

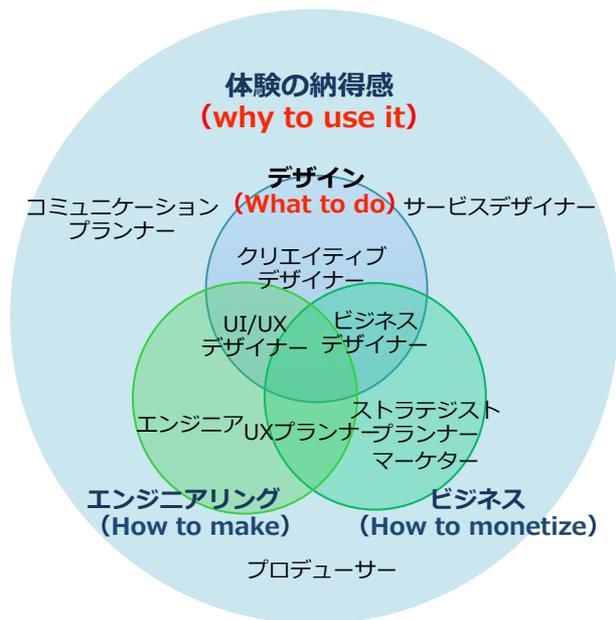


INTRODUCTION TO OPEN INNOVATION LAB

オープンイノベーションラボ（イノラボ）は電通グループで先端テクノロジーを活用したサービス開発を担う専門部隊。2020年とその先のさまざまな社会課題を解決すべく技術シーズと世の中ニーズを組み合わせながら、未来の都市や社会に実装（ディプロイ）することが目的。

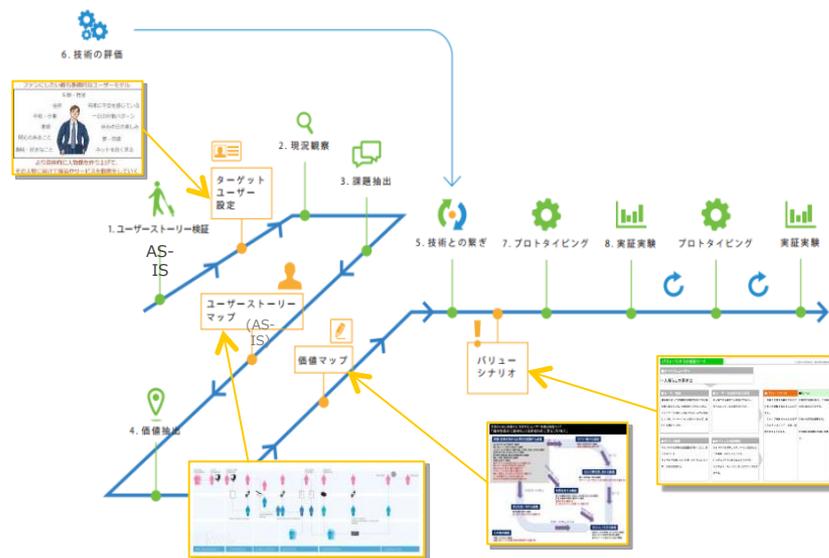


先端テクノロジーとデザイン



デザイン思考を取り入れ、企業・研究機関・自治体・ベンチャーと「納得感のある体験」を提供するオープンイノベーションプロジェクトをプロデュース

3ヶ月でプロトタイピング、仮説・検証



「あったらいいな」と「世の中の素晴らしい技術」をマッシュアップ。プロトタイピングと実証実験により仮説を3ヶ月で検証

出会って つながって 創発する 実験の「場」

出会って つながって 創発する 実験の

『場』



INOLAB >>

CONNECTING STUDIO

INNOLAB CONNECTING STUDIO

様々な先端技術を組み合わせ、アプリケーションとして実用化していくため、国内外の専門家や企業、教育機関などとのコラボレーションを推進する実証実験場



出会って つながって 創発する 実験の「場」

出会って つながって 創発する 実験の

『場』

INNOLAB CONNECTING STUDIO

様々な先端技術を組み合わせ、アプリケーションとして実用化していくため、国内外の専門家や企業、教育機関などとのコラボレーションを推進する実証実験場

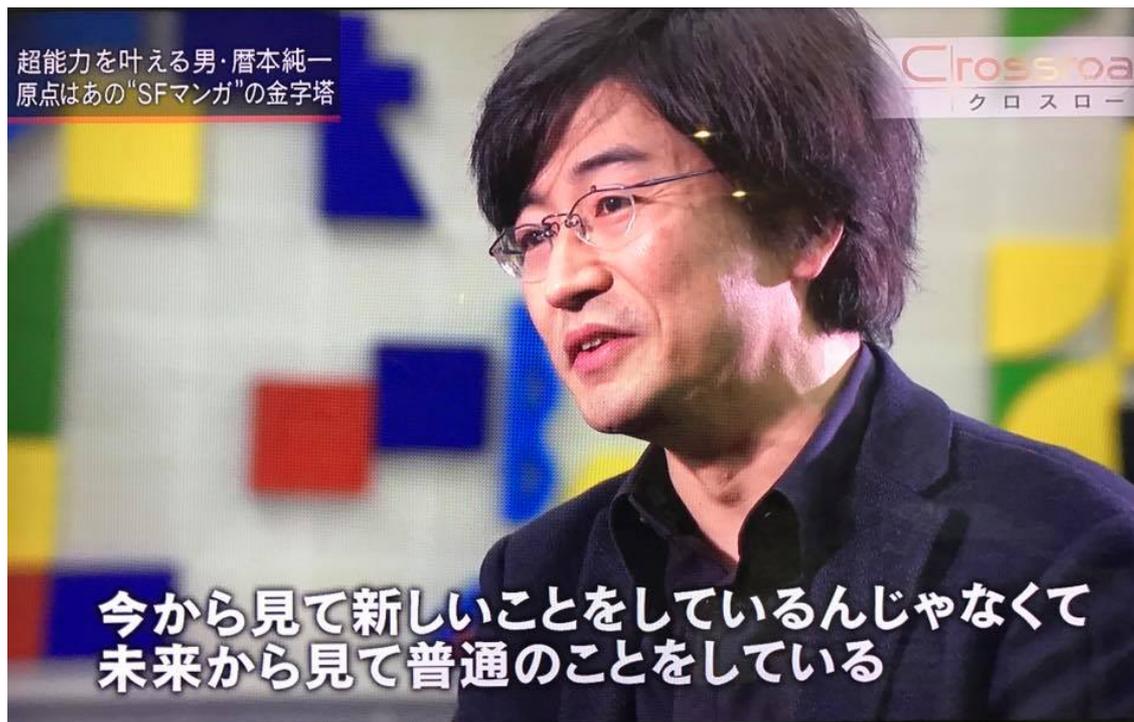
出会って つながって 創発する 実験の「場」

出会って つながって 創発する 実験の

『場』

INNOLAB CONNECTING STUDIO

様々な先端技術を組み合わせ、アプリケーションとして実用化していくため、国内外の専門家や企業、教育機関などとのコラボレーションを推進する実証実験場



Human-Machine Interfaceの第一人者である東京大学暦本教授などIoTやAR/VR、AI領域の多才な外部パネルと連携



東京大学教授
暦本純一



ベンチャー投資
Adriaan Ligtenberg



MIT Media Lab助教授
スツツ子!



筑波大学准教授
落合陽一



慶應SDM准教授
神武直彦



Artist/Director
市原えつこ氏



千葉工大教授
安藤昌也

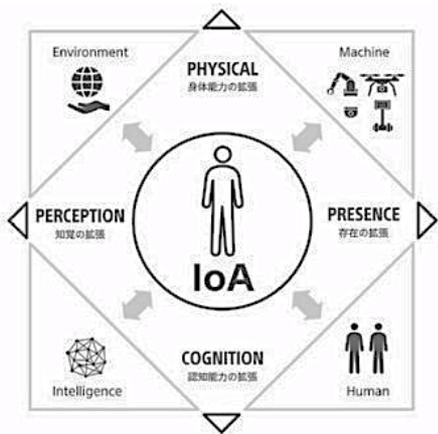


ロボットクリエイター
きゅんくん

イノラボが目指す姿 : IOA (Internet of Ability)

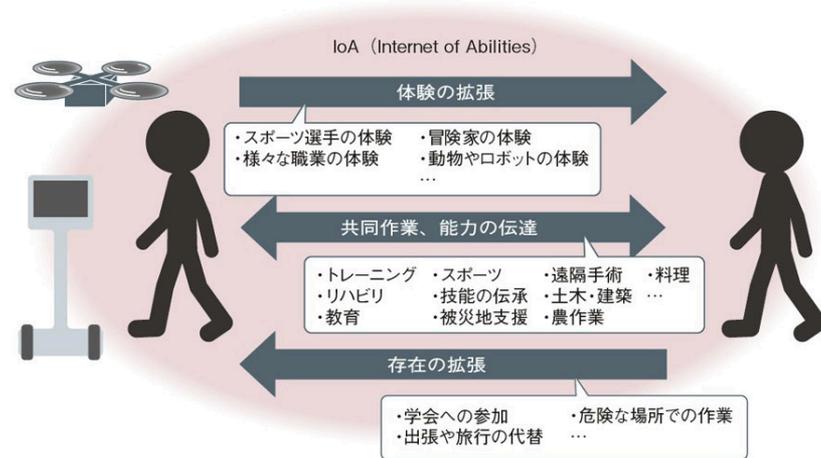
AR / VR

Artificial Intelligence



Robotics
Cyborg

Human
Interface



Kasparov vs Deepblue,
1997



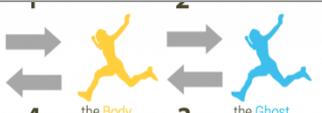
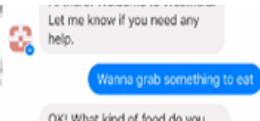
Advanced Chess, 2007-

Human + Machine > Machine
Human + Machine > Human



イノラボの取り組み

イノラボの取り組み

	街づくり/地方創生	スポーツ/ヘルスケア	モビリティ	食・農業
UI/UX AR/VR	 <p>東京国立博物館 「トーハクなび」</p>  <p>対話する街 「Listen Tree」</p>  <p>東京を運動場にしよう 「エプリスポ！」</p>  <p>スマイル募金 「エミタメ」</p>  <p>Multiangle VR 「ReverseCAVE」</p>  <p>水中VR体験 「AquaCAVE」</p>	 <p>自動車の体験共有 「JackIn Drive」</p>  <p>ポタリガPF 「まちりん」</p> <p>街とツガル 「+fooper!」</p>	 <p>農業従事者向けUI 「アグリノート」</p>	
Sensor/ Wearable Device/ IoT/ Robotics	 <p>IoTインフラ 「SynapSensor」</p>  <p>Wearable Robot 「Mecaf」</p>  <p>屋外空間センシング 「SpyOnMe」</p>	 <p>ランニングフォーム診断 「RunningGate」</p>  <p>自走式ボール 「HoverBALL」</p>	 <p>物流ロボット 「CarriRo」</p>	 <p>農業IoTセンサー 「PaddyWatch/Field Server」</p>
AI/ Machine Learning /Block Chain/ Chatbot	 <p>グランフロント大阪 「Compath Service」</p>  <p>Chatbot 街ガイド</p>	 <p>スポーツ適性AI 「Digsports」</p>	 <p>自動運転PF 「iZAC」</p>  <p>AIは予測から介入へ 「CALC」</p>	 <p>農産品×Blockchain</p>  <p>病害虫画像診断</p>

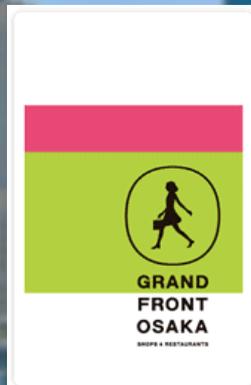
まちのファン形成、コミュニティ育成の仕組み「コンパスサービス」



コンパスアプリ



コンパスタッチ



OSAMPOカード



街を知る仕組み「コンパスサービス」

「コンパスサービス」は、まちがユーザのことを学習しながら、ひとりひとりの感性やニーズにフィットする情報を届ける、まちの情報プラットフォームです。

街を楽しくするコミュニティ「ソシオ」

リアルな活動だけではなく、アプリを使ってメンバーと繋がったり、活動の様子を知ることによって「ソシオ」の活動を活発化。

博物館の鑑賞体験をITでより豊かに「東京国立博物館との共同研究」



TNM トーハクナビ スタンプラリー

対象の建物前 へ行くと、スタンプが自動的に押されます。スタンプを3つ集めて景品と交換してください。

本館前
東洋館前
法隆寺宝物館前

注：スタンプはコース再生中でも取得されます。
注：GPSを稼働していない機種ではスタンプは取得できません。

TNM
コース一覧

- 建物のくちコース(30分)
- 東洋館コース(45分)
- 法隆寺宝物館コース(30分)
- 平成感考古展示室コース(30分)
- 本館1階 日本美術ジャンル別コース(30分)
- 本館2階 日本美術の流れコース(45分)

情報

スタンプラリー

体験型コンテンツ

トーハクナビ共同研究プロジェクトは、東京国立博物館のとともに展開している取り組みです。ITのチカラを使って、リアルな鑑賞体験をより豊かにしていくことを目指して活動しています。



縄文人が縄文土器を紹介する「トーハク劇場」

トーハク×アイデアソン

東京国立博物館(トーハク)が、初めてのアイデアソン開催!

◎ 2017.3.11 sat / 3.12 sun

参加者募集!

2017.2.14 sat

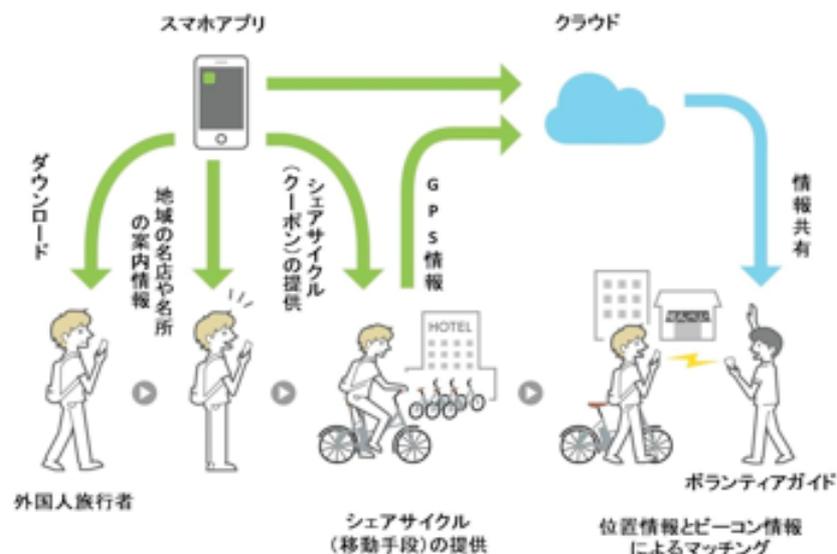
プレゼンテーション

日本文化の鑑賞体験を考える「トーハク×アイデアソン」

様々な屋内測位技術の活用検証

日本の隠れた魅力を自転車で再発見

シェアサイクルとスマホを活用し、外国人旅行者が地域の魅力あるスポットを訪れ、商店街の人々やボランティアガイドとコミュニケーションをとる機会を提供し、対象エリアへの訪問数や滞在時間がどれだけ増えるかを検証。



品川の商店街やホテルと一体となった実証実験

品川のホテルに宿泊する外国人観光客に旧東海道品川宿周辺と天王洲アイルの隠れた名所や旧跡、商店街の名店を紹介。デジタルスタンプなど日本のスタンプ文化も体験いただきました。

GOTENYAMA
ART &
TECHNOLOGY
WEEK
2017



古くから御殿山の地に存在した「アート」と「テクノロジー」を感じ・体験できるイベントを開催。未来を感じる最新のアート・テクノロジーインスタレーション、公開実験、参加型ワークショップ、森の周遊企画等の様々なコンテンツを展開。

コンセプト： 芸術とテクノロジーの森を身近に感じる御殿山

会場： 御殿山トラストシティ

主催： 御殿山エリアマネジメント実行委員会

(森トラスト株式会社、東京マリオットホテル、ソニーコンピュータサイエンス研究所、株式会社電通国際情報サービス、品川女子学院、キリスト品川教会、原美術館など)

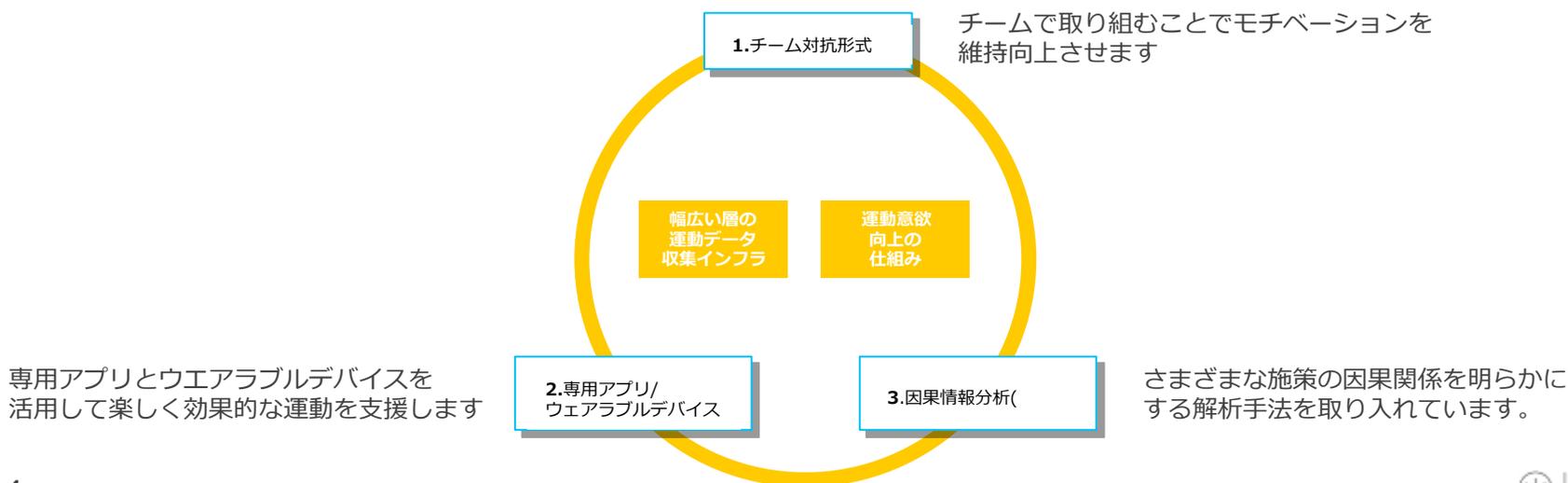
後援： 品川区、一般社団法人しながわ観光協会

助成： 品川区

みんなであれば運動は継続する。2020年、東京を運動場に「エブリスポ！」



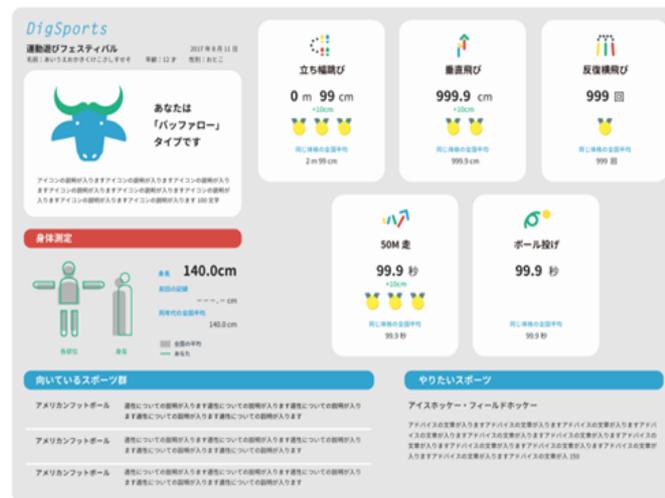
「エブリスポ！」はIT を活用して参加者の運動習慣づくりとコミュニケーション活性化を促進するプラットフォームです。参加者はチームに分かれてポイントを競い合い、与えられたミッションをクリアすることで、楽しみながら運動を継続することができます。さまざまなモチベーションの人が一体となってスポーツのできる場を提供します。



得意なスポーツを教えてくれるAI「DigSports」



DigSportsで運動能力測定を行う様子

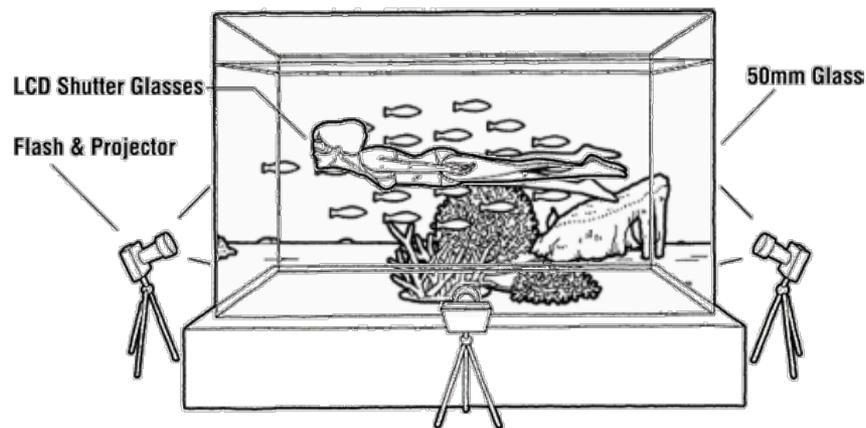
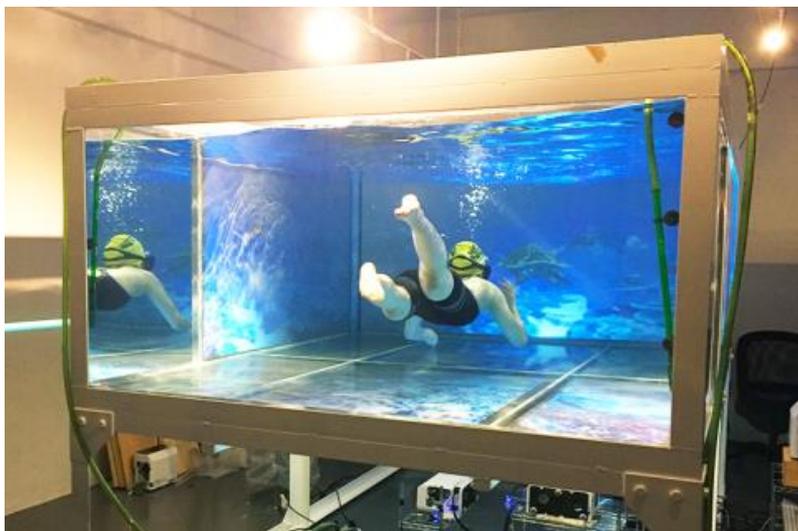


判定結果シート

スポーツ庁の調査によれば、運動習慣と体力、あるいは運動やスポーツへの意識と体力は相互に関連、また運動やスポーツが「嫌い」の割合が2014年度以降増加しております。そこでイノラボは、子どもが早い時期に自分に合ったスポーツを見つけられるよう、得意なスポーツを教えてくれるAIシステム「DigSports」を開発しました。

Digsportsは、身体測定と運動能力測定結果からスポーツ適性を判定し、体験者に運動能力開発のアドバイスを行うシステムです。独自の測定プログラムを搭載し、過去のデータを活用して、測定結果から適性があるスポーツを診断しアドバイスするものです。

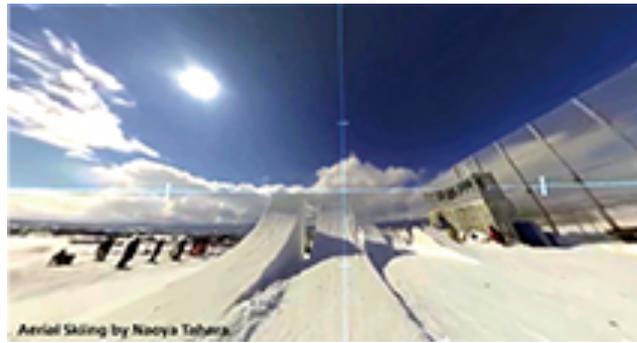
水泳がもっと楽しくなる、水中VR「AquaCAVE」



AquaCAVEは、水槽の壁をリアプロジェクションスクリーンとして利用することで、スイマーを取り巻く風景を生成するシステム。バーチャル・リアリティ技術であるCAVEのような、立体映像による没入環境を泳ぎながらにして体験できます。

スイマーは、液晶シャッター方式の3Dメガネが一体化された水中ゴーグルを装着し、複数の赤外線カメラによって運動中の頭部位置が検出されます。スイマーの頭部をセンシングし、常にトラッキングすることで高視野立体映像による臨場感溢れる水泳体験を実現します。

「経験の提供」と「経験の共有」

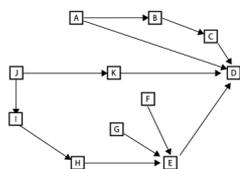
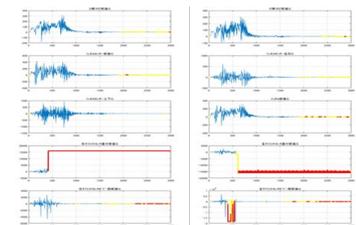
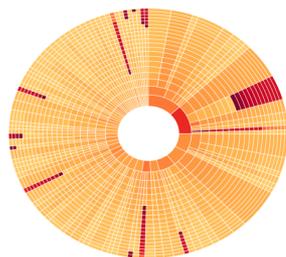
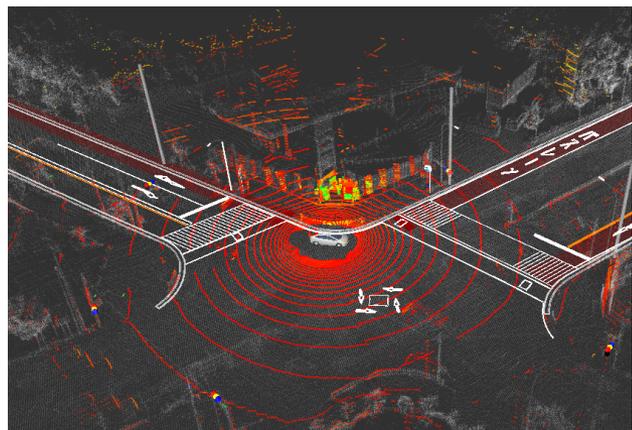


JackInは、人間が他の人間や環境に没入し、その状況や体験を共有したり共同作業を行ったりする際のインタラクションの枠組みです。

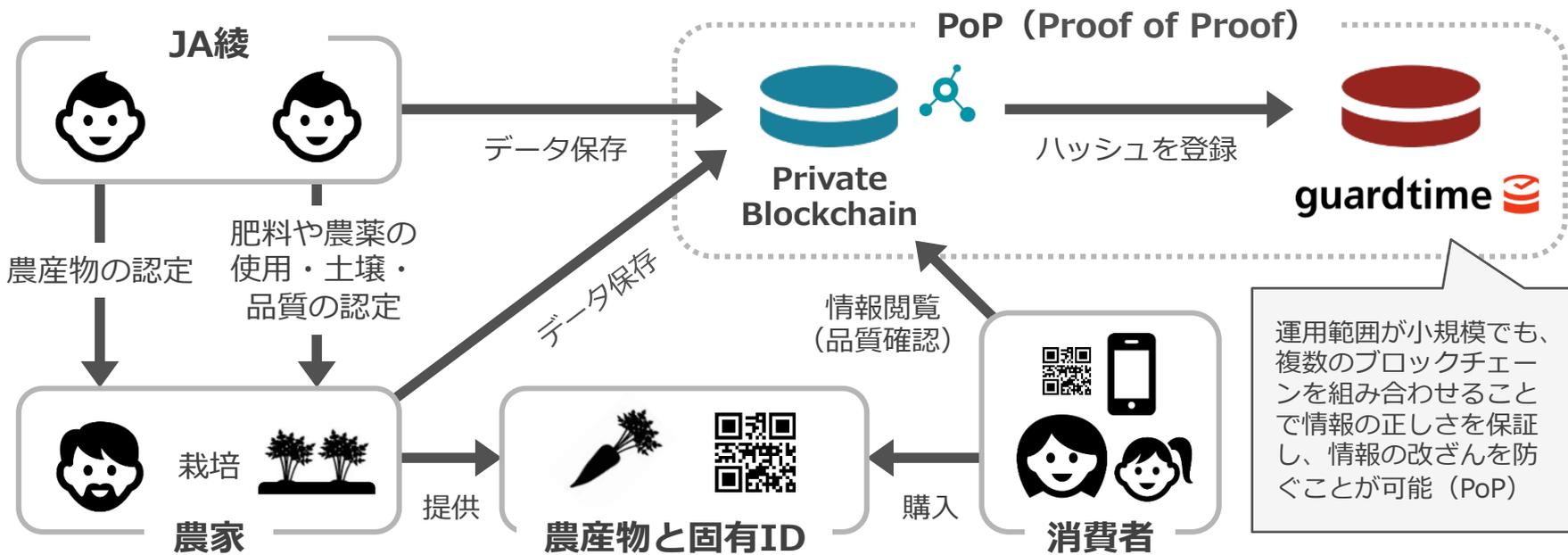
「経験を提供する」のための360度全周囲を撮影・伝送可能なウェアラブルカメラによる体験伝送システムと「経験を共有する」ためのVRゴーグルを利用します。

スポーツ選手にJackInする「JackIn Sports」。360度カメラ搭載のJackInHeadを使用して撮影。

ステッチングやブレ補正の独自アルゴリズムにより、スポーツの激しい動きであってもVR酔いを最小限に抑えて、VR体験の没入感を高めます



イノラボは「Robot of Everything」を推進するZMPと提携し、各種車両や貨物移動における自動化推進、テスト走行技術の開発、宅配ロボットの自動化など、ロボット・自動運転分野とその周辺領域における新たなサービス開発に取り組んでいます。





日々の生産履歴をブロックチェーンへ記録

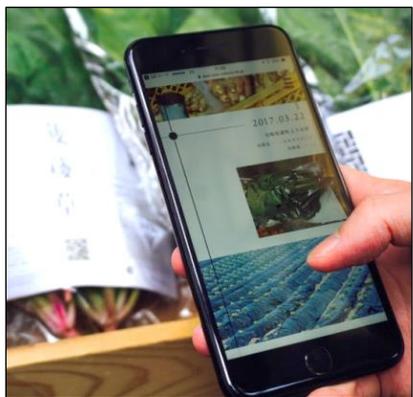


綾町野菜のブランディング (価格は2倍に設定)



AYA to Tokyo

自信をもって作っているから 生産プロセスを公開しました
March 25, 2017



消費者はスマホで野菜の品質を確認し、次々に購入



マルシェではわずか**開始3時間足らずで完売**



安心・安全でおいしい有機野菜を訴求するべく、
ブロックチェーン技術とUI/UXデザインで価値とニーズをマッチングを実現

「CALC」は、現在利用されている ビジネス向けデータ解析ツール群では、導き出すことのできなかった “データ間の因果関係” を算出することのできる解析ソリューションです

従来の相関データ解析

関係がありそうな事象でも因果があるかはわからない



アイスが多く売れる

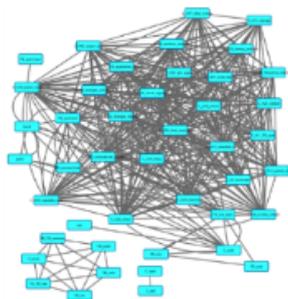
相関は
高いが・・・?



溺れる人が多い

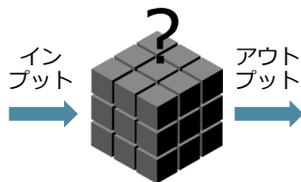
因子の多くが相関するため
分析結果の活用が難しい

考慮すべき関係性が多くなり、
分析結果の活用難易度・必要な
専門性が高くなるためアナリスト
の力量に依存する



経営（人）の意思決定に
活用しづらい

ディープラーニングなどは予測
精度は高いが、予測の理由はわ
からない



CALC

物事の因果関係がより正確に把握できる



アイスが
多く売れる



気温が高い



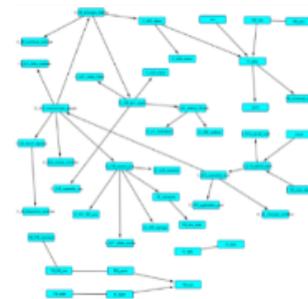
泳ぐ人が多い



溺れる人が
多い

直接的な相関から事象を
容易に理解できる

直接的な相関を特定できるの
で多変数の関係性を容易に理
解することができる



経営（人）の意思決定を
支援できる

予測結果に影響を及ぼす因子・
メカニズムを理解でき、
経営者や専門家が納得した上で、
判断し効果的に介入できる

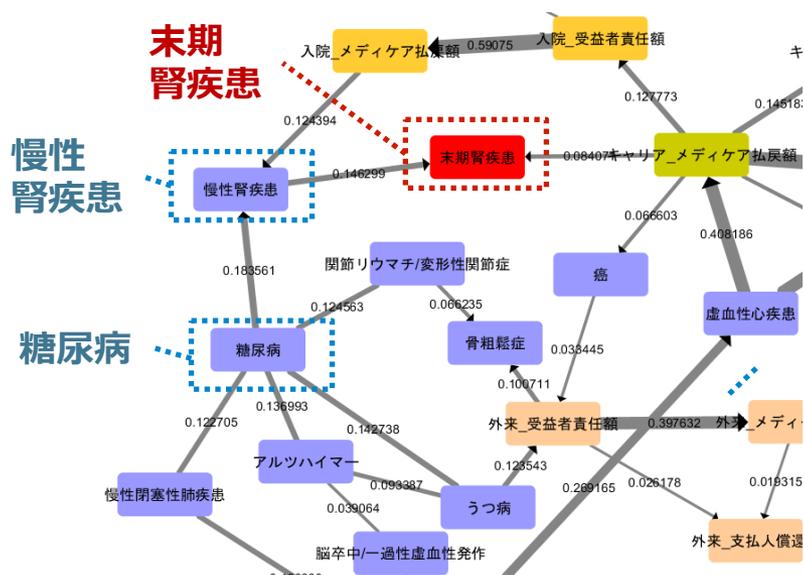


CALCは疾患間の因果関係を、仮説モデルなしで、単純・納得感の高いネットワークとして抽出可能

使用データ

- ・米国 メディケアクレームデータ 3年分（2008年～2010年）
<https://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/Downloadable-Public-Use-Files/SynPUFs/DESAMPLE01.html>
- ・2008年～2010年の3年間存在した67～86歳のうちランダム抽出した10000サンプル（うち2010年死亡サンプルは1357件）を分析に使用

【ネットワーク図】



【条件付確率】

慢性腎疾患	糖尿病				サンプル数
	無し	1年	2年	3年	
無し	0.93	0.69	0.44	0.28	6,871
1年	0.06	0.24	0.32	0.32	1,864
2年	0.01	0.06	0.17	0.24	860
3年	0.00	0.01	0.06	0.16	405
サンプル数	4,573	1,839	2,037	1,551	10,000

末期腎疾患	慢性腎疾患				サンプル数
	無し	1年	2年	3年	
無し	0.94	0.68	0.46	0.22	8,236
1年	0.05	0.30	0.39	0.33	1,395
2年	0.00	0.02	0.14	0.22	267
3年	0.00	0.00	0.00	0.23	102
サンプル数	6,871	1,864	860	405	10,000

※上記年数は2008年～2010年の経験年数を指す

[解釈]

- ・糖尿病の発症経験が長くなると慢性腎疾患の発症確率も上がっていき、慢性腎疾患の発症経験が長くなると末期腎疾患の発症確率も上がっていく。
- ・糖尿病は他の病気とも関係しやすい（関節リウマチ、アルツハイマー等）

[参考]末期腎疾患の原因は慢性腎疾患であり、慢性腎疾患の原因の一位は糖尿病であると言われている
<https://www.asahikasei-pharma.co.jp/health/kidney/ckd/disease.html>

**本日の説明は以上です。
ご清聴ありがとうございました！**



**株式会社 電通国際情報サービス
オープンイノベーションラボ（イノラボ）
森田浩史 morita@isid.co.jp**