

2020
2021

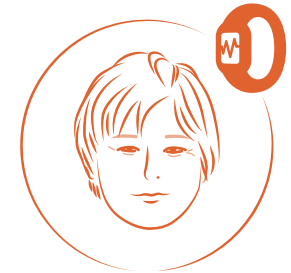
Science Impact Lab.
For Social Implementation

研究者とともに社会実装プランで未来を描く 3日間

ポストコロナ時代における 研究成果の社会実装プラン



Co-Creation between
Scientists & Social Entrepreneurs



目次

Science Impact Lab.

02

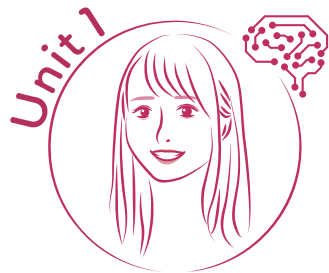
Science Impact Lab.

研究成果の社会実装を志向する気鋭の研究者と、フィールドを持ち社会・地域課題の最前線で活動する社会 / 地域起業家、自治体、企業のみなさんを迎え、研究成果とソーシャルインパクトを繋げるための社会実装プランをともに練り上げる 3 日間のラボ型プロジェクトです。

- 03 ● 要旨
- 04 ● 本プロジェクトの背景
- 05 ● 進行過程
- 06,07 ● Unit1
桂井麻里衣 同志社大学 理工学部インテリジェント情報工学科 助教
- 08,09 ● Unit2
熊谷晋一郎 東京大学 先端科学技術研究センター 准教授
- 10,11 ● Unit3
鈴木杏奈 東北大学 流体科学研究所 助教
- 12,13 ● Unit4
村尾和哉 立命館大学 情報理工学部情報理工学科 准教授
- 14 ● プロジェクトの総括
- 15,16 ● 奥付

サイエンスインパクトラボは「意志ある研究者とともに社会実装プランで未来を描く 3 日間」というテーマで 2020 年 12 月～2021 年 1 月に実施されました。新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の影響もあり、ピッチやディスカッションなど全ての過程がオンライン会議ツールを通じて行われました。現在、世界中が直面している新型コロナウイルスに対し、科学技術への期待はこれまでになく大きいものがあります。オンライン会議やリモートでの活動も、その発展の賜物です。

今回のサイエンスインパクトラボでは、科学技術の最前線で活躍する 4 名の研究者が最新の研究成果を共有するとともに、その応用（社会実装）について、社会の第一線で活躍している様々な立場の参加者とともにアイデアを出し合いながら、社会実装プランを描きました。



Lead Scientist

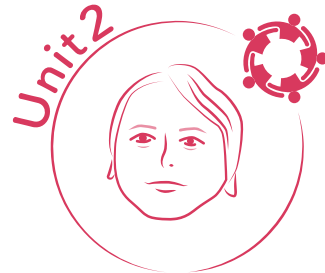
桂井麻里衣

同志社大学 理工学部
インテリジェント情報工学科
助教

PLAN

産学連携AIプラットフォーム
『SciKnow Sharing』の構築

#産学連携
#AI
#SciKnow Sharing



Lead Scientist

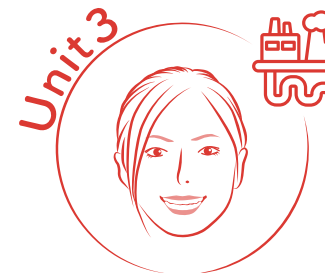
熊谷晋一郎

東京大学
先端科学技術研究センター
准教授

PLAN

当事者研究によるダイバーシティ&
インクルージョンの社会実装

#当事者研究
#反スティグマ
#ダイバーシティ&インクルージョン



Lead Scientist

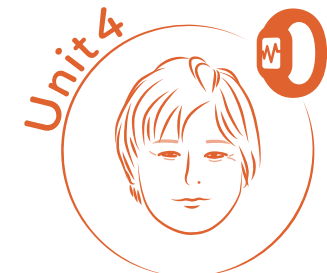
鈴木杏奈

東北大学
流体科学研究所
助教

PLAN

『Waku² as Life』コミュニティで
地熱エネルギーを活用した地域づくり

#温泉・地熱エネルギー
#サステナブル
#Waku² as Life



Lead Scientist

村尾和哉

立命館大学
情報理工学部情報理工学科
准教授

PLAN

ウェアラブルデバイスを用いた生体
情報の再現や活用シーンの創出

#生体情報センシング
#義肢
#ウェアラブルデバイス

研究者×社会起業家

新型コロナウイルスの感染拡大によって、社会は瞬く間に激変しました。そして私たちもまた、価値観を根本から問い直されています。

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―揺れ動く状況の先に、ダイバーシティ & インクルージョン、自律分散型社会、サーキュラー・エコノミー、自然との共生、誰ひとり取り残さない社会などの様々な理念を実現するには、研究者が立場を越えて、社会起業家をはじめとする様々な人々と対話する場が必要でした。

そのような思いを背景に、サイエンスインパクトラボは「CHANCE 構想」のネットワークによって産声を上げました。



未来社会デザイン オーブンプラットフォーム (CHANCE) 構想

世界は歴史的な大転換期にあり、私たちを取り巻く社会や環境も不安定さを増しています。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、対処する必要があります。

そ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ブ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。

サイエンスインパクトラボは、ともに CHANCE へ賛同する JST と ETIC. が連携し、企画・運営を行いました。



未来社会デザイン
オーブンプラットフォーム
CHAllenge driveN Convergence Engine: CHANCE

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

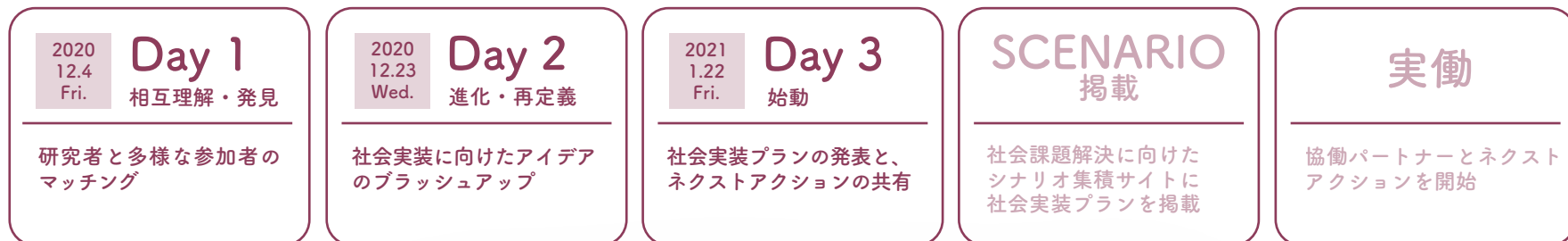
進行過程

Science Impact Lab.

05

2020 年 12 月から 2021 年 1 月にかけて行われた 3 日間のオンラインワークショップを軸に、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 3 日間



事前
交流

オンラインコミュニティ（Facebook など）の積極活用

コーディネーター伴走によるプロジェクト支援

オンライン
ワークショップ

- ・アイデアの創発やブラッシュアップ
- ・創出したい価値の追求
- ・社会実装に向けた課題の特定

オンライン
コミュニティ

- ・特定テーマの深掘り
- ・雑談や周辺の話共有
- ・長期的な関係の構築

Unit1議論の内容

Science Impact Lab.

06

Lead Scientist

桂井麻里衣

同志社大学 理工学部
インテリジェント情報工学科
助教



×



01 テーマ

#産学連携 #AI #SciKnow Sharing

研究者と企業の新しいコミュニケーションのあり方
産学連携 AI プラットフォーム『SciKnow Sharing』の
社会実装

02 実現したい未来

アカデミックな研究をもっとオープンにするため、
「産学連携」をより円滑に

03 解決したい課題

産学連携を橋渡しする機会や場の不足

04 社会実装プラン

「ちょっとしたことを研究者・企業間で気軽に聞ける」「関
わった人が利益を得ることができる」プラットフォーム
の構築

情報 × 社会



02 実現したい未来：

産学連携で一般的な共同研究はもちろんのこと、講演や
アドバイスなど、ちょっとしたことでも研究者を気軽に
頼ってもらえる未来を実現したいです。



03 解決したい課題：

大学と社会の代表的な接点である「産学連携」に敷居の
高いイメージがつきまとうのは、対話の機会が不足して
いることが一因と考えます。

Unit1議論の内容

Science Impact Lab.

07

Lead Scientist

桂井麻里衣

同志社大学 理工学部
インテリジェント情報工学科
助教



×



04 社会実装プラン：

無料 -Public

- ・ オープンな Q&A サイト。研究者に対してちょっとした質問を気軽に投稿できる。LIKE ボタンによってパーソナライズされ、関心に近い話題をリコmendしてもらえる機能も。
- ・ 学術研究に関する知識を得られるとともに、オープンサイエンスにも貢献。

04 社会実装プラン：

有料 -Private

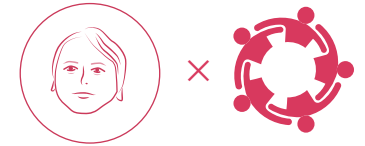
- ・ 講演依頼や共同研究の相談などを行うクローズドなサイト。AI が条件に合致した研究者をランキング形式で提示。
- ・ 相手の人柄を知る「きっかけづくり」や、依頼の承諾・辞退に関する傾向を蓄積することで、依頼に対するマッチング率を向上。



05

ネクストアクション

- ・ 関わる人がインセンティブを得られるように、収益性など事業としての価値を見出していきます。
- ・ “ライトな産学連携の機会” を提供するため、事業パートナー候補の方と意見交換を重ねます。
- ・ プロトタイプを制作し、稼働させながらプラットフォームとしての精度を高めていきたいと思います。



01

テーマ

当事者研究 # 反スティグマ※
ダイバーシティ & インクルージョン

ダイバーシティ & インクルージョンという理念の社会実装

02

実現したい未来

企業や組織においてダイバーシティ & インクルージョンの理念や文化が導入され、多様なメンバーのウェルビーイングとパフォーマンス向上につなげる

03

解決したい課題

当事者になってみないと分からない、自分以外の他者の悩みや苦悩を理解する組織文化をどうつくるか

04

社会実装プラン

- ・ 有事にも対応できる高信頼性文化の社会実装
- ・ 当事者研究が「スティグマ」の抑制や「謙虚なリーダーシップ」「心理的安全性」「知識の交換」「メンバーの創造性」の促進につながるか検証

◆注釈：

※スティグマ：偏見や差別的な態度のこと、社会的烙印



02 実現したい未来：

スティグマの抑制、高信頼性、マイノリティ・マジョリティを超えた普遍性、歴史、文化依存性がキーワード。サイエンスインパクトラボのメンバーとシナジーのある活動を目指します。



03 解決したい課題：

意識の有無を問わず差別や偏見は業務効率や生産性を低下させるため、これをモニターする組織マネジメントを提案します。



04 社会実装プラン：

新しいマインドセットを届かせるには、以下の取組が必要です。

1. 事業や介入を行うために、実装先の文化的背景を熟知する。
2. 理念と対象者自身の人生に落とし込む。
3. 事業者側の自己開示。
4. 事業としての真摯な対応。



04 社会実装プラン：

当事者研究の導入が、研究チームの「スティグマ」の抑制や「謙虚なリーダーシップ」「心理的安全性」「知識の交換」「メンバーの創造性」の促進にどうつながるか検証。
効果判定尺度や介入プロトコルも作成する。

05 ネクストアクション

- ・ TEAM EXPO 2025 プログラム「共創チャレンジ」への応募や、資金の獲得に向けた準備を行います。
- ・ 当事者研究の効果測定：事前事後アンケート、行動計測を実施します。
- ・ 事業化に向けて：東京大学エクステンションのインクルーシブデザインスクールを活用します。



×



01

テーマ

温泉・地熱エネルギー
サステナブル # Waku² as Life

人もワクワク、自然もワクワクしながら生きることを目指すコミュニティ『Waku² as Life』による地域づくり

02

実現したい未来

温泉や地熱エネルギーなどの地域資源を活用した、人と自然とが共生する社会

03

解決したい課題

自然との共生に対して低関心／無関心な層の意識変容

04

社会実装プラン

自然を感じながら自分と異なる人たちと交流し、感性や価値観をアップデートする場の提供



02 実現したい未来：

地域や自然に愛着を持ちながら、みんながワクワクと楽しそうに、未来への希望を持てる社会を目指します。その基盤として温泉や地熱エネルギーといった地域資源を利活用し、自然と共生した持続可能なコミュニティを築きたいです。

03 解決したい課題：

自然との共生や地域資源の利活用について、積極的ではなかったり、関心を持たなかったりする方は少なくありません。まずは様々な価値観や考え方、科学的な知見に触れる機会が必要で、意識変容を促したいと考えています。



04 社会実装プラン：

- 低関心層／無関心層に対しては、イベントなどを通じた情報提供の機会を提供。
- 高関心層とは、社会学や市民参加の専門家の知見も取り入れた対話の場を設けて、自然と共生する社会の実現に向けた議論を重ねる。



04 社会実装プラン：

低関心層と高関心層がともに自然のエネルギーを感じ、価値観や考え方が自分と異なる人たちと交流することで感性をアップデートする場として「Waku² キャンプ」を企画・実施。

05 ネクストアクション

- 一緒に活動してくれる方、地域、事業者を募り、『Waku² as Life』コミュニティの仲間を増やしていきたいです。
- コミュニティの仲間と「まずはやってみよう！」の意気込みで、『Waku² キャンプ』を実現させます。
- 研究活動として、意識や行動の変容に至るプロセスの見える化や、「場」に参加しない人の声を反映させる方法を模索します。



01 テーマ

生体情報センシング
義肢 # ウェアラブルデバイス

生体情報を再現できる拡張身体の開発など、ウェアラブルデバイスを用いた生体情報のセンシングやフィードバック、解析技術の社会実装

02 実現したい未来

- ・ 生体情報を再現できる電動義肢の実現やスペックアップによる障害者支援
- ・ 生体情報の応用による新たな価値の創出

03 解決したい課題

- ・ 人工身体で生身と同様に生体情報計測値を得ること
- ・ 生体情報の活用シーン開拓

04 社会実装プラン

- ・ 拡張身体の普及により、現状では取ることができていない情報を取得できるようになるため、様々なビジネスに応用可能
- ・ たとえばスタジアムの観客情報獲得・婚活マッチングへの応用など

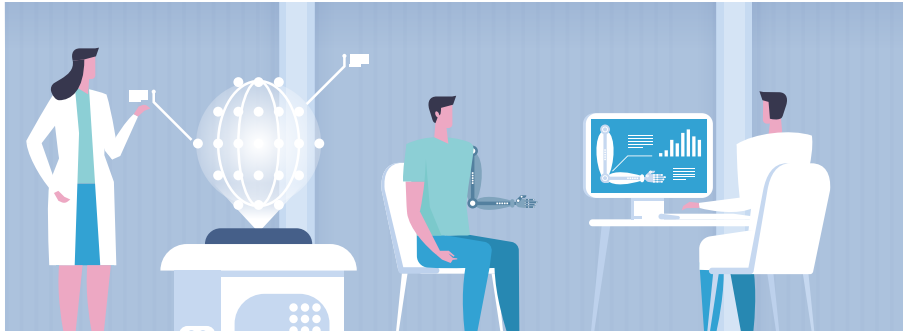
02 実現したい未来：

- ・ 電動義肢によって障害を持つ方の生活を便利にすることを目指す中で、汎用的なインターフェースで人間味を感じられることも同時に実現を目指し、呼吸や鼓動を感じるロボットを作成したいと思います。
- ・ また、生体情報を応用することで、これまでにない新たな価値を社会にもたらしたいです。



03 解決したい課題：

- ・ 義肢ではスマートウォッチなどのモバイルデバイスのセンサーが利用できず、簡易的な健康管理などの目的で活用することができません。
- ・ また、モバイルデバイスが普及する一方で、現状では取得した生体情報の活用シーンが限定的なため、新たなシーンを開拓していきたいと思っています。



04 社会実装プラン：

利き手や癖などを考慮し、当事者の抱える悩みにパーソナライズした製品を制作します。

例：片腕が義手の人の場合も、義手の方が使いやすいと思ってもらう要素の共通点を探っていきます。



04 社会実装プラン：

障害の種類や個人差が大きく影響するため、こういったヒアリングにすべきなのかの検討が必要となります。ヒアリングでは使用者の意見やどのようなビジョンがあると喜ばれるのかを確認します。健常者は意識的に生活していても気づき辛いものなので当事者の声を第一優先とするよう心がけます。

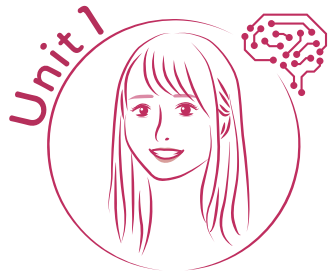
05

ネクストアクション

- ・ 義手義足の方にウェアラブルデバイスのニーズをヒアリング調査します。
- ・ これまでに得たアイデア、議論で生まれたアイデアを整理し、実現に向けての取捨選択をしていきます。
- ・ また、スポーツでの応用や婚活のマッチング（ドキドキの情報）について考え、これらの関連事業の方に提案をし、産学連携につなげていきたいと思います。

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 Scientist

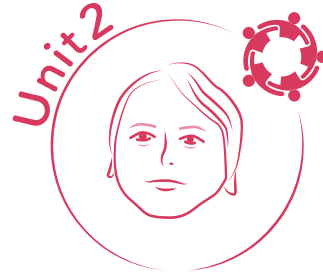
桂井麻里衣

PLAN

研究者と企業の新しいコミュニケーションのあり方
産学連携AIプラットフォーム
『SciKnow Sharing』の社会実装

MESSAGE

企業とアカデミアの流動性を高めることで、インパクトを生み出していきたいです。収益性をどう担保するかなど、ビジネス面での検討が必要となりますので、ご知見をお持ちの方とディスカッションをさせていただきたいです。



Lead Scientist

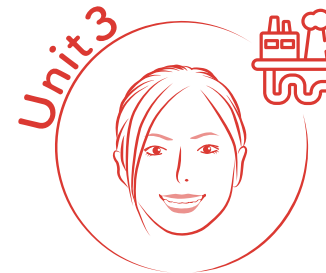
熊谷晋一郎

PLAN

ダイバーシティ&インクルージョンという理念の社会実装

MESSAGE

高信頼性と反スティグマで組織文化を変えていきたいです。今回議論した方々とのシナジーでプログラムを作り、効果検証していきたいと思いますので、企画開発・参加・リソース提供などの形でご支援をいただければ幸いです。



Lead Scientist

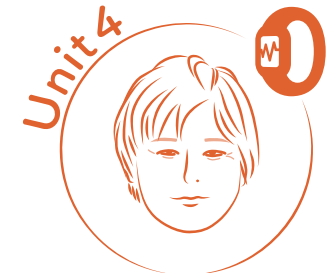
鈴木杏奈

PLAN

人もワクワク、自然もワクワクしながら生きることを目指すコミュニティ『Waku² as Life』による地域づくり

MESSAGE

人が地域と自然に愛着を持ちながら、人と自然が共生する社会を実現したいです。「人もワクワク、自然もワクワク生きる」ことを探究する活動をしたいので、一緒に企画してくれる地域の方や、参加したい方はぜひお声掛けください。



Lead Scientist

村尾和哉

PLAN

ウェアラブルデバイスで生体情報を再現できる拡張身体の開発など、生体情報のセンシングやフィードバック、解析技術の社会実装

MESSAGE

ユーザー候補となる方や、事業として取り組まれている方へ積極的にヒアリングし、ニーズを伺いながら事業展開できればと考えています。ご関心のある方からのご連絡や、お知り合いのご紹介をお待ちしています。

ディスカッション参加者

Unit1:桂井麻里衣（同志社大学・助教）

浅井峰光（海士町ないものはないセンター）
井上麻衣（リバネス）
兼元謙任（OKWAVE・創業者）
杉浦元（ETIC.）
田畑陽（海士町ないものはないセンター）
松崎光弘（ファシリテーター／ETIC.）

石澤敏洋（リバネス）
金澤亜希子（NCネットワーク）
上村崇（epiST）
伊達雄亮（日本科学未来館）
早船真広（A-Co-Labo）
谷明洋（サブファシリテーター／元日本科学未来館）

Unit2:熊谷晋一郎（東京大学・准教授）

岩井隆浩（シアン）
織田友理子（WheeLog）
山下達夫（太陽の家）
熊谷香菜子（サブファシリテーター／元日本科学未来館）

小川詩音（ヤマハ発動機）
北川幸子（ETIC.）
佃真衣（ファシリテーター／ETIC.）

Unit3:鈴木杏奈（東北大学・助教）

有福英幸（フューチャーセッションズ）
伊藤健太郎（湯沢市ジオパーク協議会）
大草芳江（natural science）
佐伯瑠那（スノーピーク地方創生コンサルティング）
土屋悦則（NELIS）
樋口忠成（セイノーホールディングス）
押切真千亜（ファシリテーター／ETIC.）
志水正敏（サブファシリテーター／元日本科学未来館）

石井雅弘（JST起業支援室）
井上麻衣（リバネス）
加納圭（滋賀大学・教授）
田畑陽（海士町ないものはないセンター）
畠山智行（イーストタイムズ）
松原雄介（東北大学・URA）

Unit4:村尾和哉（立命館大学・准教授）

網盛一郎（Xenoma）
宇井吉美（aba）
島谷直志（A-Lab）
富取祐香（Xenoma）
林摩梨花（キビテク）
本田隆行（サブファシリテーター／元日本科学未来館）

池部純政（太陽の家）
加藤公敬（日本デザイン振興会）
田中沙紀子（日本科学未来館）
中塚智恵（W Innovators）
米田直子（ファシリテーター／ETIC.）

スタッフからの振り返り

研究開発成果を社会実装する一おそらく誰も否定しない考えである一方、その過程には数多の困難が伴い、かねてより「死の谷」とまで表現されてきました。そしてまた、それを越えるセオリーも確立されていません。今回、JSTはETIC.と日本科学未来館OB・OGをパートナーに迎え、基礎研究を社会課題解決の現場まで届けるプロセスを伴走する初の試みとしてサイエンスインパクトラボを構想しました。コロナ禍の影響もあり、完全オンライン環境でたくさんの試行錯誤を重ねた中で、「もっと上手くできた」と悔やまれる場面もありますが、4名の研究者が実現したい未来像は、解像度がきっと上がったはずです。とはいえ、プロジェクトはたったの2ヶ月間。これからが本格的な社会実装への挑戦です。今回生まれたプランが実現するその日まで、温かくサポートいただければ幸いです。

成果報告会参加機関

academist



eiicon



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)
倉辻悠平 (NPO法人ETIC.)
寺田雅美 (NPO法人ETIC.)
荻上健太郎 (NPO法人ETIC.)
本田隆行 (科学コミュニケーター／合同会社SOU)

●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

●編集・デザイン

株式会社Chocostory

2020
2021 Science Impact
Lab.

