

## シナリオ創出フェーズ



### 障害情報の電子化による次世代地域・福祉サービス連携の創出

福祉

研究代表者

巖淵 守 (早稲田大学 人間科学学術院 教授)

協働実施者

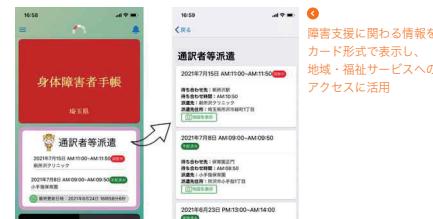
本橋 実三 (社会福祉法人 所沢市社会福祉協議会 会長)

#### ■ 地域や福祉サービスへのアクセスを容易に

本プロジェクトでは、障害のある人の社会経済活動への参加促進を目的として、障害情報を電子化し、ICTを活用した地域・福祉サービスへのアクセスを容易にするスマートアプリを開発しています。主対象として、障害者手帳をはじめ、手話通訳者等派遣サービス、コミュニティバス特別乗車証等の電子化の検討を進めてきました。



● 可能性試験の様子



令和元年度採択

#### ■ コミュニケーション・外出支援からの広がり

ICTがもたらす自動化やオンライン化は、コミュニケーションや外出に困難を抱える障害のある人だけでなく、多くの人に役立ちます。成果となるシナリオをベースに、対象者や対象サービスの範囲を広げ、SDGsが掲げる「すべての人に健康と福祉を」及び「住み続けられるまちづくりを」の目標達成への一助となることが期待されます。



### 包括的な災害リスクのプロアクティブアラートに基づくインクルーシブ防災の実現

研究代表者

小野 裕一 (東北大大学 災害科学国際研究所  
社会連携オフィス 教授)

協働実施者

橋本 尚志 (株式会社富士通総研 コンサルティング本部  
行政情報化グループ グループ長)

#### ■ すべての人を災害から守るために

本プロジェクトは、「誰ひとり取り残さない防災」の実現に向けて、地域の災害リスクを包括的に評価した上で、個人・世帯単位で予防的な被害予測・避難行動を促すアラートの仕組みを開発することを目標としています。

地域座谈会を通じて「包括的災害リスクアセスメント」を実施し、地域別・世帯別の災害リスクについての理解を深める取組みを行っています。



● ピンポイントアラート設計イメージ

#### ■ 情報共有により自助+共助のあり方を強める

また、ピンポイントアラートによる意思決定と意思表示の支援を中心機能としたソリューション設計を行っています。本プロジェクトの実施により、平常時から地域のコミュニケーション、情報共有の活発化、自助・共助の新たなモデルが構築されることが期待されます。

シナリオ創出フェーズ

令和元年度採択



### 性暴力撲滅に向けた早期介入とPTSD予防のための人材育成と社会システムづくり

研究代表者

長江 美代子 (日本福祉大学 看護学部 教授)

協働実施者

片岡 美美子 (一般社団法人日本フォレンジックヒューマンケアセンター 会長)

#### ■ 性暴力に悩む人々を救済し防止するために

NGM4S (NAGOMI for Survivors) プロジェクトでは、導入として、愛知県内すべての性暴力被害者救援と、トラウマおよび PTSD 専門医療の拡充に取り組みます。同時に、性暴力に関する正しい知識と技術を持った人材育成と、性暴力を未然に防ぐことができる社会環境づくりに向けた啓発・広報活動を展開します。



● 性暴力被害者支援看護 SANE 育成プログラム

#### ■ 将来的には全国へシステムの拡充を目指す

情報共有・意思決定支援システムと病院拠点型ワンストップ支援センター活動のデータの標準化・蓄積・分析基盤の構築により、長期的には日本国内への拡充を図り、速やかな性犯罪防止対策の具体化とエビデンスベースの実践が根付いた社会システムの構築により性暴力撲滅を目指しています。



● 愛知県との協働 性犯罪・性暴力被害者支援連絡会議  
県内救命救急センター SANE 説明会

シナリオ創出フェーズ

令和元年度採択



### 水素技術を活用し、住民参画を目指したクリーンエネルギー プロシューマーモデルの開発

環境

研究代表者

牛房 義明 (北九州市立大学 経済学部 教授)

協働実施者

工藤 里恵 (北九州市 環境局 グリーン成長推進課 グリーン成長推進課長)

#### ■ 脱炭素社会の実現に向けて

本プロジェクトは、地球温暖化に対応するために、化石燃料に依存しない脱炭素社会の実現を目指します。

そのため、再生可能エネルギーの更なる普及、余剰再生可能エネルギーを水素にして貯蔵し、必要な時にエネルギーに変換する水素システムの社会実装について検討しています。



#### ■ 探求型学習を構築し高い意識へ導く

しかし、エネルギーは供給されるのが普通で、空気や水のような存在と人々が感じているため、脱炭素に対する意識が低いことが課題と考えています。そこで、市民、企業、行政が集い、自ら学び、考え、行動する探求型学習・行動プラットフォームを構築し、市民・企業が脱炭素やエネルギーの問題を自分事として考えるクリーンプロシューマーの育成に取り組んでいます。

● 市民、企業、行政が集う探求型学習・行動プラットフォーム



令和元年度採択

## シナリオ創出フェーズ



### 誰一人として水に困らない社会へ： 小規模分散型の水供給・処理サービスの開発・可能性検証

研究代表者

西田 繼（山梨大学 大学院総合研究部附属  
国際流域環境研究センター センター長）

協働実施者

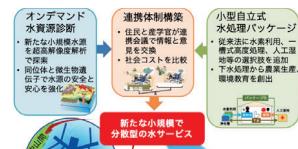
仙野 栄（甲州市 上下水道課 課長）

#### ■社会の基盤となるシステムの整備が急務

少子高齢化の日本社会では、過疎地域のインフラ維持に加え、都市部の老朽インフラの改修費用の確保が困難な状況にあります。その一方で、移住者に加えて多地域居住者、国内外の観光客など非定住人口の増加、自然災害の増加による長期化した避難生活への対応など、社会基盤の整備・見直しが望まれています。



● 小規模水道組合長との意見交換の様子



#### ■水サービスの提供を分散型にし不足を補う

特に水は人間生活に直結する基盤であり、現在の集中型の水インフラ配置と共存する、分散型の水の供給・処理システムの構築が喫緊の課題となっています。本課題では、社会の分散化とレジリエンスの向上に対応するため、従来の集中型の水インフラの不足を補う小規模で分散型の水サービスを提供する技術モデルを総合的に開発します。

令和元年度採択



### 「住み続けたい」を支える離島・へき地医療サポートモデルの構築

研究代表者

前田 隆浩（長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科 教授）

協働実施者

川上 敏宏（五島市 国保健康政策課 課長）

#### ■離島の診療所にオンライン医療を提供

本プロジェクトは、大学と離島の自治体が協働し、物流と情報連携に関する新たなシナジーを統合的に活用することで、地理的なハンディを克服する離島医療支援システムの構築を目指す取組です。主に医師が常駐していない離島の診療所に遠隔医療支援システムを導入し、看護師が患者をサポートしながら診療所を拠点としたオンライン診療・服薬指導を行います。



● ドローンの目視外飛行によって医薬品や血液検体等を搬送する様子



#### ■ドローンを使用し必要な医療物資を輸送

そして、これに医薬品や血液検体のドローン輸送、検査結果のオンライン閲覧システム等を組み合わせることで、リアルな日常診療をサポートする実証試験を行っています。すでに一部は長崎県内4カ所の離島に展開しており、本土との医療格差を縮める効果的な支援手段として社会実装が期待されます。

令和元年度採択



### 共創的支援を促進する視覚障害者のための3D造形物配信・ 出力エコシステムの構築

研究代表者

南谷 和範  
(独立行政法人大学入試センター 研究開発部 教授)

協働実施者

渡辺 哲也  
(新潟大学 工学部 教授)

#### ■リアルな情報を視覚に障害のある方へ届ける

写真・イラストなどを通じてやり取りされている事物について、視覚障害者が観察・理解する手段は厳しく制約されています。これらいわばアリティアクセスの制約を直接解消する手段として中核的な役割を果たすのは、視覚障害者にとってアリティをもたらすもの、つまり模型(3Dモデル)の提供です。本研究はそのための3Dプリンタを活用した全国規模の体制とそれを支える人材の創出を行います。



● 新型コロナウイルスの模型の触察

#### ■遠隔サービスとしての有効性と可能性を確認

期間内に試験サービスを運用し、目標件数の2倍のペースで3Dモデルの製作・提供を行いました。

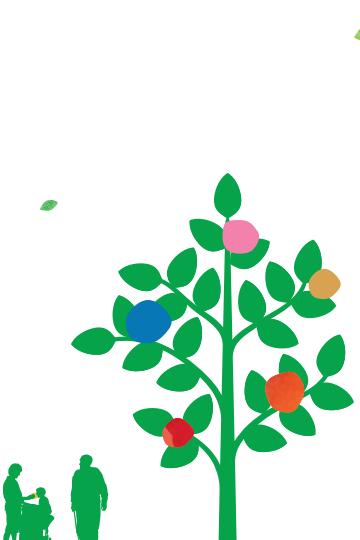
本提案が想定するニーズの大きさと、サービスの実践可能性が示されました。加えてコロナ禍の社会的距離確保のため、参加者に事前に3Dモデルを送付するオンラインシンポジウムを実現し、遠隔サービスとしての有効性が確認されました。



● ピサの斜塔を3Dプリンタで印刷している様子

シナリオ創出フェーズ

令和元年度採択



## シナリオ創出フェーズ

シナリオ創出フェーズ

令和2年度採択



### 認知症包摶型社会モデルに基づく多様な主体による共創のシナリオ策定

福祉

研究代表者

内田 直樹（医療法人すずらん会 たろうクリニック 院長）

協働実施者

笠井 浩一（福岡市 保健福祉局 高齢社会部 認知症支援課 課長）

#### ■一人ひとりの well-being の実現のために

認知症の最大のリスク因子は加齢であり、超高齢社会においては誰もが認知症となる可能性があります。本プロジェクトでは、認知症となっても社会と繋がり続け、一人ひとりの well-being を実現できる社会に至るまでのシナリオ創出を目指します。



●九州大学ソーシャルアートラボの「身体表現とケア」ワークショップ風景（提供：富永亜紀子）

令和2年度採択

共創的アート活動<sup>(※)</sup>を核とした社会技術

- ・参加者のエンパワメント
- ・関係性の変容
- ・新しい価値や、偶然の気づき
- ・セレンディピティ

※多様な人が共に行う創造的表現活動

#### ●共創的アートから期待される効果

#### ■支援者に新たな気づきを促す

そこで、福岡県福岡市にて、九州大学大学院芸術工学研究院で行われてきた研究を基盤に、正しいことが決まっていない音楽や演劇などの創造的表現活動を共にしながら、支援される人と支援する人という固定的な関係性を崩す中で、認知症当事者をエンパワメントし多様な支援者に新たな気づきを促す手法として体系化します。画像解析技術を用いた効果検証も行い社会技術の開発に取り組むことで、他地域展開に寄与することが見込まれます。

・アセメントや面談手法への応用  
・レクリエーションへの応用  
・接し方が変わる

・コミュニケーションを促す環境、  
・仕組み、等  
・＊本人と介護士の間、認知症カフェ等

・本参加の場

・ビジネスの場

・ビジネス開発のワークショップ  
手法、サービステストへの応用等

・身の回りのもの  
が変わる

・ビジネスの場

・ビジネス開発のワークショップ  
手法、サービステストへの応用等</p

## シナリオ創出フェーズ

シナリオ創出フェーズ

令和2年度採択



防災

### 小水力エネルギーを活用した災害復興時における主体形成と持続的むらづくりのシナリオ形成

研究代表者

島谷 幸宏（一般社団法人九州オープンユニバーシティ 代表理事）

協働実施者

村川 友美（株式会社リバー・ヴィレッジ 代表取締役）

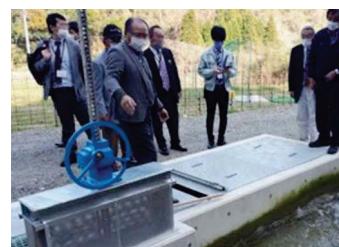
令和2年度採択

#### ■災害復興の持続的発展のための課題を解決

近年、気候変動の影響もあり大規模災害が頻発し甚大な被害をうける地域が各地にみられます。その後大規模な災害復興が行われるが、地域の持続的発展につながらないケースが散見されます。これは防災最優先の縦割りのバラバラの復興、地元は個別対応に追われ将来の地域づくりまで至らないなど大きな課題があります。

#### ■地域づくりの主体を形成

本プロジェクトでは、共有資源である水に着目し、住民が自らハンドリングできる3Dプリンターを用いた水車による小さな小水力自家消費モデルを「作る」「使う」の過程で、地域づくりの主体が形成され、その主体が災害後の地域の将来を描き、地域主体による地域資源の活用が始まり、持続的な村づくりにつながるというシナリオを形成します。



●小水力発電先進地視察の状況



●3Dプリンターを用いたJet水車の導入パッケージ



福祉

### 地域の医療・保健・福祉・教育が連携して自殺ハイリスクの子どもを守る社会システムのシナリオ創出

研究代表者

立花 良之（国立研究開発法人国立成育医療研究センター  
こころの診療部 乳幼児メンタルヘルス診療科 診療部長）

協働実施者

河西 千秋  
(札幌医科大学 医学部 神経精神医学講座 教授)

令和2年度採択

#### ■小児自殺企図者に対する介入プログラムを開発

子どもの自殺を防止するために、成人領域で自殺予防に有効であることが科学的に実証されている ACTION-J (Kawanishi et al., 2014) を技術シーズとして用い、救急医療現場における小児自殺企図者に対する介入プログラム小児医療版 ACTION-J(ACTION-J for Pediatrics: ACTION-JP) を開発します。

#### ■救急医療機関をゲートキーパーとした社会へ

長野市・東京都でACTION-JPを実施し、有効性を検証します。これにより、子どもの自殺を予防する、救急医療機関をゲートキーパーとした医療・保健・福祉・教育が連携した社会システムのシナリオを創出します。



●東京都中部西南ブロック（世田谷区・目黒区・渋谷区）と長野市でACTION-JPを実施し、有効性を検証



●子どもの自殺を防止する小児医療版 ACTION-J (ACTION-J for Pediatrics: ACTION-JP)



防災



環境

### 低消費電力・遠距離通信プラットフォーム構築による安全安心な林業労働環境の創出と地域山林資源活用の可能性評価

研究代表者

森部 純嗣（岐阜大学 Co デザイン研究センター 准教授）

協働実施者

小池 達也（一般社団法人よだか総合研究所 理事）

令和2年度採択

#### ■山林資源利用現場での通信網構築

本プロジェクトは、携帯電話の通信圏外で活動する林業者を対象として、新たな低消費電力・遠距離通信であるGEO-WAVEを用いた通信拠点を設置し、林業等の山林資源利用現場における通信網構築の効果を検証します。

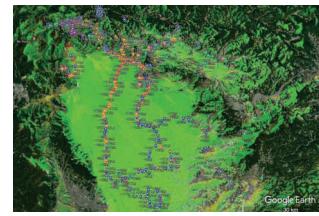


●山頂に設置した中継機

#### ■林業従事者のみならず社会的便益の総和を増加

本通信プラットフォームが目指す「林業労働環境の安全向上」、「持続可能な森林管理による森林機能の回復」、「多様な産業分野における山林資源活用」について、林業従事者をはじめとする多様なステークホルダーとワークショップ等での対話を行います。

将来的に他地域への横展開も視野に入れ、社会的便益の総和を増加させよう、持続可能かつ汎用性の高いシナリオ（当該通信技術の導入支援と活用等）を作成します。



●GEO-WAVE の電波到達エリアのシミュレーション（緑）と実際の電波強度の測定値（各種ピン）



福祉



防災

研究代表者

渡辺 研司（名古屋工業大学 大学院社会工学専攻 教授）

協働実施者

永松 伸吾（防災科学技術研究所 災害過程研究部門長）

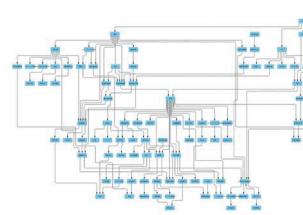
令和2年度採択

#### ■大都市圏で起こりうる深刻な大規模災害を想定

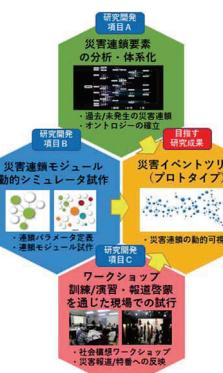
首都圏を始めとする大都市圏では、人々の生活や経済活動を支える都市機能や人流・物流・金流、情報流が極度に集中しながら互いに依存し合っています。このため、大規模災害の発生を引き金として、災害の連鎖が複合的に急拡散し、被害が想定を超えた範囲やレベルに及んでしまう深刻な事態が懸念されています。

#### ■被害防止の先手を打つための機能を作る

本プロジェクトでは、大都市圏の災害対応を統括する自治体や中核企業他との対話を重ねながら、広域災害の防止や被害の低減を可能とする「先手」を打つための意思決定を支援する機能として、大規模災害による災害連鎖の急拡散に伴い発生する社会的な混乱を動的に予測するモデルとツールの試作に取組んでいます。



●過去と未発生の災害連鎖の分析と関係者との対話を通じた将来の災害連鎖の可視化



シナリオ創出フェーズ

令和2年度採択

## シナリオ創出フェーズ



### ピアサポートのDX化による、新しい当事者参画医療社会モデルの構築にむけたシナリオの創出

研究代表者  
北原 秀治 (東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 特任准教授)

協働実施者  
宿野部 武志 (一般社団法人ビーベック 代表理事)

#### ■会えなくても対話の場を創造する

コロナ禍で危機に陥っている、がんなどの患者や障害者らが互いに支え合う「ピアサポート」の活動をデジタル技術で乗り越える研究をおこなっています。従来の患者・当事者活動の継続だけではなく、さらに空間を超えて繋がり、対話、支援する場の創造を目指します。



○プロジェクトの全体図



○仮想空間でのピアサポートの可能性を探る

デジタル化することによる、データの蓄積が可能となります。そのデータをもとに、ピアサポートの価値を正しく評価できます。病気や障害があっても使いやすいバーチャル空間の構築をめざすことで、ピアサポートそのものの普及、そして自律を促し、新しい当事者参画医療社会モデルを構築するためのシナリオを作成します。

令和3年度採択



### 人とシステムの協働による海岸清掃共創シナリオの構築

研究代表者  
林 英治 (九州工業大学 大学院情報工学研究院 教授)

協働実施者  
清野 聰子 (九州大学 大学院工学研究院 環境社会部門 准教授)

#### ■海ごみ問題の新たな共創モデルの実現に向けて

近年、地球規模で広がる海洋プラスチックによる海洋・海岸汚染を、人と共にあるAIテクノロジーを利用し、海ごみ問題の新たな解決方法を産み出す共創モデルの構築を目的として、地域海岸清掃に関わる多様な社会環境・活動パターンに応じたコミュニティごとに利活用できるシステムの社会実装について検討しています。

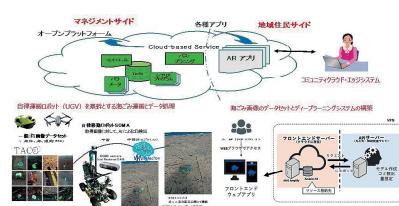
KOIKEYA JAPAN PRIDE プロジェクト  
「Save the Sea ~地島ビーチクリーン~」



#### ■地域社会の多様な人と活動を繋ぐDXシステム

少子高齢化の地域社会では、より効率的な活動が求められ、自立ロボットと連動したクラウド・エッジシステムによって、地域社会の多様な人と活動を支える人的資源をつなぐコミュニティの形成（人とテクノロジーとの協働・定着）を実現する技術モデルを開発しています。

人と情報を繋ぎ発信するクラウド・エッジシステム



令和3年度採択



### 科学と実践が駆動する「地域ガバナンス」に基づく、未来志向型の森林生態系の適応的管理に関するシナリオ開発

研究代表者  
森 章 (東京大学 先端科学技術研究センター 教授)

協働実施者  
中西 将尚 (公益財団法人知床財団 保護管理部 参事)

#### ■自然再生事業の持続可能な運営を検討

北海道知床半島は、生物多様性の高さゆえにユネスコ世界自然遺産に登録されています。しかし、当地では、土地改変やエゾシカの過剰な植食害などの多くの課題があります。本プロジェクトでは、「それとこ100平方メートル運動の森・トラスト」の森林生態系を対象に、科学に根差した自然再生事業の持続可能な運営検討を行っています。

プロジェクト概要図



#### ■多様性に富んだ自然の摺理の働く天然林の復元

森林生態系からの数多の恩恵を享受するためには、多様性に富んだ自然の摺理の働く天然林の復元が必須です。本プロジェクトでは、世界に先んじて知床で実施している森林生態系の再生の取り組みをさらに長期的に持続可能な事業へと昇華させるとともに、他地域展開可能な自然再生シナリオの策定を目指しています。

それとこ100平方メートル運動の森・トラストのホームページより  
(100m2.shiretoko.or.jp)





## ソリューション創出フェーズ



### 幼児から青少年までのレジリエンス向上を目指したプログラムと人材育成体制づくり

令和2年度採択

研究代表者  
石川 信一（同志社大学 心理学部 教授）

協働実施者  
岸田 広平  
(関西学院大学 文学部 受託研究員／一般社団法人 青少年のための心理療法研究所)

#### ■ 地域の特性に応じたメンタルヘルス予防

本プロジェクトは、「誰一人取り残さない」という理念に沿って、地域の特性に応じたメンタルヘルス予防プログラムの普及と、定着手法を提案することを目標としています。目標達成に向けて、将来を担う子ども達の発達段階に応じた多様なプロジェクトの展開や、地域への柔軟な導入を担う人材を育成します。



● メンタルヘルス予防プログラムの授業の様子



● タブレット版のメンタルヘルス予防プログラム

#### ■ 精神保健福祉の促進と心理的教育の水準向上

そして、逆境においても柔軟に乗り越えられる心理的レジリエンスを備えた個人の育成と、指導者的人材育成により、持続可能な社会の実現を目指します。

本活動を通じて、精神保健・福祉の促進、心理的教育の水準の向上、および平等な社会の実現という観点から、SDGsの達成に向けて大きな寄与を果たすことが期待されます。



### コミュニティ防災人材育成システムの全国展開に向けた実証プロジェクト

令和2年度採択

研究代表者  
三田村 宗樹（大阪公立大学 都市科学・防災研究センター 副所長）

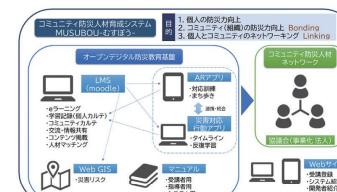
協働実施者  
末村 祐子（大阪市 住之江区 区長）

#### ■ ICT を活用した防災教育基盤の開発

ファシリテーション技術を有し、多様なコミュニティをつなぐコミュニティ防災人材の育成システムの構築を行います。これまでに蓄積した教育コンテンツを拡充させ、eラーニングやARアプリなどのICTを活用した教育実施と効果検証を行い、より良いオープンデジタル防災教育基盤を開発します。



● AR アプリを利用した防災まち歩きの事例



● コミュニティ防災人材育成システム「MUSUBOU」のイメージ

#### ■ 防災人材の継続的活動を支えるネットワーク

防災人材育成システムの導入と実証は、水害・地震災害リスクが大きく、高齢化や防災人材の担い手不足の課題がある大阪市住之江区を手始めに進め、防災人材の継続的活動を支えるネットワーク形成と行政組織、NPO、公立大学防災研究センターとの連携により、類似の沿岸都市域や全国の多様なコミュニティを抱える地域へと展開します。



### 個別化したデータに基づく健康寿命延伸を実現するモデルの構築 ～いのち輝く社会を目指して～

令和2年度採択

研究代表者  
宮田 裕章（慶應義塾大学 医学部 教授）

協働実施者  
佐藤 賢治（佐渡総合病院 病院長）

#### ■ AI による超高齢化社会での健康寿命延伸支援

超高齢社会において、医療・介護等の社会保障資源が限られた中で国民の健康を維持する持続可能な仕組みの構築は、きわめて重要な課題です。本プロジェクトでは、個人が本人の日常生活行動等のデータを自らスマートフォン等で管理運用する仕組みと健康情報データベースを連携させ、定期的に測定する認知機能や運動機能のデータを用いて、AIで各個人の要介護リスクを予測して健康寿命を延伸させる支援を実現します。



● 佐渡島で開催する測定会で参加者のスマートフォンにアプリをインストールしている様子



● 测定会の概要や健康情報を医師より参加者に説明している様子

#### ■ 佐渡島での実証後は全国への展開

まずは5万の人口のうち42%以上が高齢者である一方で健康情報データベースが整備された新潟県佐渡島において実証し、さらに他のへき地や都市部での有効性を検証し、全国への展開を図ります。

令和2年度採択



### ジェスチャインターフェースを活用した運動機能障害者のための就労・教育支援モデルの構築および人材育成

令和2年度採択

研究代表者  
依田 育士（産業技術総合研究所 主任研究員）

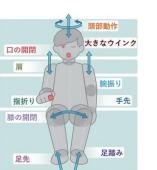
協働実施者  
水野 勝広（国立精神・神経医療研究センター）

#### ■ 運動機能障害者のジェスチャを認識

本プロジェクトは安価な市販品の距離センサを利用して運動機能障害者のジェスチャを認識し非接触非拘束でICT機器の操作に結びつける「ジェスチャインターフェース技術」を、支援の担い手である当事者団体、作業療法士会、地域病院、就労支援企業、支援学校などと連携・協力しながら普及を進めます。



● ユーザの利用例  
上半身  
入力：トラックボールと  
4 併用  
switch



● 体の任意の場所をスイッチインターフェースとして利用  
下半身  
頭の回転  
口の開閉  
肩  
腰折り  
腰の回転  
足先  
足踏み  
手先  
手回り  
大きなウインク  
頭の動き ウインク 口、舌、肩、微細な動き  
カメラ  
非接触非拘束 麻痺  
不随意運動 低筋力

#### ■ 全国、世界へと展開を目指していく

多様なユーザーに対応するために、利用者の特性に応じた機能改良、支援者の教育マニュアル作成や地域支援体制の構築を含めた一連の研究開発を実施します。そして、運動機能障害者の就労機会や教育の質の向上のために、全国展開可能な地域支援モデルを構築します。さらに、多言語対応ソフトウェアとして開発することで、欧州から世界展開を目指します。