

2024年5月21日

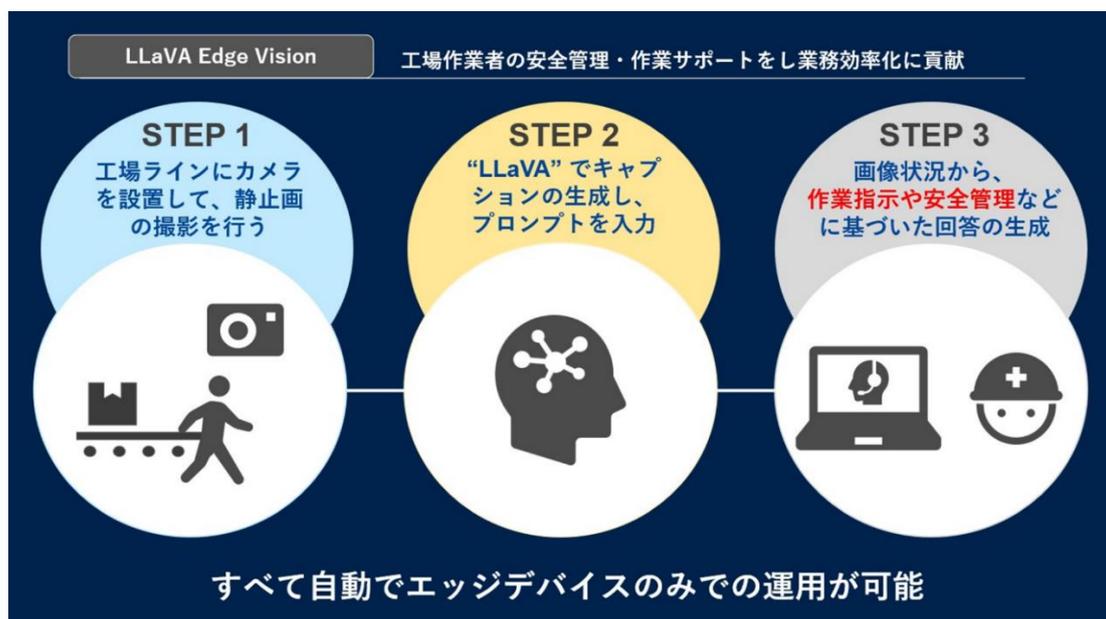
株式会社ヘッドウォーターズ
(コード番号：4011 東証グロース)

シーメンスと NVIDIA の先端技術を活用し、
産業用エッジ生成 AI ソリューション「LLaVA Edge Vision」を開発しました
～「第8回 AI・人口知能 EXPO 春」の菱洋エレクトロ展示ブースで紹介～

AI ソリューション事業を手掛ける株式会社ヘッドウォーターズ（本社：東京都新宿区、代表取締役：篠田庸介、以下「ヘッドウォーターズ」）は、シーメンス AG（本社：ドイツ・ミュンヘン、以下「シーメンス」）の Box PC「SIMATIC IPC BX-35A」（※1）、NVIDIA（本社：米国カリフォルニア州）のエッジコンピューティング「NVIDIA® Jetson Orin NX 16GB」（※2）を活用し、産業用エッジ生成 AI ソリューション「LLaVA Edge Vision」を開発しました。

併せて、NVIDIA 国内一次代理店である菱洋エレクトロ株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長執行役員：中村 守孝、以下「菱洋エレクトロ」）の協力を得て、「第8回 AI・人口知能 EXPO 春」においてシーメンス、NVIDIA と共同で「LLaVA Edge Vision」をご紹介いたします。

■ 「LLaVA Edge Vision」について



「LLaVA Edge Vision」は、半導体や自動車などの製造工場向けエッジ生成 AI ソリューションです。生成 AI が製造ラインのカメラ画像に対してキャプションを生成し、作業員のタブレットやスマートフォンに作業指示や危険予知を通知することで、業務効率や安全性の向上に貢献いたします。また、エッジ AI 上でローカル VLM「LLaVA (※)」(Large Language-and-Vision Assistant)を稼働させることで、生成速度や精度の向上を実現しております。

持ち物確認	撮影した画像から持ち物を確認します。デモではスマートフォンを持っているかを判定します。
感情分析	撮影した画像からその人の表情を読み取ります。6パターンの感情に分類し、その分類にした理由を合わせて出力します。
画像説明	撮影した画像からキャプションを生成します。
疲労確認	撮影した画像から10段階で疲労度を分析し、理由を合わせて出力します。
グラフ表示	「持ち物確認」と「感情分析」と「疲労確認」を行った結果をグラフ化したものを表示します。

▲ 「LLaVA Edge Vision」の主な機能

※LLaVA とは

マイクロソフト、ウィスコンシン大学、コロンビア大学の研究者が公開したオープンソースのマルチモーダルな LLM です。meta 社が提供する「LLaMA」をベースにした大規模な言語モデルと画像分析機能を持つ視覚モデルであり、ScienceQA ベンチマークで最先端の精度を達成しています。

■ AI・人工知能 EXPO【春】での展示について

名称：第8回 AI・人工知能 EXPO【春】

会期：2024年5月22日(水)～24日(金) 10:00～17:00

会場：東京ビッグサイト 菱洋エレクトロ展示ブース（小間番号：8-26）内

来場者登録ページ：[AI・人工知能 EXPO の来場案内 | NexTech Week 2024 \(nextech-week.jp\)](https://nextech-week.jp)

■ 開発の経緯

ヘッドウォータースでは、「Azure OpenAI Service」による企業向け GPT サービスラインナップの拡充を行っており、企業向けに生成 AI、ならびに LLM（大規模言語モデル）と当社の技術力を活かした RAG（Retrieval Augmented Generation）システム、伴走支援型ラボなど多くのソリューションを企業に提供して参りました。

また、NVIDIA とのコラボレーションによって、「NVIDIA® Jetson」シリーズを活用したエッジ AI ソリューションの開発に取り組み、スマート化を推進する企業に対しても同様にソリューションを提供して参りました。

そのような状況の中、当社が強みとしているエッジ AI 領域で、スマートファクトリー、スマートストア、スマートシティ、スマートモビリティを提供する顧客企業から「生成 AI を使って、さらにスマート化を進められないか？」というご相談をいただく機会が増えております。

こうした声に応えるため、ヘッドウォータースでは、2024 年 3 月から生成 AI×エッジ AI 領域の取り組み強化を目的に、「NVIDIA® Jetson Orin™ Nano」上で稼働する小規模言語モデル SLM と画像言語モデル VLM の検証を開始しました（※ 3）。

今回、この検証から得た知見、およびシーメンスと NVIDIA の先端技術を活用して「LLaVA Edge Vision」を開発しました。

The image is a dark blue promotional graphic for the SIMATIC IPC BX-35A. At the top right is the SIEMENS logo. The main title is 'SIMATIC IPC BX-35A' in large white letters, followed by the subtitle 'AI の推論処理向けに最適化された高性能ボックス PC'. Below this are several feature boxes: '高接続' (High Connectivity) with a plug icon, '高性能' (High Performance) with a chip icon, and '各種規格対応' (Various Standards Compliance) with a globe icon. A central image shows the device with a cooling fan. A '仕様' (Specifications) box lists technical details. The bottom left features '省配線' (Wiring Reduction) with a plug icon. A world map with CE, UK, and ENEC marks is also present.

SIEMENS

SIMATIC IPC BX-35A

AI の推論処理向けに最適化された高性能ボックス PC

- 高接続**
様々な通信接続方法に対応し、多くの機器と接続可能
- 高性能**
NVIDIA® Orin NX 搭載
AI の推論処理に特化した高い性能
- 各種規格対応**
各種国際規格に対応し、世界中で使用可能 (CCC 認証不要)
・現地での安心のグローバルサポート
・長期的な可用性を考慮した部品選定、設計

簡単組み込み
小型で信頼性が高く、他の機械への組み込みも簡単

省配線
PoE (Power over Ethernet) を利用することで、カメラ接続に必要なケーブル数を削減

仕様

- ・ NVIDIA® Orin NX SOM with up to 100Tops
- ・ 4x Gigabit Ethernet (4x PoE)
- ・ 4x デジタル入力 / 4x デジタル出力 / 1x CAN
- ・ 1x ディスプレイポート / 1x COM (RS232/485)
- ・ 内部 3x M.2 拡張スロット
- ・ ワイドレンジ DC 電源

▲シーメンス Box PC「SIMATIC IPC BX-35A」の特徴

菱洋エレクトロ株式会社 ソリューション事業本部 副事業本部長 青木 良行様のコメント

生成 AI は製造業での需要が急速に高まっています。

本展示会でご紹介するソリューションは、製造業での AI ワークフローや現場実装に課題を抱えているお客様への解決策になると期待しています。菱洋エレクトロでは、今後もヘッドウォータース様・シーメンス様・NVIDIA 様と共に、最適なエッジ AI 端末を活用したデータ収集からデータ活用まで一貫したサポートとシステムの提供を実現していきます。現場での課題解決に一層力をいれ、ハードウェアとソフトウェアの両面からソリューションを展開してまいります。

<https://www.ryoyo.co.jp/>

■今後について

ヘッドウォータースでは、生成 AI×エッジ AI 領域における NVIDIA との技術開発連携や共同マーケティングをさらに加速させ、産業 DX の推進に貢献してまいります。

なお、本件による当社の当期業績に与える影響は軽微であります。今後開示すべき事項が発生した場合には速やかにお知らせいたします。

以上

※1 : [bx35a_operating_instructions_enUS_en-US.pdf - SIMATIC BX-35A - ID: 109963409 - Industry Support Siemens](#)

※2 : [次世代ロボティクス向け Jetson AGX Orin | NVIDIA](#)

※3 : [生成 AI×エッジ AI に向けて「NVIDIA® Jetson Orin™ Nano」上で稼働する小規模言語モデル SLM と画像言語モデル VLM の検証を開始 - 株式会社ヘッドウォータース \(headwaters.co.jp\)](#)

■商標について

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

■会社情報

会社名：株式会社ヘッドウォータース

所在地：〒163-1304 東京都新宿区西新宿 6-5-1 新宿アイランドタワー 4 階

代表者：代表取締役 篠田 庸介

設立：2005 年 11 月

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

■本件のお問い合わせ先

株式会社ヘッドウォータース

メール : info@ml.headwaters.co.jp