



Connected Industries実現に向けた AIシステム共同開発支援事業

～終了事業者紹介ハンドブック～



AIシステムの実装へ向けて

日本の成長戦略においてはAI(人工知能)等の活用によって社会の変革を図る「Society 5.0」が打ち出されています。これに呼応するように昨今のAIへの注目は日に日に高まりつつあり、AIを実装した製品やサービスを頻繁に見聞します。確かに、私達の日々の生活や仕事を改めてみてみますと、多種多様なデータに囲まれていることがわかります。また、それらを横断的につなげて活用する方法を提供することは、新しい価値の創造を想起させます。この価値の創造を具体的に推進するために、政府は、より加速的にモノ・コトがつながるべき5分野を定め、「Connected Industries」というコンセプトを提示しています。

今回、NEDOはこの5分野において、新たな価値を提供できるAIシステムを開発し、かつ事業会社と連携して事業化を推進できるAIベンチャー25社を採択し、研究開発の支援を行いました。

NEDOが支援したAIベンチャーの皆様には、社会課題を解決し、インパクトのあるビジネス化を達成することで、AIシステムの社会実装におけるロールモデルになることを祈念しております。

本資料を手にされた皆様方においては、NEDOの支援事業者による成果をAIの活用方法の事例集として参照していただき、本資料が皆様自身による新たな産業の創出への活動の一助となれば幸いです。



国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構
(NEDO)

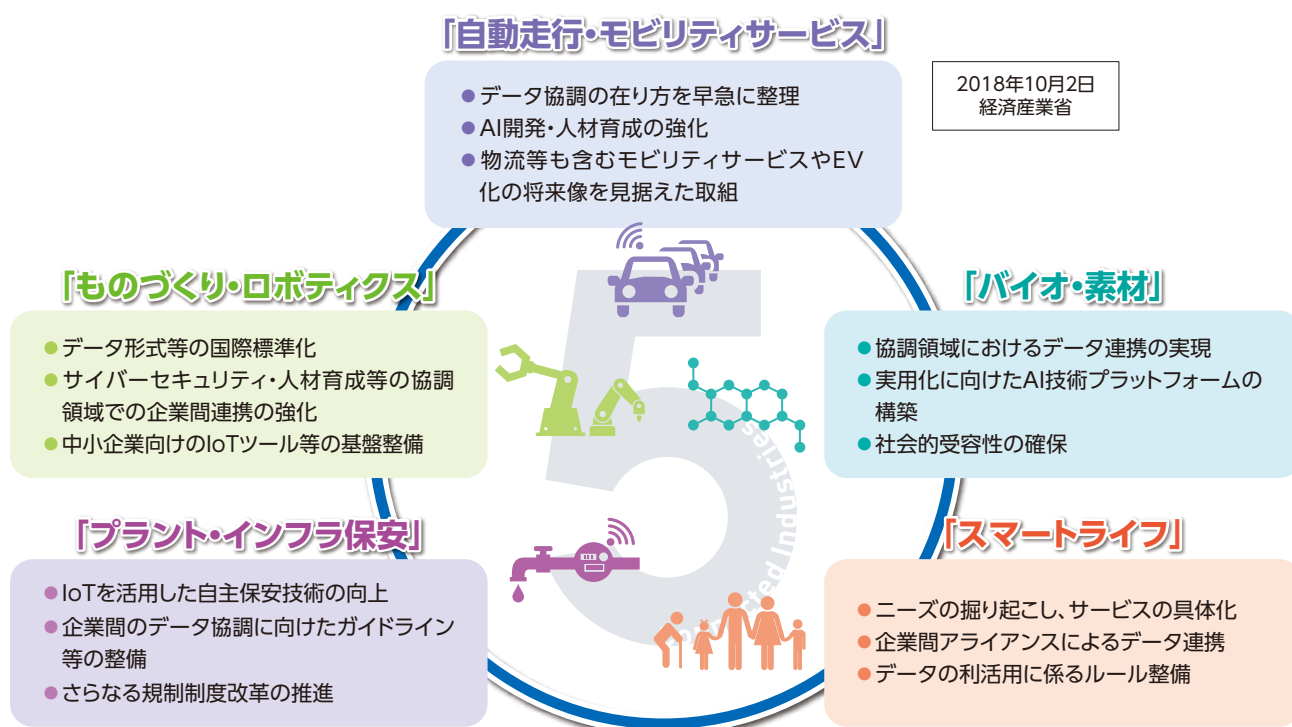
イノベーション推進部長

江口 弘一

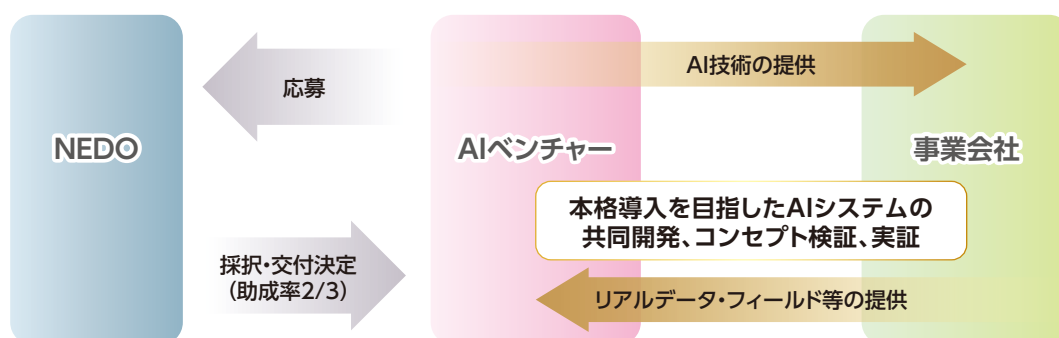
AIシステム共同開発支援事業の概要

多様なデータがつながることで、新たな製品・サービスの創出および社会課題の解決がなされる産業の在り方のコンセプトとして、Connected Industriesと、その中の5つの重点取り組み分野が政府から発表されました。AIシステム共同開発支援事業は、これら5分野において、「優れた人工知能技術を有する研究開発型AIベンチャー」によるエッジ側のデータを活用するAIシステムの開発と、事業会社と連携した事業化の推進を目指しました。

「Connected Industries」5つの重点取り組み分野



NEDOは、事業会社と連携し、事業会社が持つ工場や店舗などの現場で取得される多様なリアルデータを組み合わせて、AIシステムの共同開発などを行う研究開発型AIベンチャーを25社採択しました。いずれも、数年内での大きな成長を狙うAIベンチャーになります。



実施年度 2018年度



AIシステム共同開発支援事業 終了事業者

終了事業者名	連携した事業会社名
自動走行・モビリティサービス	
Kyoto Robotics 株式会社	アスグル株式会社
GROUND 株式会社	トラスコ中山株式会社
株式会社 ZMP	慶應義塾大学SFC研究所、株式会社ローソン
株式会社 MUJIN	ソフトバンクロボティクス株式会社
スマートライフ	
Telexistence 株式会社	KDDI株式会社、株式会社トライアルカンパニー
株式会社 レトリバ	株式会社スカパー・カスタマーリレーションズ
株式会社 PKSHA Technology	サントリーホールディングス株式会社
株式会社 ABEJA	ナブテスコ株式会社
株式会社 リノシス	株式会社モスフードサービス
Hmcomm 株式会社	総合警備保障株式会社
株式会社 プレシジョン	学校法人自治医科大学
バイオ・素材	
SyntheticGestalt 株式会社	協和発酵バイオ株式会社、キリンホールディングス株式会社、横河電機株式会社
KOTAIバイオテクノロジーズ 株式会社	中外製薬株式会社
株式会社 シナモン	昭和電工株式会社
株式会社 メタジェン	SOMPOヘルスサポート株式会社
シンクサイト 株式会社	株式会社ヘリオス
プラント・インフラ保安	
株式会社 グリッド	千代田化工建設株式会社
株式会社 自律制御システム研究所	JSR株式会社
株式会社 エイシング	株式会社デンソー
ブレインズテクノロジー 株式会社	アイシン・エィ・ダブリュ株式会社、株式会社ケイ・オプティコム
株式会社 Liberaware	株式会社四門
ものづくり・ロボティクス	
アセントロボティクス 株式会社	川崎重工業株式会社
株式会社 レクサー・リサーチ	板橋精機株式会社、株式会社デンソー
ブローダービズ 株式会社	亀印製菓株式会社
株式会社 エクサウィザーズ	株式会社デンソー

AIシステム共同開発支援事業
終了事業者報告書

Kyoto Robotics 株式会社

▶ 代表: 徐 剛



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

「目と脳」を持つ、自己判断可能な「**知能ロボット革命**」によって、人間を重労働・単純労働から解放します。

▶ 会社概要

所在地：滋賀県草津市野路 1-15-5 4F

創業：2000年12月

従業員数：60名(パート含)

URL：<https://www.kyotorobotics.co.jp/>

▶ 事業領域

- 3次元ビジョンセンサの開発・販売
- 知能ピッキングロボット(IPR)の開発・販売/ 物流ソリューション

3次元ロボットビジョン TVS4.0



自動デパレタイジング



自動パレタイジング(積付)



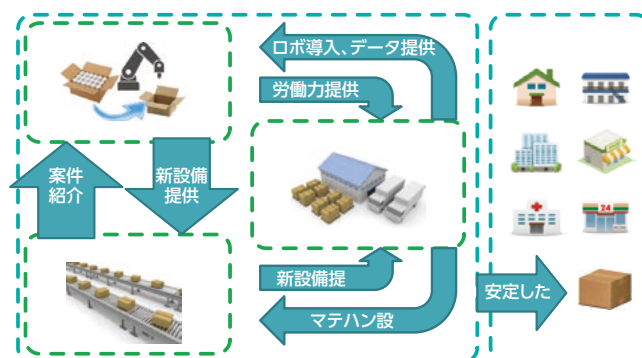
ピースピッキング



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

■ 当社開発のロボットによる出荷ライン

- 対象商品毎のマスタ登録は不要
⇒ マスタ登録にかかるコストを削減
- ⇒ 多品種商品の出荷をロボット化
- ⇒ 短期間で切り替わる商品の出荷をロボット化
- ロボット自体が商品移載数を正確に把握
⇒ 検品ラインの必要性をなくす
- ロボット自体が部品の交換時期を提示
⇒ ラインのトラブルをなくす



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年 7月...経済産業省による「J-Startup」に選出

2017年10月...みずほ銀行「Mizuho Innovation Award」を受賞

2017年 3月...経済産業省による「はばたく中小企業300社」に選出

2017年 2月...「JAPAN VENTURE AWARDS 2017」中小機構理事長賞を受賞

2015年 8月...「第13回産学官連携功労者表彰」経済産業大臣賞を受賞



マスタ登録および教示登録不要のピースピッキングロボットの開発

▶ 支援事業概要

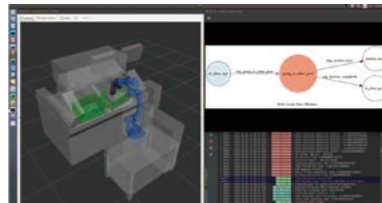
年々拡大し続けるEC市場。しかし、労働力となる世代の人口が年々減少する中、従来の方法ではニーズへの対応が困難になってきています。そこで、マスタ登録および教示不要のピースピッキングロボットを開発し、物流センター(出荷ライン)の自動化を実現させ、物流業界の課題解消に貢献します。

▶ 成果イメージ

マスターレスピースピッキング

マスター(モデルデータ)なしでのピッキングを実現!

ロボットの動作計画を必要とせず、出荷ラインの場所を指定するだけで安定的なピッキングを行います。



ロボットの動作計画システム

出荷箱認識・自動動作計画

大方の出荷位置を指定するだけで、ロボットの動作計画を全て自動で行います。



商品をマスターレスで認識

出荷の商品は、マスターレスで認識し、商品を把持します。



マスターレスピッキングシステム



▶ 効果・達成したこと

- マスターレスで商品の位置を算出するロボット認識AI
- マスターレスで出荷箱の位置を算出するロボット認識AI
- 教示レスでロボットの動作計画を算出するロボット動作計画AI
- 数多くの商品を把持するロボット用ハンドの開発



開発したロボットハンド

▶ 効果を発揮する分野

- 労働力不足に悩む物流業界
- 物流分野における手間・ミスを低減!物流の自動化を強く推進!

▶ 連携した事業会社

アスクル株式会社

▶ 代表:宮田 啓友



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

GROUNDは、“Intelligent Logistics®”の実現を目指して、物流領域における世界の最先端テクノロジー (LogiTech®) に基づく革新的ソリューションの提供を行う企業です。

▶ 会社概要

所在地：東京都江東区青海 2 丁目 7-4 the SOHO 3F

創業：2015 年 4 月

従業員数：約 40 名

URL：http://groundinc.co.jp/

▶ 事業領域



- オリジナルコンセプト『Intelligent Logistics®』の実現に向けた、「物流プラットフォーム」の構築
- 物流、EC業界を対象とした先進的ソリューションの企画・開発・提供
- 次世代型ロボットソリューションの提供
- AIなど最先端技術を活用したソフトウェアの企画・開発・提供
- 物流オペレーションのスペシャリストによる課題解決型コンサルティング

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

GROUNDは、次世代型自動搬送ロボット「Butler®(バトラー)」を国内大手企業3社へ導入し、運用とオペレーションの最適化をサポートしています。

また、2018年には当社が自社開発したAI物流ソフトウェア「DyAS®(ディアス)」の共同実証実験の実施や、ロボットソリューションおよび物流オペレーションの研究・開発を行う「playGROUND」を設立するなど、物流に先端テクノロジーを掛け合わせたソリューションの企画・開発に取り組んでいます。



playGROUND

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年11月・・・「運輸と経済」に国内外の物流トレンドについての論稿文掲載

2018年11月・・・「日刊工業新聞」にてplayGROUNDの取り組みなどが紹介

2018年 7月・・・「日経新聞電子版」にて「DyAS®」の紹介記事が掲載

2018年 4月・・・「Butler®」が『2017年物流機械・システム話題製品賞』を受賞

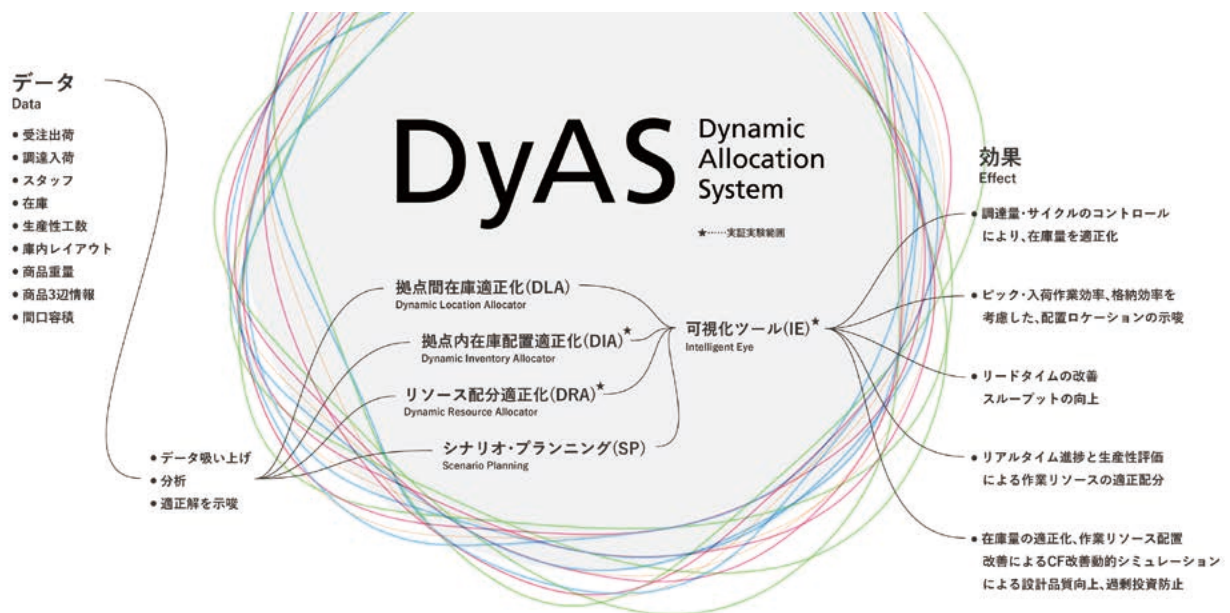


物流センター 在庫・リソース配置支援ソフトウェアの共同実証

▶ 支援事業概要

EC市場の拡大による商品取扱数の激増、顧客ニーズの多様化などにより、経験に基づく属人的管理が限界を迎えている物流現場の現状を受け、AI等の最先端技術を駆使し、物流施設管理者が日々行う判断業務を支援するためのソリューションの事業化を推進します。

▶ サービスイメージ



▶ 効果・達成したこと

- 物流拠点内の在庫保管効率と作業効率の適正化に向けた、在庫配置・作業指示

▶ 効果を発揮する分野

- 取扱商品が多岐にわたり、さらに売上変動の激しい業態(EC事業・オムニチャネル事業など)

▶ 連携した事業会社からのメッセージ

トラスコ中山株式会社

DyAS(Dynamic Allocation System®)は、物流現場における管理ノウハウを可視化し、経験豊富な管理者が不在の環境下でも、高品質オペレーションを可能にするソフトウェアです。物流センター内の「無理・無駄」を最小化し、業務品質の向上が期待されます。

▶ 代表: 谷口 恒



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

Robot of Everything

人が運転するさまざまな機械を自動化し、安全で楽しく便利なライフスタイルを創造する。

▶ 会社概要

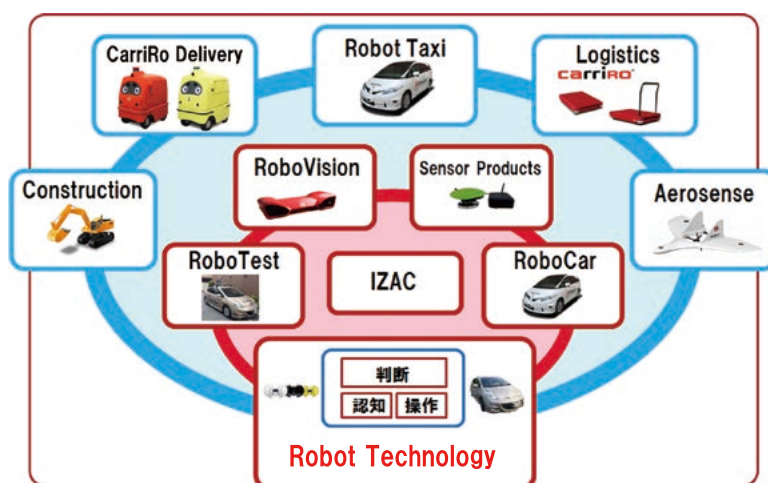
所在地：東京都文京区小石川 5-41-10

創業：2001年1月

URL：<https://www.zmp.co.jp/>

▶ 事業領域

「認知・判断・操作」のロボット技術を搭載した自社製品「IZAC」をプラットフォームとして、自動運転技術の研究開発用製品やサービス、自動タクシー®、物流支援ロボット、宅配ロボットなどを開発しています。



▶ 実現したモノ・コト・テクノロジー

当社は、2001年に二足歩行ロボットで事業をスタートさせ、2009年にロボット技術・自動運転/自律移動技術をコアに、自動車の自動運転へ参入。2018年には、六本木⇄大手町間で、世界初の有料の自動タクシーサービスを実施しました。



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

- 2019年1月…NHK Eテレ「人間ってなんだ?超AI入門」:NHK「ニュース シブ5時」で自動運転走行を生放送で紹介
- 2018年9月…ACC TOKYO CREATIVITY AWARDS クリエイティブ・イノベーション部門入賞
- 2018年7月…TBSゴゴスマ、TV TOKYO ワールドビジネスサテライト等 CarriRoの自律移動モデルについて紹介
- 2016年2月…日本ベンチャー大賞「経済産業大臣賞」受賞



Robot of Everything

AIを活用した安全確実な宅配ロボットシステムの開発および実証

▶ 支援事業概要

「ラストワンマイルの無人化」へ挑戦。700万人もの買物難民や物流業界における人材不足などの課題に対し、自律走行で、商品を消費者へ届ける宅配ロボットと、注文から受け取りまでをスムーズに行えるシステムを開発し検証します。防犯や見守り機能など、未来の社会インフラに立脚した開発を目指します。

▶ 成果イメージ



- ① スマホから商品を注文
- ② 商品棚から商品をピックアップ
- ③ 「CarriRo Deli」に商品を積み込む
- ④ お届け(自律移動/遠隔監視)
- ⑤ スマホをかざしてロック解除
扉を開ける
- ⑥ 商品を取り出して配達完了

▶ 効果・達成できること

- 買物難民や物流業界における人材不足の解消
- 宅配市場(2兆円)の拡大(食の市場に占める宅配比率は国内3%、韓国10%、中国8%)
- 警備・防犯分野、見守りが求められる業界などへの展開

▶ 効果を発揮する分野

- 宅配分野、物流分野、防犯・見守りが求められる分野

▶ 連携した事業会社

慶應義塾大学、株式会社ローソン

▶ 代表: 滝野 一征



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

Industrial Robots for Everyone!

MUJINの企業使命

ロボットをソフトウェアの力によって自動化し、世界の生産性向上に貢献する

▶ 会社概要

所在地：東京都墨田区業平 1-1-9

創業：2011年7月

従業員数：85人

URL：<https://mujin.co.jp/>

▶ 事業領域

産業用ロボット向け
次世代知能ロボットコントローラ
「MUJINコントローラ」の開発・製造・販売

その他

- 3Dビジョンシステムの開発・製造・販売
- 物流向けシステムインテグレーション
- FA向けシステムインテグレーション



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー



MUJINは、モーション・プランニング技術と三次元画像認識技術、高速並列分散計算処理の組み合わせにより、ロボットを知能化するコントローラを開発・製造・販売しています。

人手不足が深刻化する物流業界でもロボットによる一層の自動化が期待されていますが、日本で完全自動倉庫は実現していません。実現ができない要因は、「超多品種商品の取り扱い」「イニシャルコストの高止まり」という2点に集約されます。前者の問題は当社がモーションプランニングを用い既に物流センターの24時間自動化を実現していますが、後者の問題は未解決です。本事業ではイニシャルコストを削減し自動化を推進するために「容積率の向上」と「AGVピッキングシステムの効率化」に取り組みます。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

- 2019年 1月…第61回十大新製品賞 日本力賞
- 2018年10月…日本ロボット学会 ロボット活用社会貢献賞
- 2018年 9月…ロジスティクス大賞 選考委員会特別賞
- 2018年 2月…JAPAN VENTURE AWARDS 2018 中小企業庁長官賞
- 2017年 7月…企業家倶楽部 チャレンジャー賞
- 2016年10月…第7回ロボット大賞 経済産業大臣賞



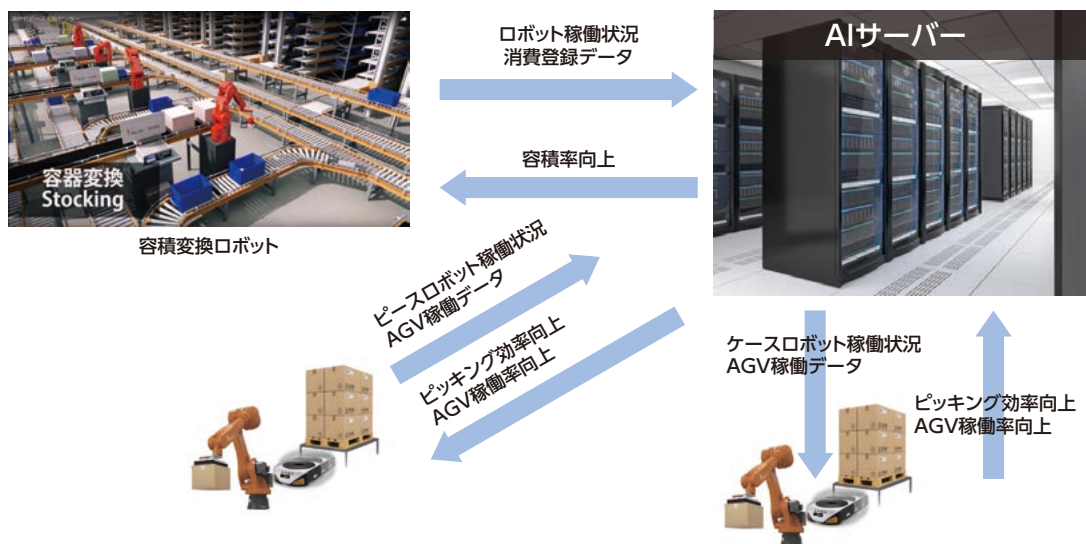
産業用ロボットシステムによる全自動物流センターの開発

▶ 支援事業概要

容積率を向上させた次世代型自動倉庫のロールモデルを作ること、慢性的な日本の「労働力不足」という社会問題の解決と、次世代型物流システム技術のデファクトスタンダードを確立します。

本事業にて自動化する工程 容器返還 ⇄ AIサーバー ⇄ ピースピッキング

▶ 事業イメージ



本事業により、容積率向上とAGVピッキングシステムの効率化に取り組み、自動化の阻害要因のひとつである「イニシャルコストの高止まり」の解決を図る。

▶ 効果・達成したこと

- 大規模AI向けサーバーの構築。ロボットのピッキングデータとAGVのデータを収拾し、システム高度化に活用
- 容器変換において把持品質起因によるワーク損傷発生率を0.1%以下とし、容積率も人並みに向上
- データ解析による現行の認識+モーションプランニング時間の短縮
- AGV活用による物流自動化のイニシャルコストの低減

▶ 効果を発揮する分野

- 物流業界、工場物流業界、小売業界、製造業界

▶ 連携した事業会社

ソフトバンクロボティクス株式会社

▶ 代表: 富岡 仁



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

テレグジスタンス(遠隔存在)を通じたデータ収集や学習効率の高さが当社の強みです。人口減少、人件費の上昇など、今後ますます深刻化する社会課題に対し、本事業に対するニーズは一層高まると考えています。

▶ 会社概要

所在地：東京都港区西新橋 2-19-5

創業：2017年1月

従業員数：20名

URL：<https://tx-inc.com/>

▶ 事業領域

テレグジスタンス®(遠隔存在)技術・VR・通信・クラウド・ハプティクスを活用した、ロボットMODEL Hの量産型プロトタイプを開発し、人工知能化に取り組んでいます。

製品化を前提に、使いやすさ、耐久性の向上、起動・使用開始時間の短縮、デザインの洗練、独自クラウドインフラ、移動体通信・インターネット対応を実現しました。

本技術を進化させ、人々を物理的な労働から解放し、労働力の効率化や産業の生産性の向上に取り組んでまいります。

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

テレグジスタンスやその周辺技術が市場が抱える社会的課題を解決し、長期的イノベーションを起こし、かつ長期的な事業継続性が見込める領域を絞り込んでいった結果、次世代小売店舗の開発に辿り着きました。

遠隔就労を通じた小売店舗内業務の実現。

これにより、小売業者が抱える労働力不足などの課題解決へとつながります。また、店舗の物理的制約によって地域ごとに分断されていた労働の需給が、遠隔就労により労働需給のマッチングが促進され、労働力の流動化が進み、その結果、労働賃金が平準化し、労働市場がより効率的になると考えています。

小売店舗内業務の半自動化・自動化。

遠隔就労を通じて得た人間の動作データを収集し、機械学習にかけると、ロボットの半自動化や一部自動化へと繋げることが可能です。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年11月…シリーズA第三者割当増資

2018年 8月…大学発ベンチャー表彰 2018 アーリーエッジ賞 受賞

2018年 2月…EY Innovative Startup 2018 受賞

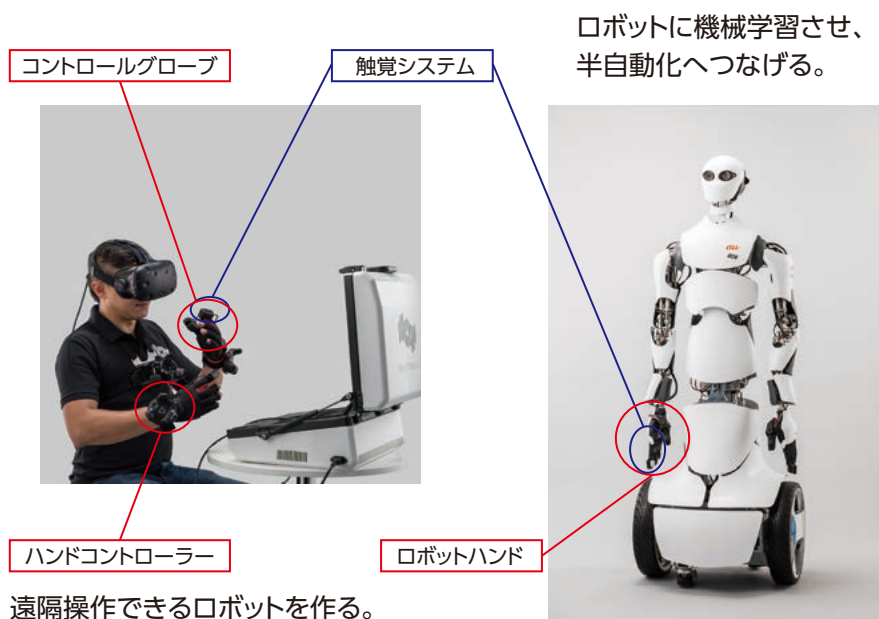
2017年 8月…NVIDIA[Inception Program]のパートナー企業選出

次世代小売店舗開発におけるテレグジスタンス・AI技術の活用

▶ 支援事業概要

遠隔にいるロボットを自分の義体とし、無線通信を通じて身体能力を伝送することにより、労働者確保の物理的制約の開放に貢献します。加えて、遠隔就労を通じて得た人間の行動データを機械学習にかけることによって、ロボットの半自動化、一部自動化へとつなげていきます。

▶ 成果イメージ



▶ 効果・達成したこと

- 製造原価300万程度で器用な作業ができるロボットハンドの設計・スペックを確定
- 器用な作業ができるロボットハンドの設計・スペックを確定
- 10種の形が異なる50SKUの製品学習済みアルゴリズムの確立
(製品認識とパスプランニングと掴み作業)
- 現在開発済のMODEL Hを使用した実証と改良
- 事業化に必要なさまざまな要素の検証と具体化

▶ 効果を発揮する分野

- 小売業(コンビニ 百貨店 スーパー) など

▶ 連携した事業会社

トライアルカンパニー株式会社
KDDI株式会社

▶ 代表:河原 一哉



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

Retrieve value on the leading edge.

自然言語処理、機械学習、深層学習、音声認識の領域で広汎な技術を保有するので、これらすべての機能が連携した唯一のワンストップソリューションを構築しご提供いたします。

▶ 会社概要

所在地：新宿区西新宿 2-1-1 新宿三井ビル 36 階

設立年：2016 年 8 月

従業員：31 名

URL：https://retrieva.jp/

▶ 事業領域

自然言語処理・機械学習・深層学習の知見を生かし、コールセンター向けAIソリューションの開発・販売



オペレーター向けソリューション【Talk Coordinator】

通話“中”の回答支援から通話“後”の後処理支援まで、エンド・トゥ・エンドでコミュニケーションを支援します。



回答支援ソリューション【Answer Finder】

キーワード検索だけでは検索できない高度な検索を提供し、オペレータを支援します。



分析担当者向けソリューション【VoC Analyzer】

大量の問合せ情報を内識別に分類したり、重要なやりとりを抽出することで、効率と精度を両立した分析を支援します。

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

現在のコールセンター事業は、コスト削減による非正規な雇用形態や、クレーム対応などによる心理的な負担、業務の複雑化によるサポートの高度化などを背景に、離職率が高い状態になってしまっています。また、IoT社会の到来や技術革新により、機器トラブルが複雑化し、ますますサポートが高度化していくことが予想されています。

コールセンターは、テキスト化されていない音声や構造化されていないテキストなど、直接機械が扱うには困難であるものの、豊富な言語資源が集まるところであり、自然言語処理技術や機械学習、深層学習をはじめとしたAIによる支援を通じ、現状の課題を解決できる可能性があります。

AIによる支援を受けるコールセンターの普及を通じ、コールセンターを働きやすくし、コールセンターを人がより創造的な仕事に注力し、付加価値が生まれるような場所に変えていきたいと思っています。人間がより創造的な仕事に注力できるような環境を、AIによる支援え、実現させていくことをミッションとしています。

▶ パートナー企業



株式会社シーイーシー
Computer Engineering & Consulting



Trusted Global Innovator



MSYS
丸紅情報システムズ

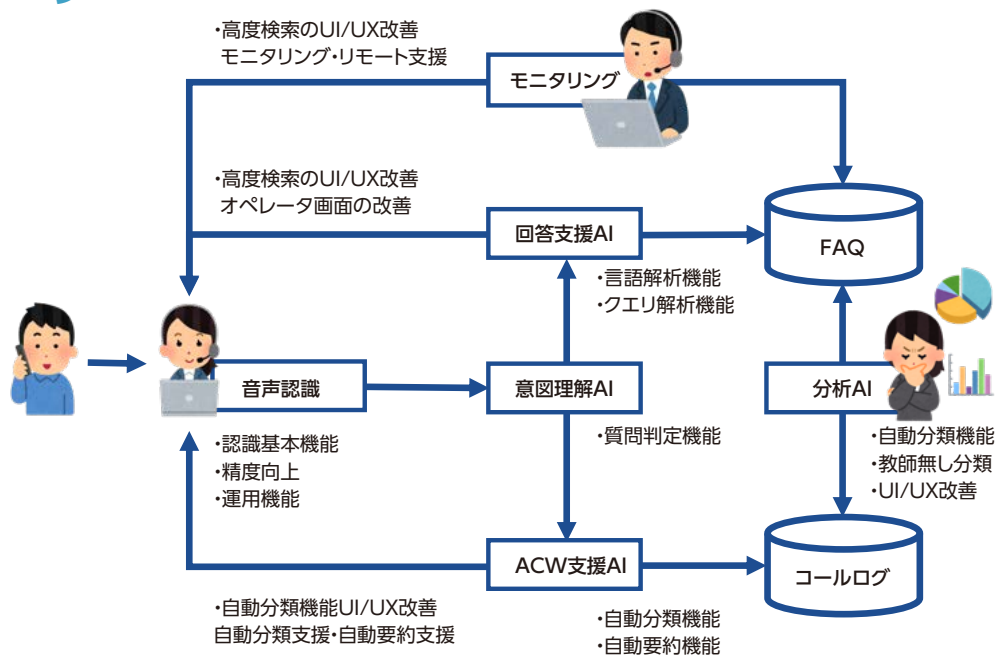


コールセンター向け統合AIシステム開発

▶ 支援事業概要

コールセンターの入電から顧客対応、対応後作業(After Call Work; ACW)、FAQやコールログ分析まで、包括的なサポートをするワンストップソリューションを、音声認識技術や高度検索技術、自動要約や自動分類などの分析技術などの用い開発・提供を行っています。

▶ 成果イメージ



▶ 効果・達成したこと

- 音声認識精度:約90%
- 高度検索、回答精度:約80%
- 自動要約:プロトタイプ完成 教師なし学習:STMの実装 Gaussian LDAのトライアル
- オペレータ用統合化UIの完成。分析用のUIの作成

▶ 効果を発揮する分野

- サービス業 コールセンター市場

▶ 連携した事業会社

株式会社スカパー・カスタマーリレーションズ

▶ 代表: 上野山 勝也



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

未来のソフトウェアを形にする

パークシャ(PKSHA)テクノロジーは顧客とのより良い関係性を新たに築くアルゴリズムソリューションを提供しています。

当社は、自然言語処理、画像認識、機械学習/深層学習技術を用いたアルゴリズムソリューションを各種ハードウェア端末(サーバ、スマートフォン、医療機器、各種IoT機器)向けに開発・提供。アルゴリズムを軸にしたデジタル技術で、ビジネスのインテリジェント化に貢献すべく事業展開しています。

▶ 会社概要

所在地：東京都文京区本郷二丁目 35 番 10 号本郷瀬川ビル

創業：2012 年 10 月

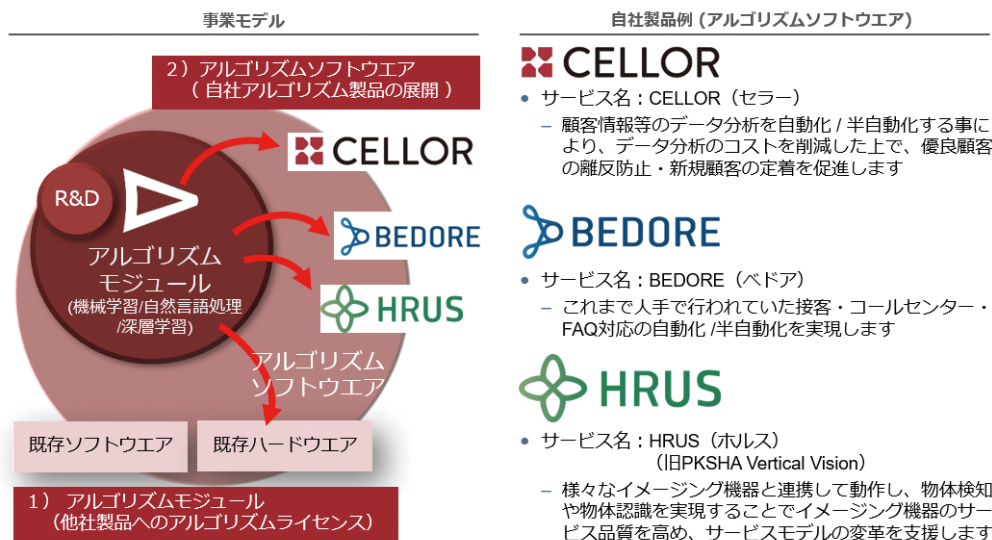
従業員数：71 人(パート含)

URL：https://pkshatech.com/ja/

▶ 事業領域

自社アルゴリズムを以下2つの販売形態で展開しています。

- 1 顧客企業のソフトウェア・各種ハードウェア端末向けに、アルゴリズムモジュールを組み込むライセンス事業
- 2 アルゴリズムモジュールを組み合わせることで、自社ソフトウェアを構築・販売するライセンス事業



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年2月…第4回「日本ベンチャー大賞」にて「審査委員会特別賞」受賞

2017年9月…東京証券取引所マザーズ上場

2017年8月…大学発ベンチャー表彰2017にて「文部科学大臣賞」受賞

PKSHA

TECHNOLOGY

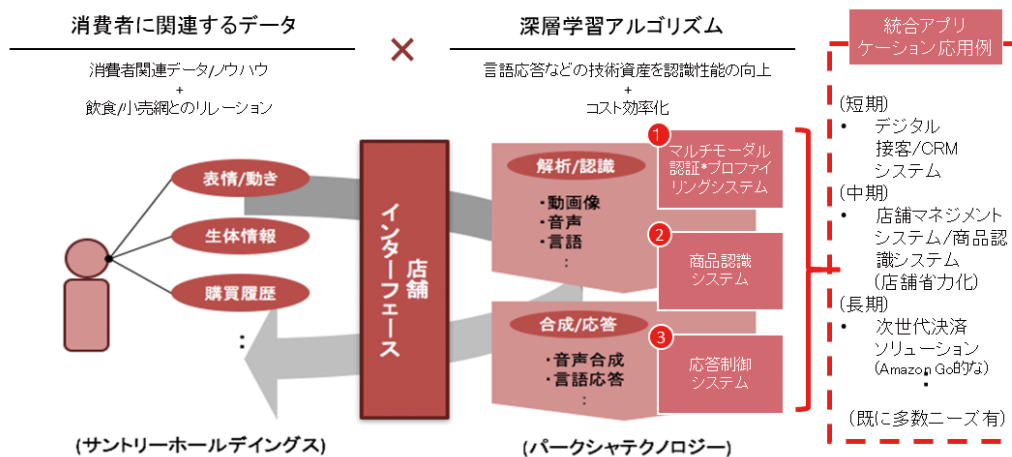
消費者インサイトを用いた次世代店舗インターフェースの開発

▶ 支援事業概要

リアル空間にマルチモーダルな深層学習エンジンを構築することで、飲食・小売といったリアル空間の業務を「半自動化」「自動化」「高度化」する、次世代店舗インターフェースを開発します。

▶ 成果イメージ

消費者との Connectivity を高める店舗インターフェースで
リアル空間の接客業務の「コスト効率化 & 販売促進 & 接客高品質化」



▶ 効果・達成したこと

- 画像解析技術および深層学習アルゴリズムにより、店舗訪問客の年齢・性別などの属性解析、商品取得・異常行動（不審行動/転倒など）など動作検知の実現
- 店舗の現場でも対話内容を変更できる操作性と、自然言語処理技術と深層学習技術を用いた高度な対話制御を持ちあわせ対話エンジンを提供し、自動応答での顧客対応の質を向上
- 実店舗で行われる音声コミュニケーションに対話エンジンを対応させるため、音声認識・音声合成の性能の向上

▶ 効果を発揮する分野

- 飲食 ● 小売業 など

▶ 連携した事業会社

サントリーホールディングス株式会社

▶ 代表:岡田 陽介



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

創業当初から「イノベーションで世界を変える」という経営理念のもとに、現代のイノベーション技術であるAI特にディープラーニング技術の社会実装を事業として行っている。

▶ 会社概要

所在地：東京都港区白金一丁目 17 番 3 号 NBF プラチナタワー

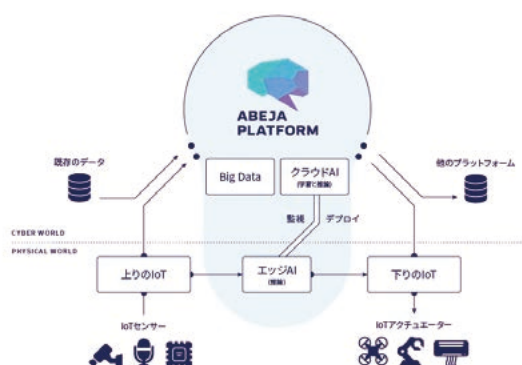
創業：2012 年 9 月

従業員：66 名(2019/2 月時点)

URL：https://abejainc.com/ja/

▶ 事業領域

ABEJAはディープラーニング技術を活用したさまざまな大量データの取得、蓄積、学習、デプロイ、推論・再学習を行うPaaS (Platform as a Service) 技術「ABEJA Platform」を提供し、これまで150社以上において本番運用を実現しています。また、同プラットフォームを用いて国内大手小売・流通企業を中心に、小売流通業界向け店舗解析サービス「ABEJA Insight for Retail」を100 社以上520店舗以上に提供しています。



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

大型商業施設等のエントランス(自動ドア)にカメラや環境センサーを付加し、そこから得られるデータをAI/ディープラーニングを用いて分析することにより個人特性に応じた広告・健康情報・気象情報・災害情報などの有益な情報を効率的かつタイムリーに配信する事業を、サブスクリプションモデルで国内外に展開します。それにより小売・飲食業などでの人手不足深刻化や、従業員や高齢者等の健康管理問題、屋外も含めたタイムリーな災害情報の提供など国内外における社会問題についても解決策となります。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年7月…Showcase at Japan-US Innovation Awards受賞

2018年3月…JEITA2018年 ベンチャー賞受賞

2017年2月…EY Innovative Startup 2017受賞

2015年7月…三越伊勢丹スタートアップ・コンペティション

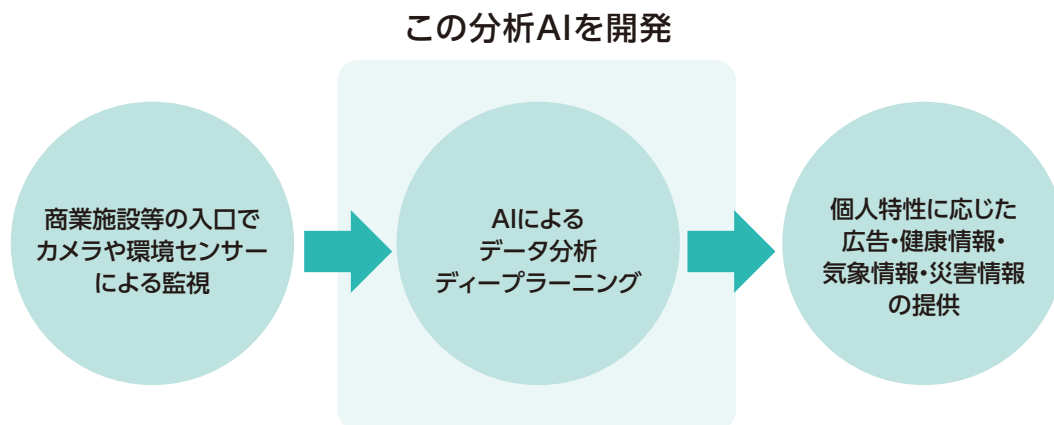
(Decoded Fashion Tokyo Summit 2015) ブロンズアワード受賞

建物エントランスにおけるスマートサービスの開発

▶ 支援事業概要

自社開発したリアルタイム情報配信システムやデバイス連携機能「ABEJA Platform」を応用し、建物エントランスに設置した各種デバイスから取得された様々なデータをクラウド上に送信し、ディープラーニング等で解析することで、プライバシーに配慮した活用や建物価値の向上につながるスマートサービス(仮称)を開発・実証検証します。

▶ サービスイメージ



連携先である「ナブテスコ株式会社」が自動ドアエントランス(基盤)に、ABEJA Platformを応用することで顧客価値の向上に繋がるスマートなサービスを開発する。株式会社ABEJAは、上記技術開発を含めたPlatformを開発・構築しサービス提供をおこないます。

▶ 効果・達成したこと

複数拠点で取得されたさまざまなデータ(画像、音声、Wi-Fiなど)と利用者情報をエッジとクラウドが連携し推論(解析)する技術において、カメラ画像からノイズの除去やカメラやセンサー等のデバイスによる制約を踏まえたデータ解析の最適化により、情報配信ターゲット(人物)の特定の認識精度向上を達成します。この精度向上により、新たな情報配信の事業化を目指します。

▶ 効果を発揮する分野

- 小売流通業・製造業・インフラ業・サービス業・建設業

▶ 連携した事業会社

ナブテスコ株式会社

▶ 代表:神谷 勇樹



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

「テクノロジーの力で、一つ星の顧客体験を実現する」というビジョンを掲げ、外食・小売産業が抱える課題を解決します。

▶ 会社概要

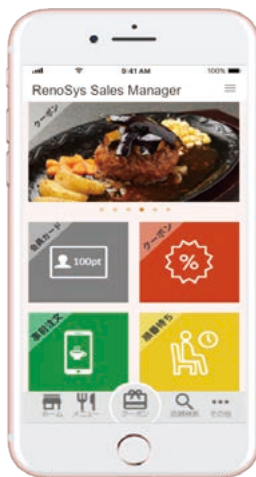
所在地：東京都渋谷区代々木 1-21-12 ヤマノ 26 ビル 3F-B

創業：2016 年

従業員数：12 名

URL：https://www.renosys.co.jp/

▶ 事業領域



RenoSys Sales Manager

外食・小売企業向けに展開するCRMサービス

外食チェーンのモバイルアプリTop10のうち、5アプリ*を弊社で手がけており、平均1~2%の既存店売上高増の効果に貢献しています。

*2017年7月現在

上記アプリをはじめとする、外食・小売企業向けのCRMソリューションの提供や、顧客データ・購買データの分析に基づいたコンサルティングを行っています。

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

その場の空気を読むAIによるおもてなしのシステム化、一流シェフの技を再現する自動調理技術の開発など、「人依存」になっている業務プロセスをテクノロジーで効率化・最適化し、消費者が一つ星の顧客体験を享受できる飲食店の仕組みを実現します。



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年6月・・・「日経クロストレンド FORUM 2018」に代表の神谷が登壇

2016年8月・・・日経トップリーダー

「中小企業の論点 ビジネスの現場に近づく人工知能 人手不足の特効薬にも」にて紹介

2016年6月・・・日経産業新聞「よくわかる 小売り・外食の人手不足」にて紹介

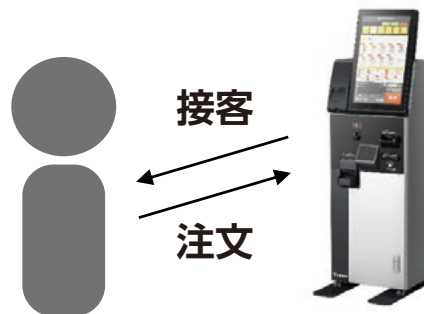


AIを活用した飲食店におけるおもてなしのシステム化

▶ 支援事業概要

接客時の店員や来店客の表情・音声の解析を通じて、セルフレジで自然な接客を行うシステムの開発を行っています。労働力不足が深刻化する外食産業において、人手に依存せず消費者が満足する顧客体験の実現を目指します。

▶ 成果イメージ



- 画像解析により、状況・相手に応じて適切な間合いでご挨拶
- 対話でスムーズな注文業務を遂行
- 表情から感情を認識し、適切な対応
例) 迷っているときは自動で声掛け、もしくはヘルプをポップアップ
- 感情と合わせて、購買履歴などから商品をおすすめ

▶ 効果・達成したこと

- 習熟度の高い店員が成し得ている、属人化された最適な接客を汎用化
- 店員を介さず注文から決済までを完了するセルフレジにより、フロアスタッフの削減
(人手不足に対する解決策と人件費率の効率化)

▶ 効果を発揮する分野

- 外食や小売を中心に、マニュアル化された接客が求められる領域

▶ 連携した事業会社

株式会社モスフードサービス

▶ 代表:三本 幸司



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

「音から価値を創出」

国立研究開発法人産業技術総合研究所
ベンチャー企業



▶ 会社概要

所在地：東京都港区芝大門 2-11-1

創業：2012年7月

従業員数：40名

URL：http://hmcom.co.jp/

▶ 事業領域

国立研究開発法人産業技術総合研究所(以下、産総研)発のベンチャー企業として、産総研独自の音声処理技術を用いた要素技術の研究・開発・ソリューションおよびサービスの提供を行っています。

(主なサービス)

- ディープラーニングを用いた音声認識処理
- 自然言語解析処理を用いたプラットフォーム
- 異音検知解析処理を用いたプラットフォーム



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー



自然言語識別・異音検知における事業プラットフォームの構築

「声・音」における識字・判別するAIモデルをプラットフォーム化し、音のライブラリーの提供により、人々の暮らしや職場環境、防災などさまざまなシーンに貢献します。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2019年 2月...EY Innovative Startup2019

2018年 3月...JEITAベンチャー賞受賞

2017年 9月...NEDO「優れたAIベンチャー企業の研究テーマ」最優秀賞受賞

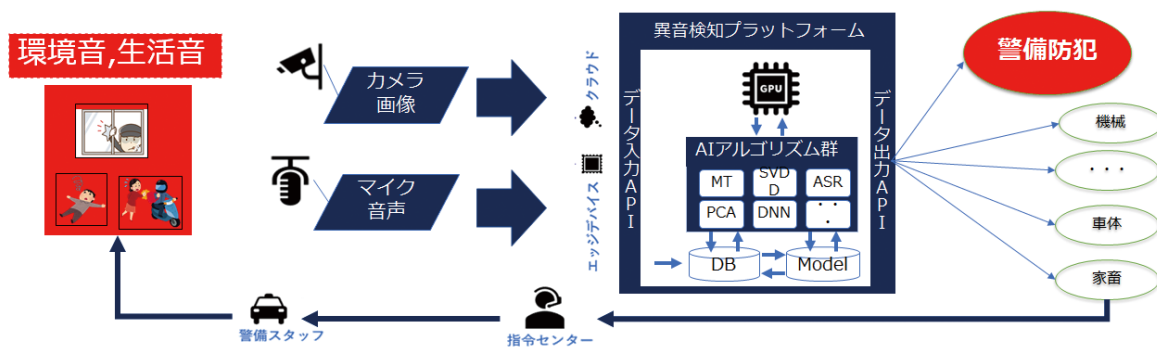
2015年10月...アジア最大級のオープンイノベーションの式典「ILS」にて人気TOP10企業に選出

異音検知プラットフォームの活用による防犯システムの高度化

▶ 支援事業概要

カメラに音声を加えることにより、映像と収録音から異音検知AIモデルをプラットフォーム化し、既存の監視カメラでは発見できない異常にも対応する「音の警備」の実現を目指します。この事業により、さまざまな社会課題の解決と、安全・安心のさらなる向上を目的としています

▶ サービスイメージ



屋内外に設置したマイクより防犯カメラの死角からも集音し、時系列で音と映像に注釈を付け、開発したAI判定モデルにて検知・演算。異常判定にあたるデータ箇所を検出した際は、その旨を警備管理先にアラートを送るシステムプラットフォームを構築しています。

▶ 効果・達成したこと

- アルゴリズムによる判別モデルの構築
- 破砕音、喧噪音、悲鳴音に対する異常検知
- プラットフォームによる必要モデルの提供

▶ 効果を発揮する分野

遠隔モニタリングを必要とする観測・防犯管理分野

▶ 連携した事業会社

総合警備保障株式会社 ALSOK

▶ 代表:佐藤 寿彦



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

記憶に頼らない医療をすべての医療従事者に
より安心・安全な医療の実現に向けて、診療支援ツールを作成します。
将来的には、世界中の医療従事者に日本発の診療支援ツールとして
利用され、世界の医療の質の向上に貢献します。

▶ 会社概要

所在地：東京都文京区本郷 4 丁目 2 -5 MA ビル7F

創業：2016 年 11 月

従業員数：13 名

URL：<https://www.premedi.co.jp/>

▶ 事業領域

私たちは、医療現場におけるニーズを最重要視し、ICT (Information and Communication Technology) や人工知能 (AI) といった先端技術を最大限に活用したプロダクトを通じて、より廉価で安心できる医療の実現を目指しています。

- 診療支援ツールの開発、販売
- 受託研究
- 医療系データマイニング・データクレンジング
- 自然言語処理
- 医療系コンサルタント

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

- 医療の質の問題を解決し、安心・安全な世界の医療の実現を目指します。
- 医療業界のICT化を推進し、医師の働き方改革を実現します。
- 世界最高峰の診療支援ツールを作成し、日本発の解決手段を世界中に提供します。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年6月・・・日本医師会学術推進会議「人工知能(AI)と医療」掲載

2017年1月・・・BRAVE(アクセラレーションプログラム/ピッチコンテスト)

法人グループ最優秀賞受賞



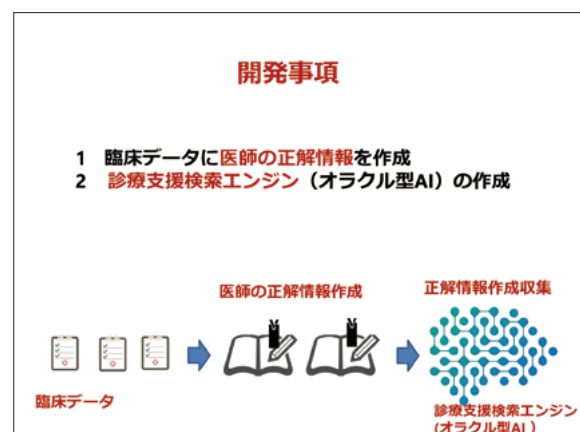
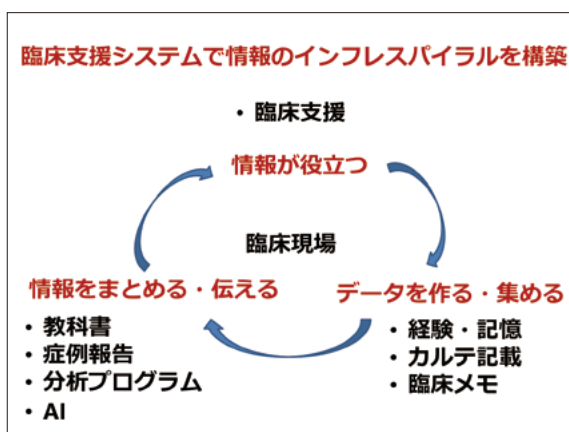
AIを用いた地域医療現場における臨床支援システムの開発

▶ 支援事業概要

医療の現場における患者情報と、その情報に対する医師の正解データを構造化しつつ容易に集める仕組みを開発し、その仕組みを用いてAI検索エンジンを持った地域医療臨床支援システムを構築します。

▶ サービスイメージ

- 医療現場で自動的に情報が選択され、その入力を基に**診療支援情報**を表示
- 診療支援情報の表示をインセンティブに**現場でデータ**収集
- 現場のデータを基に**知識体系**が構築され、診療支援の質が改善



▶ 効果・達成したこと

NEDO支援事業にて、医療現場の医師の正解データを集め、その情報を基に診療支援システムの構築に成功しました。このデータベースを用いることにより、医師はより明確に根拠に基づいた意思決定が可能になり、医療の質と安全性の向上が実現しました。

▶ 効果を発揮する分野

- 医療分野

▶ 共同研究開発等の連携先

自治医科大学

▶ 代表: 島田 幸輝



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

Mission: Scientific Research by Artificially Intelligent Agents

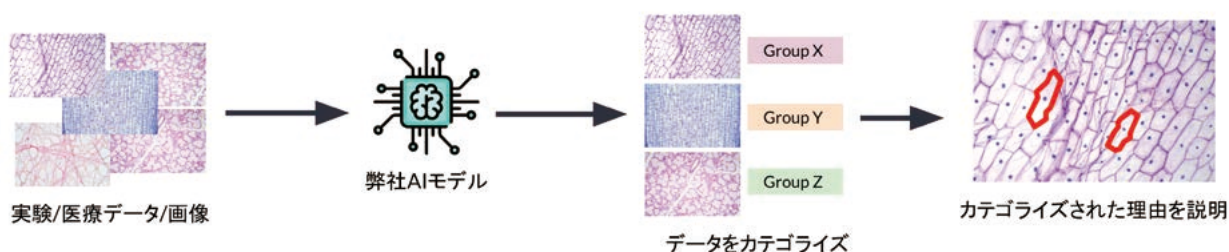
Our ultimate goal is to realise scientific research through artificial intelligence. We are automating the entire scientific process, from observation and model construction to the development of real world applications. Our AI will accelerate the discrete advance of technological frontiers towards continuous industrial revolution.

▶ 会社概要

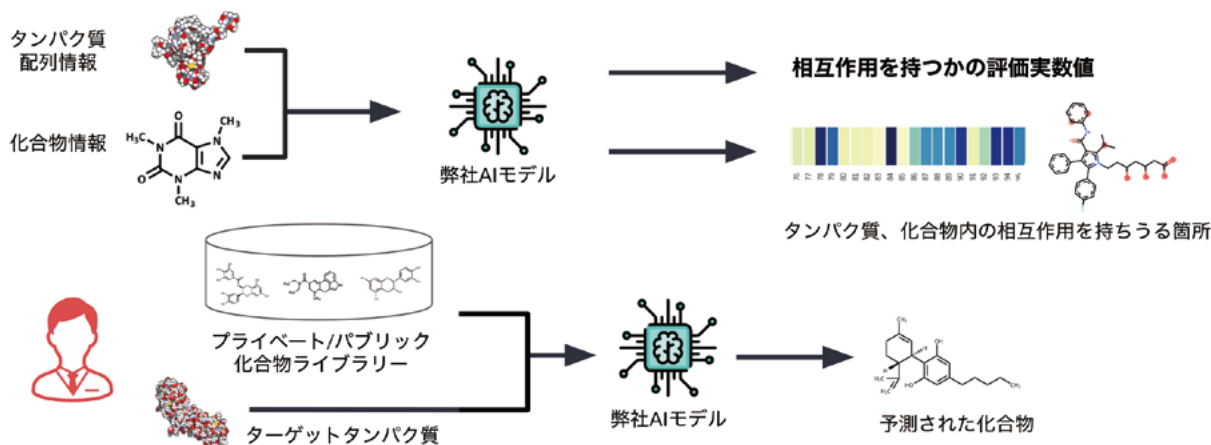
所在地：東京都新宿区
創業：2018年3月
従業員数：14名

▶ 事業領域

実験/医療データの解析と重要因子の自動特定



タンパク質と化合物の相互作用の有無の予測と作用箇所の特定



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年11月…内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム第2期(SIP)「スマートバイオ産業・農業基盤技術」のうち、「(1)生物機能設計に基づく新規バイオ素材・高機能品等生産技術の開発」に対して、共同提案を行い採択されました。

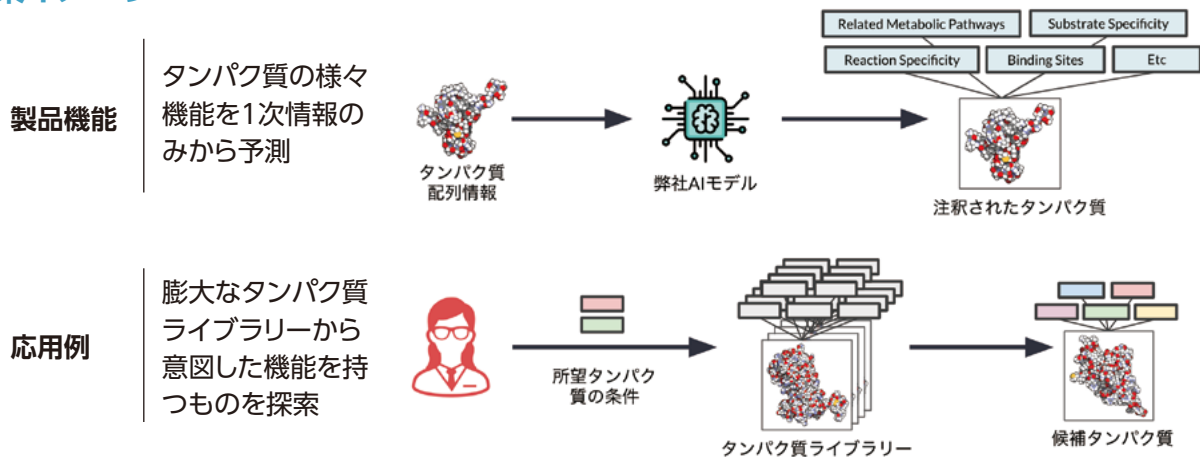
SyntheticGestalt

バイオ研究開発を行うAIシステムの開発および事業化

▶ 支援事業概要

- 酵素を中心としたタンパク質について、配列情報のみから機能予測を行う機械学習モデルを開発し、設計物のウェット評価までを行います。
- 顕微鏡画像や質量分析結果から重要因子を自動的に発見する機械学習モデルを開発し、再生医療の現場にて産業利用性の高い細胞を決定する因子を特定します。
- 本事業では多大なコストや時間、専門家を要していた基礎研究の分野において、人工知能による研究の自動化を目指し、研究開発効率改善と国際的競争力向上に貢献するAIシステム開発事業を推進してまいります。

▶ 成果イメージ



▶ 効果・達成したこと

- 弊社の機械学習モデルが出力した酵素機能の正確性をウェット実験・最新論文と比較して確認
- 製薬用途に用いられる酵素のうち、今まで発見が困難とされてきた活性を持つものを弊社の機械学習モデルを用いて新規に発見し、ウェット実験でも活性を確認した

▶ 効果を発揮する分野

- 製薬・化学・食品などタンパク質に渡る産業分野

▶ 連携した事業会社

キリンホールディングス株式会社 / 協和発酵バイオ株式会社 / 横河電機株式会社

▶ 連携した事業会社からのメッセージ

キリンホールディングス株式会社

本プロジェクトにおいて、弊社が今後取り入れたいと熱望しながらも手に届かなかった最先端の技術について、スムーズに現業の業務内容に直結した形で実践することができました。具体的なイメージやその効果・価値を測る良い機会となったことに感謝しています。今後も積極的に活用していきたいと考えています。

KOTAIバイオテクノロジーズ株式会社

▶ 代表: 山下 和男



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

KOTAIは、分子レベルで免疫システムの機能を明らかにし、次世代医療の発展に貢献します

▶ 会社概要

所在地：大阪府吹田市山田丘 2-1

創業：2016年5月

従業員数：9名

URL：<https://www.kotai-bio.com/jp/>

▶ 事業領域

予防・診断・創薬・治療選択への応用

国内有力研究機関との共同研究開発

生命科学データの解析、新薬開発およびそれに関わるデータ解析

>末梢または組織中のT/B細胞から、興味ある病態に関連する細胞を抽出

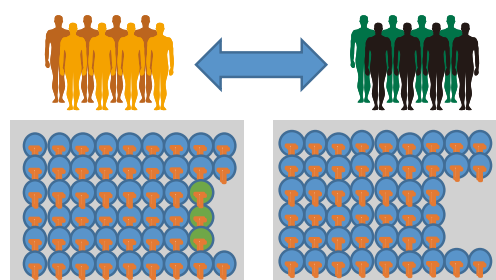
>遺伝子一塩基多型(SNPs)解析より疾患表現型に近い解析

>既存のバイオマーカーとの組み合わせ

個別の用途に適応する解析で
様々な医療ニーズに対応

- 罹患者/健常者
- 疾患A/疾患B
- 副作用あり/なし
- 薬剤応答/不応答

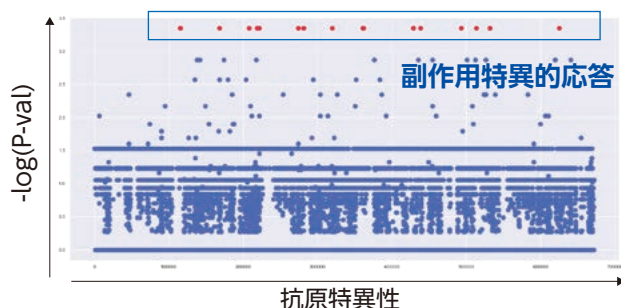
(関連解析イメージ)



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

例) 免疫チェックポイント阻害剤の免疫関連副作用

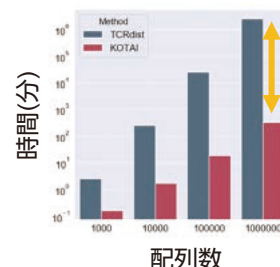
健常者との比較により、副作用特有の免疫応答*2を同定



*2末梢血中の細胞障害性T細胞受容体(TCR)を解析

大規模解析が可能な解析速度

競合技術との比較



1000倍超の
解析スピード

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績・共同研究

共同研究: 国立がん研究センター、国立感染症研究所、東京大学、名古屋大学、大阪大学、広島大学

助成金: 経済産業省「平成30年度 戦略的基盤技術高度化支援事業」

AMED「エイズ対策実用化研究事業」



KOTAI

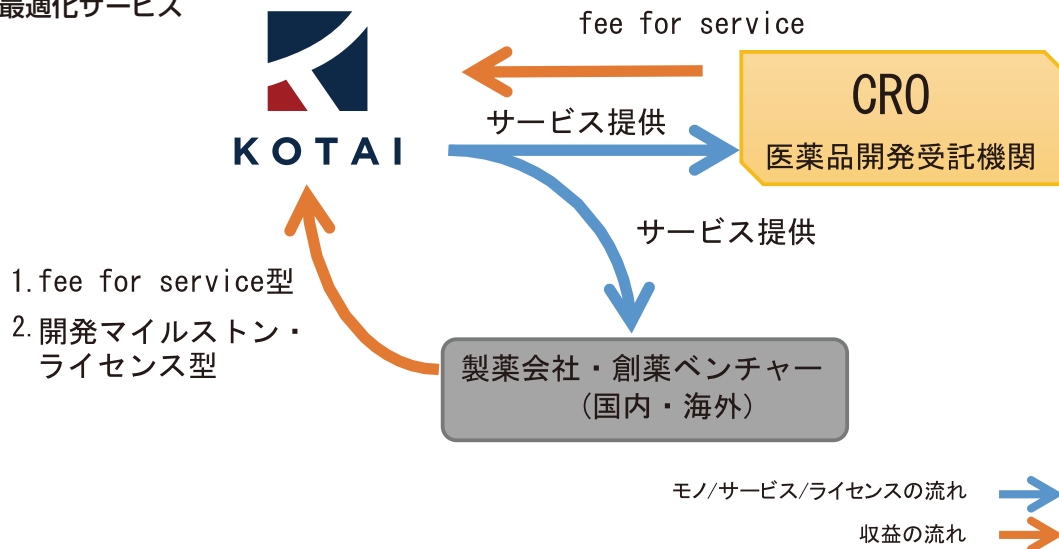
高スループット実験データに基づく抗体高機能化AIの開発

▶ 支援事業概要

抗体医薬研究開発において豊富な知見とデータを保有する事業会社の抗体ビッグデータに、抗体に特化したAI技術を適用し、さらに高度化することにより、抗体医薬開発の低コスト化・高機能化を可能にするAIシステムを構築します。

▶ サービスイメージ

例) リード最適化サービス



▶ 効果・達成したこと

- 抗体医薬候補化合物の抗原親和性を高精度に予測
- 変異候補/探索空間の統計的絞り込み

▶ 効果を発揮する分野

抗体医薬候補化合物の開発と開発効率向上

- 候補化合物の性質を改良
- 候補化合物の選定とスクリーニング

▶ 連携した事業会社からのメッセージ

中外製薬株式会社

当社の研究で得られたデータを用いて開発されているKOTAIバイオテクノロジー社のAIシステムは、今後、抗体医薬開発をさらに深化させる可能性を秘めています。この活用により、「アンメットメディカルニーズ」と呼ばれる、未だ満たされていない医療ニーズをカバーし、これまで良い治療法がなかった病気の罹患者に有効な治療薬を届けることにつながられればと思います。

▶ 代表:平野 未来



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

Become the No.1 global AI company
through creating disruptive innovations continuously

イノベーションを生み出し続け、世界No.1のAI企業を目指します

▶ 会社概要

所在地：東京都港区東麻布 1 丁目 9 番 16 号 MTP 東麻布ビル 6 階

創業：2016 年 10 月

従業員数：130 名

URL：http://cinnamon.is

▶ 事業領域

人工知能に関連するプロダクトの開発

人工知能に関連する開発コンサルティング

【主なプロダクト】



非定型帳票対応のAI-OCR



特化型AI音声認識エンジン

Flax Scannerは、請求書や見積書など取引先毎にレイアウトが異なる非定型帳票でも、事前の帳票定義を要さずに対象項目を自動で読み取りすることが可能です。

Rossa Voiceは、各社毎に異なる専門用語も高精度で認識、音声認識の後続業務も含めてカバーします。

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

<Mission>

Extend human potential by
eliminating repetitive tasks

日常的に発生する無駄な業務をなくし、
創造性あふれる仕事に集中できる世界を
目指します

私達の最終的なゴールは、世の中から面倒な仕事をすべてなくすことです。人がやる必要のない仕事をテクノロジーで解決していくことで、誰もがより幸せに働くことができ、自分の時間や家族と共に過ごす時間をさらに楽しめるようになるはずです。

シナモンは、そんな未来を思い描き、AIを通じて実現を目指しています。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年11月…イノベーションリーダーズサミット「TOP20スタートアップ」選出

2018年11月…「Forbes JAPAN 2019 日本の起業家 BEST 20」選出

2018年11月…日経WOMAN「ウーマン・オブ・ザ・イヤー2019」受賞

2018年 2月…NTT DATA「オープンイノベーションコンテスト」優勝



cinnamon

AIを活用した技術文書活用システムの開発

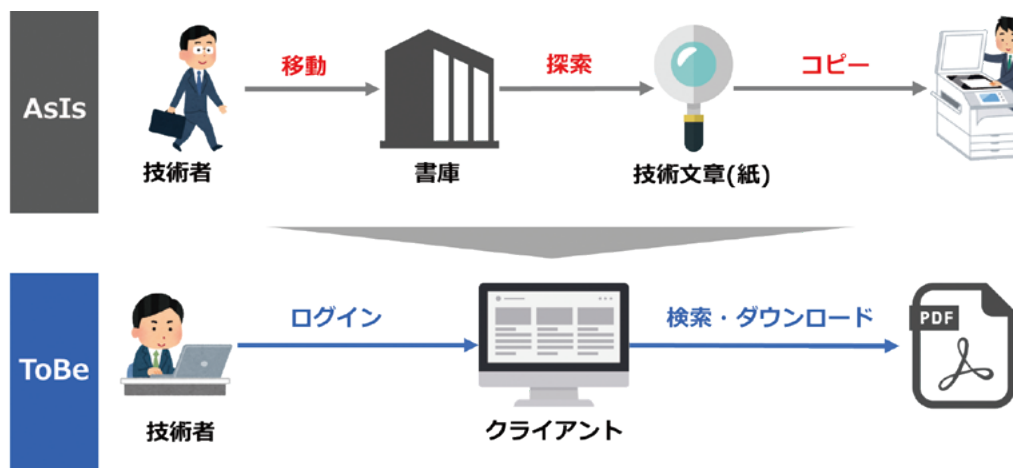
▶ 支援事業概要

過去数十年にわたり日本企業が蓄積してきた、手書き文字を含む技術文書を実用的な精度で電子テキスト化し、利便性の高い検索機能システムを開発します。

それにより、技術文書の有効活用を可能にし、研究者の生産性向上・技術継承の促進を実現いたします。

▶ 成果イメージ

書庫に数万冊ある技術文書の中から欲しい資料を探すためには膨大な時間を必要としますが、本事業で開発するAI-OCRと検索機能を搭載したシステムでは、自席のパソコンでの検索によって欲しい技術文書を容易に見つけることができます。



▶ 効果・達成できること

- 30分以上要していた資料探索時間を10秒に短縮
- 離れた拠点にある技術文書にもアクセス可能に
- 技術者の生産性向上、技術継承の促進を実現

▶ 効果を発揮する分野

- 化学・素材・製薬・製造業を中心とした過去の技術文書、ナレッジ等を有効活用したい企業

▶ 連携した事業会社

昭和電工株式会社



▶ 代表: 福田 真嗣



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

「腸内デザイン」による
健康長寿社会の実現を目指しています

▶ 会社概要

所在地：山形県鶴岡市覚岸寺水上 246-2

創業：2015年3月

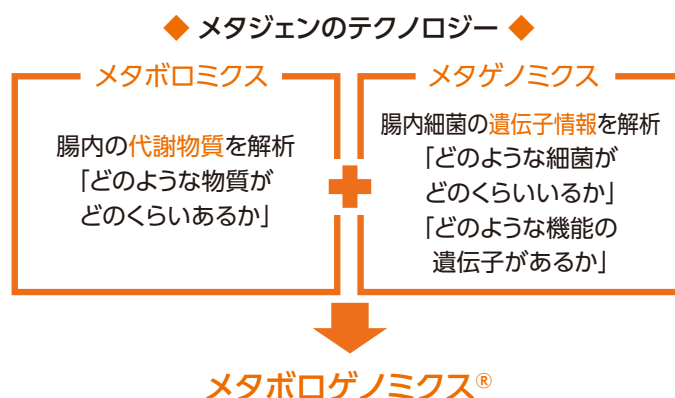
従業員数：13名(役員・アルバイト除く)

URL：https://metagen.co.jp/

▶ 事業領域

腸内環境を構成する腸内細菌叢の組成が異なると腸内で産生される代謝物質も大きく変わるため、腸内環境に与える影響も異なることが明らかとなってきています。

メタジェンでは、腸内細菌叢の遺伝子情報と腸内代謝物質情報の両者を統合解析する独自の技術「**メタボロゲノミクス®**」を用いて腸内環境を解析し、その制御を目指す「腸内デザイン」技術を研究・開発しています。



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

最先端科学で「病気ゼロ」を実現する!

高齢化が進む先進諸国にとって、健康寿命の延伸は重要なテーマです。人々が健康で幸せに暮らすことのできる社会を実現するためには、病気に罹患してから健康な状態に戻す**治療**と、健康なうちから健康維持に取り組む**予防**の2つの戦略が必要で

私たちは、まだ明らかになっていない病気の発症や予防に関連する因子の分子メカニズムを最先端科学を用いて解明していくことで、人類の健康維持に貢献します。そして、その研究成果を世界中の人々が正しく利用できるよう社会実装し、「病気ゼロ」を実現することを本気で目指しています。



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2019年 1月…マレーシア工科大学内に研究拠点を設け、東南アジアにおける腸内環境研究を開始

2018年 4月…Forbes JAPANにインタビュー記事掲載

2017年12月…経済産業省「地域未来牽引企業」に選定

2017年 2月…リアルテックベンチャー・オブ・ザ・イヤー2017 スタートアップ部門受賞

2016年 4月…腸内から人々の健康を考える「腸内デザイン応援プロジェクト」発足

2015年 1月…株式会社リパネス主催バイオサイエンスグランプリにて最優秀賞を受賞

腸内環境評価による特定保健指導での食習慣指導システムの開発

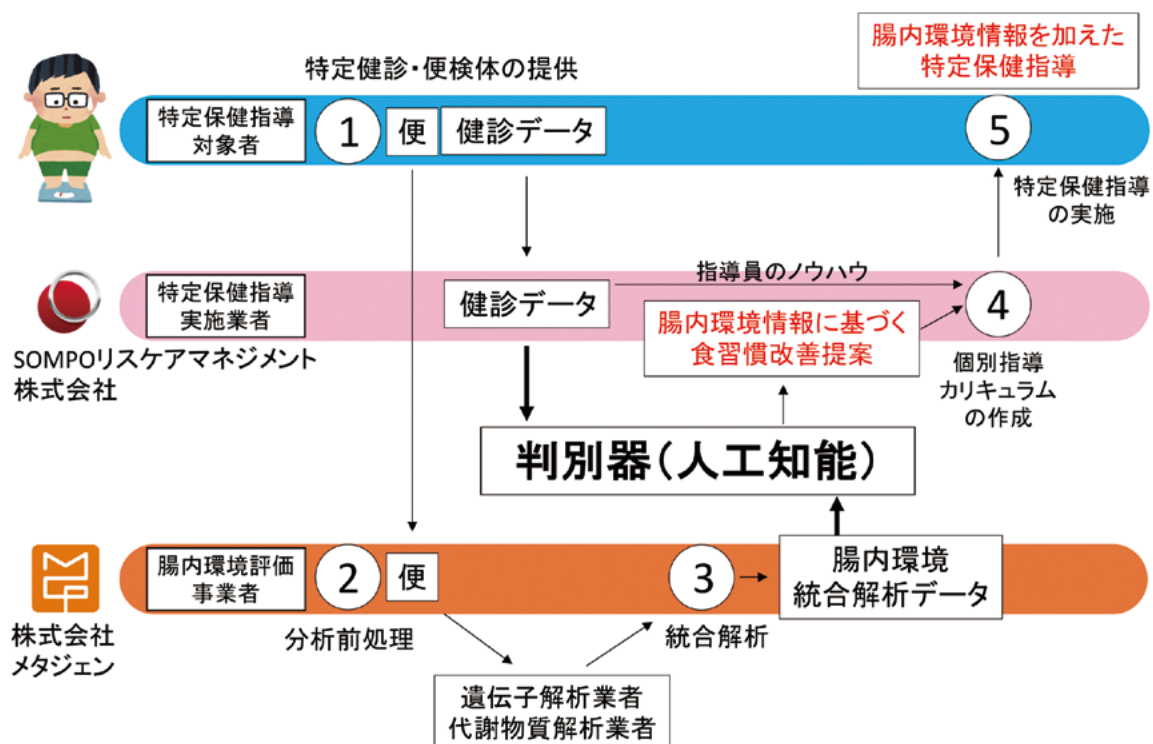
▶ 支援事業概要

腸内環境は健康維持や疾患予防と密接に関わっており、さらに腸内環境は個人ごとに異なることが、近年の研究から明らかになっています。当社はこれまでに、独自の解析技術を用いて多くの人々の腸内環境を科学的根拠に基づいて評価するとともに、腸内環境データベースの構築を行ってきました。

これらの知見を活用し、個々人の腸内環境タイプに最適な食習慣・生活習慣を提案するシステムを構築するため、生活習慣改善支援に関するノウハウを有し、さらにデジタル技術の活用にも取り組むSOMPOヘルスサポート社と共同研究開発を開始することとしました。

本共同研究では、健康診断結果や生活習慣等に加え、腸内環境評価結果を加味したデータに基づき、減量等に最も効果的と考えられる生活習慣改善策を、個々人に合わせて予測するAIの開発を行います。

▶ サービスイメージ



▶ 連携した事業会社からのメッセージ

SOMPOヘルスサポート株式会社

SOMPOヘルスサポートでは、日本全国で1500名以上の健康相談員が、年間10万人以上の特定保健指導を実施しています。この度メタジェン社とともに、腸内環境タイプに合わせて層別化した生活習慣改善支援サービスを開発し、より個人にあったサービスを提供することで、一人でも多くの方が、より長く、健康で豊かな生活を過ごせる社会の実現を目指してまいります。

▶ 代表:勝田 和一郎



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

- 先端技術を融合した新しいシングルセル解析技術によって、治療・診断・研究を革新し、健康な未来を創る。
- 研究成果が米国科学誌 Scienceに掲載される等、高い研究開発能力を持つ。

▶ 会社概要

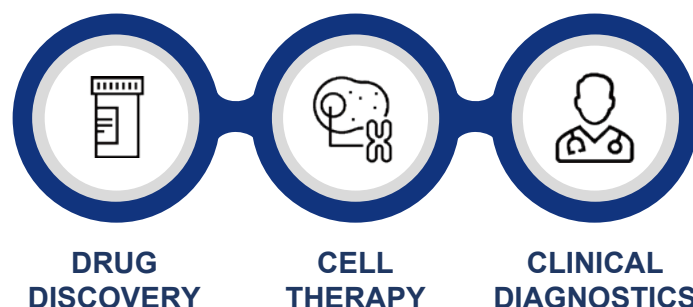
所在地：東京都文京区本郷 7-3-1

創業：2016年2月

従業員数：15人

URL：<https://thinkcyte.com/>

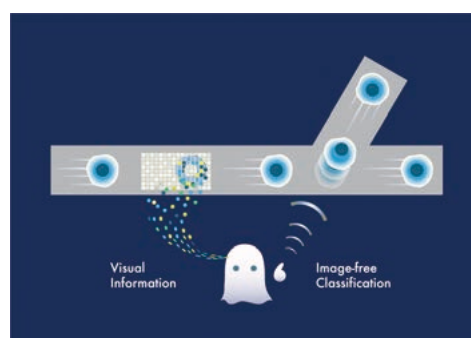
▶ 事業領域



先端ハードウェア技術と機械学習を組み合わせたハイコンテンツ細胞分析分離技術である「Ghost Cytometry™」をベースに、創薬、再生医療・細胞治療、医療診断検査領域への応用開発を進めています。

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

ハイコンテンツ・ハイスループットな細胞分析分離を利用して、より安全かつ効果の高い再生医療・細胞治療、重篤な疾患の早期診断、創薬スクリーニングなどの実現を目指しています。



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績・共同研究

2016年11月…大阪大学大学院情報科学研究科と共同研究を開始

2016年 4月…東京大学大学院工学系研究科と共同研究を開始

論文掲載 Ota S, et al. "Ghost Cytometry", Science. 2018 Jun 15; 360 (6394): 1246-1251.

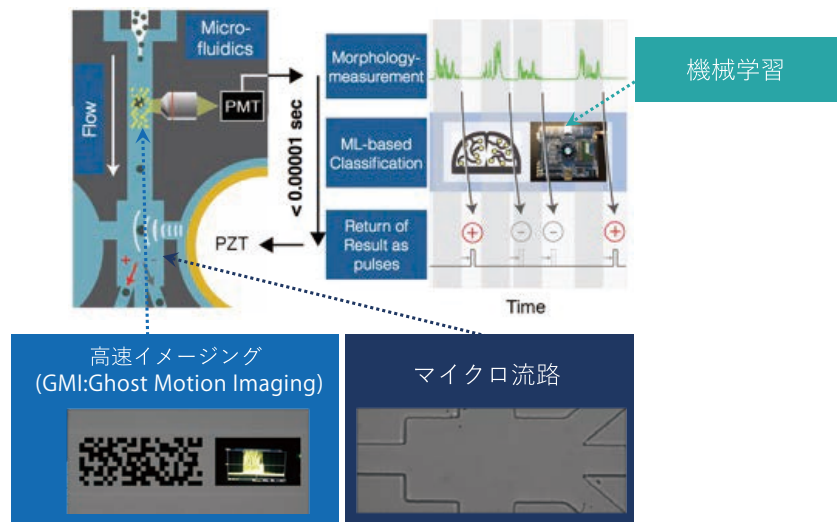
機械学習駆動型 ラベルフリー細胞分析分離システムの研究開発

▶ 支援事業概要

細胞の形態情報を高速に光学計測し、機械学習アルゴリズムによって高速解析することにより、ラベルフリー（非染色）で形態情報に基づく細胞の高速分析・分取を実現するシステムを開発します。

▶ サービスイメージ

再生医療などで治療に用いる細胞を製造する過程において、現状では顕微鏡での目視など、限られた方法で細胞の選別が行われています。本事業では、有効性や安全性が高い均一な細胞を、抗体や染色剤を用いずに分取することを達成しました。



▶ 効果・達成したこと

- より安全かつ有効性の高い再生医療、細胞治療
- 治療コストの低減

▶ 効果を発揮する分野

- 再生医療、創薬、医療診断分野など

▶ 連携した事業会社

株式会社ヘリオス

▶ 代表: 中村 秀樹



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

「インフ ライフ イノベーション」

GRIDのビジョンは、新しい技術・テクノロジーに独自のサービスや仕組みを組み合わせることで新たな価値を提供し、人々や社会を豊かにすることである。

▶ 会社概要

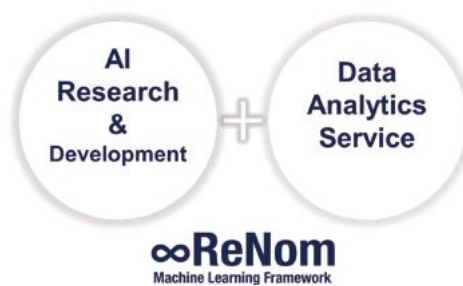
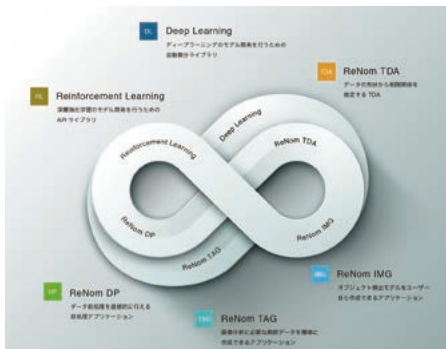
所在地：東京都港区北青山 3-11-7 6F

創業：2009年10月

社員数：50名

URL：<https://gridpredict.jp/>

▶ 事業領域



アルゴリズムの研究開発および、自社で開発したAI開発プラットフォーム「ReNom」を提供しています。また、「エネルギー」「交通」「製造」などのさまざまなインフラ分野において、データ分析やAI開発プロジェクトを中心に取り組んでいます。

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

社会インフラ分野において、高度なデータ解析能力を発揮し、AI技術や新しいアルゴリズムを用いて、さまざまな社会問題の解決を目指します。



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績・共同研究

2018年 1月...日経エレクトロニクス「人工知能『超人』へ」特集に掲載

2018年 1月...週刊エコノミスト「市場を動かす すごい技術2018」特集に掲載

2017年12月...日刊工業新聞に最新版「ReNomTDA」が掲載

2017年12月...ガスエネルギー新聞に「新たなエネ事業の可能性、超スマート社会の討論会」掲載

その他、登壇や論文多数

パートナー紹介

東京大学、電気通信大学との共同研究、2017年 東京大学先端科学技術研究センターにLAB開設。

プラントにおける深層学習を用いた運転状態予測

▶ 支援事業概要

最適運転のための設定値や運転パラメータを推定するAIの開発により、石油・ガスプラントの生産性を向上させ、故障、寿命の予兆を未然に取得し警告するAIの開発により稼働率を向上させます。また、AIモデル自動化システムの開発により継続性を確保することで労働集約的な構造を改善します。

▶ 成果イメージ

1 最適運転のための
パラメータを推定するAI

2 故障、寿命の予兆を警告するAI

3 「AIモデル自動化システム」



最適化
(生産性の向上)

稼働率の向上
(予知保全・スマート保安)

継続性の確保
(労働集約の防止)

現在、石油・化学・ガスプラントなどの現場では、設備の老朽化や熟練した技術者の引退により、生産効率の悪化や保全費用の増加という問題に直面しています。

これらの問題の解決に向けて、過去の運転データやシュミレータデータを活用し、AIによる運転効率の最適化を実現します。

▶ 効果・達成したこと

- プラントの最適運転のためのパラメータを推定するAIの開発により生産性を向上
- 故障/異常の発生確率を予測し警告するAIの開発により安定稼働/収益改善
- AIモデル自動化システムの開発により労働集約的な構造を改善

▶ 効果を発揮する分野

- 石油・化学・ガスプラントなど生産分野

▶ 連携した事業会社

千代田化工建設株式会社

株式会社自律制御システム研究所

▶ 代表:太田 裕朗



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

日本主導のドローン技術で社会に貢献

私達が考えるドローンの可能性は無限大です。お客様のご要望にあったドローンをトータルソリューションとして提案します。

▶ 会社概要

所在地：千葉県千葉市美浜区中瀬二丁目 6 番地 1 32F

創業：2013 年 11 月

従業員数：44 人（パート含）

URL：https://www.acsl.co.jp/

▶ 事業領域



ACSL-PF

自律制御型無人航空機システムの設計・開発および製造、保守、修繕

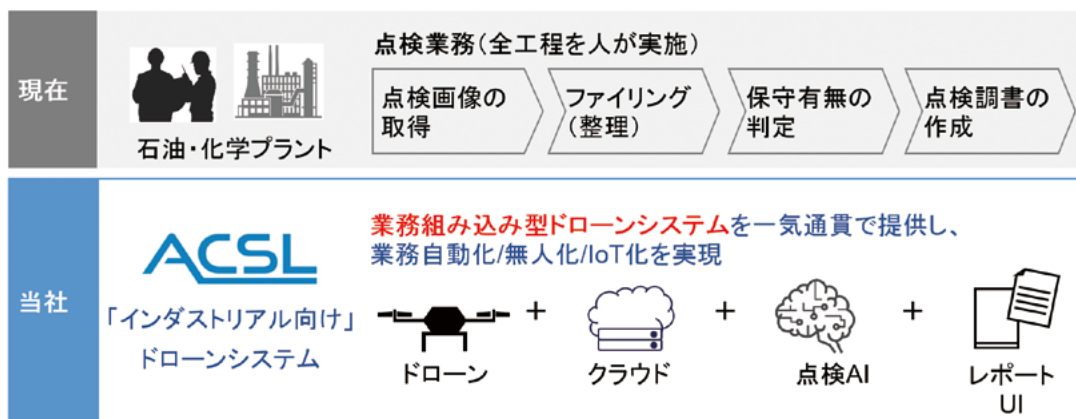
【日本で開発された独自の自律制御テクノロジー】

ACSLでは、物流・空撮・測量・点検など、産業用として活躍するドローンの開発を行っています。自律飛行の精度を高める研究をゼロからすべて国内で行い、日本発の独自技術として最高水準のテクノロジーを提供しています。

【自社製アプリ・ソフトウェア】

ドローンの持つ能力を最大限に引き出すために、飛行前のシミュレーションや経路設定をはじめ、飛行時のドローンの制御、飛行後のデータ解析まで、自社開発のアプリケーションを用いることで、ワンストップでの稼働を実現しています。

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績・共同研究

2018年12月・・・無人航空機に搭載した衝突回避システムの探知性能試験を実施

2018年10月・・・小型無人航空機を用いた郵便局間輸送の開始

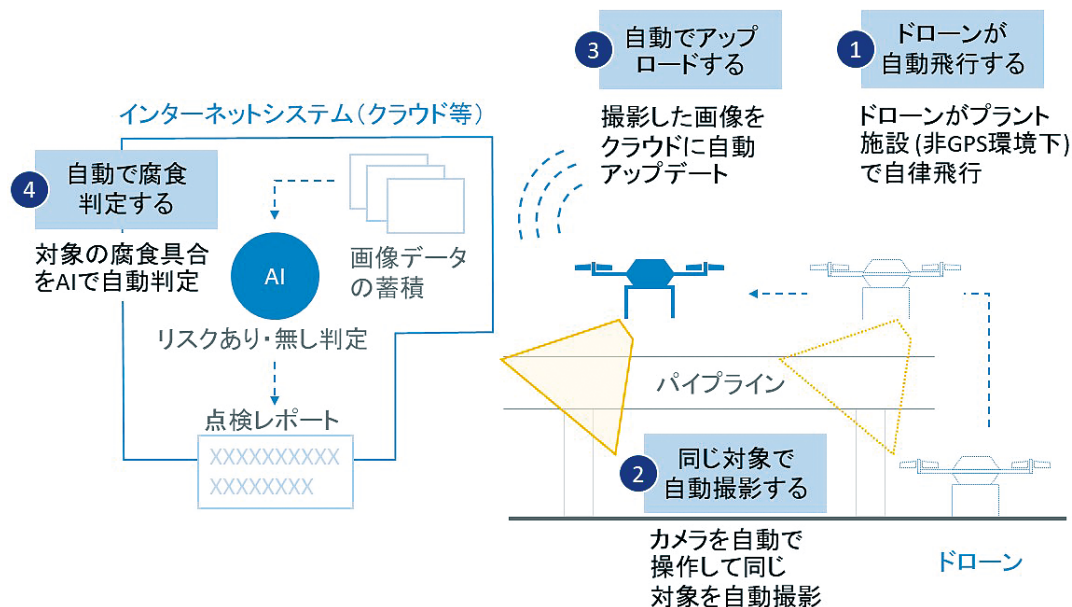
2017年 7月・・・国内ドローンメーカー協業により、国産の農業用ドローンを実現

ドローンとAIによるプラント設備の画像撮影と点検判定の無人化

▶ 支援事業概要

煙突・パイプライン点検のコスト削減を目的に、ドローンとAIによるプラント設備の画像撮影と点検判定の無人化に取り組めます。具体的には煙突・パイプラインに近接した完全自律飛行、ドローンからの自動撮影、インターネットを介した画像集約・点検判定、腐食度合のランク付け判定に関する技術開発を行います。

▶ 成果イメージ



▶ 効果・達成したこと

- 自動飛行のロバスト化:各種センサ (TOF、気圧)とのセンサ統合
- 空撮画像の再現性向上:ドローンの挙動と連動したジンバル制御、後工程による画像切り出し
- クラウド化とUI整備:画像蓄積用の通信 (WiFi・SIMなど)、クラウド構築
- 腐食判定AIの構築:実環境データに基づく、ドローン空撮画像の腐食判定AIの構築

▶ 効果を発揮する分野

- インフラ設備などの点検分野

▶ 連携した事業会社

JSR株式会社

株式会社エイシング

▶ 代表: 出澤 純一



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

エイシングは、エッジデバイスにおいてスタンドアローンで学習・推論し、さらに逐次学習可能なAIの開発に成功しました。この技術の優位性を活かしたビジネス展開で、世界のよりよい変革をサポートしてまいります。

▶ 会社概要

所在地：東京都港区赤坂 6-19-45 1F

創業：2016年12月

従業員数：約15名

URL：<https://aising.jp/>

▶ 事業領域



DBT



Artificial Intelligence



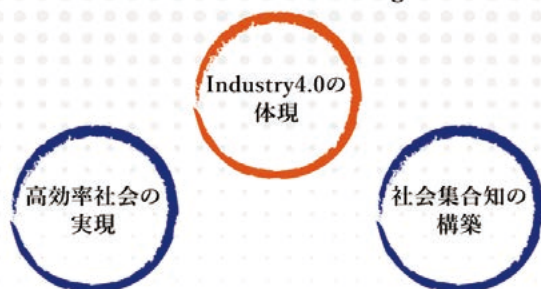
Mechanical Engineering

DBT (Deep Binary Tree) とは、機械への組み込みを前提に開発したAIアルゴリズムです。

■軽量で動作 ■高速データ処理 ■リアルタイム学習 ■スタンドアローンを可能にしました。

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

エッジAIで世界をスマートに
~Run the Future of Edge~



当社は、「エッジAIで世界をスマートに」をテーマに、エッジデバイスで機能する自社AIアルゴリズムをメインに、様々な企業様との共同開発や、AIチップおよびライセンスの提供を行っています。

エッジデバイスにおけるAIアルゴリズムの世界的なデファクトスタンダードを目指し、サービスや組織づくりに磨きをかけていきます。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年 8月・・・[大学発ベンチャー表彰2018]にて経済産業大臣賞受賞

2018年 4月・・・[MUFG Rise Up Festa 2018]にてロボット・先端技術部門最優秀賞

2018年 3月・・・[起業家万博]総務大臣賞、セールスフォース賞、キャナルベンチャーズ賞受賞

2017年10月・・・[スタートアップワールド TOP10]にて日本マイクロソフト賞受賞 など



ドローン制御をAIで行うエッジデバイスの開発、PoC検証等

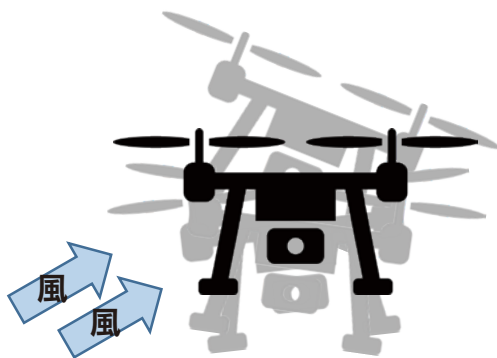
▶ 支援事業概要

産業用UAV(無人航空機、以下ドローン)に対する「高度な制振技術」と「墜落の危険性をドローンに自動判断させる技術」を新規開発し、高精細な画像撮影を可能にするとともに、悪条件下での安全な運航の実現を目的としています。

▶ 成果イメージ

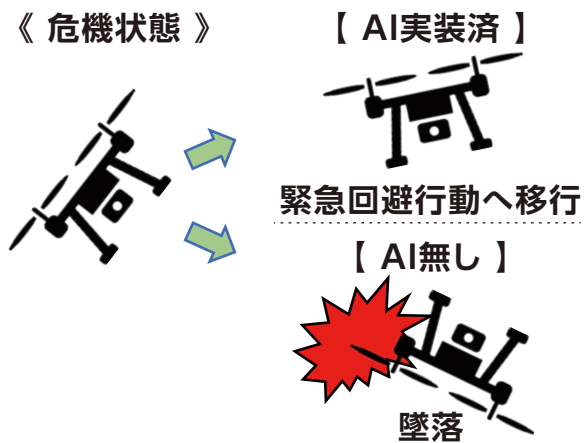
ドローンシミュレーターを用いて、ドローンの姿勢制御や危機回避の技術を確立します。

1. 姿勢制御



風を受けた際に正しい姿勢を保つ、もしくは素早く正しい姿勢に戻ることが可能。

2. 危機回避



事前に学習した安全領域外の状態になりかけた場合に、危機を回避する。

▶ 効果・達成したこと

- ドローンが風を受けた際の安定飛行、高精細な画像撮影
- 危機状態に陥った際の緊急回避動作への移行

▶ 効果を発揮する分野

- 重要インフラ事業者などのインフラ保守
- 警戒警備、事故災害、オリンピックなど大規模イベントにおける省人化・無人化に貢献

▶ 連携した事業会社

株式会社デンソー

▶ 代表: 関 弘圭



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

「正しく作る」「自由に動かす」「社会を変える」

ハードウェアからソフトウェアまで社内で開発可能という当社の強みを活かし、インフラの維持管理に要する検査や測量に関して、人件費をはじめとする経費削減に貢献します。

▶ 会社概要

所在地：千葉県千葉市若葉区都賀 2-12-19 2F

創業：2016年8月

従業員：14名

URL：<http://liberaware.co.jp/>

▶ 事業領域

Liberawareは、手の平サイズの屋内用（非GPS）超小型ドローンと、edgeデバイス、クラウドコンピューティングなどを組み合わせたAIシステムサービスを構築し、焼却炉・煙突・ボイラなどのインフラ施設の内部を自社製ドローンで自動的に点検、撮影が可能です。さらに取得した点検データ類を専用のクラウドで管理し、AI解析によるインフラ施設内部の経年変化予測を可能とするソリューションパッケージシステムを提供します。



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー



当社の非GPS型小型ドローンの活用により、次のような場所・ケースにおいて、労力・時間の効率化や経費削減に貢献可能です。

- 通信ケーブル・ガス管・送電線の専用管路トンネルなど、狭く横に長い場所でのリアルタイムの点検確認、非常時・状況確認など(左図の左上)
 - 24時間対応可能な倉庫の在庫確認、非常時の状況把握・対応などを通じた倉庫のスマート管理(左図の右上)
 - 植物工場における監視対応(左図の左下)
 - 煙突、焼却炉、エレベータ内部のような、狭く高さがあり、人による確認が困難な場所での点検、非常時の状況確認(左図の右下)
- 当社の技術を新未来創生に役立てたいと考えています。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年 4月・・・[Microsoft Innovation Award 2018]にて4部門受賞

2018年 3月・・・[第5回 IoT Lab Selection 2018]ファイナリスト

2017年11月・・・[ドローン・ソリューション・ビジネスマッチング]東京メトロ部門優勝

2017年11月・・・[第3回Center Of Innovation(COI) 2021]表彰特別賞受賞

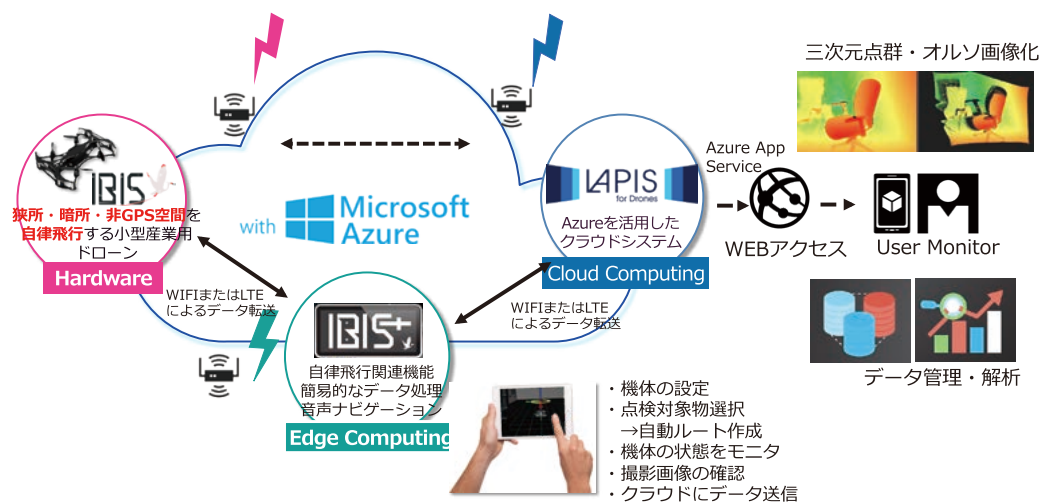


AIドローンを用いたインフラメンテナンス関連サービス創出事業

▶ 支援事業概要

トンネル、洞道、下水道などGPSが届かない環境下でも使用可能な非GPS型産業用ドローンとAIシステムの開発・活用により、インフラ施設の維持管理・更新ならびに新規サービス創出に貢献することを目標としています。

▶ 成果イメージ



専用ドローンと点検データを格納するクラウドからデータ分析まで、ワンストップでサービスを提供しています。

▶ 効果・達成したこと

- 墜落による人的・経済的被害を低減:
ドローン内部のデータを元に故障の予測を行い、墜落を防ぐとともに機体の可用性を向上
- 映像転送時間の短縮:
ドローンによる建物点検箇所の高画質の撮影データをディープラーニングベースにしたAI技術により圧縮し転送先で復元させることで実現
- 暗所に対して、高精質な連続写真を取得可能:
暗所に強いカメラモジュールを開発し、外的要因を極力排除した構造を考案したことで、撮影のオーバーラップ率が向上

▶ 効果を発揮する分野

- インフラ分野(メンテナンス検査・測量などの事業者)

▶ 連携した事業会社

株式会社 四門

アセントロボティクス株式会社

▶ 代表:石崎 雅之



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

Vision: Building Impossible Things

アセントロボティクスは、人間の能力の限界を最先端テクノロジーで突破し、「人間のように考えるAI」を作り、新たな未来を創造します。

▶ 会社概要

所在地：東京都渋谷区広尾 1-6-10 Giraffa 11F

創業：2016年9月

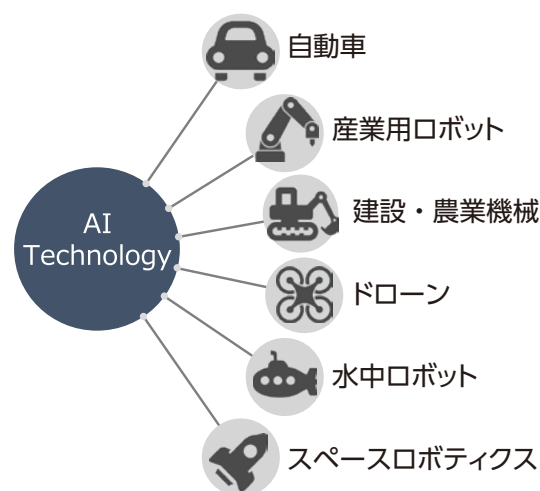
従業員数：約70名

URL：<https://www.ascent.ai/jp/>

▶ 事業領域

深層学習、強化学習などの技術に応用したAIソフトウェアの開発・販売

アセントロボティクスでは、完全自動運転や産業用ロボット向けのAIの開発などを行っています。また、開発した技術の応用により、建設機械やドローン、スペースロボティクスの開発などにも貢献しています。



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

少子高齢化による人口減少、都市化、気候変動、エネルギー問題など社会課題が深刻化する中、深層学習など最先端のAI技術は、新たなカテゴリーの技術とサービスを創出して、人々の日常生活を一変させ、改善をもたらす可能性をもっています。

アセントロボティクスは、優れたAI・ロボティクス技術で、「人間のように考えるAIソフトウェア」を開発。

狭く混み合った日本の道路において、人手に頼らないレベル4の自動運転技術を実現させ、さらに、開発した技術を産業用ロボットやドローンなど各種ロボットの制御にも応用しています。

今後もAI技術の実用化を通して、様々な社会課題を解決し、新たな未来の創造に貢献します。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2018年7月…日経ロボティクス(寄稿)

「GANやメタ学習・強化学習などで成果相次ぐ、国際学会 (ICLR 2018) 詳細レポート」

2018年5月…テレビ東京 ワールドビジネスサテライト

「“予想するAI”で世界を変えろ!2020年に完全自動運転を目指すベンチャー」

2018年3月…日経xTech 「決め手はビジョンとカルチャー、先端AI研究者が世界から殺到する国内ベンチャー」

Ascent

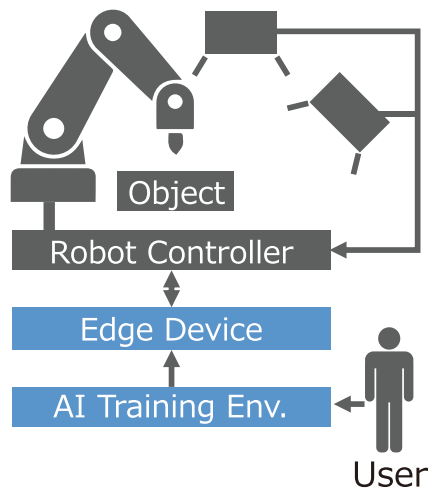
物体認識、ロボット動作生成用AI教育環境の開発

▶ 支援事業概要

中小企業・三品産業をターゲットに、導入や設定変更が容易に行える「Easy to use」型のロボットシステムの実現を目指し、深層学習や生成モデルを応用した物体認識システム、強化学習を応用した動作生成といった機能を含むAI教育環境の開発を行っています。

▶ サービスイメージ

複雑な設定を必要とせず、データ登録だけで、物体認識からピック&プレースの動作生成を実現します。



Step for deployment

Set up 3D simulator environment

Register target objects

Define actions

Deploy trained models to edge computer device

Start to use robot

▶ 効果・達成したこと

- AIが学習するための教師データ生成環境の構築
- 物体の位置姿勢認識、把持位置認識機能の開発
- 動作生成機能の開発

▶ 効果を発揮する分野

- 廉価なロボットシステムの導入が求められる分野
- 容易な段取り変更が求められる分野
- ロバスト性の高いロボットシステムが求められる分野

▶ 連携した事業会社からのメッセージ

川崎重工業株式会社

革新的なAI技術と「カワサキロボット」の融合により、新たなロボットの市場創出・拡大を期待しています。

▶ 代表: 中村 昌弘



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

創業以来、「人の能力を最大化するナレッジ・コンピューティング」を追究し、知の探究を続けています。

▶ 会社概要

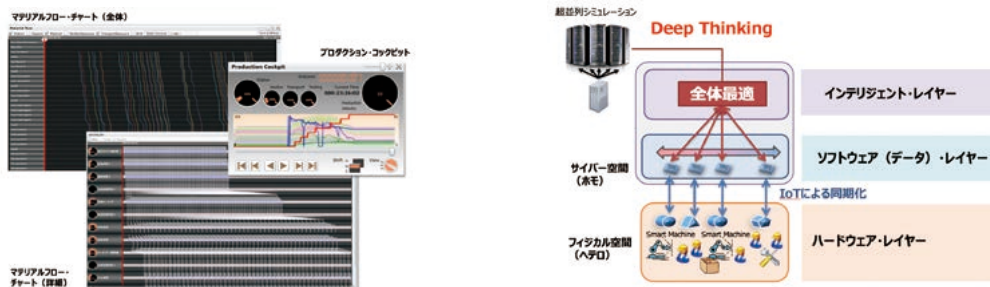
所在地：東京都千代田区東神田 2-3-3 6F

創業：1993 年

従業員数：15 名

URL：http://www.lexer.co.jp/

▶ 事業領域



当社は、製造業を対象とした生産シミュレーションを基盤技術としています。

ニーズの細分化・多様化により苦しい状況に追い込まれているメーカー各社に向けて、新たな事業戦略のためのサイバーフィジカルを提供し「インダストリー5.0」を目指します。

▶ 実現したいモノ・コト・テクノロジー

- 生産シミュレーションを活用した最適化による、製造現場の強化
- AI技術を活用するための、経験者の知識化
- ユーザーインターフェースの確立



▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

2017年12月・・・「第4回IoT推進ラボ Sellation」において当社代表がファイナリストに選出される

2016年 9月・・・生産シミュレータ「GD.findi」がグッドデザイン賞受賞

2013年 2月・・・「第4回ものづくり日本大賞」にて経済産業大臣賞



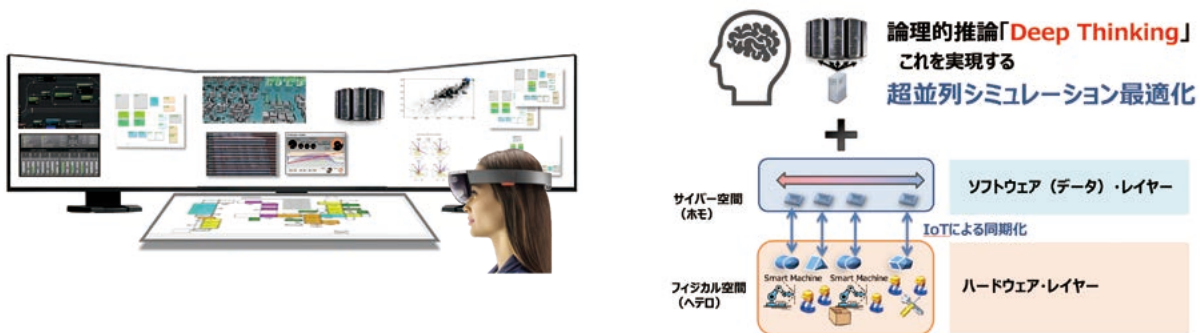
Virtual, powering everything.

発想力強化型AIによる生産システムの高度化設計支援技術

▶ 支援事業概要

当社のビジョンや技術基盤を活用し、生産システムの設計において戦略的指針や条件範囲を与えるだけで対応する、優れた推薦プランをAIで生成する技術を開発します。

▶ 成果イメージ



生産ラインの設計や運営において、AI技術を活用して優れたプランを自動生成します。工場がサイバー化され、設備追加やレイアウト変更、生産プロセス、要員編成、工場内物流や生産計画の変更案などが、4D(空間+時間)で確認できるとともに、その効果や影響を評価値で示すことができます。

▶ 効果・達成したこと

- 生産システムを設計するエンジニアを支援するAI
- 技術者に対して「気づき」を与えて新たな発想を喚起
- 経験者に勝るとも劣らないレベルのエンジニアリングを実現

▶ 効果を発揮する分野

- 製造業における生産ラインの工程設計

▶ 連携した事業会社

株式会社デンソー
板橋精機株式会社

▶ 代表: 林 亨



▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

社会に役立つ AI の普及を目指して
研究者や開発者、製造者、サービス提供者などさまざまな人や知見に、
技術・サービスや製品を結び付け、社会が必要としているプラットフォームを
構築・提供します。

▶ 会社概要

所在地：東京都江東区青海 2-5-10 14F

創業：2017 年

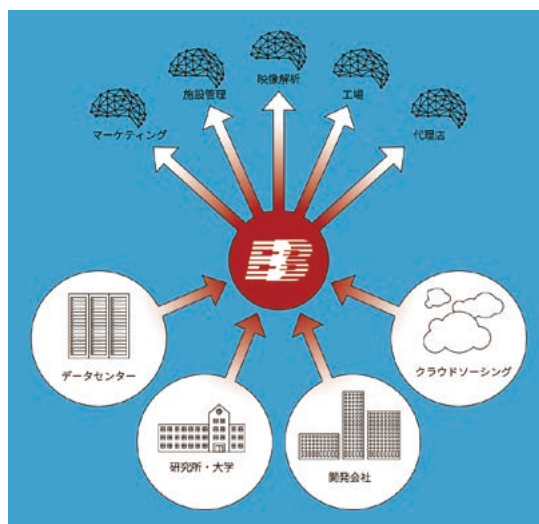
従業員数：

URL：<https://www.broader.biz/>

▶ 事業領域

実務で取り組んでいる要素技術

- 画像認識による物体検出のための学習モデルの設計とワークフローの標準化
- 映像解析による認識物体の「位置」「姿勢」「動き」の認識とパターンをモデル
- アノテーション作業用グループウェア
- アノテーションデータの間接ファイルフォーマット化とエクスポート技術
- クラウドでのダッシュボードからのメッセージング、通知サービス
- 画像認識による顔認識と顔マッチング
- 映像認識による顔認識と性別・年齢予測
- 映像認識による特定範囲での滞在者数の計数管理



▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー

ヒトとロボットが協働する社会の実現

今後益々労働力の不足が進む中、分業設計やコラボレーションの仕方をもっと深めることで、より大きな成果を生み出せるはず。均一な大量生産ではなく、多品種少量生産に対応したロボットの完成までには、ヒトとさまざまなロボットが協働するハイブリッドな社会を創って行きたいです。

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績・共同研究

技術パートナー

株式会社クリューシステムズ(協業 / AI カメラ販売促進企画)

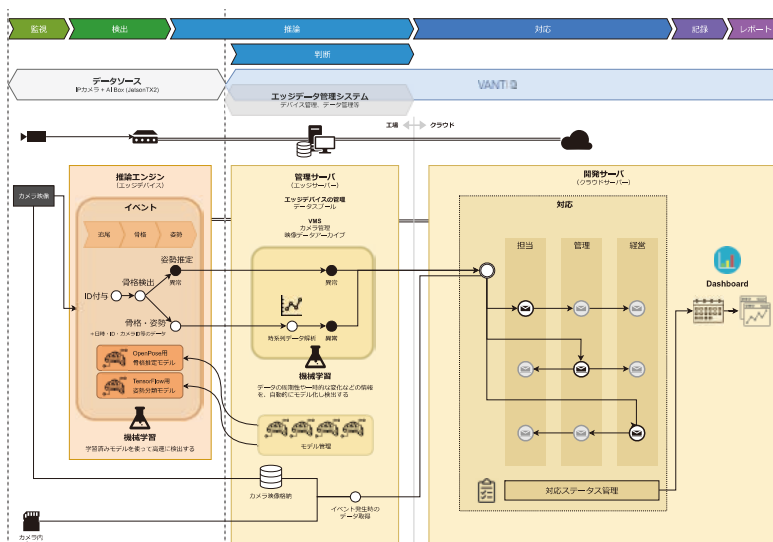
米国VANTIQ inc. (Event Driven Application Development Environment)

食品工場でのカメラによる衛生・安全管理AIシステムの開発

▶ 支援事業概要

カメラの監視映像を、人数カウントや性別判定など映像のコマ画像の解析だけでなく、映像に映る人を認識した上で、コマ間の差分を利用して解析を行います。「位置」「姿勢」「動き」の「定型パターン」を学習することで、パターンから外れる特異事象を「不審な行動」と認識させます。これらの技術をAIボード搭載カメラに実装することで、映像をサーバーに送ることなく、カメラ内での処理が可能になります。

▶ 成果イメージ



監視映像の作業員を認識し、位置・姿勢・動きを解析し異常行動を検出します。検出された異常行動は、外部のサーバーに映像を送らず、監視カメラと連携したIoT機器のAIボードで、映像を使った処理を完結します。異常発生時の対応フロー管理により、発生時のエスカレーションや、発生後の対応が可能です。

▶ 効果・達成したこと

- 担当者への通報や未対応時の自動エスカレーションなどの管理機能
- 管理者が一元管理しやすいリアルタイムダッシュボードとアラート機能
このシステムの導入により、データ通信の低減を可能にし、有人監視に比べると大幅なコストダウンを実現します。

▶ 効果を発揮する分野

- 食品製造業全般
- 有人製造ラインを備える工場を持つ製造業

▶ 連携した事業会社

亀印製菓株式会社

株式会社エクサウィザーズ

▶ 代表: 石山 洸



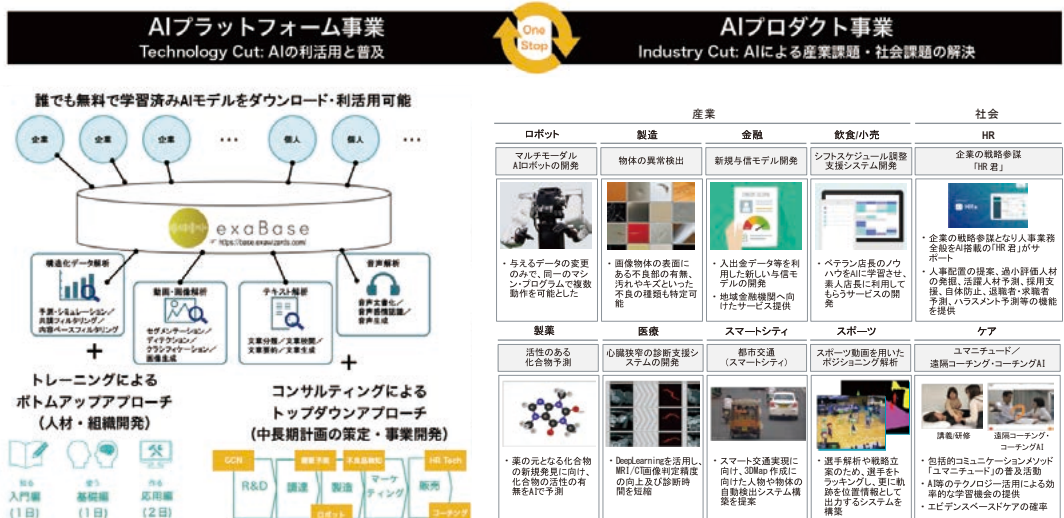
▶ コーポレートメッセージ・ビジョン

AIを利活用したサービス開発による産業革新と社会課題の解決

▶ 会社概要

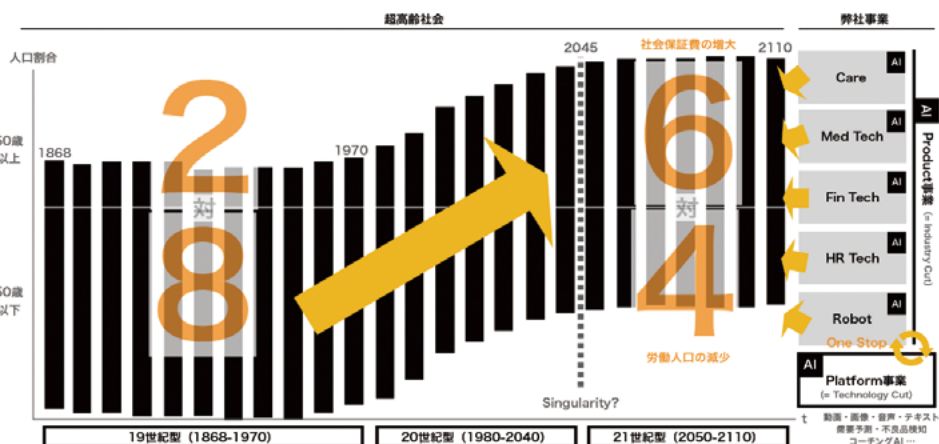
所在地：東京都港区浜松町 1-6-15
 創業：2016年2月
 従業員数：約100名
 URL：<https://exawizards.com/>

▶ 事業領域



AIの利活用・普及～産業課題・社会課題の解決までを“One Stop”で提供

▶ 将来実現したいモノ・コト・テクノロジー



AIプラットフォーム事業・AIプロダクト事業を“One Stop”で提供することにより
 超高齢社会の21世紀に最も重要な社会課題をAIで解く

▶ 受賞歴・メディア寄稿・紹介実績

- 経済産業省による「J-Startup企業」に選出される
- 内閣府による「戦略的イノベーション創造プログラム」に採択される
- 「HRアワード2018」プロフェッショナル人事労務管理部門にて最優秀賞を受賞



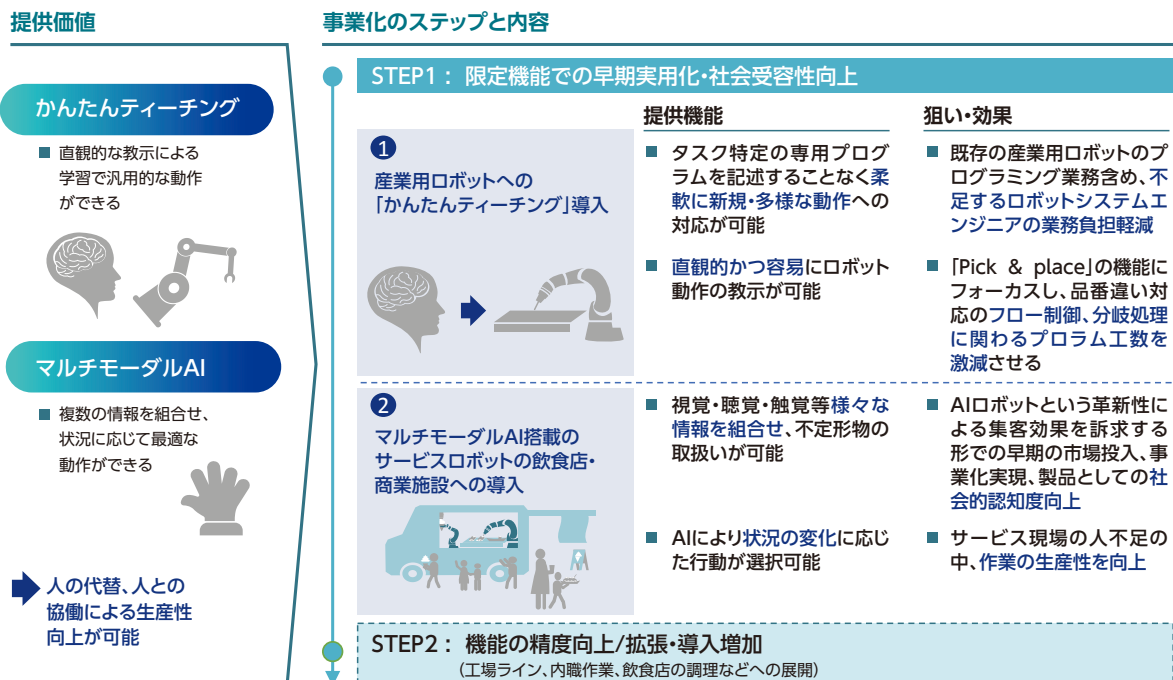
EXAWIZARDS

マルチモーダルAIロボットに関わる事業開発

▶ 支援事業概要

画像・力覚・角度などの時系列データをAI技術で統合し、産業用ロボットの容易な動作学習手法としての活用(かんたんティーチング)および、商業施設などで人間の簡易作業を代替するサービスロボ(マルチモーダルAIロボット)の導入を行う。

▶ 成果イメージ



▶ 効果・達成したこと

AIロボットの活用により、ものづくり現場の人手不足解消・生産性向上を実現

▶ 効果を発揮する分野

- ものづくり現場(工場ライン、内職作業)
- サービス現場(飲食店の調理)

▶ 連携した事業会社

株式会社デンソー

