

京都のAIベンチャー・HACARUS(ハカルス)が ドイツ鉄道が主催する「DB mindbox」研究開発プログラムを完了

ディープラーニングとは異なるアプローチ方法を用いて「少ないデータ量」で実用的なAIをつくり出し、様々な業界・企業の「いま抱える」課題を解決する株式会社HACARUS(ハカルス)は、2021年4月2日、ドイツ鉄道主催の新しい建設技術の研究開発プログラム「DB mindbox」を完了したことを発表しました。

DB mindboxプログラムでは、ドイツ最大の鉄道会社であるドイツ鉄道の主要子会社DB Netz社と共同で、地中の状態を画像解析するAI開発に取り組んできました。通常、建設作業の前に行われる地盤の解析は目視での点検によって行われますが、今回ハカルスが開発したAIソリューションは、このタスクを自動化し、より迅速な建設プロジェクトの実現に貢献することが期待されます。

ハカルスは、2020年9月にドイツ鉄道によってDB mindboxプログラムの参加企業に選出され、測地学、地盤条件の分析・評価に関する課題に取り組んできました。DB Netz社と緊密に連携して100日にわたって活動し、画像分析により地中の物体検出を支援できる、カスタムメイドのAIモデルを作成しました。

当プログラムの完了を受け、両社は、今後引き続きコラボレーションを継続する方法の協議に入りました。ハカルスは今後も独自のAI技術を用い、各プロジェクトの迅速かつ正確な進行に貢献してまいります。



【株式会社HACARUS 代表取締役CEO 藤原健真 コメント】

ハカルスは、創業より7年間にわたって、人間がより速く、より良く、より信頼性の高い意思決定を行えるようにする AI ツールを構築してきました。日本発のこれらのソリューションが、ドイツにおいて、このような研究開発プログラムにて成果を出せたことを非常に喜ばしく思っています。今後も、ハカルスの強みであるスパースモデリングを用いたAI技術を活用し、世界に向けて新たなソリューション提供を行ってまいります。

■ DB mindboxについて

DB mindbox は、ヨーロッパ最大の鉄道会社の1つであるドイツ鉄道のスタートアップ拠点です。各種プログラムに選出されたスタートアップ企業は、ドイツ鉄道内でアイデアや製品をテストし、商品化する機会を得ることができます。

プログラム参加者に与えられるインセンティブである DB Open Data イニシアチブにより、プログラム参加者は鉄道データに自由にアクセスしながらアプリケーション開発を行うことが可能となります。年間を通じていくつかのハッカソンを主催し、エンジニアの集う場づくりも行っています。

産業領域向け展開サービス 4つの分野を軸に、お客様が抱える課題に合ったサービス提供を実施いたします。

■ 検査関連サービス「HACARUS Check」



ハカルス独自のAIを活用した「検査」サービスです。熟練した職人のノウハウをAIに学習させることで、高精度かつ安定した検査を実現します。

<提供サービス 詳細>

外観検査／打音検査／HSI検査

■ 光学読取関連サービス「HACARUS Lens」



ハカルス独自のAIを活用した高精度の読取りサービス。

ドローン等のデバイスを組み合わせることで、人的コストの削減や、一括処理による効率化を実現します。

<提供サービス 詳細>

メーター／OCR／バーコード

■ コンサルティングサービス「HACARUS Dojo」



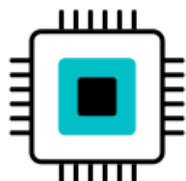
AIの効果的な利用に関する課題をお持ちの方に向けた、AIコンサルティングサービス。

ハカルスがAI活用の道筋を見つけるサポートをいたします。

<提供サービス 詳細>

データサイエンスコンサルティング／データサイエンス組織立ち上げ支援／カスタマイズサービス／DXほっとライン／AIアカデミー

■ エッジAI「HACARUS Edge」



ハカルスのパワフルで軽量の独自AIです。

この軽さが、エッジ端末でのAI活用を可能にしました。

医療領域向け展開サービス

医療関連のお客様に向けては、医療領域に特化したサービスサイトを設立いたしました。企業・大学との共同研究事例等も交えながら、細胞分析、製薬等、医療分野に特化したコンテンツ紹介を行います。

医療領域向けサイト：<https://hacarus.com/ja/medical/>

■ 細胞画像分析（セルイメージアナリシス）

HACARUS for MedicalのCell Image Analysis（細胞画像診断）は、医療・創薬現場の細胞診断業務を高精度かつ高速化します。開発した独自AIは、少ない学習データで対象の特徴量を見極め、軽量ゆえにモデリングも短時間で完了します。得られた結果に対して、どうしてそこに至ったかも把握できるため、次の展開に向けた仮説立てにも利用可能です。

■ 生体情報解析（バイタルデータアナリシス）

HACARUS for Medical - Vital Data Analysis（生体情報解析）は、軽量かつ高精度なAIです。心電図、心拍、血圧などの生体データをモニタリングした時系列データを、AIが分析。人間では視認しづらい特徴点も察知し、治療に関するインサイトを提示します。競合技術と比較して1%の消費電力で、実行時間が5分の1で動作したケースもあり、高い性能と省電力が求められる小型デバイスへの組み込みも可能です。

■ ハカルスが活用する、説明可能なAI技術「スパースモデリング」とは？

スパースとは「まばらな」という意味で、「物事の本質的な特徴を決定づけるのは一部の要素だけである」という性質（スパース性）を利用した技術が「スパースモデリング」です。

スパースモデリングを活用することで「データが不足している状態でも分析ができる」「分析の時間やコストを圧縮できる」などのメリットがあります。

ハカルスのスパースモデリングを活用したAI技術は以下のような特徴があります。

- 大量のデータ（ビッグデータ）を必要とせず、ディープラーニングの1/100・1/1000のデータ量でも分析精度が高いAIを構築します。
- 不良品データ（不正解のデータ）がなくても、少量の教師データ（正解のデータ）でAIが構築できます。
- ディープラーニングに見られる、分析のプロセスがブラックボックス化する課題を克服し、AIの回答に高い説明性・解釈性があります。
- 大量のデータを収集する時間が不要のため、開発時間が短縮され、付帯するコストが削減できます。
- AIを稼働させるための消費電力が、ディープラーニングに比較して1/100以下のエコなAIです。
- 工業製品やIoT機器・エッジ端末への組み込みが可能です。
- 画像データ・テキストデータの解析に対応しています。

株式会社HACARUS

〈会社概要〉

本社：京都府京都市中京区橋弁慶町227 第12長谷ビル5階A室

東京R&Dセンター：東京都港区虎ノ門1-17-1 虎ノ門ビジネスタワー15階

設立：2014年1月14日

代表取締役：藤原 健真

資本金：1億円（累計資金調達額：13億円）

URL：<https://hacarus.com/ja/>



〈受賞歴〉

- ① MEET & CONNECT フランス・ヨーロッパ市場向けスタートアップ 最優秀賞（2020年12月3日）
- ② TechBIZKON IV TWENTY2X賞（2020年12月2日）
- ③ J-Startup KANSAI 選出（2020年10月21日）
- ④ 2020 CB Insights AI 100(2020年3月4日)
- ⑤ JAPAN VENTURE AWARDS(2020年2月25日)
- ⑥ inVISION TOP INNOVATION 2020(2020年1月22日)
- ⑦ 三菱電機アクセラレーションプログラム 2019 最優秀スタートアップ(2020年1月15日)
- ⑧ EYアントレプレナー・オブ・ザ・イヤー 2019 ジャパン 関西地区大会 チャレンジング・スピリット 部門 大賞
(2019年10月18日)
- ⑨ FIN/CON 2019 Outstanding Performance賞(2019年9月20日)
- ⑩ DSファーマアニマルヘルス株式会社 動物の健康を支える新規事業探索プログラム 大賞(2019年7月25日)
- ⑪ NVIDIA GTC JAPAN ソーシャルイノベーションアワード(2016年10月25日)