

社会実証
報告レポート



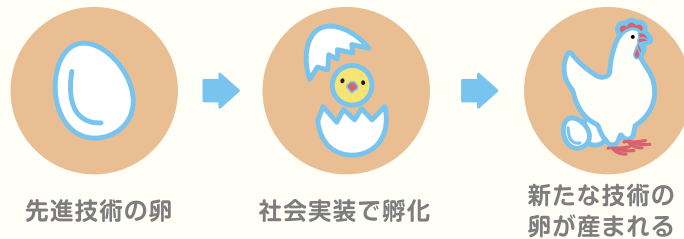
HATCH
TECHNOLOGY
NAGOYA
— 2021 —

Hatch Technology NAGOYAとは

「Hatch」とは「かえす、孵化する」を意味します。この「Hatch Technology NAGOYA」は、先進技術の社会実証を支援することで技術の研究開発や社会実装を促進していくもので、「課題提示型支援事業」「フィールド活用型支援事業」「先進技術体験事業」の3つの事業を実施しています。この名古屋から、先進技術という「卵」を社会実装という形でどんどん「孵化」させていくことを目指します。

1 課題提示型支援事業

2 フィールド活用型支援事業



3 先進技術体験事業

「Hatch Technology NAGOYA」で実証した先進技術等の社会実装を目指し、理解を深めるため、市民が広く参加できる体験イベントを、11月27日と28日の2日間、ヒサヤオドリパークで実施しました。体験コンテンツとして12社の企業等が出展、ステージでは11団体が登壇いただいて先進技術を活用した取り組みを紹介。2日間を通じて、1万人を超える市民の参加がありました。

出展企業(50音順)

- ・Intelligence Design 株式会社
- ・株式会社エアロテック
- ・一般社団法人グリーン・ニューパブリック
- ・THE TOWER LOUNGE CASHIME
- ・株式会社スピード
- ・T4 NAGOYA
- ・トヨタ自動車株式会社
- ・国立大学法人名古屋工業大学北川啓介研究室
- ・日本電気株式会社
- ・株式会社 New Ordinary
- ・古河電気工業株式会社
- ・株式会社マップフォー

登壇企業(50音順)

株式会社ウィーケン / NECグループ / がだんだん株式会社 / サグリ株式会社 / スターキャット・ケーブルネットワーク株式会社 / 中京テレビ放送株式会社 / 株式会社 New Ordinary / 株式会社 picks design / 学び舎 mom 株式会社 / みらいのおねんど教室 (SonoSaki) / 名城大学社会連携センター



1 課題提示型支援事業

庁内から集めた社会課題、行政課題及び新型コロナウイルス関連課題(以下、「コロナ課題」という)に対して先進技術を活用した解決策を企業等から広く募集し、選定した実証プロジェクトに対する費用の一部負担や、専門家によるマネジメント等の支援を実施します。

経緯と実績

課題の庁内募集・選定

2021年5月
庁内から集まった24課題から12課題を選定し、提案企業等を募集
行政課題6件
社会課題3件
コロナ課題3件

企業等の募集

2021年6～7月
企業等からの解決策の提案81件

選定

2021年7～9月
行政課題4件
社会課題2件
コロナ課題2件
実証プロジェクトを8件選定

社会実証

2021年9月～2022年2月
約5カ月にわたり、各実証プロジェクトにおいて社会実証を実施

成果報告

2022年3月～
社会実証の取り組みについて成果を報告

社会実証の進め方



①方向性の決定

社会実証のゴールを決定
現場視察やステークホルダーへのヒアリングを実施するなど課題の理解を促進



②プロトタイプング

社会実証に使う製品やサービスの開発、テストを実施しながら、課題の洗い出しや解決を繰り返し実施



③社会実証の実施

実際のフィールドを使って、開発した製品やサービスの社会実証を実施



④結果まとめ

実証の結果を踏まえて、今後の課題を検証

Hatch Technology NAGOYA 課題提示型支援事業説明会 2021年6月29日に開催



提案企業向けの説明会をナゴイノベーションズガレージにおいてオンライン配信で開催し、95名の参加がありました。提案企業を募集する12の課題についての説明に加え、それぞれの課題に興味のある企業と市担当部署によるQAセッションを行い、課題への理解を深めました。

説明会の様子はこちらからご覧いただけます。→



行政課題

1 遅延なく的確な避難情報発令を！膨大な情報をもとにした危険度判断支援ツールの開発

解決したい課題

避難情報発令は職員の判断によってなされている部分も多分にあり、情報監視及び収集作業の効率化に加え、発令判断における一定の標準化ができないか。

実証事業者：株式会社 Spectee
市担当部署：防災危機管理局危機対策室

実証内容

過去の気象データや河川水位データ等に基づくAIによる水位予測システム構築を目指し、以下の取組みを実施する。

- 過去のデータを学習させた上で、その時点の降雨状況等を踏まえ、いつ氾濫危険水位に達するか予測。
- 降水量が一定以上に達した場合の浸水範囲をシミュレーション。

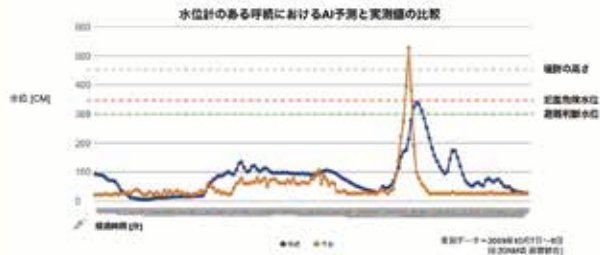


成果

- 特定の河川(山崎川)の過去データ(降水時間と降水量、河川の水位)を学習させたシステムを作成した。
- AI水位予測システムの予測精度を、過去データを用いて、当該システム(AI)が弾き出した水位と実際の水位を比較検証した。

今後の展開

- 今回の検証により、様々な課題が明らかとなり、今後、避難情報の発令を補佐する危険度判断支援ツールを構築するための第一歩として認識している。
- 今後も、より実効性を高めるため、必要な要素及び優先的に検討すべきテーマの選定など、引き続き検討を行っていく。



行政課題

2 学校・おうちでできる新しい農業体験でdelaふぁーむをもっと知ってもらいたい！

解決したい課題

コロナ禍の影響により、試食や触れ合いを伴う農業啓発活動など十分に行えない状況にある。多くの方に農業を理解して頂く機会を提供するためにも、新たな啓発イベントの仕組みや手段が欲しい。

実証事業者：株式会社ウィーケン
市担当部署：緑政土木局農業センター

実証内容

自宅でもリアルな体験イベント活動を行うことができるかについて、オンライン環境や360度カメラなどの先進技術を活用した農業体験イベントを提供することができるか、オンラインを活用したリアルな体験の機会を提供することができるかを検証した。



成果

オンラインイベントを3回実施。参加予約も短期で埋まり、アンケートも高い満足度が示される結果であった。イベント補完用の動画を工夫するなど、対面では困難な新たな啓発手段も確立できた。また、全国から参加者があり、遠距離、参加人数、場所およびコロナ禍での密状態などの問題も解決できることが立証された。

今後の展開

オンラインでのイベント開催は、都市農業の学習機会の提供だけでなく、農産物販売や継続的な情報提供など、新たな魅力発信に繋がる実証結果でもあったため、今後も農業啓発事業のさらなる推進のために検討を行っていく。



— 行政課題 —

3 画像認識AIを使ったバスのODデータを取得し、利用者ニーズにあわせた路線設定を実現したい！

実証事業者：株式会社アブリズム
市担当部署：交通局管理課

解決したい課題

バス路線を最適化するため、AIカメラ(エッジコンピューティング)を活用して、適切なバス路線の設定を行うために必要な乗降データ(以下、「ODデータ」という。)の取得を行いたい。

実証内容

バスの車内にある扉付近にAIカメラを設置し、個人情報の保護に配慮しながら、精度の高いODデータの取得ができるか、加えて、ICカードタッチ方式より低コストでデータを取得できるか検証した。

成果

バスの車内において画像判定しやすい最適な場所にAIカメラを設置することができた。また、AIカメラ(エッジコンピューティング)を用いて約6割の精度でODデータを取得することができた。

今後の展開

取得したODデータの精度をさらに向上させるための策を検討していくとともに、製品化に向けた耐久テストなども実施していきたい。



— 行政課題 —

4 SNSを分析し、もっと多くの声を名古屋市の市政に取り込みたい！
～名東区の魅力発見から始めてみよう！～

実証事業者：株式会社TBWA HAKUHODO 65dB TOKYO
市担当部署：スポーツ市民局広聴課、名東区役所企画経理室

解決したい課題

- ・直接市に対して意見することの少ない方々の意見やニーズ等を集約・分析し、市政に反映する仕組みを作りたい。
- ・まちの特色(優位性)を把握し、効果的なプロモーション事業を展開したい。

実証内容

SNS解析技術であるソーシャルリスニングにより得られた名東区の魅力、名東区へのニーズについての分析結果が、具体的な区政立案に活用できるかを検証した。

成果

名東区の魅力発見をテーマとしたソーシャルリスニングの分析結果を踏まえ、名東区の魅力向上のための施策を検討・立案し、Instagramを活用した名東区魅力発信事業「#めいとくらむ」をスタートさせた。

今後の展開

ソーシャルリスニングにより、アンケート等では得られなかった市民等の生の声を集めることができた。社会実証の成果を生かして、効果的な分析の実施と分析結果を活用した施策等への反映ができるかを引き続き検証する予定である。



— 社会課題 —

5 金城ふ頭来訪者への最適なアクセスルート案内ツールの開発

解決したい課題

金城ふ頭は完成自動車の輸出拠点である一方、ポートメッセなどや、レゴランド、リニア・鉄道館など様々な施設が集積している。港湾物流機能との調和をはかるため、来訪車両の円滑な交通誘導と、金城ふ頭への来訪促進や地区内回遊性の向上を両立させたい。

実証事業者：株式会社 New Ordinary
市担当部署：住宅都市局名港開発振興課
観光文化交流局 MICE 推進室

実証内容

利用者の好みや気分に合わせてAIが目的地を提案し、最適なルート案内を行う「NOSPOT」アプリを使用し、金城ふ頭エリア内の施設情報やイベントを紹介するデジタルマップを作成し、来訪促進や周辺施設への回遊性の向上に繋がるか検証した。

成果

利用者アンケートによると、利用者の7～8割が、金城ふ頭で好きな場所を見つけることができ、実際に移動しようと思ったと回答した。また「エリア内の施設を利用後に周辺で昼食をとる場所を決めた」と回答があるなど、エリア内の回遊性向上に寄与したと考えられる。

今後の展開

より多くの登録施設があることで、利用者の好みや気分に合わせて目的地の提案の価値が高まり、来訪機会の増加や回遊性向上につながることも、回遊範囲を広げることで、他のエリアから金城ふ頭を Recommend できたり、ユーザーが本質的に求めているスポットを提示することで、市域全体の回遊性向上につながるため、対象範囲を広域(や市全域等)まで広げられるよう検討中である。



— 社会課題 —

6 「最先端モビリティ都市」の実現へ向けて、先進技術を活用して人の動きを調査したい!

解決したい課題

道路空間をこれまでの自動車中心の空間から、人や公共交通が中心の空間への転換を目指している中で、都心部の人の移動実態を把握したい。

実証事業者：株式会社インテジテクノスフィア
市担当部署：住宅都市局交通企画課

実証内容

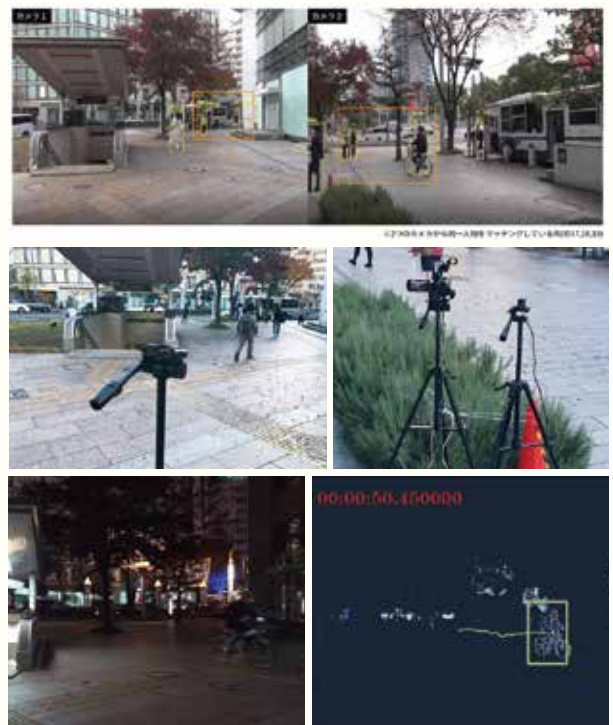
カメラで取得した映像をAIで解析して歩行者等の移動実態を調査する仕組みの構築に向けて、2地点で動画を撮影し、取得した動画を用いて歩行者等の動線をAIで解析した。それにより、歩行者等の交通量を効率的に調査することに加えて、「面」として移動実態を調査する仕組みの構築ができるかを検証した。また、夜間のデータ取得及び個人情報保護が可能なカメラを活用できるかについても検証した。

成果

人の検出については高い精度で検出でき、歩行者等の交通量を把握できることがわかった。また、カメラの種類を変えることで、夜間についても高い精度で人物や動線を検出できることがわかった。「面」としての移動実態を把握するために行った2地点における同一人物のマッチングについては、6割ほどの精度であった。

今後の展開

今後、マッチング等の精度が向上し、カメラやAI技術を用いて人の移動実態を把握する仕組みが構築されれば、従来の人力による交通量調査の負担軽減や人力では困難な付加価値の高い調査につながる可能性がある。



－ コロナ課題 －

7 大規模イベント会場内の滞在人数即時計測システム

～ウィズコロナ時代における安心・安全なイベント開催を目指して～

解決したい課題

昨今のコロナ禍において、大規模空間でイベントを実施する際、大人数が同時に入退場する、出入口が複数あるなどの理由により入退場の管理が容易でない施設においても、安心・安全なイベントの開催を実現するため、施設内の滞在人数をリアルタイムで把握したい。

実証内容

エッジAIカメラを用いて、出入口での管理を要しない大規模イベントの滞在人数を把握するシステムを構築するため、ポートメッセなごやで開催される「メカトロテックジャパン2021」などのイベントにおいて、滞在人数の即時計測やその人数の可視化、計測にかかる要員削減及びコスト削減の効果の検証、来場者の属性を分析(男女比など)できるかについて検証した。

成果

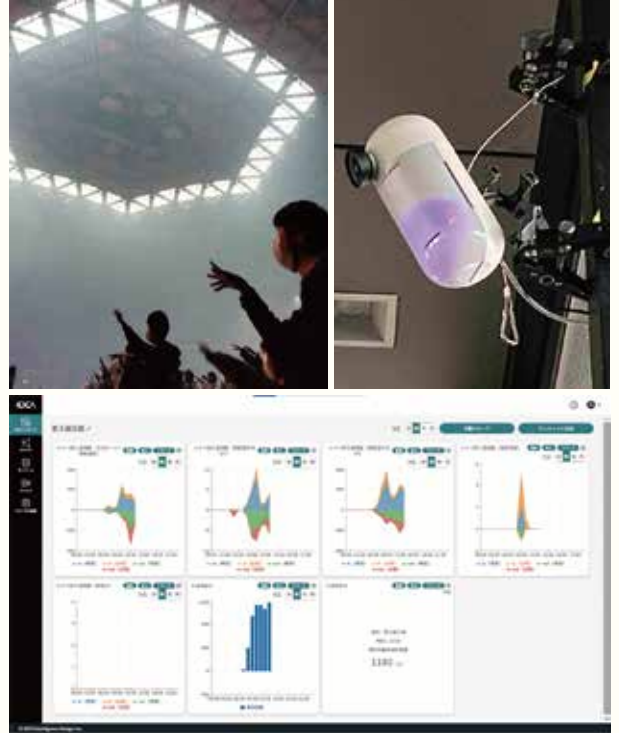
通常のイベントでは正確かつリアルタイムに滞在人数を把握することが出来たが、コンサートのような大規模イベントで、大勢の人が一斉に出入口に押し寄せる場合における計測結果には一部課題も残った。

今後の展開

以下の課題を解決することで、全国への展開を目指していく。

- ①さらに計測精度を高めること。
- ②利用しやすい料金設定を実現すること。

実証事業者：Intelligence Design 株式会社
市担当部署：観光文化交流局 MICE 推進室



－ コロナ課題 －

8 XR技術を活用してコロナ禍でも臨場感ある上下水道工事地元見学会を実施したい！

解決したい課題

上下水道工事への理解を深めていただく貴重な機会である地元見学会を、昨今のコロナ禍により、これまでのように実施できなくなっている。

実証内容

いつでもどこでも工事現場の臨場感を体験できるXR技術を活用した工事現場の映像により、上下水道工事に対する理解やお客さまの満足を得られるか検証した。

成果

参加者アンケートから、工事内容や目的に対する理解、現場の臨場感などについて高い評価を得られたことでXRコンテンツを活用した工事現場見学会の有用性が実証された。

今後の展開

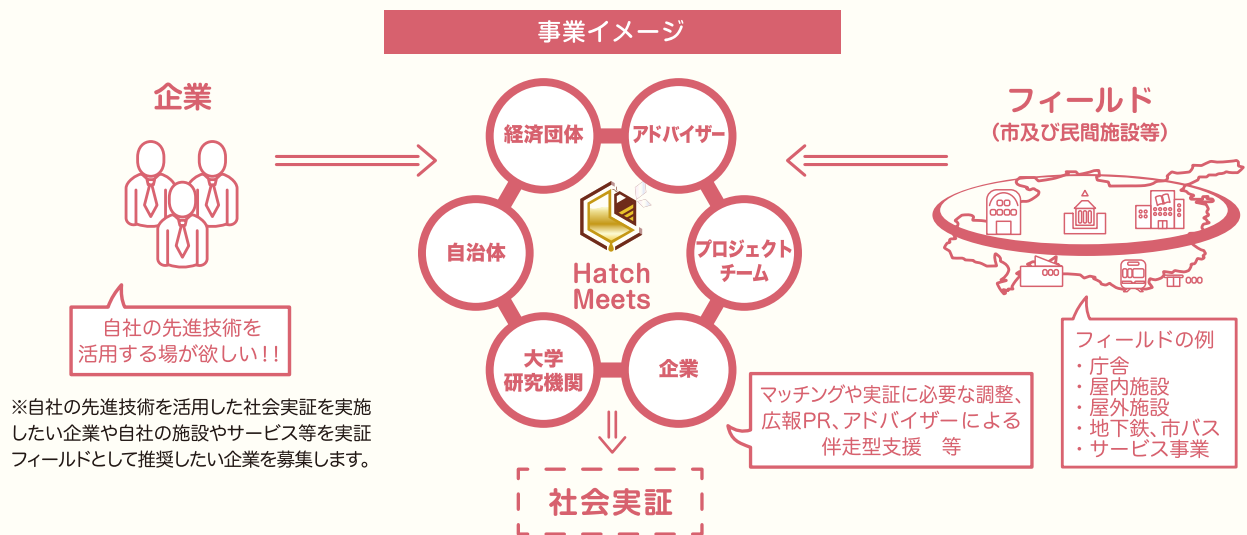
本実証の成果物を無償かつ自由に広報事業等で使用できる旨の覚書を締結するとともに、将来の見学会のあり方について検討を継続する。

実証事業者：株式会社スピード
市担当部署：上下水道局建設工事事務所



2 フィールド活用型支援事業

本市及び民間施設等を社会実証の場(フィールド)として活用するための、場の提供と課題の整理・解決をするネットワークコミュニティ「Hatch Meets(ハッチミーツ)」を産学官で立ち上げ、先進技術を有する企業等の提案や実証ニーズを実現します。



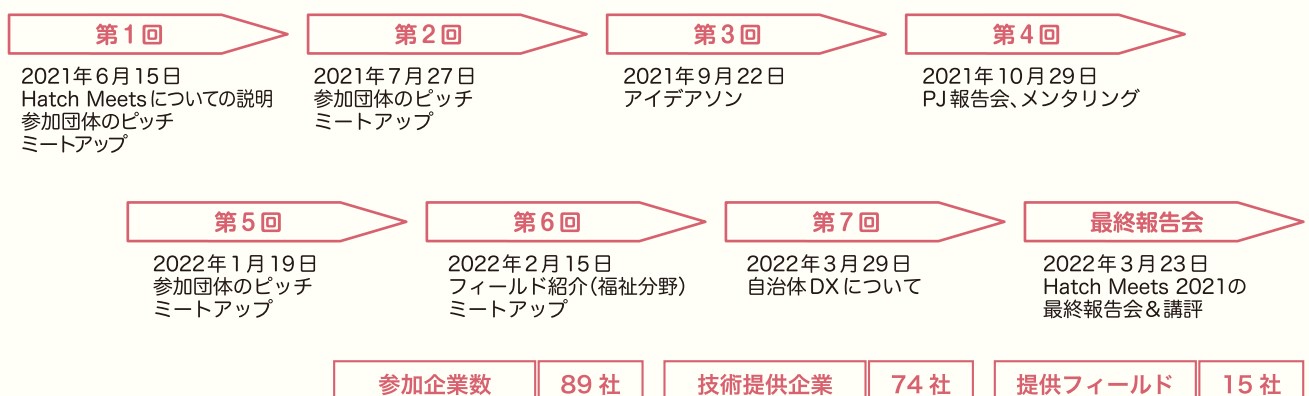
フィールド活用型支援事業フロー



ネットワークコミュニティ Hatch Meetsとは

フラットな関係でアイデアや提案をワークショップやミーティングで磨き上げ、企業ニーズとフィールドをマッチングさせアドバイザーによる支援のもと、実証プロジェクトを創出していきます。

Hatch Meets のあゆみ



実績(2022年3月23日時点)

1 GMCスポーツ教育活用プロジェクト

実証実験のゴール

- ・チーム成績アップの実績より、他チームとの契約、横展開をはかる。
- ・離職率低下の実績より、事業化の分野を広げる。

実証内容

メンタルケアやチーム間でのコミュニケーションを図る「GOOD MORNING COLOR」を活用し、収集したデータからメンタル状態の可視化が可能か、チームでのパフォーマンスが向上するか検証を行った。

実証成果

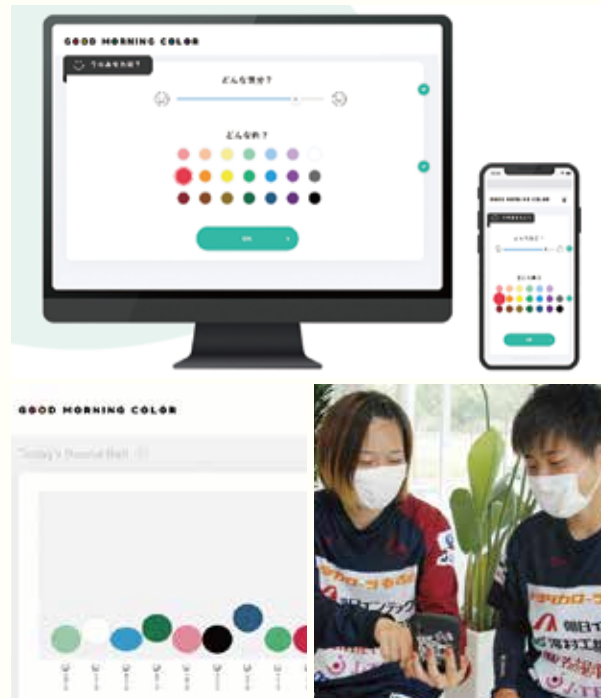
それぞれのチームにアンケートを実施し、60%以上がアプリを使えなくなったら残念だと回答。「選手間のコミュニケーションが増えた。言いにくいことも伝えやすい。」「自分のその日の気分を“色”で表現して可視化する事で意識的にその日の行動がよい意味で変える事が出来たのが良かった。」といった回答を得られた。

今後の展開・課題

今後は、チームメンバーの入れ替えや学年が変わるタイミングでのアプリの有効性を図っていくと同時に、本結果をもとに導入チームや学校を募っていきたい。2022年4月より小中学校での提供も決定しており、教育分野への更なる展開を図っていく。

実証事業者：株式会社 ignArt

フィールド提供者：1. 朝日インテック・ラブリッジ名古屋
2. 名古屋リゾート＆スポーツ専門学校



2 道路標識メンテナンス DXプロジェクト

実証実験のゴール

DX技術による道路附属物の点検業務の効率化や有効性の確認。(膨大な数の道路標識に対し、日常的に行っている道路巡視の車にドライブレコーダーを設置し、デジタル台帳を作成するとともに、画像データを解析することで老朽化の診断を行う)

実証内容

- ・ドライブレコーダーの映像解析により道路標識の位置情報を取得、台帳を作成。
- ・映像解析から道路附属物の健全性を確認することができるか検証。
- ・名古屋市が同時期に実施している道路標識の点検データと解析結果を照合し、行政の点検作業に対しての有用性のレベルを検証。

実証成果

- ・大型道路標識における映像解析の有用性について、課題が残るため今後も検討。
- ・実証実験を通し、小型道路標識の劣化状況を広範囲に把握することができたため、道路附属物の予防保全に貢献できる可能性を見出した。
- ・大型及び小型の道路標識のデジタル台帳を効率的に作成することが可能だとわかった。

今後の展開・課題

実証実験の結果を受けた、最も効率的で合理的な点検手法の検討。

実証事業者：古河電工

フィールド提供者：道路標識の点検業務
(緑政土木局道路維持課、熱田土木事務所)



3 ACTABAプロジェクト

実証実験のゴール

- ・名古屋市農業委員会でのタブレットの活用。
- ・衛星データによる耕作放棄地検出精度検証。
- ・愛知県および東海エリアでのモデルを創造。

実証内容

衛星データをAIが画像解析し、耕作放棄地を自動で検出するアプリケーション「ACTABA」を活用し、耕作放棄地の判定結果の精度が実用可能か、農業委員会が実施する農地パトロール(耕作放棄地の確認作業)の負担軽減に貢献出来るか検証した。

実証成果

名古屋市において、実証実験を実施した結果、タブレット等を活用することによって入力簡易化は示せた。一方で、耕作放棄地検出の精度の部分、特に市街地エリアになると小さな農地なども多く、今後の課題となった。

今後の展開・課題

令和4年度は耕作放棄地検出モデルの精度向上に努めたい。また、作付け調査などへの応用展開なども検討しつつ、引き続き名古屋市役所と協議を続けていきたい。

実証事業者：サグリ株式会社
フィールド提供者：農業委員会（緑政土木局都市農業課）



4 なごのキャンパス先端無線実証プロジェクト

実証実験のゴール

- ・2021年度は「ローカル5G」等の先端無線技術の認知向上と本実証実験環境をPR。
- ・2022年度の構築に向け準備を進める。

実証内容

小学校をリノベーションしたインキュベーション施設「なごのキャンパス」内に先端無線設備(ローカル5G、Wi-Fi6など)を構築。先端無線技術を気軽に体験できる場として解放することで、なごのキャンパスの関係者や先端無線技術に興味を持つ多くの企業・団体と連携し、新たな産業の創出を目指す。

実証成果

認知向上のため2021年12月にオンラインで5Gセミナーを開催。様々な業種から100名以上の参加があった。本事業設立のプレスリリースを実施し、5Gに興味を持っている企業からの問い合わせに対して個別のミーティングを行いニーズをヒアリングした。調査結果をもとに来年の構築に向けて機器を選定し、調達等に着手した。

今後の展開・課題

5G等の無線技術は日進月歩であるため随時アップデートが必要。2022年夏頃の設備構築後、冬頃にもアップデートを予定。様々な企業・団体と共創していくための広報活動が課題。認知向上のため2022年夏頃にイベントを予定。

実証事業者：スターキャット・ケーブルネットワーク株式会社
フィールド提供者：なごのキャンパス



5 合意形成プロジェクト

実証実験のゴール

1. 議論構造化などの技術を用いたファシリテーションが合意形成プロセスを効果的に支援できるか。
2. 議論に参加しなかった市民でも議論内容の理解が容易になるか。

実証内容

名工大の議論構造化技術(セマンティックオーサリング+Miro)を用いたファシリテーションが、名古屋市役所や民間企業の若手職員をメンバーとしたオンラインワークショップでバックキャスト型のアイディアの具体化を支援できるかを検証。

実証成果

一部のグループのアイディア具体化には寄与したが、時間設定が短かったこともあり、そもそも議論やアイディア具体化の経験が乏しい参加者には効果が薄いことがわかった。

今後の展開・課題

今後は、背景知識を提供するツールや発言量の可視化技術も併用した市民参加型のオンラインワークショップを企画し、背景知識や議論経験が充分でない市民の議論参加も含めて支援できるかを実証したい。

2022年度は、背景知識を提供しつつ当事者性を向上させるチャットボットも併用した実証実験を計画予定。

実証事業者：名古屋工業大学

フィールド提供者：未来デザインチーム(総務局企画課)



6 テラスポ鶴舞 AIカメラプロジェクト

実証実験のゴール

- ・スポーツ施設の新たな価値の創造
 - 新たな収入源の創出
 - 今後の収益性の見通しの確立
- ・施設利用者への満足度向上
 - 試合や練習映像の簡易な提供
 - グラウンド利用率向上(特に平日)
 - オウンドメディアの形成と情報発信

実証内容

テラスポ鶴舞にAIカメラを設置し、練習や試合を独自の配信ページで配信。

- 内容：①実況入り放送のライブ配信
 ②メディア露出による認知度向上
 ③展示会出展による認知度向上
 ④試合のDVD販売等のマネタイズ強化

実証成果

コロナの感染拡大に伴い、大会等の中止があったものの、①ラブリッジ名古屋との応援放送の実施 ②TV番組への出演 ③「メッセナゴヤ2021」への出展 ④持ち運び型AIカメラによる試合撮影、配信、DVD販売を実施。

今後の展開・課題

- 今後の課題は、
 ①施設利用者や関係者との関係性強化による利活用シーンの拡大。
 ②交付金や補助金、またはパートナー企業等と連携した事業モデルの創出。
 ③持続可能なサービス運用の構築。

実証事業者：株式会社 NTT-Sportict

フィールド提供：テラスポ鶴舞



問い合わせ



名古屋市
City of NAGOYA

〒460-8508 愛知県名古屋市中区三の丸三丁目1番1号
名古屋市 経済局 イノベーション推進部 スタートアップ支援室
TEL:052-972-3046
Mail:a3046@keizai.city.nagoya.lg.jp