

2021-2022

Science Impact Lab.

研究者とともに共創する、未来を描く社会実装プラン

DX for “Good”

デジタル技術によって創りたい、
一人ひとりの “Good”、社会の “Good” とは？

Lead Scientists



Unit 01

飯尾 尊優

同志社大学 文化情報学部
文化情報学科 准教授



Unit 02

五十嵐 歩美

国立情報学研究所
情報学プリンシプル系 助教



Unit 03

江原 遥

東京学芸大学
教育学部 講師



Unit 04

中村 優吾

九州大学大学院
システム情報科学研究院 助教



Unit 05

舟洞 佑記

名古屋大学
工学研究科 准教授

- 01 / サイエンスインパクトラボとは？
- 02 / DX for “Good” プロジェクト概要
- 03 / 共創のプロセス
- 04 / Unit 01 ソーシャルロボットで人々の
ゆるやかなつながりと信頼を育む
飯尾 尊優さん（同志社大学 文化情報学部 文化情報学科 准教授）
- 05 / Unit 02 アルゴリズムで世の中を公平に
～家事分担から自治体の課題まで？～
五十嵐 歩美さん（国立情報学研究所 情報学プリンシプル系 助教）
- 06 / Unit 03 学ぶ人の学びたい場面に寄り添う
語学学習支援技術
江原 遥さん（東京学芸大学 教育学部 講師）
- 07 / Unit 04 つながる物からつながる物語
～楽しく・さりげなく・より良い行動へ導く IoT ナッジ～
中村 優吾さん（九州大学大学院 システム情報科学研究院 助教）
- 08 / Unit 05 動く布
～ヒトのからだところに寄り添う布の可能性を探る～
舟洞 佑記さん（名古屋大学 工学研究科 准教授）
- 09 / プロジェクト総括
- 10 / ディスカッション参加者
- 11 / 奥付

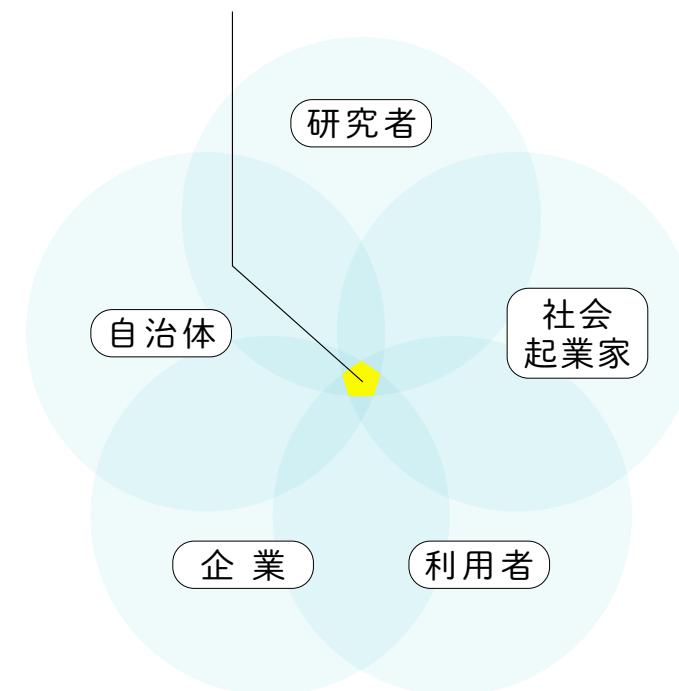
ワークショップを通して社会実装プランを創出する 「サイエンスインパクトラボ」

「サイエンスインパクトラボ」は、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）の「科学と社会」推進部が行う共創プログラムです。

このプログラムは、「CHANCE 構想」（※）のネットワークによって生まれました。そして、昨今の不確実性の高い社会情勢の中で、「科学技術の力で、どのような未来社会を目指せば良いのか」という問いへのアクションを進めています。

サイエンスインパクトラボの特徴は、「先端の研究開発を行う気鋭の研究者」と「社会課題解決に取り組むプレイヤー」（社会・地域課題の最前線で活動する起業家、自治体、企業など）、またその両者をつなぐ役割として「コーディネーター」と「科学コミュニケーター」が参加したことです。この多様なメンバーが3日間のワークショップにおける共創活動で関係性を構築し、社会実装プランを創出しました。

全員の交点を発見して
探求し続けられる状態をつくる



※ CHANCE 構想

「山積する社会課題を解決するには、既存の境界を越えて『知』を結集し対処する必要がある」—このような問題意識を背景に生まれたのが「未来社会デザインオープンプラットフォーム（CHANCE: CHALLENGE-driveN Convergence Engine）構想」です。産学官民の各セクターから様々な強みを持つ15機関・3個人が集い、あるべき未来社会のデザインや、社会課題解決に向けた実践を推進しています。



CHANCE ホームページ <https://chance-network.jp/>

テーマは「DX for “Good”」

デジタル技術によって創りたい、一人ひとりの“Good”、社会の“Good”とは？

デジタルトランスフォーメーション（＝DX：デジタル技術を通じて人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる）を通じて、
私たちは誰のどんな“Good”を創りたいのでしょうか？ また、その先にどんな“Good”な社会を創りたいのでしょうか？

DXを推進する上で、デジタル技術の活用方法（How）を考えることはもちろん必要ですが、
それが人々の生活や社会をどのように良くしていくのか、目的（Why）の設定が何よりも重要ではないでしょうか。

2021年度のサイエンスインパクトラボでは、「DX for “Good”」をテーマに置き、
DXに関連する先端の研究開発を行う5名の研究者とともに、研究を活かしてどんな“Good”を創りたいかを共に考えました。

LEAD
SCIENTIST

Unit 01 飯尾 尊優

同志社大学 文化情報学部
文化情報学科 准教授

共創テーマ

ソーシャルロボットで
人々のゆるやかなつながりと
信頼を育む

キーワード

#ソーシャルロボット
#社会関係資本
#会話を通じたつながり

Unit 02 五十嵐 歩美

国立情報学研究所
情報学プリンシプル系 助教

共創テーマ

アルゴリズムで世の中を公平に
～家事分担から自治体の課題まで？～

キーワード

#公平性
#アルゴリズム
#資源配分

Unit 03 江原 遥

東京学芸大学
教育学部 講師

共創テーマ

学ぶ人の
学びたい場面に寄り添う
語学学習支援技術

キーワード

#語学学習支援
#自然言語処理
#単語テスト

Unit 04 中村 優吾

九州大学大学院
システム情報科学研究所 助教

共創テーマ

つながる物からつながる物語
～楽しく・さりげなく・
より良い行動へ導くIoT ナッジ～

キーワード

#IoT
#ナッジ
#行動変容

Unit 05 舟洞 佑記

名古屋大学
工学研究科 准教授

共創テーマ

動く布
～ヒトのからだところに寄り添う
布の可能性を探る～

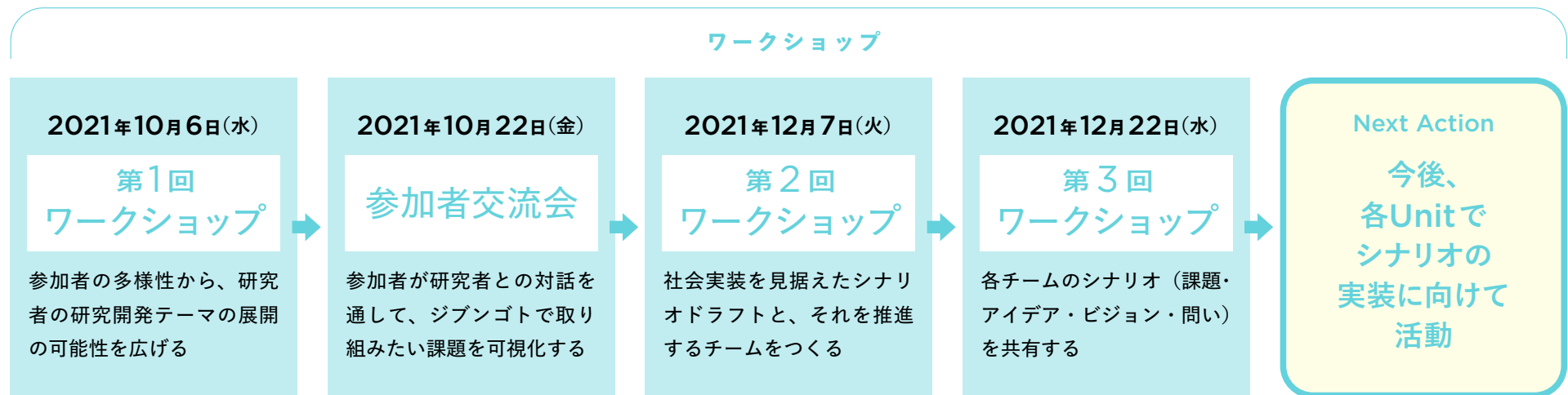
キーワード

#ソフトアクチュエータ
#能動繊維 #ソフトロボティクス
#機能性繊維

2021年10月から12月にかけて3日間のオンラインワークショップを実施。

そこでの議論を軸に、オンラインコミュニティでの意見交換に加え、ユニットによっては追加のディスカッションも自発的に行いながら、研究成果の社会実装プランをつくり上げていきました。

研究成果の社会実装を目指す共創のプロセス



オンラインコミュニティ

Slack の活用による日常的なコミュニケーション

特定テーマの深掘り、雑談や周辺の話題共有、長期的な関係構築など

LEAD
SCIENTIST

Unit 01

飯尾 尊優

同志社大学 文化情報学部
文化情報学科 准教授

THEME 共創テーマ

ソーシャルロボットで

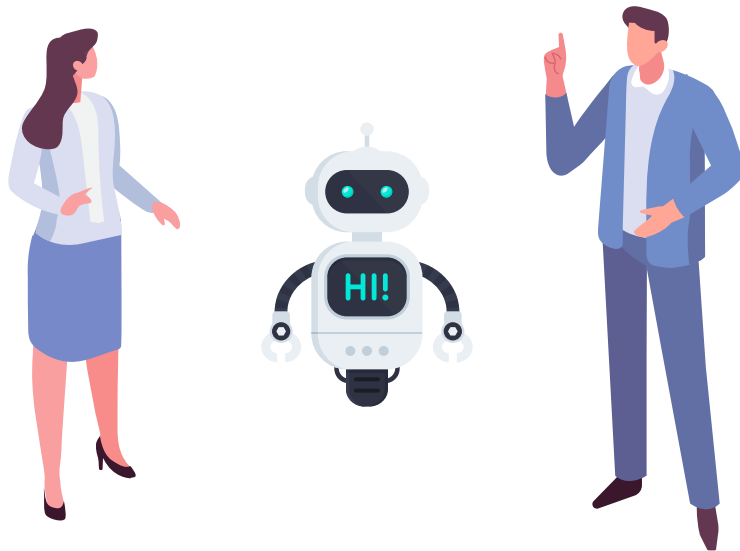
人々のゆるやかなつながりと信頼を育む

#ソーシャルロボット

#社会関係資本

#会話を通じたつながり

VISION つくりたい未来



人と人がポジティブに積極的に関わり合うための後押しをするロボットの実現を目指す。

SOCIAL THEME 解決したい課題



コミュニティ内で「私はみんなから嫌われている・関心を持たれていない」というような認知の歪みによるネガティブな思考や感情を是正する。また、自分と他者が関わる問題について、「ちょっと言いにくいな」という過度の我慢や遠慮、無関心を減らし、相互理解による改善につなげる。



Unit 01

飯尾 尊優

同志社大学 文化情報学部
文化情報学科 准教授

THEME 共創テーマ

ソーシャルロボットで人々のゆるやかなつながりと信頼を育む

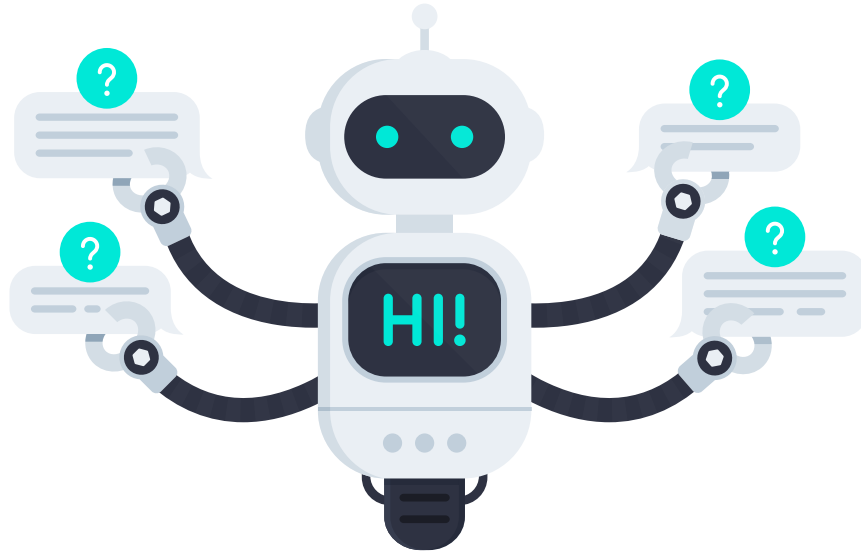
#ソーシャルロボット

#社会関係資本

#会話を通じたつながり

SOCIAL IMPLEMENTATION PLAN

課題を解決するための社会実装プラン



トラブルや精神的な問題が生じやすい被災者コミュニティにロボットを導入し、挨拶や雑談、ポジティブな行動を促すことで、人々のゆるやかな信頼醸成を支援する。

職場や学校などでも、「顔はよく見るが会話をしない人」に対し、挨拶や雑談を促すことでつながりのきっかけを生み出し、組織の活性化を支援する。

NEXT ACTIONS

ネクストアクション

被災者の社会活動を支援する

- 地域の人々の悩みを聞きつつ、人々にポジティブな行動を促すことで、地域内の緩やかな信頼の醸成を支援するロボットの実証先となる地域コミュニティを探索する。

職場や学校のような組織の活性化を支援する

- 組織における他者への遠慮や無関心による機会損失を避けるために、コミュニケーションの創出を後押しするロボットに必要な要件の具体化を図る。

議論の詳細はこちら

<https://www.jst.go.jp/sis/scenario/list/2022/03/202203-01.html>

LEAD
SCIENTIST

Unit 02

五十嵐 歩美

国立情報学研究所
情報学プリンシプル系 助教

THEME 共創テーマ

アルゴリズムで世の中を公平に

～家事分担から自治体の課題まで？～

公平性

アルゴリズム

資源配分

VISION つくりたい未来



物事を公平に分配するアルゴリズムを活用することで、人々の不満解消を後押しする。

SOCIAL THEME 解決したい課題



様々なモノ・コトの分配における不公平感を減らすことで、当事者間の価値観を反映した納得感のある分配を実現する。

公平性の高い分配方法を提案することを通じて、できる限りすべての人を幸せにする。



Unit 02

五十嵐 歩美

国立情報学研究所
情報学プリンシプル系 助教

THEME 共創テーマ

アルゴリズムで世の中を公平に ～家事分担から自治体の課題まで?～

#公平性 #アルゴリズム #資源配分

Unit 02

SOCIAL IMPLEMENTATION PLAN

課題を解決するための社会実装プラン



社会実装の第一歩としてアルゴリズムを活用した「家事分担アプリ」を製作する。家庭やグループの各メンバーが、家事の得意さ（好み）やその家事にかかる時間などの情報を入力し、それをもとに公平な家事の割り振りを提案する。

NEXT ACTIONS

ネクストアクション

- ハッカソンで
家事分担アプリの
プロトタイピングを行う。

議論の詳細はこちら

<https://www.jst.go.jp/sis/scenario/list/2022/03/202203-02.html>

LEAD
SCIENTIST

Unit 03

江原 遥

東京学芸大学
教育学部 講師

THEME 共創テーマ

学ぶ人の学びたい場面に寄り添う

語学学習支援技術

#語学学習支援

#自然言語処理

#単語テスト

VISION つくりたい未来



市場が振り向かないようなニッチ領域に対して、専用の言語学習支援技術を開発する。

SOCIAL THEME 解決したい課題



ニッチな領域での言語習得を DX で促進

特定の領域や業種のみで使われる言葉を DX で誰でも手軽に習得できるようにしたい。

母語話者と非母語話者の円滑なコミュニケーション

外国語を学習する日本語話者とネイティブの相互理解や日本に居住する外国語話者と日本人の相互理解の促進、その国でしか表せない独特の表現を理解できるようにしたい。



Unit 03

江原 遥
東京学芸大学
教育学部 講師



THEME 共創テーマ

学ぶ人の学びたい場面に寄り添う語学学習支援技術

#語学学習支援 #自然言語処理 #単語テスト

SOCIAL IMPLEMENTATION PLAN

課題を解決するための社会実装プラン



人、組織、企業それぞれが抱えている「ニッチなシチュエーション」専用の「重要度別／出る順単語帳」を作成できるシステムを構築することで、リスト化された単語を事前に学習できるようにし、即戦力化の一助とする。

NEXT ACTIONS

ネクストアクション

- 外国人雇用の場面に限らず、新入社員への教育にも活用
- 音楽留学やスポーツ留学、海外赴任など、特定の領域にチャレンジする人への言語習得を支援
- 留学生を指導する母語話者用の教科書作成の支援

議論の詳細はこちら

<https://www.jst.go.jp/sis/scenario/list/2022/03/202203-03.html>

LEAD
SCIENTIST

Unit 04

中村 優吾

九州大学大学院
システム情報科学研究院 助教

THEME 共創テーマ

つながる物からつながる物語

～楽しく・さりげなく・より良い行動へ導くIoTナッジ～

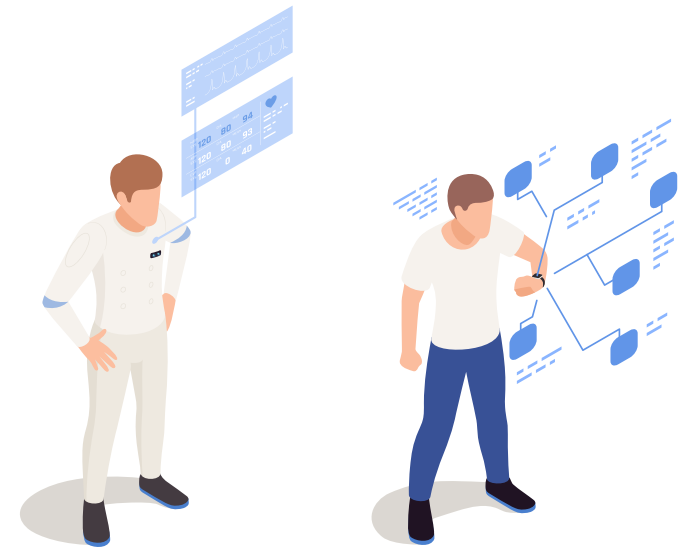
#IoT #ナッジ #行動変容

VISION つくりたい未来



楽しく・さりげなく、より良い行動へ導くIoTナッジを触媒として、一人ひとりのありたい姿や状態が実現され、ゆるくつながっていく社会を目指す。

SOCIAL THEME 解決したい課題



非健康状態（未病・病気）の早期発見と予防行動を促進するとともに、高齢者の社会的孤立・孤独を防止する。その他、コロナ禍によって薄れた社員エンゲージメントの向上を図りたい。



Unit 04

中村 優吾

九州大学大学院
システム情報科学研究院 助教

THEME 共創テーマ

つながる物からつながる物語 ～楽しく・さりげなく・より良い行動へ導くIoTナッジ～

IoT

ナッジ

行動変容

SOCIAL IMPLEMENTATION PLAN

課題を解決するための社会実装プラン



歩数将棋：頭脳×体力 将棋 de ヘルスケア

日常生活の健康度合い（歩行量 etc）で駒落ちが変わる IoT 将棋盤を開発。搭載されたセンサーから遠隔で高齢者の健康管理ができ、さりげない見守りを実現する。

絵になる生活をみんなと楽しもう

生活習慣や行動が花や木の絵で可視化される「絵になる生活」の共有システムを開発。ユーザーが集まると1つの大きなデジタル絵画になる。

NEXT ACTIONS

ネクストアクション

歩数将棋：頭脳×体力 将棋 de ヘルスケア

- ターゲットとなる地域を絞りつつ、現在のアイデアをベースに議論を深め、実証実験シナリオを具体化する。

絵になる生活をみんなと楽しもう

- ライフログデータを絵に変換する技術の開発とともに、企業と連携し、実証実験の実施を目指す。

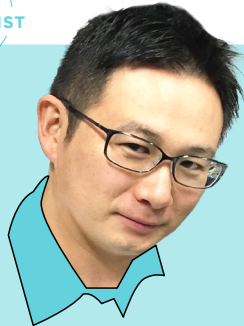
議論の詳細はこちら

<https://www.jst.go.jp/sis/scenario/list/2022/03/202203-04.html>

LEAD
SCIENTIST

Unit 05

舟洞 佑記

名古屋大学
工学研究科 准教授

THEME

共創テーマ

動く布

～ヒトのからだところに寄り添う布の可能性を探る～

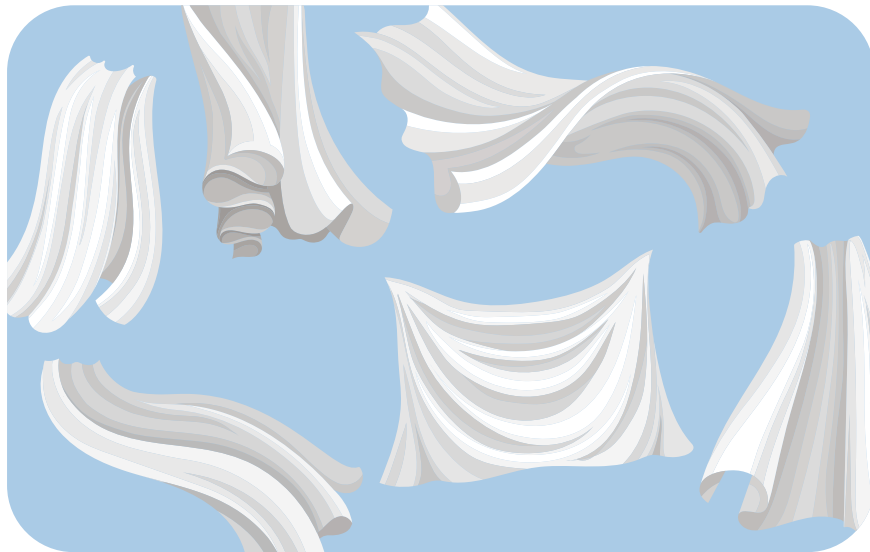
#ソフトアクチュエータ

#能動織布

#ソフトロボティクス

#機能性織布

VISION つくりたい未来



「布が自ら動いたら、ヒトの生活はどう変わるか？」をテーマに、テクノロジーを活用したヒトに寄り添う「動く布」を開発。「動く布」で社会に様々な「和」を生み出す。

SOCIAL THEME 解決したい課題



障害や高齢化などによる身体的制約がある方の衣服の着脱の困難さの解決を目指す。また、遠隔地に住む家族や友人、病院で隔離された家族等、ヒトとヒトとの物理的な繋がり希薄化による心理的な孤独感を抱える人の心理的サポートを行う。



Unit 05

舟洞 佑記

名古屋大学

工学研究科 准教授



THEME 共創テーマ

動く布 ～ヒトのからだところに寄り添う布の可能性を探る～

#ソフトアクチュエータ

#能動織布

#ソフトロボティクス

#機能性織布

SOCIAL IMPLEMENTATION PLAN

課題を解決するための社会実装プラン



誰でも簡単に着脱できる、伸縮自在に動く衣服を開発。着用者の「着」「脱ぐ」「動く」を物理的にサポート。

ショールやおくるみ、手袋等が優しく動くことで、遠方の家族や友人の手を握る、さする、ハグする感覚等を布を介して伝送する「布型コミュニケーションデバイス」を開発。ヒトとヒトとの心理的な距離をなくす。

NEXT ACTIONS

ネクストアクション

- シナリオ実現に向け、各課題とアイデアの実現可能性、技術的課題の具体化、仲間の募集、解決のための具体的な連携強化に取り組む。
- 周囲の環境や人との間に生まれる「和」を尊重する日本の文化をベースに、「動く布」でどのような「和」を生み出せるか、また、現代社会の多様な課題をどう解決できるかを議論する。

議論の詳細はこちら

<https://www.jst.go.jp/sis/scenario/list/2022/03/202203-05.html>

研究者と多様な参加者が
全3回のオンラインワークショップと
オンラインコミュニティで議論を重ね、
社会実装プランと
ネクストアクションをつくり上げました。

今後も多くの方々からの協力を得ながら、
各Unitはプランの実現を目指します。

LEAD
SCIENTISTUnit 03
江原 遥

共創テーマ

学ぶ人の学びたい場面に寄り添う語学学習支援技術

メッセージ

語学の短期集中型授業にニーズがあることがわかりました。
工場や会社などの現場にマイクを置いて、
研究と実装を進めたいです。

LEAD
SCIENTISTUnit 01
飯尾 尊優

共創テーマ

ソーシャルロボットで
人々のゆるやかなつながりと信頼を育む

メッセージ

研究内容を現場で使う際のシーンや問題
点が発見できました。
このつながりを活かして、対話するロボッ
トの社会還元を進めていきたいです。

LEAD
SCIENTISTUnit 02
五十嵐 歩美

共創テーマ

アルゴリズムで世の中を公平に
～家事分担から自治体の課題まで?～

メッセージ

研究をどのように応用できるか、のアイデ
アが得られました。
家事分担アプリのアイデアを試金石に、実
装を進めていきたいです。

LEAD
SCIENTISTUnit 04
中村 優吾

共創テーマ

つながる物からつながる物語
～楽しく・さりげなく・より良い行動へ導くIoTナッジ～

メッセージ

研究テーマが噛み砕けて、社会実装に向け
て、次へ踏み出せそうな雰囲気ができました。
早速、つながりを活かして連携を進めてい
きたいです。

LEAD
SCIENTISTUnit 05
舟洞 佑記

共創テーマ

動く布 ～ヒトのからだどこに寄り添う布の可能性を探る～

メッセージ

これまでの研究の方向性とは異なる多様な
視点が得られました。
具体的に技術を見てもらう機会を作りつつ、
今回のアイデアを形にするつもりです。

Unit 01 飯尾 尊優 (同志社大学 文化情報学部 文化情報学科 准教授)

- ・ 石原菜月 (KDDI株式会社)
- ・ 川崎文資 (日本科学未来館)
- ・ 坂巻たみ (はまぎんこども宇宙科学館)
- ・ 佐藤一敏 (青森県藤崎町役場)
- ・ 日出間真理子 (NPO 法人 ETIC. / Future Edu. Tokyo)
- ・ 宮田龍
- ・ 宮原咲貴 (株式会社乃村工藝社)
- ・ 瀧田桃子 (コーディネーター/ハーチ株式会社)
- ・ 谷明洋 (科学コミュニケーター/元日本科学未来館)

Unit 02 五十嵐 歩美 (国立情報学研究所 情報学プリンシプル系 助教)

- ・ 井尻恵也 (KDDI 株式会社)
- ・ 大和田優 (日産自動車株式会社)
- ・ 武貞真未 (Code for Japan)
- ・ 遠山梢 (東洋製罐グループ)
- ・ 山本朋範
- ・ 渡邊慎也 (KDDI 総合研究所)
- ・ 小島弘久 (コーディネーター/ハーチ株式会社)
- ・ 熊谷香菜子 (科学コミュニケーター/元日本科学未来館)

Unit 03 江原 遥 (東京学芸大学 教育学部 講師)

- ・ 阿部麗実 (株式会社乃村工藝社)
- ・ 荒山和也
- ・ 倉辻悠平 (NPO 法人 ETIC.)
- ・ 杉山錠士 (株式会社ジョージ)
- ・ 伊藤智子 (コーディネーター/ハーチ株式会社)
- ・ 雨宮崇 (科学コミュニケーター/元日本科学未来館)

Unit 04 中村 優吾 (九州大学大学院 システム情報科学研究院 助教)

- ・ 秋山肇 (筑波大学人文社会系)
- ・ 植竹香織 (ポリシーナッジデザイン合同会社)
- ・ 小林野渉 (NPO 法人横浜コミュニティデザイン・ラボ)
- ・ 中村瞳 (株式会社乃村工藝社)
- ・ 新山加菜美 (株式会社 JMDC)
- ・ 松浦真 (合同会社 G-experience)
- ・ 松本卓也 (徳島大学 人と地域共創センター)
- ・ 横山太郎 (横山医院 在宅・緩和クリニック)
- ・ 宮木志穂 (コーディネーター/ハーチ株式会社)
- ・ 高橋麻美 (科学コミュニケーター/元日本科学未来館)

Unit 05 舟洞 佑記 (名古屋大学 工学研究科 准教授)

- ・ 片岡史憲 (トヨタ自動車株式会社)
- ・ 加藤公敬 (Future Center Alliance Japan)
- ・ 京極一樹 (株式会社電通)
- ・ 石川将也 (cog)
- ・ 酒井啓至 (株式会社エンプラス研究所)
- ・ 内海有祐美 (コーディネーター/ハーチ株式会社)
- ・ 本田隆行 (科学コミュニケーター/合同会社 sou)

Special Thanks

- ・ 池部純政 (社会福祉法人 太陽の家)
- ・ 坂部佑磨
- ・ 鈴木美慧 (CancerX / 聖路加国際病院)
- ・ 深尾望 (株式会社乃村工藝社)

〈プロジェクト事務局〉

関本一樹（科学技術振興機構（JST）「科学と社会」推進部）

日下 葵（科学技術振興機構（JST）「科学と社会」推進部）

村野文菜（科学技術振興機構（JST）「科学と社会」推進部）

最上元樹（株式会社フューチャーセッションズ）

芝池玲奈（株式会社フューチャーセッションズ）

本田隆行（科学コミュニケーター／合同会社 SOU）

加藤 佑（ハーチ株式会社）

〈編集〉

verb

〈デザイン〉

榎本美香

〈お問い合わせ〉

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）

「科学と社会」推進部 未来共創企画グループ

chance@jst.go.jp
