



## 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「Hatch Technology Fes.2022」を、11月13日と14日の2日間、オアシス21 銀河の広場で開催しました。イベントでは、展示ブースやステージコンテンツにより、参加企業等の先進技術を活用した取り組みを紹介しました。来場者数は、2日間で約34,000人でした。

#### ブース出展企業等(13者)

一般社団法人あい ち福祉振興会  
AquaAge 株式会社  
株式会社アドダイス  
株式会社エアロテック  
NTT コミュニケーションズ株式会社  
小田急電鉄株式会社  
中部電力株式会社  
デンソー技術会 DMC  
名古屋大学河口研究室  
FabCafe NAGOYA  
株式会社プロノハーツ  
Metalium 合同会社  
ヨクト株式会社 (50音順)

#### ステージ登壇企業等(8者)

一般社団法人あい福祉振興会/株式会社アドダイス/小田急電鉄株式会社/SunnyDAO/スターキャット・ケーブルネットワーク株式会社/株式会社TOWING/名古屋大学河口研究室/株式会社LEO (50音順)



# 1 課題提示型支援事業

本市が提示する行政課題、社会課題(新たにグリーン化及び DX に関する課題を追加)に対して先進技術を活用した解決策を持つ企業等を広く募集し、選定した実証プロジェクトに対する費用の一部負担や実証に必要な調整等の支援を実施します。

## 経緯と実績

## 社会実証の進め方



## Hatch Technology NAGOYA 課題提示型支援事業説明会 2022年6月27日に開催



提案企業向けの説明会をナゴヤ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、104名の参加がありました。

提案企業を募集する13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。



課題説明の動画はこちら  
からご覧いただけます。→



— 行政課題 —

1 U30と行政の距離を縮める広報～新たなコミュニケーション手法を実証したい！

解決したい課題

市民を取り巻くメディア環境の変化に合わせて、市公式ウェブサイトの充実や SNS の活用に力を入れてきたが、若年層に対して十分な情報が届いていないことが大きな課題となっている。

実証事業者：株式会社スタメン  
市担当部署：市長室広報課

実証内容

オンラインサロンが、U30 世代と行政との距離が縮められるような新たなコミュニケーション手法として有効か、オンラインサロン参加者のアイデアや発信内容が、U30 世代への広報として補完的な役割を果たすことができるか、検証を行った。



成果

U30 世代向けの広報施策を考えるオンラインサロン「特命広報室」への参加の呼びかけに 8 名の参加があり、参加者の多くが「友達にも勧めたい」と好評だった。消防局および環境局の広報課題に対し、広報施策のアイデア出しや、小規模なテストマーケティングを行い、効果的な施策を見出すことができた。



今後の展開

U30 世代に特命広報官として特別なミッションを課すことは、若年層と行政をつなぐ手法として大きな可能性を感じられるものであった。オンラインサロンについては、本実証では活用の必要性は感じられなかったが、より規模の大きなコミュニティの運営などでの活用を検討する。

— 行政課題 —

2 大規模災害時の電話に迅速に対応したい！自動音声応答システムの構築！

解決したい課題

災害発生時に予想される市民からの多くの電話での問い合わせに対して、できる限り人員を使わずに、AI による自動音声で適切に対応したい。

実証事業者：株式会社サイバーエージェント  
市担当部署：スポーツ市民局広聴課

実証内容

AI 電話自動応対サービスを使用した大規模災害時用自動音声応答システムを構築し、市民向け・職員向けに検証を実施した。大規模災害時に、市民からの電話による問い合わせの応対手法となり得るか、市民サービスの向上と職員の負担軽減につながるかを検証した。



成果

11 月と 2 月に市役所職員を対象に、1~2 月に名東区、西区、南区の地域住民を対象に、大規模災害が起きた想定で実際に AI 電話システムを利用していただいた。参加者からは「現時点では回答が得られないものが多いが、取組みとしてはいいと思うため、改善して使えるものにしてほしい」などの意見をいただいた。



今後の展開

実際に導入するためには、AI 電話システムの認識精度の向上だけでなく、市民が AI 音声に不慣れであることや、災害時に実際に稼働した場合の情報更新等について課題がある。今後は、災害時の情報とのシステム連携による課題解決等も含め、導入の可能性について引き続き検討する。

## 行政課題

### 3 ベテランの技術を継承したい！ 南部市場及びと畜場のスマートファクトリー化

#### 解決したい課題

設備の維持や故障時の応急処置等の業務を担う、専門的な技術を持つ技能職員の高齢化が進む中、彼らの持つ専門的な技術の承継が大きな課題となっている。

#### 実証内容

頻繁に行われている作業のひとつである「豚の背割り機の刃の交換」と「牛のと畜ラインの点検」という工程について、AR技術を活用した動画マニュアルを導入し、経験年数の浅い職員でも機械の操作やメンテナンスを行うことができるかを検証した。

#### 成果

素材のない状況かつ、湿度が高く厳しい環境の中、作業の様子を撮影し、ARマニュアルを完成させることができた。実際に南部市場の現場で、経験の浅い職員がARグラスを装着して作業を行ったところ、工程を漏らすことなく、スムーズに機械を操作することができた。

#### 今後の展開

ARゴーグルをつけて現場作業を行うのがやや困難な場面もあること、今回取り組んだ2つの業務以外にも多くの作業工程があることもふまえ、ARマニュアル以外のデジタル技術も活用しながら、技能職員の持つ専門技術の継承に引き続き取り組んでいく。

実証事業者：イクスアール株式会社  
市担当部署：経済局中央卸売市場南部市場管理課



ARマニュアル

イクスアール株式会社

#### 技能伝承・業務支援のためのARソフトウェア

ARグラスをかけることで、現実空間に修繕・点検手順の画面が映し出される  
※画像・動画・PDFに対応



## 行政課題

### 4 粗大ごみ収集ルートを作成をもっと簡単に！ 手書き地図からの脱却！

#### 解決したい課題

粗大ごみの収集ルートは、各家庭からの粗大ごみの申込情報を複数の収集車両へ割り振る作業と、各車両ごとの収集ルートを地図へ書き込む作業によって作成されるが、いずれも人の手によるものであり担当者の負担が非常に大きい。

#### 実証内容

最先端のルーティング技術を活用した粗大ごみ収集ルート自動作成ツールを開発し、収集ルート作成の時間短縮につながるか、適正に収集車両への割当ができるか、走行距離や収集にかかる時間の効率化につながるかなどを検証した。

#### 成果

実際の粗大ごみ申し込みデータを活用して、従来の手書き作成との作業時間を比較したところ、ごみ収集車1台分の収集ルート作成時間を、10分の1以下に短縮することができた。ただし、車両割り振りを含めた全体作業への展開はまだ調整が必要である。

#### 今後の展開

ルート作成が自動化されれば大幅な業務改善につながるため、今後も本格導入を見据えて検討を続けていく。

実証事業者：SWAT Mobility Japan 株式会社  
市担当部署：環境局作業課



－ 社会課題（グリーン化）－

5 堀川に浮かぶごみをなくしたい！川ごみのメカニズム解明と対策の実証

解決したい課題

「名古屋の母なる川 堀川」の再生に向けて、テクノロジーを活用して堀川の浄化に向けた効果的、効率的な新しい手法・技術開発を行い、環境悪化の一因となっているごみをなくす。

実証内容

堀川の浄化に向けて、海洋ドローン JELLYFISHBOT を使用して定期的な浮遊ごみを回収するとともに、ごみの可視化を行った。また、堀川の浄化に取り組んでいく上で、更に多くの住民が関心を持つきっかけづくりに取り組んだ。

成果

効果的な浮遊ごみ回収検証として諸条件を変更しながら計 16 回実証を実施した。例えば、潮位変化は運航効率へ影響を与える要素となることが判明した。清掃活動に取り組む住民からは、「陸上しか清掃できないので川の中の清掃はありがたい」「自分たちでもやりたい」などの前向きな声が寄せられた。

今後の展開

自動航行時の継続的な運航に向けて、充電ポイント設置や再充電可能にする機能拡張が必要と考えられる。また、多くのゴミを回収するタンデム航行ではネット設置に更なる工夫余地がある。更に、センサーの追加搭載により河川管理の更なる効率化の可能性がある。

実証事業者：株式会社平泉洋行  
市担当部署：緑政土木局河川計画課



－ 社会課題（DX）－

6 地域活動をアップデート！  
デジタル技術を活用し、持続可能な地域コミュニティを実現したい！

解決したい課題

町内会などの地域団体においては、担い手不足や活動の停滞などが課題となっており、デジタル技術を取り入れて負担軽減を行うなど、若い世代も地域活動に参加しやすい環境をつくる必要がある。

実証内容

幅広い世代の方々が簡単に操作できる「デジタルコミュニケーションツール」を開発し、地域でのイベントと掛け合わせることで、地域コミュニティの運営に携わる世代のデジタル技術に対する苦手意識の克服や地域活動での利用の拡大に寄与できるかを検証した。

成果

デジタルコミュニケーションツールは、今回実施した CG 花火大会のイラスト収集と当日の投票で、幅広い年代に活用いただいた。イベント参加者の多くがデジタル技術の活用意欲が高まったと回答し、イベントの満足度も高かった。

今後の展開

地域ごとの特性もあり、単純な横展開が難しいものの、地域活動向けのデジタルコミュニケーションツールを他の用途にも使えるよう汎用化したり、より地域の方が活用しやすいイベントパッケージにすることなどで展開できないか、引き続き検討していく。

実証事業者：株式会社スピード  
市担当部署：スポーツ市民局地域振興課



－ 社会課題 (DX) －

7 「青果物流通の標準化」を見据え、効率のよい場内物流モデルを作成したい！

解決したい課題

市場内にトラックや荷物の動きを把握するカメラやセンサーを設置し、映像・画像データを解析した結果をもとに、新たな場内物流モデルを作成したい。

実証内容

①AIカメラを用いて入退場する個々の車両を判別し入退場時刻・滞留時間などを計測 ②室内光量でも充電可能なトラッカーを用いて人・モノの動きを計測  
2つの計測結果を分析し、場内の人・モノ・車両の動きを可視化し、場内モデル作成を目指した。

成果

24時間動き続ける市場の業務にはほとんど負担や制約がない形で、場内の人・モノ・車両の動きを把握し、時間帯別グラフやヒートマップとして可視化することが出来た。可視化した成果をもとに、市場関係者、実証事業者、市担当部署で議論することで、関係者間で共通の課題意識を持つことができた。

今後の展開

今回得られた客観的な知見をもとに、場内物流にまつわる課題の深堀りや解決策について市場関係者と議論しながら、効率の良い場内物流モデルを目指していきたい。また、今後予定している市場の再整備にあたって、今回収集したデータや知見を充分活用していきたい。

実証事業者：佐川急便株式会社  
市担当部署：経済局中央卸売市場本場業務課



－ 社会課題 (DX) －

8 待ったなしの部活動改革！子どもたちの成長と教員負担の軽減を両立したい！

解決したい課題

部活動に携わる教員の負担を軽減するため、より少ない指導者・より短い練習時間で効果的な指導を行えるようにICTの活用を図りたい。

実証内容

遠隔地に対して指導を行う「スマートコーチ」と、自習型で練習を行う「AIスマートコーチ」を併用し、一人の指導者が ①現地でのA校の指導 ②リモート環境にあるB校の指導 の2つを同時に行い、十分な指導が行えるか検証した。

成果

遠隔指導でも練習の指示は的確に伝わっており、場面に依りて声をかけ感想を聞くなど、リモート指導特有のコツがあることも分かった。マイク、スピーカーなどの周辺機材については、接続や音量の設定など現場で工夫をすべき点が多かった。部員らはデジタル機器に慣れ親しんでおり、自習型ツールへの対応が早かった。

今後の展開

休日などの指導者削減が望まれる場面においては活用が期待できる。ツールの活用には教職員・外部指導者にはある程度の習熟が求められることや、特性・特長を活かした練習メニューの工夫が必要であることから、引き続き検討していく。

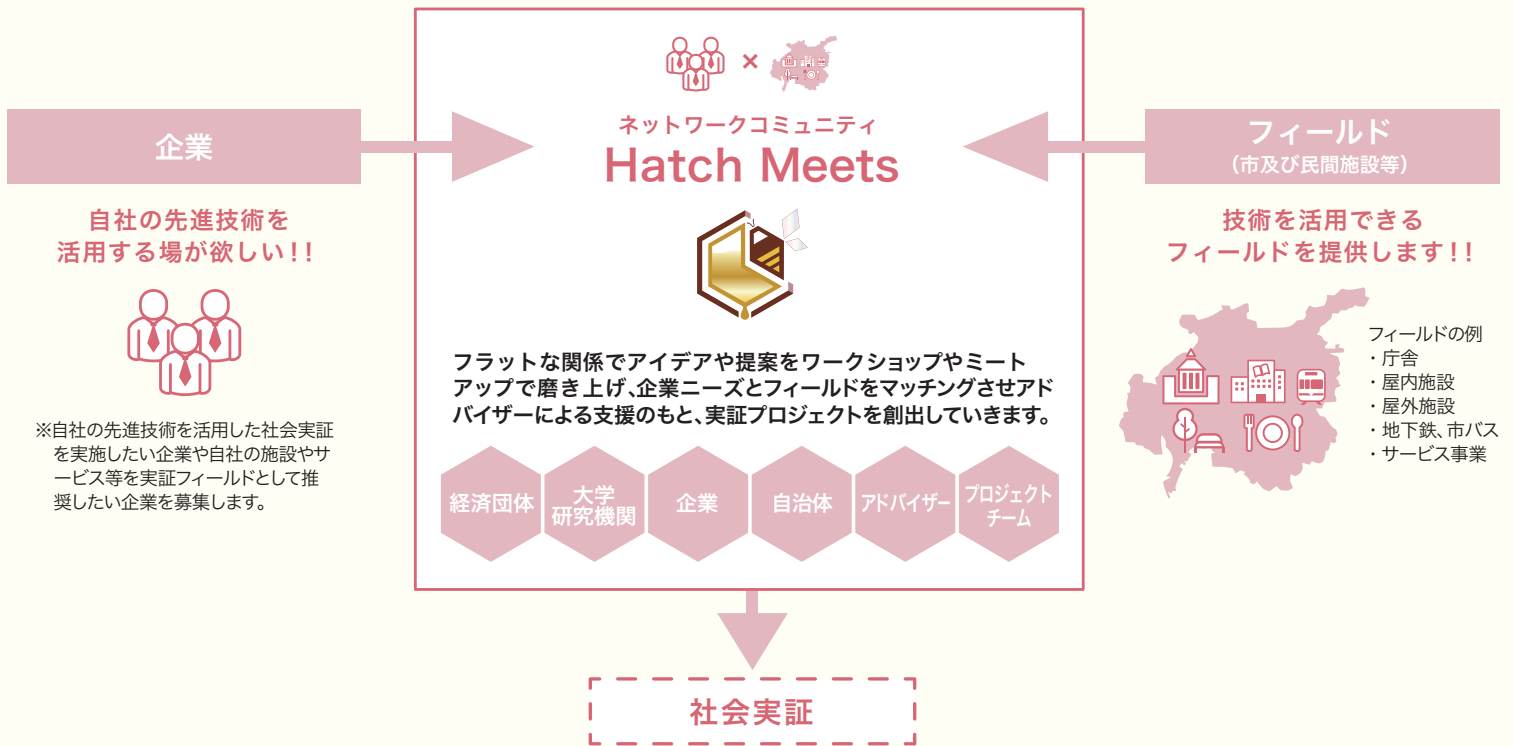
実証事業者：ソフトバンク株式会社  
市担当部署：教育委員会部活動振興室



## 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。

### 事業イメージ



### 事業フロー



### Hatch Meets 登録数

実績 2023年2月1日時点

参加企業数 112 社

技術提供企業 95 社

提供フィールド 17 社

#### 第1回

2022年5月24日  
・キックオフ&説明会

#### 第2回

2022年6月7日  
テーマ：防災・減災  
・参加団体によるピッチ  
・ミーティング

#### 第3回

2022年7月5日  
テーマ：子育て支援  
・参加団体によるピッチ  
・ミーティング

#### 第4回

2022年8月19日  
・プロジェクト報告会

#### 第5回

2022年9月16日  
・ローカル5G体験会  
・アイデアソン  
・参加団体によるピッチ  
・ミーティング

#### 第6回

2022年11月25日  
・ビジネスプラン  
アイデアソン

#### 第7回

2023年1月20日  
・プロジェクト報告会  
・参加団体によるピッチ  
・ミーティング

#### 第8回

2023年2月10日  
テーマ：自治体DX  
・名古屋市の取組紹介  
・他自治体の取組紹介  
・参加団体によるピッチ  
・ミーティング

#### 最終報告会

2023年3月  
成果報告会



## 1 WiFiパケットセンサーを利用した地下鉄の人流データの解析&地域での流動把握の社会実証

### 実証実験のゴール

名古屋市の大動脈の人流データ把握

### 実証内容

名古屋市営地下鉄の名古屋駅、東山公園駅、藤が丘駅にWifiパケットセンサーを設置し、地下鉄に乗車した人がどこからどこに乗り、どの方面に向かっていくのかを計測した。

### 成果

どういった思惑を持って人は移動をするのか、という潜在需要を移動パターンから見出すための材料となった。

### 今後の展開

東山動物園内にも同様のセンサーを設置し、大動脈と合わせた人の動きを分析し、どこからどこに移動するのかを検知する。分析を行った人流データの役に立つ活用方法の検討と、少ないセンサー数でうまく分析する方法の検討を行う。

実証事業者：名古屋大学河川研究室  
フィールド提供者：交通局経営企画課、東山線駅務区、東山線運転区



## 2 複数カメラ画像からの回遊性把握の技術検証

### 実証実験のゴール

#### 【企業側のゴール】

複数カメラ間の同一人物のマッチング精度の向上及びAI解析による人流計測精度の向上の実現

#### 【商店街のゴール】

商店街の来店率、滞留時間などの計測及び可視化

### 実証内容

商店街利用者数や滞在時間の把握に向け、複数カメラ間における同一人物の判定精度を測定した。

商店街の入口に起点カメラ1台、横道3か所に終点カメラを設置。起点カメラと終点カメラに映る人流を計測し、調査員の流動調査結果との誤差を比較した。

### 成果

複数カメラ間の同一人物マッチングは90%～95%と実用に耐える精度を達成し人数カウントは95%～100%とほぼ実数に誤差なく検出できた。

この技術を活用することで、商店街の通行者に対する利用率を捉えることができ実態把握や集客施策の効果検証が可能であることが確認できた。

### 今後の展開

AIモデルをAIカメラに搭載することで、中長期的に解析できる仕組みを構築し、イベントなど集客に向けた取り組みの効果検証ができる状態を構築する。

実証事業者：株式会社インテージテクノスフィア  
フィールド提供者：市内商店街



### 障がいのある方の就労支援施設において

## 3 「メンタルリスク予測 AI」の実用化に向けた社会実証

#### 実証実験のゴール

ストレス・メンタルヘルスに関する客観的な指標を示すことで周囲が気づき、心の病を自己責任として突き放さず見守る社会の実現

#### 実証内容

施設利用者や職員が身に付けたウェアラブルデバイス「ResQ Band」からバイタルデータを取得。独自の AI 技術に基づく健康管理 AI を利用し、心身状態を観える化することで健康管理、業務との関連性の解析とストレスチェックのスコア表示を目指した。

#### 成果

実証中  
今後、体調・バイタルデータをクラウドで集中管理しストレスの見える化を行う。

#### 【施設側の成果指標】

- 就労業務に対するアンケートで満足度を 10%増やす。
- 体調管理時間の短縮により、他の業務に時間を充てられるようになる。

#### 今後の展開

就労支援として施設に所属する間は、あいち福祉振興会がバイタルチェックを行い、施設卒業までに、自身や家族がバイタルからストレス管理ができるようになる。

実証事業者：株式会社アドダイス  
フィールド提供者：一般社団法人あいち福祉振興会



## 4 「草木類」の回収の効率化に向けた社会実証

#### 実証実験のゴール

人材不足、各戸収集への対応、分別促進など廃棄物・資源収集の課題を、テクノロジーを活用することで解決し、持続可能な収集体制と収集業務の最適化によるマンパワーの余力を創出

#### 実証内容

名古屋市の一部地域を対象に、これまで可燃ごみとして廃棄されてきた「草木類」を無理なく継続的に分別・回収することで、収集車の走行距離短縮による回収の効率化と焼却量低減による CO<sub>2</sub>排出量の削減、ごみの埋立量削減を目指した。

#### 成果

フェーズ 1 では受け付けた申込み情報をシステムへインポートし、各車両へ収集ポイントの振分けを予定通り実施できた。収集の進捗状況も一定量把握をすることができ、搬入先への車両集中の見込みや、終了時刻の推定などが可能となった。フェーズ 2 の後追い収集は収集の手法としては効率的であることを確認できた。

#### 今後の展開

機能が不完全であった部分について精度を高め、より簡便な通報手法（既存の登録スポット外の箇所での通報、シーケンス機能の活用）により、自動化に近づけていく。

実証事業者：小田急電鉄株式会社  
フィールド提供者：環境局作業課



5 AIを活用した病害虫予測情報アプリケーションの社会実証

実証実験のゴール

病害虫予測 AI を活用した農薬散布量及び回数低減  
材料費及び人件費のコストカットと環境に優しい農業の実現

実証内容

各地の気象データや病害虫の診断履歴などから病害虫の発生を予測し、病害虫予測情報アプリ「MIRAI」を通じて予測の状況や適合農薬などの情報を送信。情報を受け取った利用者から、実際の発生状況などフィードバックを得た。

成果

実証中

【成果指標】

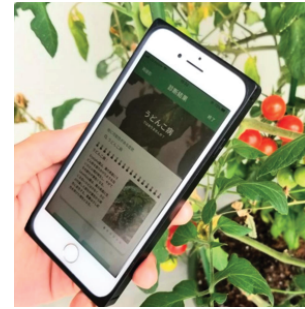
(農業センター以外で実証を行う農家対象)

アプリケーション利用者の 50% 以上が "役に立つ" と回答する。  
実証参加者の 50% が実証終了 (2023 年 6 月末) まで継続的に利用する。

今後の展開

アプリを利用する農家に毎日病害虫予報が届き、参考情報として役立ち、農薬散布を減らしても害虫による被害が増えていない状態、農薬散布にかかる時間の削減を目指す。

実証事業者：株式会社ミライ菜園  
フィールド提供者：名古屋市農業センター



病害虫予測情報アプリケーションを用いた事業イメージ



6 保育園において児童の見守りを行うシステムの社会実証

実証実験のゴール

児童の安全確保と、活動や午睡の状況等の自動記録による事務の効率化

実証内容

保育園において、児童が身に付けたウェアラブル端末からデータを取得。通知受け取りや記録の内容確認など、システムを利用した保育士からの意見や感想のフィードバックを得た。

成果

実証中

【成果指標】

サービスを実証しながらシステムの改善を行い、顧客満足 80% 以上を達成する。

今後の展開

児童の安全を見守り、通園中の置き去り死亡事故をゼロにするため、適切なセンサーのサイズ・装着方法やアラートが鳴る条件などを検証し、改善していく。

実証事業者：余白文化株式会社  
フィールド提供者：民間保育園



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