



提案の背景

「With コロナ社会」を契機に、「リモート」、「非接触=タッチレス」の需要が高まっています。弊社の「触らないでPC操作」を可能にする技術 **aeroTAP** で、休止中のタッチパネルなど公共端末を安心して安価に迅速に運用回復し、社会経済の回復促進をめざします。



トライアル概要



弊社の「**aeroTAP、タッチレスインターフェイス**」は3Dカメラをデバイスに接続するだけで離れた位置からの操作を可能にする技術です。（大学病院手術室でも実用化済）

・既存の公共施設や病院施設、商業施設で管理するタッチパネル、ボタンで操作する端末のタッチレス化を進めたい。既存のコンテンツを変更することなくそのままタッチレス化に移行が可能かトライアルを行いたい

ユーザーから使い勝手や運用に関する
フィードバックを得たい



期待される効果・実現する未来社会

「触らずに操作」技術のニーズがさらに幅広い分野に広がっています。ICTを基盤に、アクセスするための一方法として、タッチレスインターフェイスの社会への普及が不可欠になると考えています。

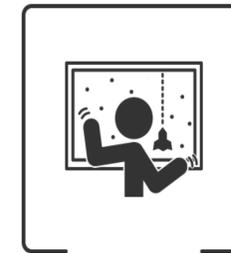
- 【効果】
- ・ 触らないから衛生的
 - ・ 動きが不自由な人への利便性向上
→ バリアフリーなまちづくりへ



医療（手術室、ナースセンター）



KIOKS端末
（発券機、ATM）



Smart Home
Smart 家電



新世代自動車

2

科学をスマートに。

プレプリントプラットフォーム「Onikle」

株式会社Onikle 立野温

提案内容の詳細
はこちらから↓



提案の背景

コンピューターサイエンスを中心とした論文数の増加により、プレプリント普及の必要性は高まっています。しかし、**長年にわたるNatureやScienceをはじめとした大手学術メディアによる市場の独占**



科学の発展スピードのボトルネックになっています。
その結果、研究のデジタル化は進まず、サイエンスの閉鎖化を招き、世界共通で科学の大きな課題に

トライアル概要

プレプリントプラットフォーム「Onikle」

論文執筆者は自由に世界へと成果を発表でき、
論文閲覧者は自由に、手軽に論文を検索・ダウンロードできる



論文投稿者と論文閲覧者がCreative Commonsに則って、スマートな科学を実現



今回のトライアルでは、つくばを未来のスマートシティのロールモデルとして、オンライン上のディスカッションプラットフォームを展開。

論文閲覧者としてアカウント登録いただける研究者の方には、仮説検証インタビューの**謝礼**を提供します。

その他、オンラインでディスカッションが行える・実現できるシステムや圧倒的な論文体験の提供を行い、**スマートサイエンス・オープンサイエンスの土台を作ります。**



期待される効果・実現する未来社会

ポストク問題や学術論文誌の価格高騰による情報の非対称性、不要な競争など...多くの社会課題を解決するOnikle。その先には、自動運転技術や量子コンピュータなどの科学の英知に誰もが触れることができる、そしてこういったワクワクする技術がより近い未来で実現される社会が待っています。

スマートサイエンス先進社会としての未来都市つくばを世界へ発信していきましょう！



SDGs達成への貢献



3

飲食オートメーション社会実装モデル構築に向けた実証実験

Closer 代表 樋口 翔太

提案内容の詳細
はこちらから↓



提案の背景

2030年には日本の人手不足は644万人に達すると言われており、深刻な社会課題となっている

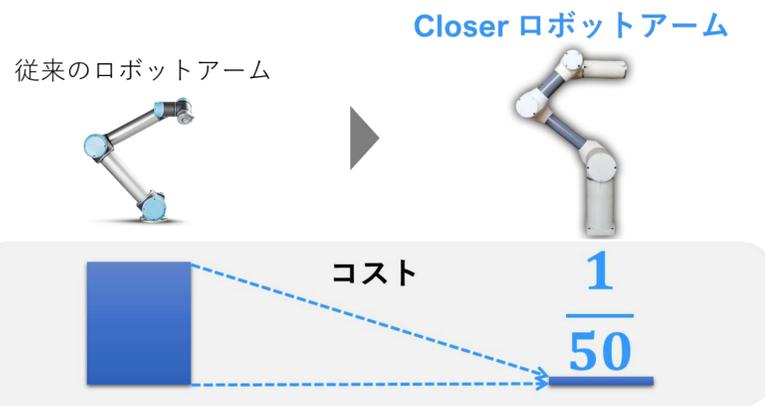
ロボットの導入は、いずれの業界も約半数以上が「コストが高い」ということが導入障壁である

トライアル概要

需要と高コスト問題を解決する
超低コストロボットアームを開発

Closer飲食オートメーション社会実装モデル

トライアルでは飲食のカフェドリンク領域から
自動販売機型でリーンな開発と持続的な運用の検証を行い
モデルを構築を目標とする。モデル構築後は
他の飲食分野へ同じモデルでの展開を狙う。



①開発・検証フェーズ
リーンな開発・検証が可能

②実装フェーズ
小型店舗で実証済みのため
店舗での失敗が少ない

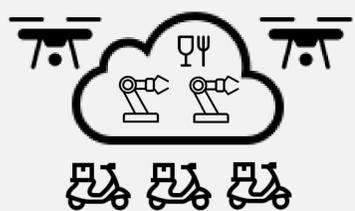
ロボットアームを用いた
自動化の実装・改良

実店舗への実装



期待される効果・実現する未来社会

全自動クラウドキッチン



クラウドキッチンに店舗型導入パッケージを
利用し更に効率化

全自動キッチンカー



自動運転と組合せて完全自動
移動型キッチンを構築

ドローンや自動運転との連帯 And more...

大変な作業はロボットによって
自動化をすることが当たり前の世界の実現。

ロボットの街つくばから
スタートアップ・イノベーションのエコシステムを！



④

行政手続きのオンライン化実証

株式会社TRUSTDOCK 千葉 孝浩

提案内容の詳細
はこちらから↓



提案の背景

新型コロナ禍により、行政手続きのオンライン化ニーズが高まっています。

行政窓口の三密の緩和や**職員の安全**を確保しつつ、効率化 & 24時間365日受付を実現できます。

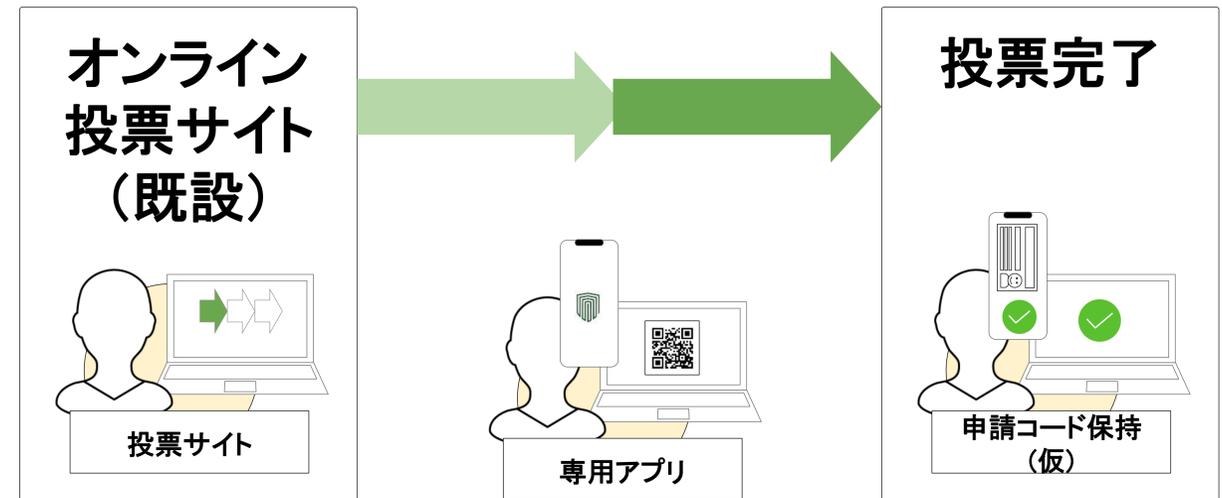
トライアル概要

自宅からオンライン行政手続き



マイナンバーカード/eKYC
など複数の手法が可能

オンライン住民投票(仮称)



予め本人確認を済ませた専用アプリ
1人1票を実現するために必要

期待される効果・実現する未来社会

既存資産を活かして機能付加/少ない投資/短い期間で構築、が可能です。

市民サービスの向上としては、

- ・役所窓口に行かなくてよい
- ・自治体独自給付の迅速化、24時間/365日手続き可能
- ・オンライン住民投票(仮称)で民意を行政に反映

といった効果が期待できます。

デジタル・ガバメントで先行するつくば市ならではの取り組みです。



5

『脱・ハンコ出社』

電子契約サービス「NINJA SIGN」で新しいDX時代へ

株式会社サイトビジット・鬼頭政人

提案内容の詳細
はこちらから↓



提案の背景

2019年4月から推進されている**働き方改革は、withコロナ時代のいま急速に進められています**。特に代表的なのは在宅勤務ですが、日本特有の”ハンコ文化”が根付いている企業がほとんどで、「ハンコのための出社」が**社会問題ともなっています**。そこで当社の電子契約サービス『NINJA SIGN』を提供し、**ハンコ出社を解消し、ひいては企業の業務効率化を実現**すべく、今回提案させていただきました。

トライアル概要

- **モニター**: 電子契約サービスを使用していない企業や行政
- **検証内容**: 「在宅勤務率の変化」「ペーパーレス化の進行度」「業務効率化推進度」の変化を測定

● 内容とスケジュール想定

- 10月～ ヒアリング、コンサルティング
- 11月中旬頃～ NINJA SIGN導入
(当社は継続サポート)
- 3月頃～ アンケート集計、結果検証



期待される効果・実現する未来社会

“NINJA SIGN”が普及すると・・・

- オンライン上で時間や場所を選ばず契約業務が行える
⇒ **「ハンコ出社」問題の解決**
- ペーパーレスによる業務効率の向上、契約データの蓄積が容易でそれを分析にすることによる業務の高度化
⇒ **電子契約を起点としたDX浸透社会の実現が可能に**



電力を活用した高齢者見守りで地域づくり

株式会社ウェルモ 竹田庸介



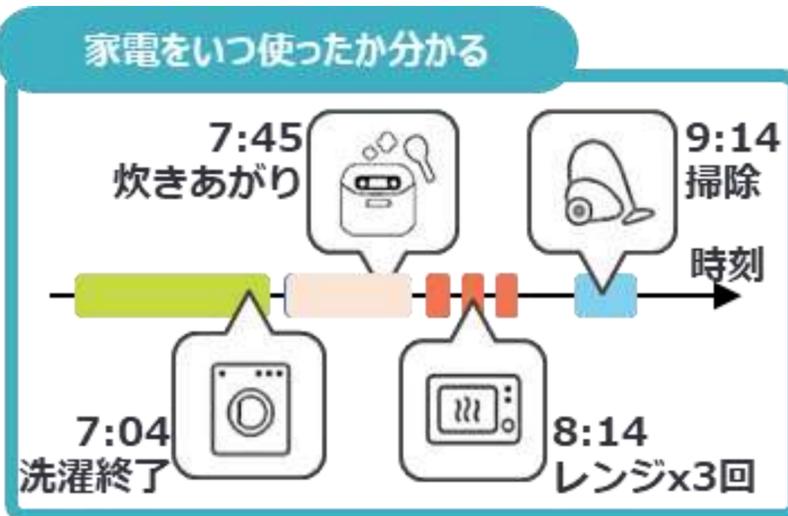
提案の背景

つくば市では、要介護等になってしまったとしても自宅で生活したい人が圧倒的に多く、年々、65歳以上の一人暮らし世帯が増加しているため、在宅介護の重要性が高まっており、地域で高齢者を支える仕組み作りが急務となっている。

しかし、在宅時の高齢者の様子を細かく把握、見守ることは困難であり、在宅介護の課題になっている。

トライアル概要

居宅内生活行動モニタリングシステム



分電盤に1つセンサーを付けるだけで、家庭内の家電利用を知ることが可能。検知した電力使用データ、生活データをモニタリングAIが行動推定データとして提示することにより、**居宅内の高齢者の生活リズムを「見える化」**する。

今回のトライアルでは、電力・センサーを活用した居宅内生活行動モニタリングシステムを用いて、①独居高齢者の生活リズム、生活実態を見える化し、②支援者へ生活行動アドバイスの提案を行うことにより、利用者のニーズに沿った介入やサービス提供が促進され、在宅介護の質が向上されることを目指す。

また、本データを高齢者を支える家族、地域の介護従事者、医師等が共有することにより、高齢者の生活実態を把握した上で、適切なサポートが可能となる。加えて、同じデータを共有することで、多職種間連携が促進され、地域で高齢者を支える仕組み作りに寄与する。

期待される効果・実現する未来社会

要介護や要支援になってしまったとしても、住み慣れた地域で、自分らしく暮らし続けることを可能にするモニタリングシステム。カメラ等を使用しないので、プライバシーに配慮し、直接の接触を避けるシステムであるため、常時～非常時の切れ目ない見守り、支援が可能となり、独居高齢者の方でも安心して暮らせる地域社会の実現を目指します！



SDGs達成への貢献

拡張現実(AR)技術による新たな地質体験アプリ 「ジオ・ビュー」の社会実装トライアル

産業技術総合研究所 地質調査総合センター 宮地良典

提案内容の詳細
はこちらから↓



提案の背景

- ・筑波山の自然やその成り立ち
- ・大地と人のつながりで、観光や産業など発展
- ・ジオパークの推進
- ・コロナウイルス感染拡大により、団体旅行の縮小

産総研による地質情報の整備



スマホの普及・AR技術の発達

ひとり(少人数)で楽しめる
筑波山観光アイテムが必要！

ジオ・ビューの提案

平成19年度試作版作成

トライアル概要

ジオ・ビュー提案



見た風景と大地の中身(地質)・そこでの見どころを紹介するシステムは産総研で試作済み



モニター調査

モニター(筑波に来た観光客など)にジオ・ビューを野外で実際に使ってもらって、使い勝手や、どういうコンテンツがあれば使いたくなるかについて意見を得る。

つくば市の観光案内所や施設でモニター募集
・案内の掲示

モニター調査でやってもらうこと

- ・野外での動作確認
- ・使い勝手の評価
- ・どんなコンテンツが欲しいか調査

アプリ開発へのフィードバック

- ・コンテンツの充実(ほしい情報が簡単に手に入るようにする)
- ・現地までのわかりやすい案内
- ・安定した動作の確認

Withコロナ時代のつくばジオツアーに必要なアイテムを目指して

期待される効果・実現する未来社会

つくば発Withコロナ時代の新しい観光アイテムの確立

- ・ツアー旅行が縮小される中、少人数の観光が可能
- ・アプリで観光スポットや特産品の情報を得ることができる
- ・コンテンツ修正(新しいスポットや情報追加)が容易



「ああ、そうか！！」地質情報で感動と楽しみを！！
大地の情報を、いつでも、どこでも、必要なだけ手に取って使える。

「その手があったか！！」新たな利用のひらめきを！！
地域の特徴を観光、産業、技術革新の基盤に。

8



保冷剤の正しい捨て方知ってますか？ 植物由来で下水処理可能な保冷剤

S.E.P.(株) 和田芳典



提案内容の詳細
はこちらから↓



提案の背景

背景

with/afterコロナEコマース、テイクアウト、
個人間宅配の急増で使い捨て保冷剤の
消費が急増すると予想される。
保冷剤: 吸水性ポリマー1%、水99%。



保冷剤廃棄の課題

どの捨て方でも問題がある。

燃えるゴミ: 1gのポリマーを燃やすのに99gの水を焼却炉に持込む。

燃えないゴミ: 埋立てられても生分解性はない。

下水に流す: 下水管の詰まりの原因となる。

処理場で分解できずに海洋へ。



課題を解決するアイデア

介護現場で「おむつの廃棄」が重い負担となっている。一方、人口減で下水処理には余力が出てきている。
このため、国土交通省は「下水道への紙オムツ受入実現に向けた検討会」を設置。

紙おむつ: 保冷剤と同じ吸水性ポリマー → **保冷剤を下水に流す方法で処分**できないか。



トライアル概要

目的

植物由来多糖類で作成した保冷剤が
下水処理で分解されることを確認する。

方法

下水処理場の協力を得て活性汚泥を入手。

JIS K 6950 プラスチック-水系培養液中の 好氣的究極生分解度の求め方
を用いて分解を確認する。



期待される効果・実現する未来社会

本提案が社会実装された場合以下の効果だ期待できる

ごみ焼却炉に持ち込む水の量を減らす → ごみ焼却から多くのエネルギーを獲得

ごみの量が減る → ごみ収集・運搬にかかるコスト・エネルギーを削減

石油由来ポリマーの製造を減らし、植物由来に変更します → 持続可能な経済を作成

保冷剤に安全に自然に還るプラスチックを使用します → 海の豊かさを守る

つくば市発のスタートアップ → つくば市にやりがいのある仕事を生み出し地域経済に貢献



孤育て・ワンオペ育児なき時代へ ～チャット・オンライン面談を活用した子育てに関する相談～ AsoBoys株式会社・田中良平

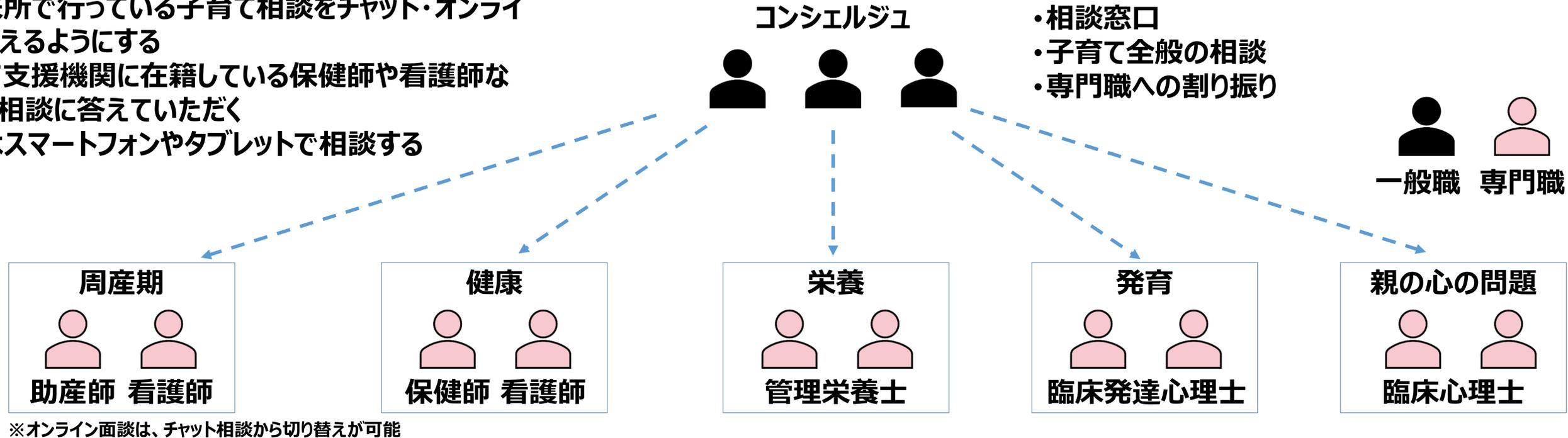


提案の背景

- 子育て世帯は孤育て、ワンオペ育児という課題を抱えている
 - 50%以上が育児をしていて**孤独**を感じたことがある
 - 70%以上が子育てに**不安や負担**を感じている
 - 共働き世帯で、**ほとんどの男性が家事・育児を行っていない**
- 電話、対面での相談は行なっているものの、今の子育て世帯には合っていない
 - 今の子育て世帯はチャットでのコミュニケーションに慣れている
 - **電話、対面での相談は心理的なハードルが高い**

トライアル概要

- 現状電話、来所で行っている子育て相談をチャット・オンライン面談でも行えるようにする
- 各課や子育て支援機関に在籍している保健師や看護師などの専門職に相談に答えていただく
- 子育て世帯はスマートフォンやタブレットで相談する



※オンライン面談は、チャット相談から切り替えが可能

期待される効果・実現する未来社会

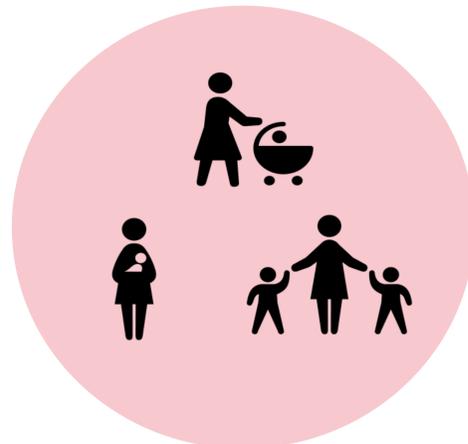
【期待される効果】

- 受援力の高くない方も相談しやすい
- いつでも相談に乗ってもらえるので、安心感がある
- 時間や場所を問わず相談できるので、負担を減らせる

【実現する未来社会】

- **孤育て・ワンオペ育児なき時代**
- 子育てプラットフォームを構築することで、子育て世帯の声が集約されて社会に届く

子育てプラットフォーム



民間企業



自治体



研究機関



【SDGsへの貢献】

