

第3回「総合知」ウェビナー

URAの視点から考える 産学連携と「総合知」

稲穂 健市

東北大学 研究推進・支援機構 リサーチ・マネジメントセンター 特任教授
内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 上席科学技術政策フェロー

【日時】令和6年2月15日(木) 15:00～17:00

【形式】オンライン配信 (Zoom)

自己紹介

- 資格： 弁理士（日本）、米国公認会計士（デラウェア州Certificate）
- 経歴：



- 大手電気機器メーカーの知的財産部門、新規事業企画推進部門、米国研究開発拠点（シリコンバレーおよびロサンゼルス近郊）等で勤務
- 東北大学にURA（リサーチ・アドミニストレーター）として着任（2014年～）
主に研究戦略・産学連携を推進
COI東北拠点（革新的イノベーション研究プロジェクト） 戦略統括
第5回 日本オープンイノベーション大賞
選考委員会特別賞（2023年）



- センスタップ株式会社（東北大学発ベンチャー） 監査役（2020年～）
- 知的財産権訴訟における裁判所専門委員（知的財産高等裁判所等）（2022年～）
- 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 上席科学技術政策フェロー（2023年～）
- 研究・教育機関や自治体・企業等で知財講義を担当
- 知的財産に関する単行本を多数執筆



私の考える「総合知」

総合知

実践知・世間知・社会知

自然科学
の知

境界知
媒介知

人文・社会科学
の知

専門知・理論知・学術知

COI東北拠点の運営の特徴

東北大学で初めての

- ① 部局横断型の異分野学際研究の遂行を可能とした全学的体制
- ② 将来を担う持続的・自律的プラットフォーム構築を見据えた異業種企業群からなるアンダーワンルーフ型産学連携の実現
- ③ URA主導による多様なステークホルダーを巻き込む組織運営
- ④ 若手研究者のポテンシャルを最大限に引き出す支援体制

● 参画大学数 ● 参画企業数 ● 拠点発スタートアップ

4

33

5



中核機関
東北大学

中心企業 (28社)

- ・ NECソリューションイノベータ
- ・ 東芝
- ・ 日本光電工業
- ・ オムロンヘルスケア
- ・ カゴメ
- ・ CAC
- ・ コープ東北
- ・ 東急スポーツオアシス
- ・ 三井物産
- ・ カシオ計算機
- ・ アルプスアルパイン
- ・ エレコム
- ・ 東京海上日動
- ・ 電通
- ・ 菱電商事
- ・ JT B
- ・ 穴吹ハウジングサービス
- ・ フューチャーセッションズ
- ・ あっと
- ・ asken
- ・ クリウトメディカルシステムズ
- ・ ロート製薬
- ・ 宮城県成人病予防協会
- ・ わかさ生活
- ・ トフコン
- ・ QDレーザ
- ・ ジンズホールディングス
- ・ 日本ヘルスワルズ△振興機構

発足時(2013年)

中核機関

東北大学

東芝

日本光電

衛星

新潟大学

東北学院大学

早稲田大学

衛星機関

早稲田大学
WASEDA University

理研ジェネシス
凸版印刷

東北学院大学
TOHOKU GAKUIN UNIVERSITY

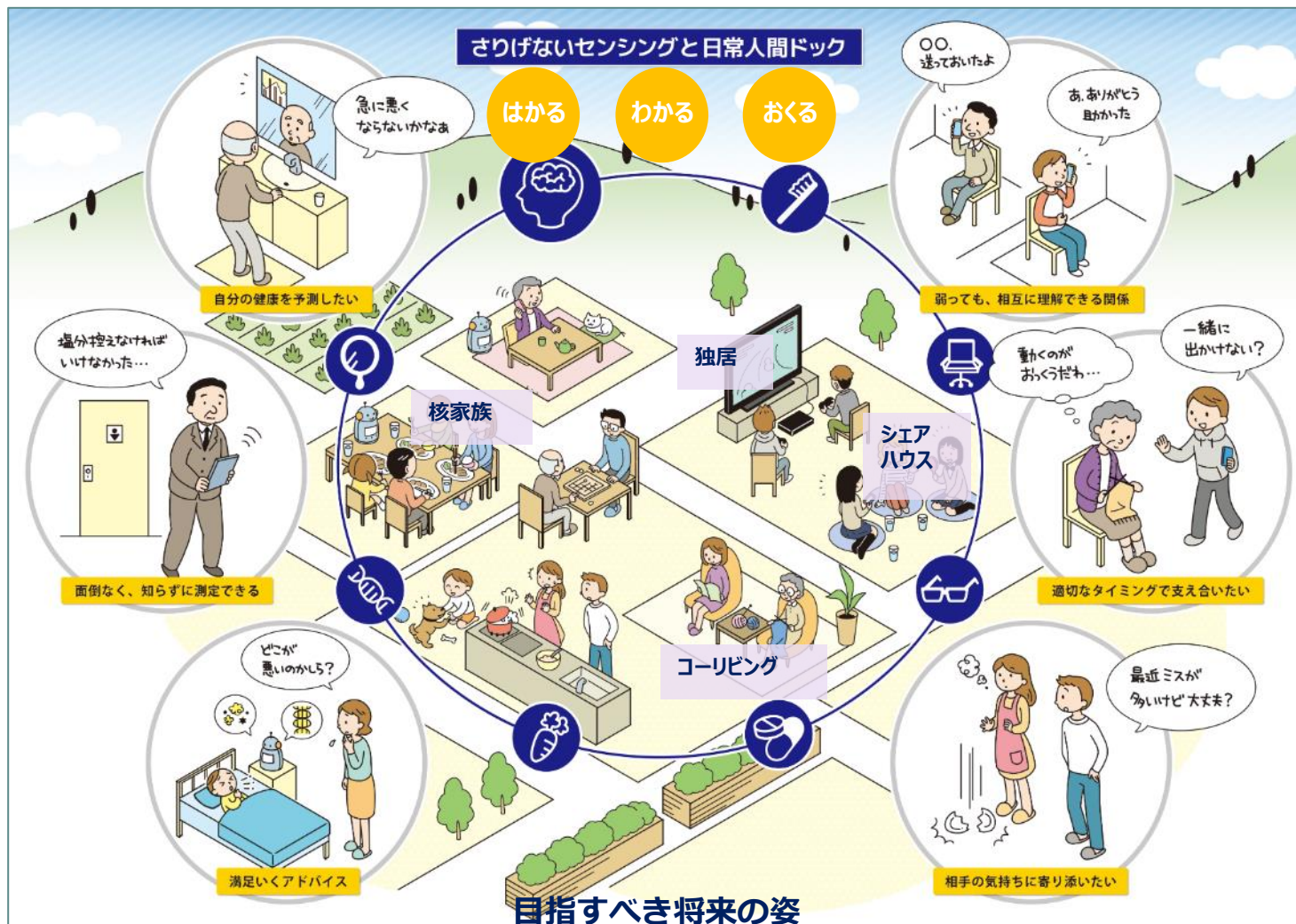
アドバンテス
ジーエヌエス
ドリームトラスト

コンソーシアム企業
(9社)

COI東北拠点のビジョン

さりげないセンシングと日常人間ドックで実現する自助と共助の社会創生拠点

COI東北拠点



はかる(計る、量る、測る)わかる(解る、解る、分る)おくる(贈る、送る)、
さりげない日常のセンシングDataで、人が「かわる」。そして
ポストコロナ時代には、生活習慣病(基礎疾患)から人を「まもる」。

BUB連携体制による産学連携の推進

BUB体制は、大学として新しい共同研究のやり方。異種企業の連携はイノベーションを生み出す源泉となり得る。

BUB体制

Business-University-Business

参考企業
 NECソリューションイノベータ
 東芝
 日本光電工業
 オムロンヘルスケア
 東急スポーツオアシス
 カゴメ
 CAC
 コープ東北
 三井物産
 カシオ計算機
 アルファアルバイン
 エレコム
 東京海上日動
 電通：dentsu
 三菱商事
 JTB
 穴吹ハウジングサービス
 フューチャーセッションズ
 asken
 あつと
 宮城県成人病予防協会
 クレイトア「イカシステム」
 ロート製薬
 わかさ生活
 トプコン
 QDレーザ

大学の研究拠点を活用する
 企業共創のしくみ



日常人間ドック

はかる - わかる - おくる

測る 解る 送る(自助)
 計る 分かる 贈る(共助)
 量る 判る

暮らしBUB

「さりげないセンシング」と「日常人間ドックシステム」を導入・活用した新たな住宅を企画・検証する

食事BUB

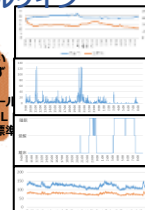
血圧と塩分摂取に関する研究開発、及び血流状態改善にかかるサプリメント開発等を進め、食と健康のビジネス構築を行う

旅行BUB

「さりげないセンシング」と「日常人間ドックシステム」を導入・活用した新たなヘルスツーリズムを企画・検証する

さりげないデジタルツイン

シャボニカアレイ
 アルコールに弱い
 幽周病菌 検出せず
 - cfu
 ストレスコルチゾール
 朝10.5 nmol/L
 ナトリカリ比 ほぼ標準
 1.6
 血中LPS 少ない
 0.034EU/mL
 自律神経年齢
 49 歳



ミラーワールド

運動BUB

健康課題解決において運動を中心とした日常人間ドックシステムを活用したサービスセットを構築する

眼と健康BUB

眼の検査とケアから始まる健康にフォーカスしたビジネス構築を行う医療ヘルスケアデータ流通基盤の構築

鏡時間 BUB

「魔法の鏡」の社会実装を進め、「鏡を見る」という人間の何気ない行動に基づいたビジネス構築を行う

日常人間ドックプラットフォーム開発

「思いやりAI®」を軸としたサービスのビジネスモデル開発・社会実装を行う


産学官民による総合知の実践の一例 (食事BUB)

ナトカリ比とは？

- 尿に含まれるナトリウムとカリウムの比率
- 食事の塩分と野菜のバランスがその場で簡単にわかる指標

医学的知見

日本高血圧学会
東北大学



随時尿のナトカリ比が、24時間蓄尿のナトリウムと関連し、血圧と相関する。

工学的技術

オムロンヘルスケア



開発済みのナトカリ計（ナトカリ比測定装置）を提供

行動変容の仕掛け

東北大学 × カゴメ



ナトカリ比の情報提供、ナトカリマップのパンフ作成

場の設定

宮城県登米市



特定健康診査会場に測定ブースを設置
結果をその場で示し、減塩・増野菜に関する情報提供を実施

特許7233053、商標登録6303166

■メディアや自治体、学会連携を通じた啓発活動

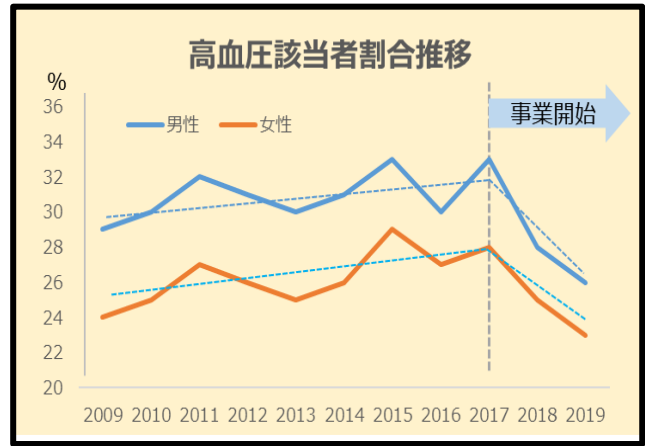
啓発活動



県庁の食堂でヘルシーメニュー
ミヤギテレビ「ミヤギ news every.」
(2020年11月24日 18:15~) より

「ナトカリフェア」の開催

■2021年時点 尿ナトカリ比測定健診展開状況



健診でのナトカリ比測定と、野菜メニュー追加啓発を通じ住民の血圧低下に成功

経済評価

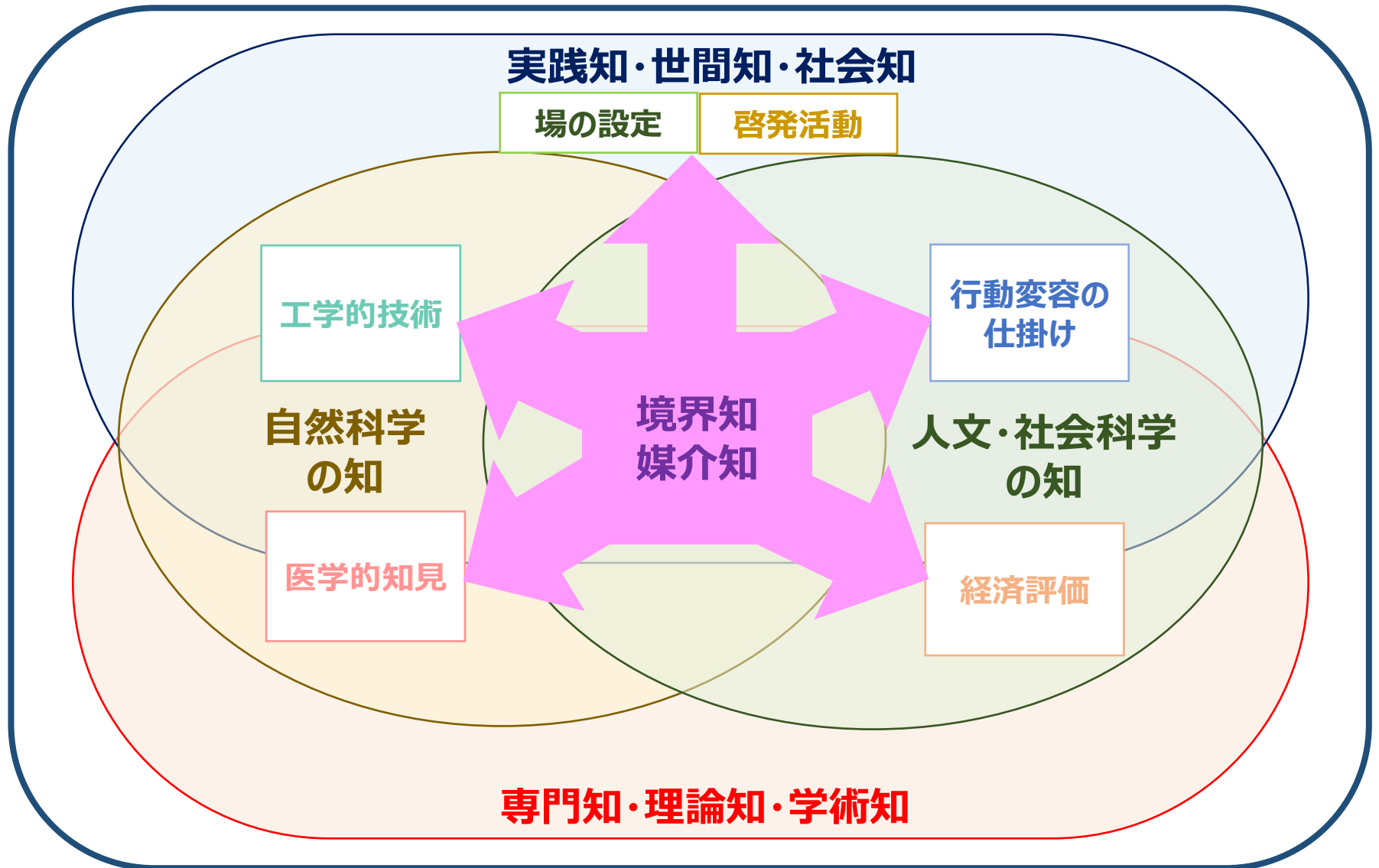
東北大学

心疾患 ↓	6,624億円
脳血管疾患 ↓	
血管性認知症 ↓	
「食事」「栄養」の診療行為 ↓	12兆5,182億円 (最大)

尿ナトカリ比を3.0未満に抑えると、高血圧性疾患、心疾患、脳血管疾患、血管性認知症に関する医療費の節約総額は6,624億円 (推定)

「総合知」活用に必要な境界知・媒介知

総合知



COI参画、有難かったこと、役立ったこと



大学研究者

いろいろな分野の研究者や研究者以外の人と、研究や研究以外のことについて情報交換し、考え、議論する機会をたくさん得たことで、**キャリア形成**にとっても役立ちました。



大学研究者

大学が社会に果たす役割について真剣に考え、そのために自分には何ができるか考えるようになりました。



大学研究者

その製品・技術を使う人間にまで注目の対象が広がりました。



大学研究者

国内出願、外国出願、実用化や技術移転に関するアドバイス、企業とのやりとりに至るまで、研究者では決してできない貴重なサポートをいただきました。



企業担当者

参画企業の紹介など**ビジネス連携の可能性**を広げていただきました。



企業担当者

自社だけではどうしようもないサポートをいただきました。かつ、同じ目的を持った方々が集まっているので**目指すビジョンを共有でき、有益なもの**と感じております。



企業担当者

事業展開の可能性が広がり、**狙いに行く市場規模が拡大**しました。



企業担当者

ゼロイチも含め、**新しいジャンル**の事業と自社ビジネスを活かすことを考える思考になりました。

共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT Vision to Connect拠点)



「未来ビジョン会議」



東北大学
COI-NEXT

VISION TO CONNECT

「みえる」からはじまる、
人のつながりと自己実現を支える
エンパワーメント社会共創拠点

研究

東北大学の膨大なヘルステータゲノム解析

眼底スキャン

未来型健診

MALL

日常動線コホート

スマートハウス・自然光ライト

海外の街への展開

目磨き文化の醸成

近視予防・スマホ依存症対策

インクルーシブな雇用援助

VRオンライン相談・遠隔診療

食事・睡眠・運動

生活習慣の見守り

誰もが人生のどのステージでも共に暮らし、働き、遊べる社会の実現

社会実装への研究開発

ビジョン会議
ダイバーシティ会議

大学・企業・自治体の連携

ターゲットを解決する研究開発課題・BUB

「みえる」からはじまるエンパワーメントで、人とのつながりと自己実現を達成

社会課題



身体機能低下による
社会/コミュニティの分断

ターゲット 1

「できない」を「できる」にする情報格差ゼロ社会の設計
インクルーシブ・ユニバーサルな社会への変容



視覚障がい者がテクノロジーで「みえる」から自立できる

医療課題



早期発見、早期介入
できなかったことへの後悔

ターゲット 2

目から全身の健康を管理する「みらいをなおすヘルスケア」の確立
後悔する人がなくなる仕組みを社会に実装



健康人が病気のリスクが「みえる」から予防できる

自分課題



自身の思い込みによる
行動制限

ターゲット 3

身体機能拡張による自己実現とコミュニケーション変革
主体的な行動変容を起こす仕掛けを社会に実装



行動変容に必要なことが「みえる」から変われる

ターゲット 1・2・3

研究開発課題 1

「できない」を「できる」にする
支援の仕組み開発

- 支援技術 (AIロボット)
- 身体機能補完
- 情報共有システム

BUB1

ターゲット 2・3

研究開発課題 2

目から全身の健康に挑む
未来型健診と早期予防介入の
仕組み開発

- 未来型健診
- ヘルスケアエビデンス構築

BUB2

ターゲット 2・3

研究開発課題 3

誰も後悔させない
視機能維持の仕組み開発

- 日常動線の階層化システム
- インセンティブ設計

BUB3

ターゲット 1・2・3

研究開発課題 4

意欲を最大化する
行動変容の仕組み開発

- 身体機能拡張
- 視機能維持
- アバター対話システム

BUB4

BUB (Business-University-Business) 連携モデル



サステナビリティ・トランスフォーメーションの実現を目指す オープン・プラットフォーム構想 “SOKAP”

SUSTAINABILITY OPEN KNOWLEDGE-ACTION PLATFORM

最先端の 基礎・応用科学

- 本学のトップレベル研究者を集結し、ローカルからグローバルまで、持続可能性を切り開く幅広い科学を「総合知」により推進。

Research

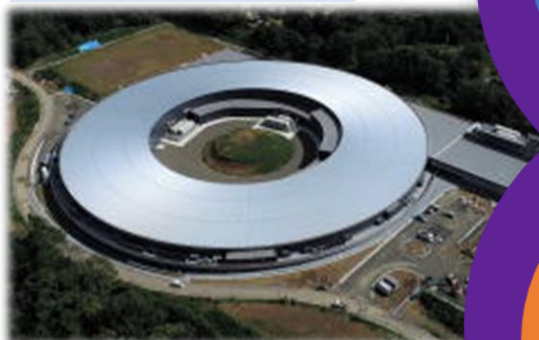
サステナビリティ
科学の推進

次代の持続可能性を
担うSX人材の育成

Training

人材育成

- オープンで多様なトレーニング・リスティングシステムを提供。
- 他の研究分野、民間企業、海外機関など、多様なセクターと触れる機会を創出。



SOKAP



双方向対話

- 国内外の研究コミュニティ、市民、産業界、政策的ネットワークとの戦略的パートナーシップ構築。
- 共創の加速化。

Outreach

双方向
コミュニケーション
の深化

課題解決・共創型
プロジェクト
の設計・実践

Connect

“価値創造”機能を 果たすプロジェクト

- 超学際的なチームビルディングを促進。
- ステークホルダー間の対話の活発化や自発的な行動変容へ繋げる。

4つの機能のシナジーにより、最先端の「知」（ナレッジ）を迅速に「行動」（アクション）に繋げ、レジリエント社会の構築や人類のウェルビーイングの向上に貢献

ご清聴、ありがとうございました！