

令和 6 年度取組実績について



令和 6 年度の取組実績

実証事業等について

インターネット投票
オンデマンド型移動期日前投票所
行政における生成AI活用モデル研究情報格差解消促進事業（スマホ講座）
情報格差解消促進事業（スマホ講座）
パーソナルモビリティのシェアリングサービス「つくモビ」
通勤・通学等におけるつくモビの有用性等評価に係る実証
ハンズフリーチケット（医療MaaS「障害者の生活自立支援と地域公共交通利用の促進」）
こどもMaaSサービス可能性調査事業
自動追従型ロボットによる搬送支援
オンライン意見交換プラットフォームの構築・運用
遠隔操作ロボットを活用した社会参画調査事業



■ 現状と課題

高齢者や障害者をはじめ、「移動が困難である」、「代理投票を依頼することは気が引ける」等の理由で投票をあきらめざるを得ない人がいる。

※特に自宅から出ることも困難な方々

■ 目指す社会

様々な理由で投票所に行くことが困難な人が、投票所に行かなくても投票できるように、利便性の向上、厳正な本人確認と高度なセキュリティを実装したインターネット投票の導入を目指す。

■ R6 取組概要

市の様々な案件について、インターネット投票を通じて、システムの信頼性と使い勝手を向上させるとともに、有権者が実際に体験することで、インターネット投票の利便性や可能性を考える機会を提供する。マイナンバーカードで本人確認をして、つくスマを利用して投票できるようにし、市民対象に3回の投票を実施した。

■ R6 実証内容・結果

	映えスポット投票	つくば市長（2期目）の行政運営	『最も実現してほしい』サービスに関する市民ニーズ調査
概要	つくば市の美しい風景や街並みの写真における人気投票	行政運営の実績を市民が点数で評価 ※平均点を退職金に反映	行政サービス、モビリティ、ヘルスケアの3分野に対する市民ニーズ調査
期間	R6年10月11日 ～10月21日	R6年11月1日 ～11月11日	R7年2月20日 ～3月24日
投票数 参加人数	146票	1,048票	3分野合計1,418票 内訳）行政サービス559票 モビリティ 442票 ヘルスケア 417票
実証結果	映えスポット投稿から投票まで一連の企画として実施し、より市民に親しみやすく事業を提供することができた。	市民が市政を評価する手段としてインターネット投票を活用し、その結果と退職金算定を連動させる斬新な取組となった。	広く市民にスーパーシティに関するニーズ調査を行い、実証から実装に向けた有用な結果を得ることができた。



ネット投票の流れ

投票はつくば市が設置する「インターネット投票特設サイト」で行います。マイナンバーカード認証は、つくば市スマートアプリ「つくスマ」を使います。



■ 今後の展開

より本番を想定し、無作為に抽出した約2万人の有権者を対象に、公職選挙同様に投票所入場券を送付して、インターネット投票を実施する。また、昨年同様にマイナンバーカードを活用した投票も複数回実施し、使い勝手等の課題をクリアしていく。



■ 現状と課題

高齢者や障害者をはじめ、「移動が困難である」、「代理投票を依頼することは気が引ける」等の理由で投票をあきらめざるを得ない人がいる。

■ 目指す社会

インターネット投票実現への最初のステップとして、移動が困難な障害者等の投票環境を向上させる。

■ R6 取組概要

インターネット投票実現への最初のステップとして、移動が困難な障害者等の投票環境を向上させるという観点から、利用希望を踏まえて投票箱を載せた車両が自宅等を巡回する「オンデマンド型移動期日前投票所」を市内全域で実施した。本実証で提供したサービスと利用した車両は以下のとおり。

Aサービス：自宅まで投票所が来るサービス 車種：ワゴンタイプの福祉車両（10人乗り）

Bサービス：自宅から移動投票車までの送迎サービス 車種：小型の福祉車両（5人乗り）

■ R6 実証内容・結果

概要	郵便等投票対象者に加え、要介護度3又は4に認定された方（約3千人）を対象として、自宅前で投票できるオンデマンド型移動期日前投票所を実施
期間	R6年8月6日～8月9日（4日間）
参加人数	サービス利用数 35件
実証結果	開始時刻の遅延等もなく運用することができた。利用者からは実際の選挙で使いたいという声が約9割あり、移動期日前投票所に不安や不満を感じている声はなかった。

A車両



B車両



■ 今後の展開

公職選挙への導入を目指し、つくば市選挙管理委員会と調整を続け、懸念事項について払拭できるよう準備を行う。今後も選挙管理委員会及び事業者・関係部署と密に連携し、公職選挙での実施に向け検討する。



■ 現状と課題

住民中心のスーパーシティを目指しているが、“市政には市民の声が生かされていると思う”市民の割合は26.9%に留まっている等、市政への住民意見の反映にはまだ課題がある。

■ 目指す社会

住民の“今の声”をいち早く把握し、意見整理・課題を可視化することで、今後の政策、行政サービスに活用し、より満足度の高い様々な行政サービス（住民参加型の行政サービス）の創出、実現を目指す。

■ R6 取組概要

筑波大学と共同研究を行い、昨年度内閣府調査事業で構築したダッシュボードのアップデート（見やすさの向上や、議会議事録以外のデータでも取込み可能なように汎用性を持たせる）と、昨年度構築できなかったダッシュボード以外の部分（ダッシュボードの課題に紐づいたつくば市の現状の政策表示、新たな政策立案、自由検索機能）のシステム構築を行い、一連のシステムを1画面で表示できるように画面設計も併せて行った。

■ R6 実証内容・結果

概要	筑波大学とシステムについての検討を行い、実際のシステム構築等は事業者にて委託して実施。議会議事録と、洞峰公園のアンケートから課題を抽出・見える化し、関連する既存施策の表示と新規施策の提案までを生成AIを活用してシステム化し、検証を行った。
研究期間	R6年9月17日～R7年3月31日
実施者	つくば市と筑波大学の共同研究 （構築事業者としてMCデジタルとPUREWORKSが参画）
実証結果	住民参加型サービスの実装に向けて、 ①ダッシュボードのアップデート（アンケートにも対応、見易さ向上） ②レコメンド機能の実装（①の内容に関連するつくば市の施策表示、新たな政策立案） ③自由検索機能の実装（①の内容を検索できる機能） を行い、①～③のシステムを1画面に表示して課題の抽出から新規施策の提案までを行う一連のシステムについて整理することができた。



■ 今後の展開

システムはインターネット上（筑波大学内）に構築済みであり、市は議会議事録に含まれる市民の様々な定性的な声をこのシステムを使って政策立案に活用する。また、実際に使用した感想など、意見を収集してシステムの更なるブラッシュアップを図っていく。さらに、レコメンド機能には、関連する定量データの表示や他自治体の施策・国の補助金を表示するなど、追加機能の構築を予定しており、それらの成果を踏まえて、R8以降で市民公開も見据えて検討する。



■ 現状と課題

スマートフォンの保有率は若年層に比べ高齢者層の方が低い水準にあり、生活関連情報の収集やオンライン医療サービス等のデジタル技術を生かしたサービスの利用に世代間格差が生じている。

■ 目指す社会

つくばスーパーサイエンスシティ構想を下支えするデジタルインフラ整備のため、スマートフォンの普及及び利用促進を行うことで、情報格差が解消された社会を目指す。

■ R6取組概要

つくば市全域を対象とし、情報格差解消を目的としたスマートフォンの利用促進施策（スマホ講座）を実施した。また、小田地区をモデルとした市民が自立的にスマートフォンを活用する仕組みづくりの検証を行い地域自走の仕組みを作った。さらに、世代間交流を目的に教育機関（茗溪学園）との連携施策を実施した。

■ R6実施内容・結果

	スマホ講座	地域で自走した取組		教育機関との連携施策
概要	市内17か所の交流センター等でスマホ講座実施	小田地区でのサポーターの育成・相談所実施	スマホカフェの実施 ①通常回 ②茗溪主催回	茗溪学園の生徒に対し、デジタルデバйдに関する授業等を実施
期間	R6年9月3日 ～R7年1月23日	R6年10月 ～R7年2月	①R6年11・12月 ②R7年3月	R7年1月20日
人数	講座参加者730人	サポーター9人 相談者 28人	①平均 4 人 ② 7 人	340人
結果	アンケートから、スマホ講座の満足度が高く、スマホ利用による生活への良い影響等の前向きな意見が多く、大変好評だった。	地域内で能動的にスマホ利用を学ぶ・教えるためのコミュニティが形成され、自走の姿が具体化された。	「通常の相談所よりも参加しやすい」という声も聴かれ、効果的な情報格差解消策となった。	学生が、スマホの重要性や、なぜ情報格差を解消する必要があるかを知る・考えるきっかけとなった。



■ 今後の展開

これまで実施した基本的な方向性は維持しつつ、結果を踏まえ内容や取組を発展、応用し市全域での情報格差解消を加速させていく。具体的には、「スマートフォン利用促進施策（スマホ講座）」の規模は維持しつつ、スマホ相談所やスマホカフェといった個別施策の範囲・規模を拡大し、サポーター育成・活用も進めていく。加えて、教育機関との連携も引き続き実施していく。



■ 現状と課題

つくば駅周辺は、商業施設等を徒歩で回遊するには各施設間の距離があるため、回遊性に乏しいことなどにより、市内中心部の賑わいの低下が顕在化している。

■ 目指す社会

パーソナルモビリティのシェアリングサービスが導入され、つくば駅周辺の回遊性が向上し、まちの賑わいが創出される。また、ラストワンマイルの移動手段として利用されることで、自家用車に依存しない社会を目指す。

■ R6取組概要

パーソナルモビリティのシェアリングサービス実装に向け、つくば駅を起点としたパーソナルモビリティのシェアリングサービスの実証を実施し、つくば駅周辺の回遊性の向上やつくば駅周辺の賑わい創出の効果について検証するとともに、当該サービスのサービス実装に向けて最適な運営方法の検討や課題の抽出を図る。

■ R6実証内容・結果

概要	- 利用者アンケートやGPSデータによる移動履歴の分析 - 地域通貨アプリケーション「クラフトつくば」を活用したポイント付与や「クラフトつくば」加盟店情報の利用者へのプッシュ通知の有用性検証、イベント情報を発信するつくモビ専用Webアプリの検証等の回遊性向上に向けた取組を実施
日程	①R6年7月20日～R6年10月27日の土日祝のみ ※8月24日、25日を除く ②R6年12月17日～R7年3月16日 ※12月28日～1月5日を除く
実施者	つくば市、つくばまちなかデザイン、関彰商事、ミライデザインパワー、つくばスマートシティ協議会
対象	市内外在住、年齢問わず利用可能 (乗員要件：身長140～185cm 体重100kg以内※荷物含む)
実証結果	- 利用者数：292件（うち、「クラフトつくば」ポイント獲得人数：73人） - 利用者アンケートの結果では、安全性について一定の高評価（6割以上が安全と回答）があった一方で機体の速度が遅いと回答する利用者が半数に上った。



C+walk
シリーズ



Striemo

■ 今後の展開

- R8年度のつくモビのサービス実装を目指し、無人の貸出返却拠点（ポート）の整備、複数のポートの利用を可能とする利用システムの構築、持続可能なサービスモデルの構築に向けたサービス実証などに取り組む。
- 「クラフトつくば」等との連携などつくモビの利用増及びつくば駅周辺の回遊性の向上につながる取組を実施する。



■ 現状と課題

自動車の交通分担率が6割を超えるなど自家用車依存が顕著で、特に市内周辺部において免許返納後の高齢者等の移動に大きな課題がある。

■ 目指す社会

パーソナルモビリティがラストワンマイルの移動手段として本格的に社会実装され、公共交通等との連携により日常の移動手段となっている。

■ R6取組概要

通勤や通学等の日常の移動手段として活用できるつくモビのサービス実装に向けて、通勤・通学等における移動手段としてのパーソナルモビリティの有用性を検証する。

■ R6実証内容・結果

概要	- 一般モニターに12日間パーソナルモビリティ「Striemo」を貸し出し、通勤や通学の移動手段として活用する実証を実施 - つくば駅周辺及び竹園地区にパーソナルモビリティの駐車ができる駐機場（ポート）を設置
日程	R6年12月2日～R7年3月14日 ※12月29日～1月3日を除く
実施者	つくば市、つくばスマートシティ協議会、関彰商事、つくばまちなかデザイン
モニター要件	つくば駅市周辺2km圏内に在住し、通勤・通学でつくば駅を利用している学生又は社会人（18歳以上） 等
実証結果	28名のモニターが実証に参加 - モニター一人当たり平均利用日数は実証期間中(12日間)5.2日 - アンケートの結果、速度やポートの設置位置への改善要望が多く、モニター全員が速度について遅いと回答した。



■ 今後の展開

- アンケートの回答や実証の結果を踏まえ、通勤・通学で利用できるシェアリングサービスの実装に向け、運営方法等を検証
<検証項目> 日中の時間帯の機体の有効利用（シェアリングの運営方法の検討） ポートの設置位置、サービスモデル(利用料金等)
- パーソナルモビリティの速度が遅いと感じている課題に対しては、最高速度引き上げに向けて警察庁との協議や実証実験を継続して実施



■ 現状と課題

子育て世帯が多いつくばセンター地区では、移動手段が限られているため、公園や習い事等、近場であっても自家用車を使って移動している。

■ 目指す社会

子どもが安全に移動できる手段を提供することで、中心部の賑わい創出を促進し、子育てに優しい都市としての魅力度向上を目指す。

■ R6取組概要

つくば駅周辺のペDESTリアンデッキにおいて、低速自動運転モビリティ「YADOCAR-iドライブ」による、子どもの安全な移動の実現可能性を調査した。同時に、JAXAの高精度単独測位「MADOCA-PPP」の測位の精度向上と高速化を検証した。

■ R6実証内容・結果

概要	・昼 トナリエ～エキスポセンター（約800m） ・夕 KODOキッズステーション～エキスポセンター（約700m）
日程	R6年9月28日「こどもワークショップ 自動運転モビリティ試乗体験」 R6年9月30日～10月9日 走行試験（10/7は運休日）
実施者	つくば市、東海クラリオン、JAXA
対象	小学生と保護者、一般
実証結果	走行試験 児童26名、保護者等 136名、こどもワークショップ 42名 通行人の実験に対する配慮もあり、事故ゼロで円滑に走行を行うことができた。 MADOCA-PPP測位用データ取得については、ビルや樹木等が比較的多かったものの、概ね問題なく実施することができた。



■ 今後の展開

ペDESTリアンデッキでの社会実装のためには、病院、教育機関、住居など、より広範囲な走行ルートの実現が必要となる。自動運転車両が一般道路を横断する際の交通法規の取り決めや、幅員を広げるために植え込みの移動など、歩行者や、他の交通との共存が図れるコース設計のために自動運転用のロードアセスメントの実施を伴った実証実験を進め、R8年度の社会実装を目指す。



■ 現状と課題

ベビーカーや子どもと一緒に移動する子育て世帯の方や高齢者等、重い荷物を運ぶことが困難な方は、日用品の買い物など日常生活において負担が大きくなっている。

■ 目指す社会

高齢者や子育て世帯といった買い物等の荷物運搬に負担を抱える住民が、荷物による負担が軽減されることで、不自由なく便利に買い物ができる社会を目指す。

■ R6取組概要

R5年度実証ではロボット保管場所から利用地までの移動を行う必要があるなど運用の課題があった。そうした運用の課題の解決可能性が高い、ペデストリアンデッキのあるつくばセンター地区でロボット利用者が貸出～返却までを大きな手間なく実施できる方法を検討。つくば駅周辺地域のマンション共有スペースに自動追従ロボットを設置し、近隣スーパーまでの荷物運搬支援を実施し、つくばセンター地区での荷物運搬の需要や運用方法を検証した。

■ R6実証内容・結果

概要	つくば駅周辺地域在住の子育て世帯を中心に、自動追従ロボットによる買い物後の荷物運搬支援を実施。
日程	R7年1月7日～2月21日（45日間）
実施者	つくば市
対象	つくば駅周辺の3か所のマンションに在住する住民（子育て世帯、高齢者等）
実証結果	利用予約数:41件 総利用時間:3,375分（56.25時間） ・実証後のアンケート調査の結果、実証でロボットを利用した方の9割以上の方が今後も利用して行きたいと回答。 ・実証中にロボットを利用しなかった方からは62%が利用したいと回答を得られた。 ・実際にロボットを利用した方からは店舗内まで行けるようにして欲しいや買い物の荷物が多くなるかは行ってみないとわからないので、店側でロボットを借りられるようにしてほしいなどの意見をいただいた。

▶ 買い物運搬支援 ▼



■ 今後の展開

R7年度は、R6年度実証結果を踏まえて、自動追従ロボットをつくばセンター地区のマンションに設置し、貸出制度等の買い物に利用するサービスの設計検討を行い、運用体制の構築やロボット駐車場所の増設等を検討する。



■ 現状と課題

住民からの様々な意見を取り入れながら施策を進めているが、これまでに意見の対立によりプロジェクトが難航した経験があるため、住民意見を反映した合意形成支援は重要な課題であった。

■ 目指す社会

広く住民の意見を収集し、集まった意見をつくばスーパーサイエンスシティ構想の施策に反映するための合意形成支援システムの開発を行う。

■ R6取組概要

公園・施設課と連携し、洞峰公園パークマネジメント協議会において、市営化された洞峰公園に関して、住民の意見交換を促進するオンライン意見交換プラットフォームの構築・運用を行った。

■ R6実証内容・結果

概要	共創まちづくりのためのクラウドサービスmy grooveを用いて、プラットフォームを構築し、市営化された洞峰公園に関する意見募集を行った。 設問①「あなたの洞峰公園での過ごし方を教えてください。」 設問②「洞峰公園で、もったいないと思うことを教えてください！」
期間	プラットフォームのオープン R7年 3月10日から3月31日
参加人数	累計フォロワーは45名となっており、20~40代で約80%。（3月27日時点） 特に、若い世代を中心とした住民の声を拾えた。
実証結果	ページ閲覧数は、1,118回。意見募集については、合計113件の回答が得られ、記事も含めた「いいね」数(リアクション)は、88件得られた。（3月27日時点）



■ 今後の展開

つくばスマートシティ協議会員から、住民とのコミュニケーションを求める声が寄せられており、より汎用性のある住民の意見収集・合意形成の仕組みへと発展させることを目指す。



■ 現状と課題

肢体不自由や、呼吸器の障害等を有する一部の障害者は就労意欲があっても、1週間当たり数時間しか勤務できないなど、社会参画の機会を得にくい状況にある。

■ 目指す社会

分身ロボットを複数人の障害者が交代で操作して1つの業務を遂行することで、障害者雇用としてカウントすることができるようにし、短時間労働の障害者の雇用機会を拡大させる。

■ R6 取組概要

R4・R5に実施したカフェにおける実証を踏まえ、分身ロボットによる遠隔からの配膳等の接客業務従事者パイロットの更なる育成及び就労可能性について運営可能性の検証を行った。また、本年度は、特別養護老人ホームにおける入居者対応、保育施設における幼児保育補助業務及び児童クラブにおける通所児童への対応及び新たな就労可能性について、各施設関係者との協議を行いつつ、分身ロボットを現場で運用し、検証を行った。なお、本年度は、従前の就労先での可能性検証もさることながら、新たな就労先での可能性検証を重点的にを行い、従事したパイロットからの就労可能性、やりがい等を評価し、継続性の有無について就労評価の検証を行った。

■ R6 実証内容・結果

	コーヒーファクトリー スタートアップカフェ	高齢者福祉施設における 遠隔就労可能性調査	保育施設における 遠隔就労可能性調査	児童クラブにおける 遠隔就労可能性調査
概要	①オリ研究所パイロットによる配膳・接客 ②筑波大学生による配膳・接客	オリ研究所パイロットによる利用者との会話、レクリエーションの補助	オリ研究所パイロットによる、絵本読み聞かせ、創作活動の補助	オリ研究所パイロットによる児童の健康管理補助（声かけ、促し）、学習促し、見守り等
期間	①R6年7月8日 ～R7年1月31日 ②R6年12月2日 ～R7年1月31日	R6年8月26日 ～11月29日	R6年10月21日 ～12月4日	R7年2月3月 ～R7年2月28日
パイロット 参加人数	①12人 ②3人	5人	5人	6人
実証結果	重度の障害が理由で外出困難（アルバイト経験無）な筑波大学生の就労可能な結果が示され、かつ、やりがいや継続就労の意向も示された。	・就労者はやりがいを持って取組めた。 ・コミュニケーションにはスキルが必要。継続性について検討していく。	・幼児保育現場での遠隔就労の可能性は見いだせた。 ・一方、知育の視点での知識及び技量は必要。継続性について検討。	・児童がロボットではなくパイロットとの交流を通じての成長を感じる場面があった。 ・パイロットも、働きやすい環境で継続就労の意向を示された。



■ 今後の展開

市庁舎内業務での活用可能性についてヒアリングを通じて就労可能性を検討。また、持続可能性のあった児童クラブにおける具体的な業務のあり方について検討。

令和6年度の取組実績

内閣府「先端的サービスの開発・構築及び規制・制度改革に関する調査事業」等について

内閣府「先端的サービスの開発・構築及び規制・制度改革に関する調査事業」等について

内閣府「先端的サービスの開発・構築及び規制・制度改革に関する調査事業」

内閣府が、民間事業者、大学等が行う先端的サービスの開発・構築や先端的サービス実装のために実施する調査事業。先駆的事例の全国への横展開等を通じ、規制改革の推進とともにデジタル化による投資拡大の推進を図る。（つくば市協力）

名称	事業実施体制
パーソナルモビリティの最高速度引き上げに向けた保安要員の代替手段の安全性検証	国立大学法人筑波大学、つくばまちなかデザイン株式会社 （構成員）国立研究開発法人産業技術総合研究所、ヤマハ発動機株式会社、株式会社Kintone、EarthShip株式会社、株式会社日本総合研究所
自動運転バスが周辺交通に与える影響の軽減に向けた調査	（代表者）KDDI株式会社 （構成員）筑波大学、関東鉄道株式会社、アイサンテクノロジー株式会社
住民参加による災害時に有用な情報提供に関するサービスの実装に向けた調査	（代表者）日本電気株式会社 （構成員）NECソリューションイノベータ株式会社、TOPPAN株式会社、日本アルゴリズム株式会社
特別養護老人ホームにおけるオンライン診療の普及に向けた調査	（代表者）株式会社リーバー （構成員）つくば市内の特別養護老人ホーム・医療機関・薬局、筑波大学、獨協医科大学

内閣府「令和6年度スーパーシティにおけるデータ連携基盤の利活用による先端的サービスの実装等の推進に関する調査検討業務」

名称	受託者
内閣府「令和6年度スーパーシティにおけるデータ連携基盤の利活用による先端的サービスの実装等の推進に関する調査検討業務」	デロイトトーマツコンサルティング合同会社

■ 現状と課題

道路交通法施行規則で制限している時速6kmは低速なため、日常生活での移動手段として利便性が低く、自動車から徒歩やパーソナルモビリティへの転換を目指すうえでは大きな障壁があった。また、保安要員の配置による利便性、収益性の悪化が懸念されている。

■ 目指す社会

規制緩和により、時速10kmでの走行を可能とする。そのことによって、歩行者に利便性の高いパーソナルモビリティのシェアリングサービスを提供し、市民の利便性が向上する。

■ R6取組概要

つくばスーパーサイエンスシティが目指す誰もが便利で快適に移動できる環境の形成に向け、本事業では、GNSSやLiDAR等を活用した保安要員の代替手段（デジタル保安要員）の安全性検証等を行い、安全性が確保されたもとのパーソナルモビリティの最高速度引き上げの実現とサービスの実装を目指す。

【事業実施体制】

つくばまちなかデザイン株式会社、国立大学法人筑波大学
(構成員) 国立研究開発法人産業技術総合研究所、ヤマハ発動機株式会社、株式会社Kintone、EartharthShip株式会社、株式会社日本総合研究所
(自治体) つくば市

■ 関連する規制改革事項

移動用小型車、原動機を用いる身体障害者用の車等の速度上限（道路交通法施行規則第1条の4、第1条の5）等

■ R6実証内容・結果

① デジタル保安要員の安全性検証

■ 調査目的

本事業に関する警察庁とつくば市の協議内容等を踏まえ、GNSSやLiDAR等を活用した機体制御の検証内容・検証方法等の検討・整理をした上で、それらを活用した機体制御の検証を行い、検証結果の整理・取りまとめやモニターへのアンケート調査を通じて、必要な安全対策の検討等を行う。

■ 調査結果

1. GNSSを活用した機体制御の性能確認試験

- 速度抑制始動ライン通過後の減速制御は問題なく機能し、速度抑制エリアでは6km/hまで減速した旨を確認できた。
- 速度抑制エリア離脱後は、速度抑制が解除され、搭乗者の操作により問題なく加速を行うことができた。



2. LiDARを活用した機体制御の性能確認試験

- 機体前方7m、幅2mの範囲に機体前方及び機体前方斜め方向から歩行者が接近する場合や、異なる路面環境で走行する場合等様々なケースを検証し、一定の安全性を確認できた。
- 引き続き警察庁等との協議を行い、公道実証を通じて、技術的検証を積み重ねる必要性が確認された。



(上) GNSSを活用した機体制御の性能確認試験イメージ
(下) LiDARを活用した機体制御の性能確認試験イメージ

② GNSS等を活用した機体制御に必要なジオフェンシングの効率化に向けた調査

■ 調査目的

GNSS等を活用した機体制御に必要なジオフェンシングの効率化に向けて、つくば市の3次元都市モデル等の活用方法の検討や、その有用性調査を行う。

■ 調査結果

3次元基盤地図を実用性高く広範囲に整備できる可能性のある測定方式を確認できた。また、ソフトウェアと道路台帳の活用により非専門家もジオフェンシング領域の設定を行えることが示唆された。

③ パーソナルモビリティにおける6km/hと10km/hでの走行比較を通じた、サービスのニーズ向上に向けた調査

■ 調査目的

最高速度6km/hと10km/hでの走行比較を通じて、最高速度の事業性への影響や適切な走行場所等について検証を行った。

■ 調査結果

6km/hと比べ10km/hに払う対価は約2.5倍の増加が見込まれる結果となった。また、広い歩道等は10km/hでの走行が好まれる結果となった一方、狭い歩道等での信頼獲得が課題。

自動運転バスが周辺交通に与える影響の軽減に向けた調査

■ 事業実施体制

(代表者) KDDI株式会社

(構成員) 筑波大学、関東鉄道株式会社、アイサンテクノロジー株式会社

令和6年度内閣府「先端サービスの開発・構築及び規制・制度改革に関する調査事業

■ 現状と課題

R5年度の自動運転バス実証では、筑波大学構内を最高速度19 km/hで走行した結果、多くの渋滞が発生する事象が見られた。

■ 目指す社会

自動運転バスが渋滞の原因となる課題を抽出し、問題の軽減に向けた対策を検討するとともに、利用者が自動運転バスに求めるニーズを理解し、自動運転バスが人や一般車両と共存する社会を目指す。

■ R6取組概要

- ①自動運転バスが周辺交通に与える影響の把握（R6年度実証車両は最高速度35km/h）
 - ・比較的低速で走行する自動運転バスの走行速度による周辺交通の渋滞発生の影響の変化について、自動運転バス実証を通じた調査実施。
 - ・交通量の多い交差点やバス停付近に設置したカメラ等により、自動運転バス起因による渋滞等の発生状況について検証。
 - ・自動運転バスの追越しを安全に行うための方策検討。
- ②自動運転バス受容性調査
 - ・自動運転バス試乗者に対するアンケート結果を踏まえ、利用者ニーズや課題を把握し、自動運転バスに必要なサービス検討。
 - ・自動運転バス事業の社会実装に向けた体制構築。

■ 関連する規制改革事項

道路交通法 第三十条（追越しを禁止する場所） 及び
第四十四条（停車及び駐車を禁止する場所）

■ R6実証内容・結果

内容

調査	自動運転バス影響調査	自動運転バス受容性調査
日程	R7年1月9日～1月24日 計13日間（日・1/18除く） ※本番走行（一般試乗）：R7年1月20日～1月24日 計5日間	
実施者	KDDI、つくば市、筑波大学、関東鉄道、ティアフォー等	
試乗者	一般（筑波大学生、地域住民など）や関係者等、合計252人試乗	
実証結果	今年度の自動運転バス実証では、顕著な渋滞は見られなかった。ただし、一般道では一定数の渋滞が確認されており、交通量の多い時間帯やエリアでは深刻な問題になることが想定される。これを回避するための緩和策として、自動運転バスや低速モビリティに限り、バス停を利用した追越しを許容する道路交通法第四十四条の停車及び駐車規制の緩和が必要であると考ええる。	自動運転バス試乗者の98%が将来的に自動運転バスの利用を希望しており、つくば市でのニーズが非常に高いことが判明。また、利用したい理由として、夜間・早朝の運行を期待する声が最も多く（34%）、自動運転バスの特性を生かしたニーズも明らかになった。 つくば市では、R9年度の自動運転バスの定常運行と自動運転レベル4の実現を目指し、関係団体と協力して取り組みを継続する。

自動運転バス車両



LWH(m)	7.1×2.3×3.0
乗車定員	28名 ※自動運転時は16名
最高速度	70km/h ※自動運転時は35km/h
航続距離	約200km
充電時間	最速1.5時間



自動運転バス交通調査ポイント

住民参加による災害時に有用な情報提供に関するサービスの
実装に向けた調査

■ 事業実施体制
(代表者) 日本電気株式会社、
(構成員) NECソリューションイノベータ株式会社、TOPPAN株式会社、日本アルゴリズム株式会社

令和6年度内閣府「先端的サービスの開発・構築
及び規制・制度改革に関する調査事業

■ 現状と課題

災害発生時の情報収集は自治体職員や消防職員で担っているが、広域災害発生時を想定すると、より多くの情報収集手段が必要。

■ 目指す社会

住民からの画像投稿やSNS等の情報を活用することで、より多くの有益な情報を得ることができ、災害発生時の初動対応迅速化に繋げる。

■ R6取組概要

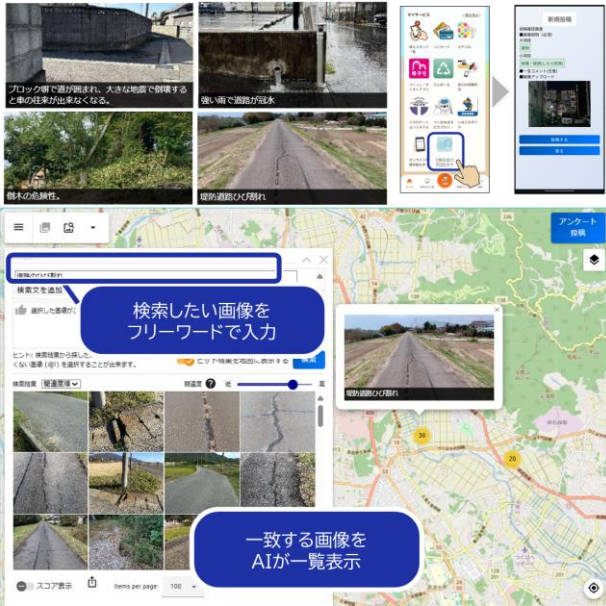
災害発生時の情報収集手段として、自治体アプリ経由で集めた画像を活用したサービスの有用性を検証した。
つくば市内（つくば駅周辺/研究学園駅周辺/大形/北太田/小和田）において、住民協力者から災害発生時を想定して危険と感じる箇所を撮影してもらい、つくスマアプリ経由で画像投稿する実証実験を実施。投稿された画像は地図に反映され、消防本部職員が閲覧することで、災害時の状況把握や初動迅速化に繋がりそうかを検証した。
投稿画像は緯度経度を推定するAIによって地図に反映され、住民はまちの状況を見ることができる。また、消防職員においては投稿画像が含まれた地図の中から任意の文言で画像を検索することができ、火事や倒壊など特定の事象を抽出することができるようにした。

■ 関連する規制改革事項

自治体アプリ、SNS等から取得した災害状況等を含む画像を災害時に自治体等が利用する際に、個人情報が含まれていた場合の取扱いを明確化
(個人情報保護法第69条第2項、防災分野における個人情報の取扱いに関する指針)

■ R6実証内容・結果

	画像投稿/画像検索 実証	イベント出席
概要	①まちの危険箇所画像の投稿 ②地図上の画像検索と有用性検証	①つくば市消防フェア ②筑波地区防災イベント ③つくばスーパーサイエンスデイ
期間	R6年11月1日～R7年1月30日	①R6年11月9日 ②R7年2月16日 ③R7年3月1日
参加人数	①住民協力者 約30名 ②つくば市消防本部職員 約10名	①約40名（撮影体験者） ②約20名（ブース訪問者） ③約40名（ブース訪問者）
実証結果	実証期間中に200枚以上の画像投稿を得た。 また、ヒヤリングを通じて、広域災害発生時の全体像把握に有用性を感じて頂き、災害対応の初動対応迅速化に繋がる可能性を得られた。	平時利用アイデア、個人情報の扱い、災害時の有用性、等について広くご意見を頂いた。



■ 現状と課題

特別養護老人ホームでは常に医療職員の人員不足が課題であり、特に夜間において入居者の急変時に対応可能な医師や看護師が少ない。結果として、本人及び家族並びに医療機関において望まない緊急搬送からの入院が一定数生じている。

■ 目指す社会

夜間（診療時間外）における配置医師や協力医療機関のバックアップ体制を遠隔医療により強化し、オンライン診療の実施やACP情報の共有を促進し、医師や施設職員の負担を軽減しつつ、入所者への適正な医療を実現する。

■ R6取組概要

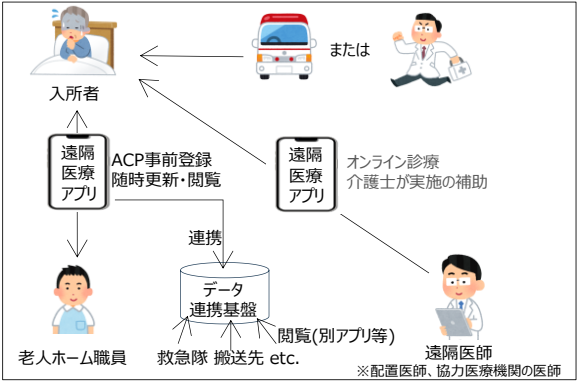
特別養護老人ホーム（以下「特養」という。）において、配置医師や協力医療機関及び特養職員に過度な負担をかけることのないオンライン診療体制を構築する。本体制により遠隔医療アプリでオンライン診療を入居者に提供するとともに、ACPを医師に情報共有することによるD to P with N or Hオンライン診療の有用性と安全性を検証する（①特養入居者の急変時等におけるオンライン診療の有用性の調査）。また、つくば市が目指すACPのデジタル化の有用性（②アドバンス・ケア・プラン（ACP）情報等の活用における効果に関する実証）や、今後全国的に増加する在宅高齢者のオンライン診療へのニーズを確認する（③在宅高齢者の急変時等におけるオンライン診療の有用性の調査）。

■ 関連する規制改革事項

介護報酬：配置医師緊急時対応加算
診療報酬：特別養護老人ホーム等における療養の給付の取扱いについて3の(2)におけるA000初診料、A001再診料及びA002外来診療料ほか

■ R6実証内容・結果

	①特養入居者の急変時等におけるオンライン診療の有用性の調査	②アドバンス・ケア・プラン（ACP）情報等の活用における効果に関する実証	③在宅高齢者の急変時等におけるオンライン診療の有用性の調査
概要	- オンライン診療とACP情報の共有が可能な体制を整備 - 本体制におけるオンライン診療の安全性・有用性等を検証	- オンライン診療時に施設職員がACPを入力 - ACP情報の有用性等を検証	- 在宅高齢者のオンライン診療を想定する - 訪問看護師視点で安全性・有用性等の検証
実証結果	52日間の実証期間中、2件のオンライン診療があり、救急搬送の回避への寄与が示唆された - 職員の満足度は高かった。	- ACPは、医師の治療方針の決定に有用であると示唆された。 - 救急搬送先の病院への情報提供の観点で情報の整理ができれば、救急隊の負担軽減につながる可能性が示唆された。	オンライン診療は、在宅医療の質が向上する可能性があり、不要な入院や過剰な医療介入の予防に有用であることが示唆された。



実証スキーム

■ 総括と今後の展望

本体制によるオンライン診療は、限られた医療資源を適正に活用することにつながり、特養入居者や在宅高齢者に有用であることが推察された。オンライン診療の円滑な実施のため、オンライン診療ツールのUI、UXの向上や職員研修の充実を並行して行う。

■ 現状と課題

スーパーシティ構想では、複数分野の先端的サービスの提供やデータ連携基盤による複数分野間でのデータ連携、規制・制度改革等の推進が求められているが、現在、データ連携基盤は十分に活用されておらず、ユースケースの創出が課題となっている。

■ 目指す社会

データ連携基盤の効果的な利活用モデルを先行的に創出するとともに複数分野での先端的サービスを実装し、さらにデータを安心・安全に活用するための運用整備対応を進め、安全性を確保しつつデータを有効活用することで、地域課題の解決を目指す。

■ R6取組概要

R6年度においては、「データ連携基盤（パーソナル・非パーソナル）のユースケース創出」及び「データ連携基盤及び基盤活用サービスの安全性確保」の両面からデータ連携基盤に関する調査事業を実施した。

「①非パーソナルデータ連携基盤のユースケース創出」については、データ連携基盤を活用し、特にモビリティ分野における基盤利活用ユースケースの検討・実証を実施。「②パーソナルデータ連携基盤のユースケース創出」については、パーソナルデータ連携基盤が整備されていないため、基盤連携を想定し、ヘルスケア分野での基盤利活用ユースケースの検討を実施。「③データ連携基盤の互換性・安全性・プライバシー等に関する対策検討」については、それらに係るアセスメントの実施や、スマートシティサービスにおいてパーソナルデータ連携基盤を活用する際の「プライバシー影響評価（PIA）制度」の検討を推進した。

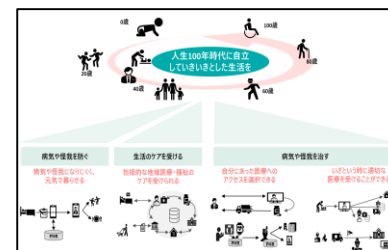
■ R6実証内容・結果

	①非パーソナルデータ連携基盤のユースケース創出	②パーソナルデータ連携基盤のユースケース創出	③データ連携基盤の互換性・安全性・プライバシー等に関する対策検討
概要	- データ連携・利活用した移動課題解決・モビリティ将来像検討 - データ連携基盤を活用した具体的なモビリティサービスの検討・整理 - センター地区におけるオープンデータとパーソナルモビリティを掛け合わせた回遊性向上実証の実施	- データを連携・利活用したヘルスケア分野の課題解決策・将来像の検討 - パーソナルデータ基盤の活用を想定した複数のヘルスケアサービスの検討・整理 - 上記サービスの翌年度の実証に向けた検討	- スマートシティサービスに係るPIA制度の懇話会における検討・最終取りまとめの整理の推進 「データ連携基盤の互換性・安全性・プライバシー等に関するアセスメントシート」による基盤の総合的なチェックの実施

モビリティ全体像



ヘルスケア全体像



■ 総括と今後の展望

非パーソナル・パーソナル基盤ともに整理された将来像に基づき、モビリティ・ヘルスケアそれぞれの分野において、サービスの実装に向けて社会実装につながる実証、取組を進める。並行して、基盤及びサービスの安全性確保のため、PIAの制度化を進め、基盤アセスメントについても適宜チェックを実施していく。

令和 6 年度の取組実績

関連するその他の取組について

プライバシー影響評価制度（PIA）検討

■ 現状と課題

スーパーシティとしてパーソナル情報を含む様々な情報を利用して高度なサービスの提供を実現していくことを想定している。パーソナルデータ連携基盤に接続し、プライバシー情報を活用するサービスに対して、市民の一部から漠然とした不安の声がある。

■ 目指す社会

市民がパーソナルデータを連携させることで実現するサービスがもたらすプライバシーへの影響を適切に理解して、サービスから得られる恩恵と比較し、市民が安心して主体的にサービスを理解するかどうかを選択できるようにする。

■ R6取組概要

パーソナルデータを連携させ利活用することで実現するサービスがもたらすプライバシーへの影響を適切に評価する仕組みとして、プライバシー影響評価の制度化を検討した。検討に当たっては、R5年度から約2年間にわたり有識者と市民委員から構成する「つくば市プライバシー影響評価制度検討懇話会」において議論を重ね、つくば市が確立すべきPIA制度の方向性について一定の整理を行い、「最終とりまとめ」を公表した。

■ R6検討経過

	開催日	主な議題
第6回	R6年8月21日	・民間サービスのユースケースを用いた PIA 制度の検討について ・前年度からの継続論点の整理について
第7回	R6年12月20日	・最終とりまとめ（案）について ・最終とりまとめに向けた残論点について
第8回	R7年2月14日	・最終とりまとめ（案）について

（参考）令和6年度以前の取組

第1回	R5年3月17日	・国外事例紹介 ・市の現状、取組の認識共有
第2回	R5年5月25日	・国内事例紹介 ・PIAの目的、適用範囲
第3回	R5年9月27日	・想定ユースケースでの制度案検討 （評価項目、評価基準、評価方法）
第4回	R5年12月20日	・評価項目、評価基準、評価体制
第5回	R6年3月15日	・評価項目・評価基準 ・制度化の方法 ・評価結果の公表方法 ・第5回までの中間とりまとめ

■ プライバシー影響評価制度検討懇話会構成員

氏名	役職等
落合 孝文	弁護士
鯉沼 哲矢	市民委員
坂下 哲也 【座長】	日本情報経済社会推進協会（JIPDEC） 常任理事
鈴木 健嗣	筑波大学情報システム系 系長・教授
富田 留美子	市民委員
橋本 尚美	市民委員
平山 雄太	IDEAPOST株式会社 代表取締役社長
水町 雅子	弁護士
（～R6.3.31） 藤光 智香 （R6.4.1～） 高橋 安大	つくば市 政策イノベーション部長

■ 今後の展開

懇話会による「最終とりまとめ」の内容を踏まえ、つくば市として実効性のあるPIA制度の構築に取り組む。

スーパーシティに関する情報発信

■ R6取組概要

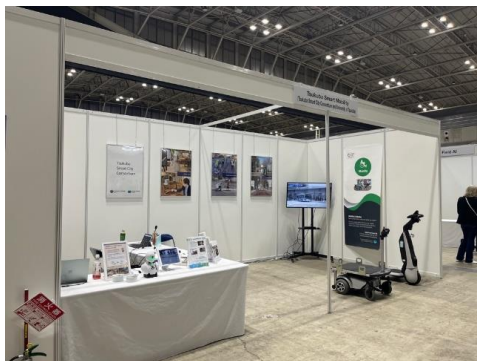
つくばスーパーサイエンスシティ構想の認知度向上のため、以下のイベント等へ参加し、情報発信を行った。

■ R6実施内容

イベント名	日程	概要
第41回ロボット工学とオートメーションに関する国際会議 (ICRA2024)	R6年5月13日 ～5月16日	つくばスーパーサイエンスシティ構想等の広報のため、筑波大学、つくば市と共同でパーソナルモビリティ、自動追従ロボット、アバターロボットを活用した取組の展示を実施した。
自治体・公共week2024	R6年6月26日 ～6月28日	デジ田スピーカーズコーナーにおいて、つくば市、株式会社リーバーがプレゼンテーションを実施した。 ●つくば市 1. ScienceCity to SuperScienceCity ～世界のあしたをつくるスーパーサイエンスシティ～ 2. Tsukuba Smart Mobility ースマートモビリティで創る「世界のあしたが見えるまち。」ー ●（株）リーバー 3. 「医師不足を解決する新たなオンライン診療体制構築」
まつりつくばスーパーサイエンスパーク	R6年8月24日 ～8月25日	全世代を対象として、スーパーシティをはじめとして科学技術を体験できるブースや、中高生によるサイエンスショーの開催など、市民に科学技術を体験してもらえる企画を実施した。
CEATEC2024	R6年10月15日 ～10月18日	デジ田特設パビリオンで、つくばスマートモビリティに関する展示を行ったほか、同パビリオン内プレゼンステージでつくば市がつくばスーパーサイエンスシティ構想に関するプレゼンテーションを実施した。 また、CEATEC会場内のトークステージでは、つくば市、筑波大学、Community Mobility株式会社、内閣府が、「つくばスーパーサイエンスシティ構想～モビリティの未来（あした）～」をテーマに議論をした。
Smart City EXPO World Congress2024	R6年11月5日 ～11月7日	つくばスーパーサイエンスシティ構想の認知度向上を目的とし、内閣府、大阪府・市と日本パビリオンにおいてブース出展を行った。つくば市は、つくばスマートモビリティに関する内容の展示をしたほか、同パビリオン内シアターではプレゼンテーションを実施した。
Open & Agile Smart Cities Conference2025	R7年1月22日 ～1月23日	つくばスーパーサイエンスシティ構想等の広報のため、つくば市の概要及び構想の内容について、市長がプレゼンテーションを行った。
つくばスーパーサイエンスデイ	R7年3月1日	令和6年度事業の報告の場として、市民参加型のイベントを実施した。事業の内容展示のほか、民主主義、移動、ヘルスケアの3つのアップデートをテーマとし、議論を行った。

■ 今後の展開

R7年度以降もつくばスーパーサイエンスシティ構想の住民の理解向上やスーパーシティとして先進的な取組を他地域に横展開するため、引き続き広報活動を行っていく。



ICRA2024



自治体公共week



まつりつくば



CEATEC2024



SCEWC2024



OASC2025



スーパーサイエンスデイ

外部団体からの視察の受入れ

■ R6取組概要

スーパーサイエンスシティ構想の取組の周知及び他地域への情報共有のため、R6年度は以下の団体からの視察を受け入れた。

■ R6実施内容

団体名	日時	概要
岡崎市議会 チャレンジ岡崎	R6年4月16日	インターネット投票に係る調査実証事業について
目黒区議会 区政再構築等調査特別委員会	R6年5月13日	つくばスーパーサイエンスシティ構想について（インターネット投票関連）
長野市議会 総務委員会	R6年5月21日	新たな投票方法導入の取組について（インターネット投票、オンデマンド型移動投票所）
徳島県 企画総務部情報政策課	R6年7月24日	データ連携基盤、スマートシティ・スーパーシティに関する取組について
合志市議会	R6年8月1日	インターネット投票に向けた取組について
下関市議会	R6年8月1日	つくばスーパーサイエンスシティ構想について（策定の経緯・概要、インターネット投票）
長崎県市長会	R6年10月15日	つくばスーパーサイエンスシティ構想について
東京商工会議所板橋支部	R6年11月27日	つくばスーパーサイエンスシティ構想について
一般財団法人研究学園都市 コミュニティケーブルサービス	R6年12月6日	スマートシティ・スーパーシティに関する講演
公益社団法人埼玉中央青年会議所 主権者意識醸成委員会	R7年3月12日	インターネット投票、オンデマンド型移動投票所について

■ 今後の展開

つくば市、つくばスマートシティ協議会で協力のもと、継続して視察の受入れを行い、取組の周知や他地域との連携強化に努める。