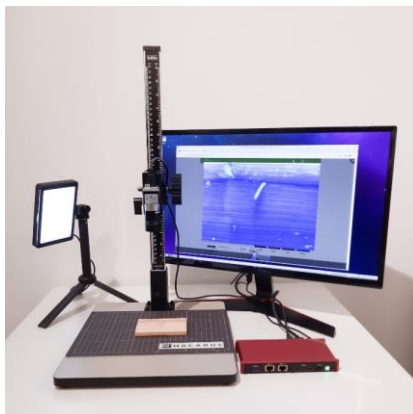


京都のAIベンチャー・HACARUS(ハカルス)が 追加の設備投資無しで、高精度かつ省エネな 外観検査AIソリューションを試験導入できるスターキット 「SPECTRO GO」の提供を開始

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、独自のスパースモデリング技術を活用し、外観検査AIソリューションを提供しています。

ハカルスの外観検査AIは、少量の学習データでも高精度に、かつ省エネ・省時間で分析ができるという強みがあります。また検査異常の有無だけでなく異常箇所を判定した理由を説明することができ、サンプル数が少なく・不良品データのない新製品、安価・軽量な機器でも分析が可能などの強みがあるため、これまでAI技術が活用できなかった場面での活用も期待できます。今回は、このパワフルかつ軽量な外観検査AIを今まで以上に手軽に試験導入・検証いただけるスターキット「SPECTRO GO」を、2021年1月7日（木）より提供開始いたします。



SPECTRO GO使用例
(ディスプレイはキット内容に含まれません)

画像は木の板の外観検査における「SPECTRO GO」の使用例です。ディープラーニングと比べ、圧倒的に少ない教師データ（サンプル数）でAIを作り、不具合や欠損を検出します。これまで作業員が請け負っていた検査の量を削減することにより、製造現場の効率化・自動化に貢献します。

「SPECTRO GO」には、評価ライセンス6ヶ月分に加え、ドイツに本社を置くCPUボードメーカーcongatec製のCPUボード搭載のBOX PC、検査スタンド、外観検査用カメラ等が含まれます。小型のBOX PCとカメラを接続いただき、カメラで分析対象の画像をサンプリングするだけで外観検査を実施することができるため、外観検査用の設備をお持ちでなかったり、AIエンジニアがいない企業であっても手軽にAIソリューションの試験導入をし、外観検査AIの機能性、および業務効率化のメリットを体感いただけます。

■「SPECTRO GO」の導入メリット

ハカルスは「SPECTRO GO」の提供を通して、今までAIによる外観検査を行っていなかった、またディープラーニングによる外観検査の運用に困難を感じている多くのお客様にハカルス独自のAIソリューションをご利用いただきメリットを実感してもらいたいと考えております。外観検査AへのAIの導入により、欠品見落としが低減することによる品質価値の向上や、自動化によるコスト削減・人員不足問題の解消などが期待されます。

■SPECTROに活用されている、ハカルスの「スパースモデリング」を活用したAI技術の特徴

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。

■外観検査AI スターターキット「SPECTRO GO」概要

提供開始日：2021年1月7日

提供価格：100万円（税抜） ※発売開始期限定の特別価格になります

※6ヶ月間の検証後に継続利用する場合、別途ライセンスの購入が必要となります

キット内訳：「SPECTRO CORE」評価ライセンス 6ヶ月 / congatec社のCPUボード搭載のBOX PC / 検査スタンド / スタンド付きLEDライト（2点） / 外観検査用カメラ / 外観検査用レンズ（Basler社製） / 撮影用マット

公式Webサイト：<https://hacarus.com/ja/spectro-go/>

お問い合わせ先：sales@hacarus.com

ハカルスは、2020年2月から株式会社PALTEKと共同で、congatec社のCPUボード搭載のBOX PCにハカルスの外観検査AIソリューションを搭載したキットを提供しておりました。今回の「SPECTRO GO」は、評価ライセンス・BOX PCの他、外観検査に必要な周辺備品まで含まれているため、外観検査用設備のない企業でも手軽に試験導入いただけます。キットには、直感的に使いやすいアプリケーション例も付随します。また、SPECTRO GO 上にサンプルコードがあらかじめ含まれているため、外観検査AIになじみのない方でもスムーズにシステム導入していただけます。

■提供キットの内容



・Congatec社製のBox PC「Qseven」

Intel® Atom™、Celeron® または Pentium®のProcessor が搭載された、パワフルなPC。SPECTROが事前にインストールされた状態でお届けします。



・外観検査用カメラ「Basler Ace U」/撮影用スタンド

最高レベルの画質で素早い撮影を実現する、産業用カメラとレンズのセットと、位置・高さが自在に調整できる撮影スタンドです。



・撮影用マット

位置確認用のメモリと計測インジケータにより、検査対象の配置の一貫性を保証します。



・スタンド付きLEDライト（2体）

2つの光源を確保することにより、撮影条件を安定させ、質の良いデータ確保を可能にします。

◆ハカルスのサービス概要

①AIアカデミー

ハカルスが携わってきたAI開発経験をトレーニングプログラムにして提供

プログラムは各企業様のニーズや課題に沿ってカスタマイズすることが可能です。またディープラーニングで解決できない課題をスパースモデリングを使って解決するという独自性が高いプログラムの提供も実施しています。

（プログラム）

- ・AIプランナー育成講座（集合型研修） ※部門問わず実施
- ・製薬会社・データサイエンティスト向け講座
- ・経営層・経営企画向け講座
- ・データサイエンス組織立ち上げ支援



AI
アカデミー

②データサイエンスコンサルティング

AI導入に関わる初期作業のアウトソーシングに対応

AI開発は、データ収集、アノテーション(※1)、データ分析、AIモデル開発といった様々なフェーズで構成されておりフェーズによって課題感が異なりますが、ハカルスは開発に関わる幅広い課題をワンストップで解決することが可能です。中長期的な AI 開発プロジェクトを対象に、開発の立ち上げ期からお客様に柔軟にスキルを提供しAI開発を成功に導きます。



データサイエンス
コンサルティング

③SPECTRO(スペクトロ)

独自のスパースモデリングベースのテクノロジーを使った外観検査AI

少データでも精度の高い学習モデルの構築が可能で、不良品データがない場合でも対応できます。また本製品はGPU(※2)を使わず小容量・省スペースで動作できるため、FA(※3)・PC・モバイル機器・FPGA(※4)にも組み込みが可能です。

(ハードウェアが必要ないお客様向けに、検査アルゴリズムを既製品に組み込める SPECTRO COREも提供しております)



SPECTRO
外観検査AI

④SALUS(サルース)

少データで解釈性が高い分析結果が出せる医療系診断支援AI

スパースモデリングの強みである、「少データで高い精度で分析可能な点」や「解釈性が高い分析結果が出せる点」を活かし、症例の少ない疾患でも「診断支援」に活用いただけます。

CT&MRIスキャンなどの医用画像データ、心電図などの時系列データ、患者の病歴履歴を使って、介護者や研究者がより良く、より速く、より安全な治療を提供できるよう支援します。

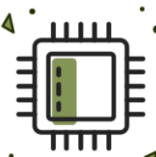


SALUS
医療AI

⑤COLIGO(コリゴ)

軽量動作が可能なエッジAI開発技術基盤

クラウド非接続でもディープラーニングと変わらない精度の学習モデル構築が可能で、機器に組み込むことで小スペースでの使用が可能です。FPGA・ARM(※5)などの軽量半導体にも搭載できます。またGPUを使わないため消費電力はディープラーニングの100分の1程度で済み、コストパフォーマンスが非常に高い製品です。



COLIGO
エッジAI

※1.アノテーション:

AIが学習するデータに対して関連する情報を、注釈としてタグ付けすること

※2 GPU:Graphics Processing Unit

コンピュータゲームに代表されるリアルタイム画像処理に特化した半導体でCPUに比べ高単価

※3 FA:Factory Automation

工場における生産工程などの自動化システム

※4 FPGA:field-programmable gate array

プログラムを自由に変更・設定できる集積回路

※5 ARM:Advanced RISC Machine

CPU(集積回路) の一種で消費電力もサイズも小さく様々な機器に搭載できる。

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/>



HACARUS