

会社紹介

株式会社 **HACARUS**

sales@hacarus.com

会社概要

代表取締役	藤原健真
設立年月日	2014年1月14日
経営陣	藤原健真（代表取締役CEO） 柴田貴志（取締役CBO） 今邑恭裕（取締役CFO） 岡橋寛明（社外取締役） 岡本伸一（社外取締役） 北條明宏（監査役） 川音聡（社外監査役）
従業員数	77名
主要株主	みやこキャピタル株式会社 大阪ガス株式会社 イノベーション・エンジン株式会社 株式会社キャピタルメディカ・ベンチャーズ 大原薬品工業株式会社 株式会社PALTEK 加賀電子株式会社 中信ベンチャーキャピタル株式会社 池田泉州キャピタル株式会社 京銀リース・キャピタル株式会社 住友ファーマアニマルヘルス株式会社 など



2020年10月 J-Startup KANSAI

経済産業省が推進するスタートアップ企業 育成支援プログラムJ-Startup KANSAI に、関西発のロールモデルとなる有望なスタートアップ企業の一社として選出。

2020年2月 Japan Venture Awards 2020 中小機構理事長賞

Japan Venture Awardsは、革新的かつ潜在成長力の高い事業や、社会的課題の解決に資する事業を行う、志の高いベンチャー企業の経営者を称える表彰制度で、HACARUS は中小機構理事長賞を受賞

京都のAIベンチャー・HACARUS（ハカルス）が経済産業省のスタートアップ企業 育成支援プログラム「J-Startup KANSAI」に選出

HACARUS 2020年10月21日 14時00分

「J-Startup KANSAI」でも実用段階に達しつつあり、様々な業界・企業の「さまざまな課題」を解決する、株式会社HACARUS（以下、ハカルス）は、経済産業省が推進するスタートアップ企業 育成支援プログラム「J-Startup KANSAI」に選出されました。

本選を受け、2020年11月4日（水）に開催された「Kansai Future Summit」内で実施するJ-Startup KANSAI 選出式にも参加いたします。

J-Startup KANSAI **HACARUS**

■「J-Startup KANSAI」について
 経済産業省では2018年6月にスタートアップ企業の支援プログラム「J-Startup」を開始しました。トップベンチャーキャピタリスト、アクセラレーター、大企業向け「J-ベジナス」機関などが、日本のスタートアップ企業約1,000社の中からミッドラン、成長中、成熟化した企業を選出し、支援を実施しています。

「J-Startup」の地域版である「J-Startup KANSAI」では、年間1,000社を数回スタートアップ企業に新たに選出されました。関西発のロールモデルとなる有望なスタートアップ企業数が増加し、地域ぐるみで起業家支援・支援する仕組みを構築することで、地域が起業家を生み、育てる好循環（「エコシステム」）の強化を目指します。

「J-Startup」公式サイト： <https://www.j-startup.go.jp/>
 「J-Startup KANSAI」公式サイト： <https://next-innovation.go.jp/j-startup-kansei/>

ビジネスで使える AI を

コア AI 技術

アカデミアとの連携

豊富な実績

SPARSE MODELING

$$E(x) = \frac{1}{2} \|y - Ax\|_2^2 + \lambda \|x\|_1$$

少量データでの学習、高い説明性、省電力といった特徴をもつスパースモデリングを活用した AI 開発技術を保持。画像分野の用途で特許を取得。



京都大学、東北大学、滋賀大学からアドバイザーを招聘。最新の技術の知見を事業展開に活用。その他、東京大学、慶応義塾大学との共同研究も進行中。

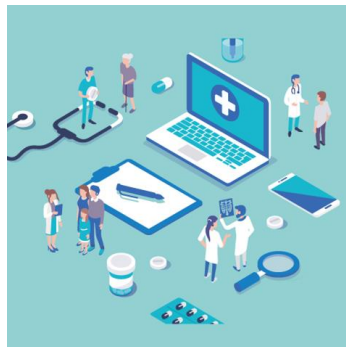


国内外で100件を超えるAIプロジェクトを手がけ、製造業、エネルギー・インフラ、医療分野のお客様のデジタルトランスフォーメーションを支援。

事業内容

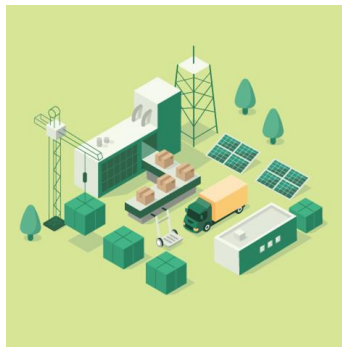
少量データで高精度な AI を構築できる「スパースモデリング」を活用した AI の社会実装

医療



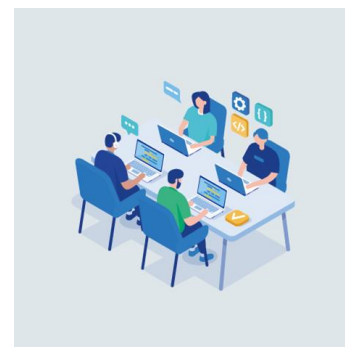
- ・ 創薬支援 AI
- ・ 診断支援 AI

製造業



- ・ 外観検査 AI
- ・ 予知保全 AI

インフラ



- ・ 地中探査 AI
- ・ 安全管理 AI

HACARUS の AI の特徴

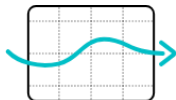
AI 導入におけるよくある課題



ビッグデータ不要

...

AI を作るためには数万件のデータを準備しないと作ることができないと言われた。そのデータを集めるには数年かかるのですが...



AI の判断の理由がわかる

...

高い精度で予測ができるけれど、その判断の理由が全くわからない。AI は間違えることもあると聞いているのですが...



高速かつ低消費電力

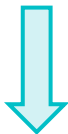
...

高い精度の AI ができた。ただ、現場に導入しようとしたら、高価なハードを購入しないといけないと言われて...

コア技術・スパースモデリング

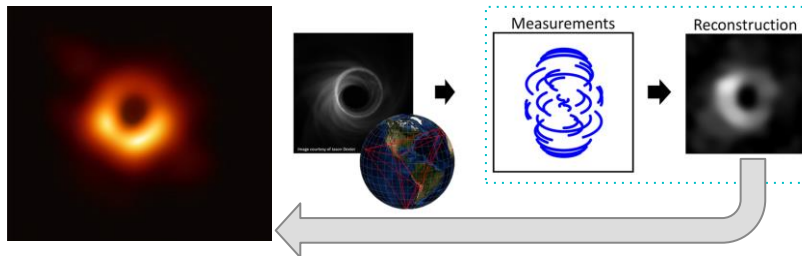
SPARSE MODELING

$$E(x) = \frac{1}{2} \|y - Ax\|_2^2 + \lambda \|x\|_1$$



少量データから重要な特徴を見つけ出し、
AI を作るために活用

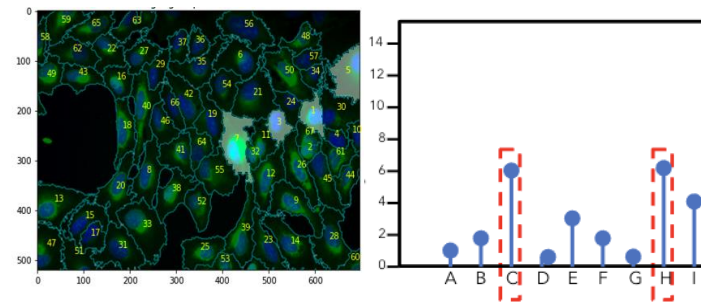
少量データで良い推定 



スパースモデリングによる
ブラックホール推定

データにスパース性を仮
定し少量データから良い
推定を実現

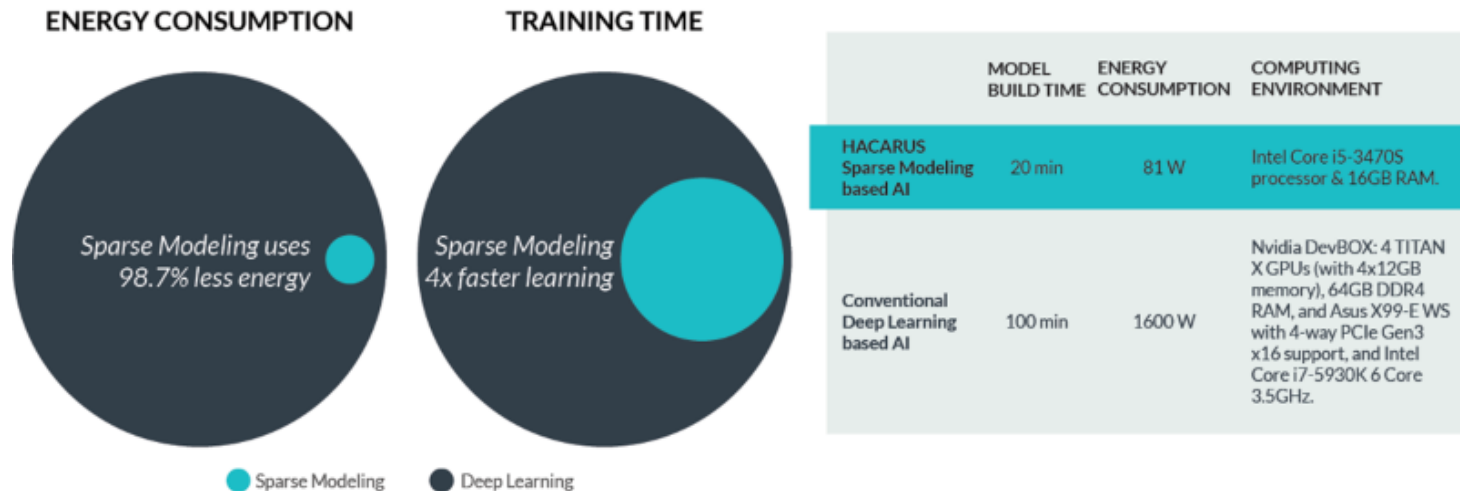
高い解釈性 



細胞画像の異常判定結果および
判定結果に対する要素 (細胞の
大きさなど) の影響度を可視化

消費電力の比較

AI technologies in comparison



<https://www.nature.com/articles/d43747-021-00040-y>

医療：薬物探索の高速化



対象業務と課題

- ・ 画像を用いた薬物作用の判別・解析
- ・ 深層学習を用いると薬物の影響の評価・判別に時間がかかる

AI 導入の効果

- ・ 解析プロセスの 56 倍以上の効率化
- ・ 薬物スクリーニングへの応用により、プレシジョンメディシンへの貢献に期待

製造業：検査コストの削減



対象業務と課題

- ・ 化学原料の製造工程の水分含有量の検査
- ・ 検査や検査員の育成に時間がかかる

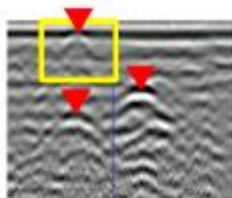
AI 導入の効果

- ・ 従来比で検査速度が 6 倍に
- ・ 検査や検査員の育成コストを今後 2~3 年で 50% ほど削減できる見込み

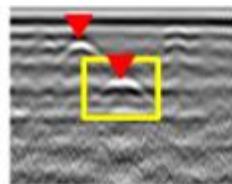
インフラ：探査プロセスの改善



・判定が難しいケース



舗装近傍の埋設管



地層や地下水がある土壌

対象業務と課題

- ・道路掘削工事前の地下埋設物の探査
- ・熟練作業員でないと地中レーダの画像から適切な判定ができない

AI 導入の効果

- ・現場作業員の平均に比べ **10% 以上検出精度が高い**
- ・初心者でも埋設管の位置特定が可能に

補足

経営メンバー略歴



藤原健真
代表取締役CEO

カリフォルニア州立大学でコンピューターサイエンス学位を取得後、ソニー・コンピュータエンタテインメントでPlayStation2のGPUライブラリの開発等に従事。26歳で1社目のITベンチャーを共同創業し、以後、複数のテクノロジーベンチャーで共同創業者兼CTOを歴任。2014年1月にHACARUSを創業。



染田貴志
取締役CBO

2016年10月にHACARUSに参画。京都大学大学院情報学研究科で統計学と情報学を専攻。情報処理推進機構（IPA）が主催する未踏ソフトウェア事業に採択され起業。HACARUS参画前は、サンマイクロシステムズでソフトウェア開発、シナジーマーケティングでウェブアプリ開発、ヌーラボでグロースハッキングを担当。



木虎直樹
CTO

2018年4月にHACARUSにChief Data Officerとして参画。関西大学工学部卒。以前は、シナジーマーケティングでプログラマーおよびインフラエンジニアとして勤務。2011年からデータ分析や機械学習を手掛ける。人工知能学会、言語処理学会での論文発表も行う。



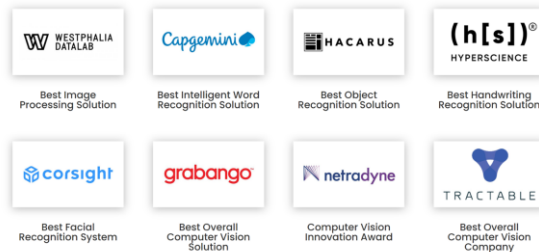
今邑 恭裕
取締役CFO / 公認会計士

2019年10月にHACARUSに参画。名古屋大学卒業後、事業会社においてシステムエンジニアとして社会人をスタートするも、一念発起して公認会計士試験へ挑戦。その後、有限責任監査法人トーマツにて幅広い業種の上場会社等に対する財務諸表監査/内部統制監査に従事するとともに、IPO支援を含む経営アドバイザー業務に従事。

HACARUS Check の受賞歴

Home Award Winners Award Categories Judging Process Nominate for an Award FAQs Newsroom Contact Us

Vision



2021年6月 AI Breakthrough Awards

AI Breakthrough Awards は、AI業界において世界的に革新的なソリューションおよび企業を認識するため、一年に一度開催されます。ハカルスの提供するHACARUS Check 外観検査AIは、イノベーション、パフォーマンス、使いやすさ、機能性、価値の創造と社会的影響の6つの審査項目からその革新性が評価され、「物体認識ソリューション最優秀賞（Best Object Recognition Solution）」を受賞しました。



2020年1月 inVISION TOP INNOVATION

ドイツの業界専門誌inVISION と専門家によるマシンビジョン分野における 2020 年のトップイノベーションとして、HACARUS とその外観検査製品におけるスパースモデリングの活用が選ばれました。



出版物



著者

藤原 健真

内容

DXの重要性が叫ばれる昨今、AIの導入を考える企業は少なくない。しかしビジネスの現場では、「導入したものの上手く運用が出来ていない」「費用対効果に見合わない投資になってしまった」「期待していたような結果が出せない」といった声も聞こえる。2014年の創業以来、AIソリューションの提供を通して様々な企業の問題解決のお手伝いをしてきた株式会社HACARUSの代表取締役CEO 藤原が、現代の企業が抱える多角的な課題を踏まえて「次世代AI活用術」を提案する。



著者

染田 貴志、木虎 直樹、宇佐見 一平、増井 隆治、田辺 広樹

内容

データ分析の手法の一つとして注目されているスパースモデリングについて、なるべく複雑な数式は使わず、原理の説明から、実際のデータに対してどのように適用していくかまでを紹介する入門書。スパースモデリングを活用して企業の問題解決に貢献してきた株式会社HACARUSのメンバーが、Pythonコードを交えながら解説している。本書を活用することで、スパースモデリングがどのようなところで有効で、実際にどのように使えばいいのかという勘所がつかめるようになる。