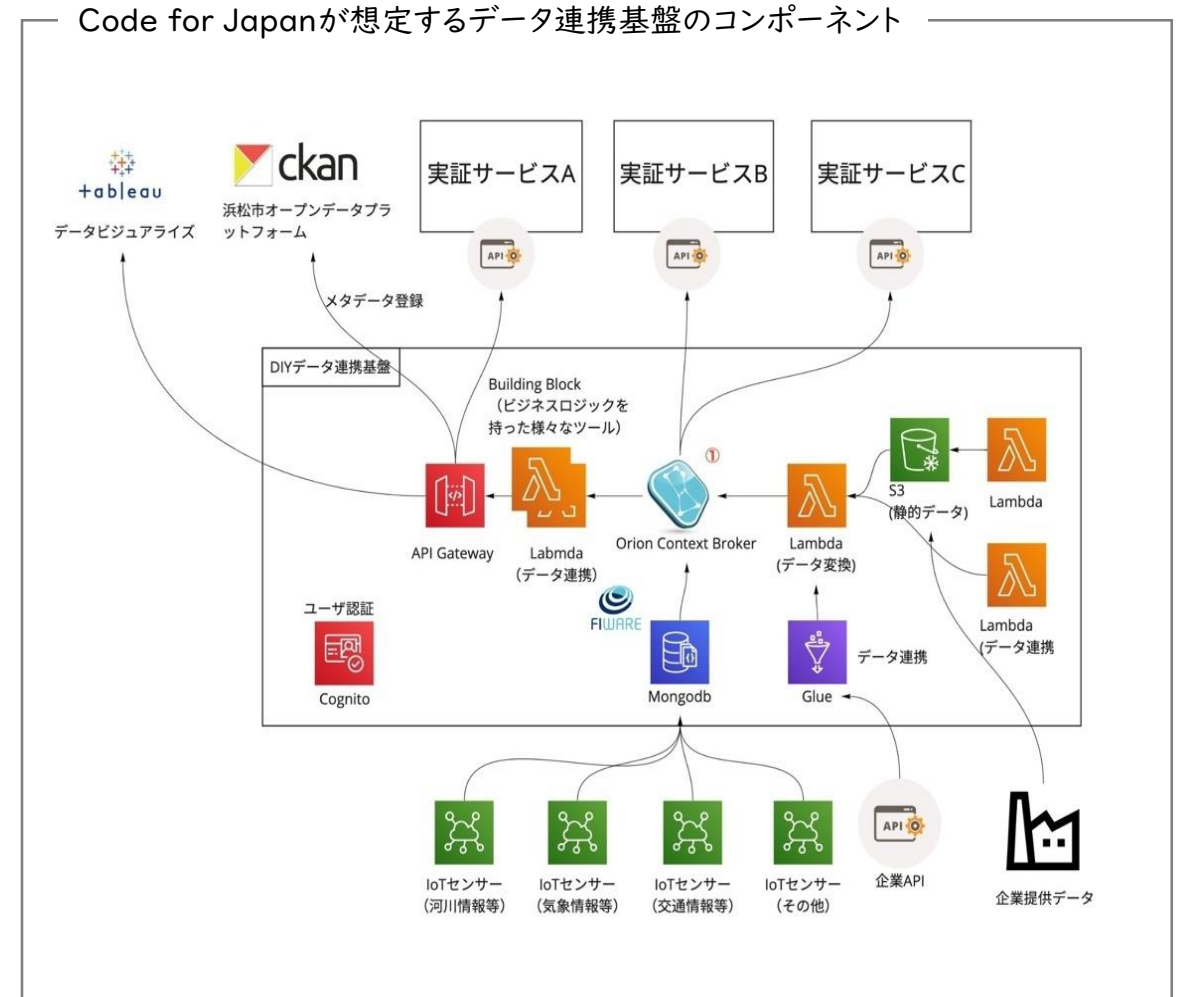
【中部】
街なか情報エリア
(プロモーション)

【下部】
佐賀市広報エリア



II データ連携基盤の構築、運用

センサーで取得したデータ等を受信、整理するデータ連携基盤は、今後デジタル技術を活用したまちづくりの基礎部分となるため、当プロジェクトでも導入した。
 ただ今回は、実証段階であることを踏まえ、最小単位のシステム構築とし、Code for JapanがSaaS (Software as a Service) 型で開発を進めるデータ連携基盤 (FIWARE) を利用した。



Ⅲ データ閲覧ダッシュボードシステムの構築・運用

多機能型情報メディアで取得するデータは、いずれも10分毎にクラウド上のサーバー及びデータ連携基盤に送信している。これらの連続性のあるデータを見える化する仕組みとして、ダッシュボードサービスを開発した。

ダッシュボードでは、設置箇所の「気温」「湿度」「気圧」「騒音」のリアルタイムの環境データを表示しているほか、過去24時間の「雨量」、今後24時間の「気温」「湿度」「雨量」「気圧」の予測データを表示している。

また、人流データは、AIカメラで取得した画像を10分毎にカウントしグラフ化している。

ダッシュボードの管理画面では、今後のデータ利活用を視野に、取得したデータをCSVで出力できる機能を実装している。



<https://board.ssml.jp/>

IV デジタル技術リテラシーの涵養

■ ワークショップ

街なかに設置した多機能型情報メディアをはじめ、デジタル技術やデータを活用した中心市街地の活性化を、市民参加型で考えることを目的に、全10回の市民参加型ワークショップを開催した。ワークショップには、IT系企業や大学生、行政職員のほか、中心市街地で活動する方々などの参加があった。また、家族での参加も多く、小学生もワークショップでアイデア出しを行った。

ワークショップ開催の目的

- 中心市街地の現状と課題を共有すること(街歩きの取組)
- デジタル技術×地域活性化の最新動向を知り、共通認識にすること(有識者によるインプット)
- ワークショップを通じ、中心市街地の課題を様々な立場の人が共有し、解決策を共創すること(アイデアソン・ハッカソン)



- デジタル技術の進歩
- 新しい技術が身近に(ノーコード等)
- 使えるデータ増(オープンデータ等)

市民協働・官民連携の
きっかけづくり



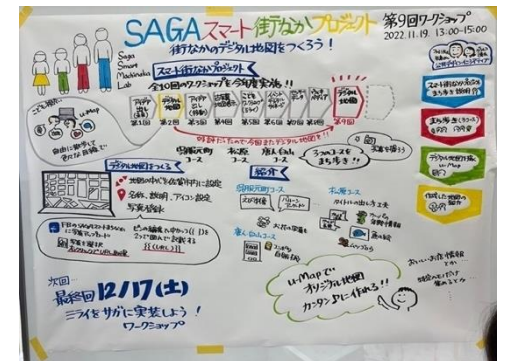
共創型のスマートな街づくり



- 市民自らが地域の課題を考える
- デジタル技術やデータ利活用に触れる
- 使い方を共創型で考える

■ ワークショップのテーマなど

回	開催日	テーマ	スタイル	主な活動内容やアイデア
第1回	4/23	街なかのミライを語ろう	アイデア出しワークショップ	街なかに設置されている銅像の活用、電動キックボード等の新しい移動手段、シャッターにアートをなどのアイデアが出された。
第2回	5/28	みんなで街なかのデジタル地図をつくろう	OpenStreetMapマッピング	街なかを歩き、ベンチや自販機、橋などのスポットを取材。みんなで編集できる地図オープンストリートマップ上に情報を書き込んだ。
第3回	6/25	街なかの移動について考えよう	アイデア出しワークショップ	ペルソナを設定し、その人がどのように移動に課題があるのか、その解決法について考えた。自転車に優しい街、キックボード等の新しい移動手段についてアイデアがだされた。
第4回	7/30	街なかの今と昔を比べてみよう	街歩き、写真をマッピング	提供いただいた街なかの古写真（紙焼き）を、その場所に行き現在の風景に重ねて撮影、地図に書き込む活動を行った。北海道等で行われる時層写真の取組。
第5回	8/20	ミライの街なかを創ろう	こども向けワークショップ	iPadのお絵かきアプリを使い、未来の乗り物や建物をお絵かき。最後に全ての作品を1枚の絵に集め「みんなのまち」（未来の佐賀市）を制作した。
第6回	8/27	イベント×デジタルサイネージの可能性を考えよう	アイデア出しワークショップ	街なかに設置したデジタルサイネージのイベント時の活用策についてアイデア出しを行った。クイズやスタンプラリー、コンシェルジュ機能など多様なアイデアが出された。
第7回	9/17	センサーデータを活用し、地域を楽しく便利にしよう	アイデアソン・ハッカソン	データ活用のアイデア出しとサービスの試作を行った。環境データを活用した気象病対策アプリ、騒音データによる静かなスポット紹介、環境に応じたダイナミックプライシングサービスが試作された。
第8回	10/22	Wikipediaに街なかの記事を書く	ウィキペディアタウン	街歩きで収集した情報と、図書館で借りた文献を元に、佐屋醤油、呉服元町、シシリアンライス等のウィキペディア上の記事を編集した。
第9回	11/19	みんなで街なかのデジタル地図をつくろう	OpenStreetMapマッピング	家族参加によるマッピングイベント。子ども目線で街歩きでの気付きをuMapに写真付きでマッピングを行った。ムツゴロウのモニュメントなどが地図上に書き込まれた。
第10回	12/17	ミライをサガに実装しよう	アイデア出しワークショップ	過去の活動、成果を振り返り、デジタル技術やデータを活用した街なかの活性のアイデアをまとめた。歩行者に優しい道路のゾーン分けや、街なかの情報共有などのアイデアが出された



■ 特設ウェブサイトの構築、運用

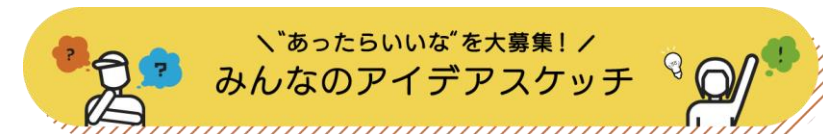
事業コンセプトや取組を告知、記録する目的で、特設のウェブサイトを構築、運用した。ワークショップの参加申し込みや、ワークショップで出た全てのアイデアを紹介するなど、ウェブならではの情報展開を行った。

<https://smart.saga.jp/>



■ アイデア募集フォームによる市民参画の促進

ウェブサイト内に「アイデアボックス」機能を実装し、街なかにおけるデジタル技術活用に向けたアイデアを広く募集した。



■ Facebookページの運用

SAGAスマート街なかプロジェクトの取組を多くの方に知ってもらうため、Facebookページを開設し運用した。

<https://www.facebook.com/sagasmartmachinakalab>



見えてきた課題① ～多機能型情報メディア[データ取得]～

データ取得(人流データ)

今回の人流測定にはAIによる画像解析システムを活用した。フェーズ1では、人流の向きと数、フェーズ2では性別・年代と数を測定した。フェーズ1は向き、数とも高い精度で測定できたが、フェーズ2で採用したシステムでは、数、性別・年代とも高い精度で計測できなかった。カメラの前に静止すると精度が上がると考えられるが、人の流れを測定するには不向きであることが分かった。

一方で、街なかに一定の人流があることが分かったことから、デジタルサイネージとしての媒体価値が期待できる。

データ取得(環境データ)

今回利用したセンサーは、オムロン製の簡易なセンサーでラジエーションシールドに格納することで誤差を小さくする仕組みを開発した。そこで取得したデータをオリジナル基板で制御しクラウド上に蓄積している。

現在、このデータは、ダッシュボードにて閲覧が可能だが、それ以上の利活用ができていない。これらのデータは、データ表現や露出先の工夫、他データとの組み合わせによって市民や街なか事業者、来街者等が活用できる可能性を追求していく必要がある。

人流測定用カメラ

環境データ取得用センサー



測定値は、10分おきにクラウドサーバ上に蓄積

スマート街なかセンサー管理システム 2023年03月10日

- ホーム
- センサ受信一覧
- サブセンサ受信一覧
- ユーザー一覧
- ログアウト

スマート街なかセンサー

機番ID	受信日付	気温	湿度	気圧	騒音	eTVOC	eCO2
saga-001	2023-03-10 15:10	23.06	50.75	1017.412	76.71	0	400
saga-002	2023-03-10 15:10	22.07	52.86	1020.176	73.34	126	1231
saga-003	2023-03-10 15:10	20.00	60.83	1018.646	83.86	657	1946
saga-001	2023-03-10 15:00	21.43	57.82	1017.519	76.07	0	400
saga-003	2023-03-10 15:00	20.20	59.72	1018.720	79.99	3841	3464
saga-002	2023-03-10 15:00	21.26	57.58	1020.300	72.66	43	688
saga-002	2023-03-10 14:50	20.44	62.71	1020.339	75.69	0	400
saga-003	2023-03-10 14:50	20.39	62.53	1018.714	75.91	4264	3661
saga-001	2023-03-10 14:50	22.92	56.23	1017.544	75.21	0	400
saga-003	2023-03-10 14:40	20.48	62.17	1018.950	78.60	4497	3771
saga-002	2023-03-10 14:40	19.98	63.38	1020.557	76.59	12	483
saga-001	2023-03-10 14:40	22.00	58.47	1017.715	75.01	0	400
saga-003	2023-03-10 14:30	20.50	62.78	1019.102	77.47	4004	3540
saga-002	2023-03-10 14:30	20.76	62.35	1020.706	72.47	21	543
saga-001	2023-03-10 14:30	21.84	60.43	1017.000	74.07	0	400

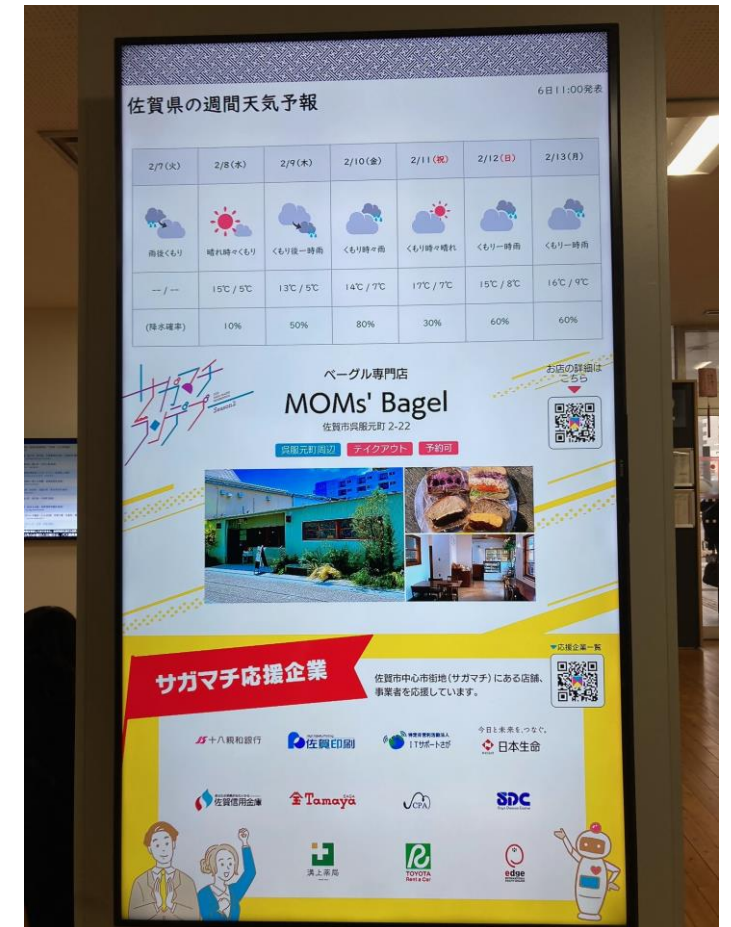
見えてきた課題① ～多機能型情報メディア[媒体価値]～

デジタルサイネージの媒体価値調査(情報発信、広告)

多機能型情報メディアは、稼働当初から広告出稿に関する問い合わせがあるなど、デジタルサイネージ(媒体)として注目された。実証期間中のため、広告集稿は行わなかったが、継続して運用していくためのコストを捻出する手段としてポテンシャルがあることが分かった。そこで、広告代理店2社に広告集稿の可能性に関するヒアリング調査を行った。

イベント連動型広告やタイムリーな店舗情報に可能性

ヒアリング結果から、純広告での出稿には大きな期待はできないことが分かった。一方で、街なかのイベントや店舗情報をタイムリーに掲載することで回遊促進に寄与する可能性があることも分かった。スタンプラリー等のゲーミフィケーション要素を導入するなどの工夫で、効果的活用が期待できる。



見えてきた課題② ～データ連携基盤～

政府の看板政策であるデジタル田園都市国家構想では、地方を中心にしたデジタル技術の実装により、地域と都市の格差を縮めることが謳われている。この取組の柱として、①デジタル基盤整備、②デジタル人材の育成、確保、③地方の課題解決、④誰一人取り残されないための取組が挙げられている。

また、構想実現のための取組の一つとしてスマートシティ、スーパーシティをあげ、その要素としてのデータ連携基盤構築を提示している。このことから分かるように、データ連携基盤は、これからの新しい街づくりの必須要素として位置づけられている。

データの収集蓄積と利活用のデザインだけでなく、どのようなステークホルダがどのような価値を生み出すかといったデザインと仕掛けが必要となる。自前データだけでなく他のデータホルダとの連携を模索することや、それらのデータをどのように街なかの利便性につなげていくか、事業者のビジネス拡大につなげていくかを精査していく必要がある。

データ連携基盤活用のイメージ

様々なデータの組み合わせで新たな情報価値を作り出す
各種デジタルサービス
(街なか活性化のためのデジタル技術利活用)

オープンなAPI

データ連携基盤・ストレージ

オープンなAPI

データ(各種センサーデータ、オープンデータ、企業が保有するデータ、市民が作り出すデータ)

データ連携基盤活用の課題

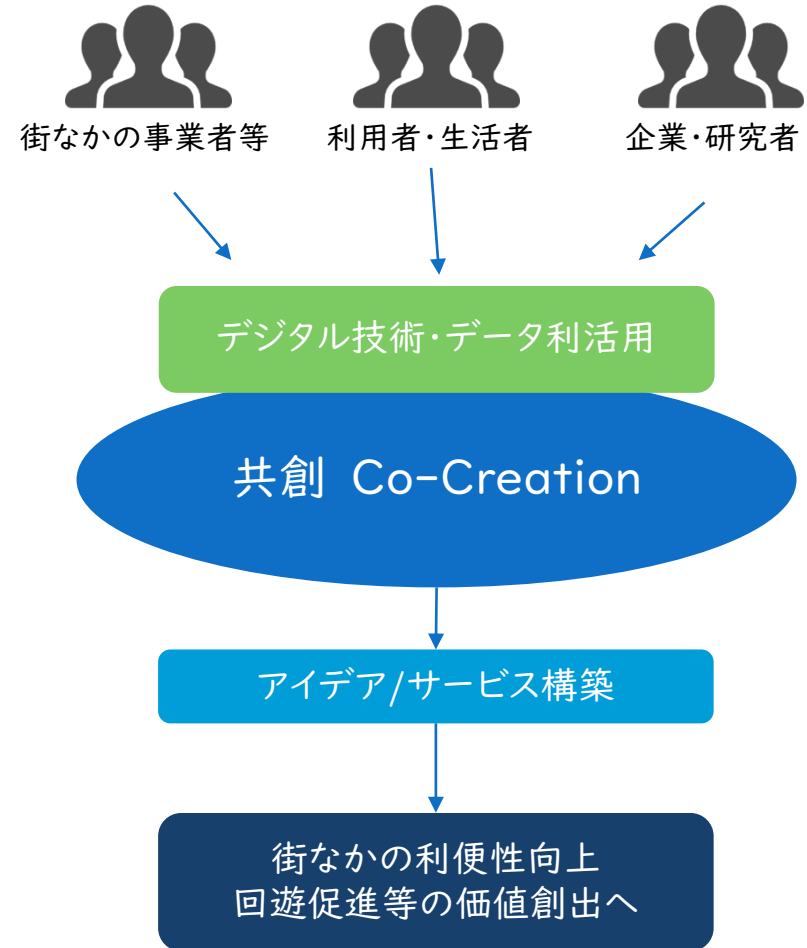
- SAGAスマート街なかプロジェクト以外の各種データとの連携
- 国が推し進めるデータ標準化との整合性を確保
- 企業が保有するデータの活用

見えてきた課題③ ～デジタル技術リテラシーの涵養～

市民協働型でプロジェクト推進していくきっかけづくりとして開催したワークショップでは、デジタル技術やサービスを、市民のみなさんと一緒に活用し地図に掲載するデータ作成したり、デジタル技術活用のアイデア出しを行った。これまでIT系ワークショップには参加経験のない方々の参加もあり、一定の成果を得られた。

大学生も参加した第7回ワークショップでは、多機能型情報メディアで取得しているデータを活用したサービス（アプリケーション）についてアイデア出しとプロトタイプ制作を行った。環境データから街なかの過ごしやすさを計測し、ダイナミックプライシング（街なかの様々な料金を状況に応じて変化させる取組）サービスにつなげることができるのではないか等、街なかの賑わいづくりにデータを活用するアイデアが出された。

一方で、参加者が固定化し、より多くのステークホルダに広がらなかったことが課題として残った。特に事業者目線でのニーズの把握やサービスの展開のためには、ステークホルダとして街なかの事業者の参加を広げていく必要がある。大学や高校、地元各種団体とタイアップする等の工夫で、更なるリテラシー涵養に努め、市民協働型での地域課題解決の取組を進めていく必要がある。



自走可能なモデル構築に向けた3つのベクトル

A

多機能型情報メディア等を活用したビジネスモデルの創出

B

街なかデータ利活用
モデルの創出

C

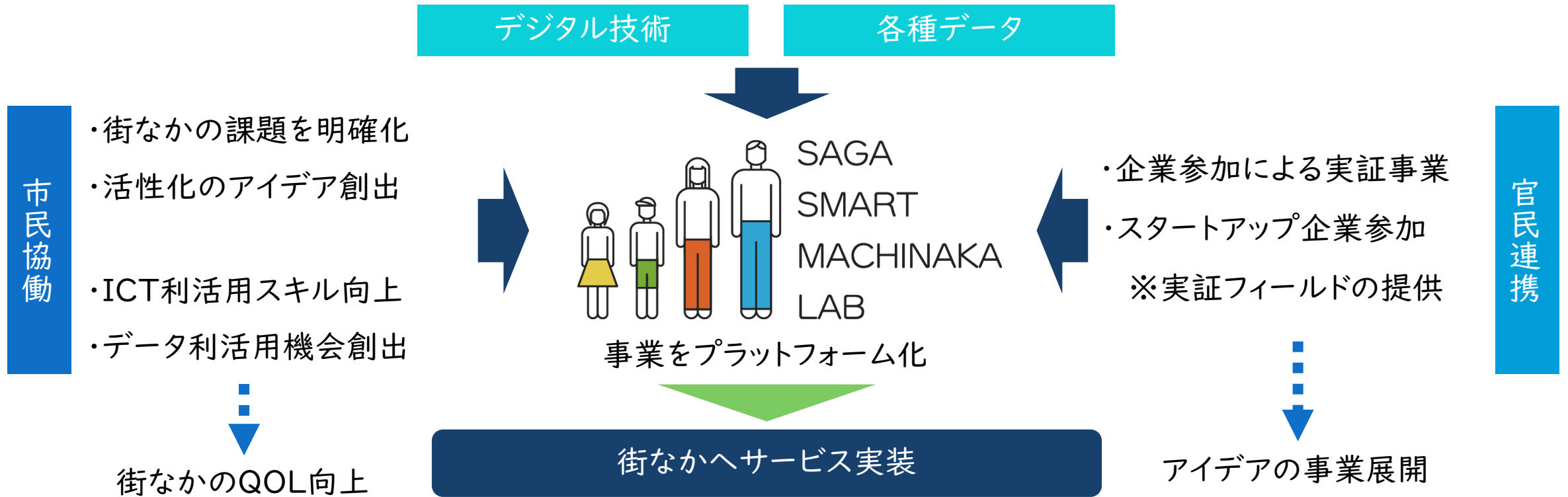
共創プログラムの展開

ステークホルダの拡大／他事業との連携強化

A 多機能型情報メディア等を活用したビジネスモデルの創出

■ ビジネスモデル創出プラットフォーム事業

このプロジェクトで構築したシステム(多機能型情報メディア、データ連携基盤等)を活用し、新たな事業を創出する取組。
市民参加により地域課題を明らかにし、その課題解決のためのソリューションを、企業やスタートアップと模索する。



【想定する参加者】

スタートアップ、誘致IT系企業、学生起業家、その他IT系企業(プレスリリースを打ち、県外にも幅広く広報)

A 多機能型情報メディア等を活用したビジネスモデルの創出

■ 多機能型情報メディアの利活用モデルの構築

多機能型情報メディアの更なる活用策を見出し、イベント連携、広告媒体等をはじめとする利活用モデルを構築する。

広告の方向性

- 佐賀駅バスセンターに設置しているデジタルサイネージ3面をベースに、街なかの多機能型情報メディア3機を組み合わせた広告商品を開発し販売する。
- イベントでの活用を想定し、1週間、1か月等短期間での活用も可能にする。
- 広告代理店と連携し、販売網を整備する。

広告商品の開発

- イベント連動型の広告商品開発（QRコードによる情報連携など）
- 各種データ連動型広告の企画開発（リアルタイム性の高い広告等）
- 出稿までのタイムラグを少なくするため手続きのオンライン化等の検討
- リッチコンテンツへの対応を検討（音声、動画、アニメーションなど）

B 街なかデータ利活用モデルの創出

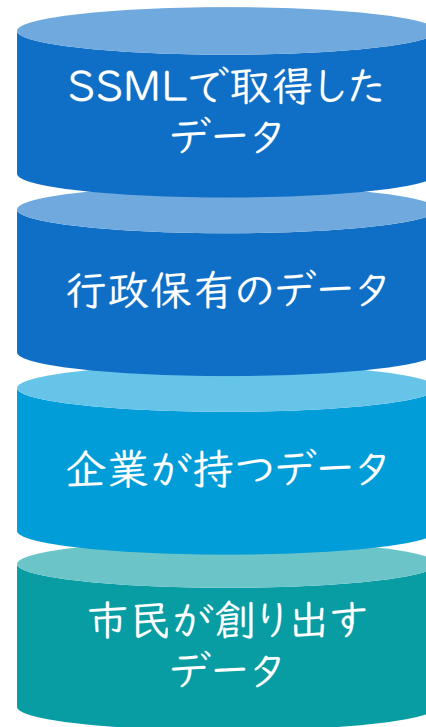
産学官民の多様な主体と連携し、街なか活性化につながるデータの利活用策を模索しモデル化する。

すでに多機能型情報メディアで取得しているデータだけでなく、各種オープンデータ等も活用しながら、データ収集、マッシュアップ、プロトタイピングなどを通し活用モデルを開発する。

街なかで取得したデータのオープンデータ化を模索し、佐賀市データカタログサイト(CKAN)との連携やAPI公開を模索する。

(公開データは、ビジネスモデル創出プラットフォーム事業とも連携しながら利活用促進を図る。)

- 大学との共同研究。「データとまちづくり」等をテーマ設定
- データを保有する企業とのタイアップ
- スタートアップとの共同研究
(連携)



街なか事業者への還元
事業活動に役立つデータ分析レポート
等フィードバック

街なかデータ利活用モデルの構築
実証を経てビジネス化を模索
他地域でのビジネス展開

C 共創プログラムの展開

街なかで活動する事業者、市民団体、街なかで生活する、あるいは訪れるユーザー等ターゲットを明確にしたワークショップを企画する。

デザイン思考のプロセスを取り入れ、課題を明らかにし、ビジネスモデル創出プラットフォームとも共有し取り組む。

課題解決に向けた方策を探りアイデアを具体化するため、事業者が情報を効果的に入手する方策の検討等、具体的なテーマ設定を行う。

プロジェクトに参加する産学官民の多様な主体と協力・連携し、学校向けの出前講座等のプログラムを実施し、IT人材育成にも寄与する。

課題の明確化

令和4年度のワークショップ

- ICTやデータの可能性に触れる
- SSMLの事業内容を共有

取り組むテーマの具体化

令和5年度以降の取組

- 市民や街なか事業者の参加を募り街なかの課題を明確化
- 解決すべき課題の設定



課題と解決手段をマッチングさせるためのワークショップ



街なかの課題解決にむけ実装へ

解決手段の提案

- 企業のソリューション（既存サービス、新規サービス）
- アイデア・技術
- 大学との共同研究

産学官民の協力・連携

高校や大学での出前事業等を実施（取組の周知）

持続可能な取組に向けた視点

- 多様なステークホルダによる事業運営

これまでデジタル技術を活用したまちづくりは、行政が主体となり、技術を保有するベンダーと取り組むケースが多かった。SAGAスマート街なかプロジェクトでは、産官学民の多様なステークホルダが関わりながら事業運営するオープンな仕組みや組織を構築することで、取組の層を広げていく必要がある。

- 事業性の追求

実証から実装、そして自走を目指していくには、事業性の追求とデジタル人材育成・確保も求められるため、地元大学、高校等とも連携しながら、取組を進めていく必要がある。

さらには、取組成果の発表、オープン化等を検討し、地域の枠を超えた横展開も模索していく必要がある。

- 他事業との連携強化

佐賀市が取り組む他の事業（サガマチ・ランデブー、街なか人流データ調査・分析事業等）と連携することで、プロモーション効果だけでなく、それぞれが保有するデータを組み合わせた価値創出等も模索する必要がある。