各位

2026 年 10 月 16 日
株式会社 ABEJA

ABEJA、ヤマザキマザックと製造現場のフィジカル AI 実装に向けた業務連携を開始

人と AI の協調により「ゆたかな世界を、実装する」株式会社 ABEJA（本社：東京都港区、代表取締役 CEO：岡田 陽介、以下「ABEJA」）は、ヤマザキマザック株式会社（本社：愛知県丹羽郡大口町、代表取締役社長：山崎 高嗣、以下「ヤマザキマザック」）と業務連携し、製造現場におけるフィジカル AI の実装に向けた共同開発を開始します。

両社は、「ABEJA Platform」を活用し、フィジカル AI の実装を進め、ヤマザキマザックの顧客企業の生産性向上・コスト削減を支援するとともに、人手不足や技能継承といった製造業の社会課題の解決に貢献してまいります。

■ 背景

ABEJA は、「ゆたかな世界を、実装する」を経営理念に掲げ、ABEJA Platform を中核に、顧客の AI 活用を実運用として成立させ、継続的な高度化を実現するエンタープライズプラットフォーム事業を展開しています。ABEJA Platform は、AI を PoC（概念検証）ではなく実運用として成立させ、Agentic AI による意思決定と Physical AI による実行を統合することで、データ、意思決定、オペレーションを一体的に扱い、リアル空間における業務の高度化を支える実装基盤です。また、人と AI が協調する「Human in the Loop」を前提としたアーキテクチャの元、初期段階から AI の実運用を可能にし、「ゼロ PoC」を実現します。これにより、ミッションクリティカルな業務においても、AI を業務プロセスに組み込みながら継続的に高度化することが可能です。

ヤマザキマザックは、1919 年の創業以来、自動車、航空宇宙、精密機器など幅広い産業を支える高精度な工作機械を開発・提供してきた、世界でも有数のグローバルリーディングカンパニーです。

1 台で複数の加工を行う複合加工機による工程集約や、専門知識を持たない作業者でも高度な加工プログラムを直感的に作成できる自動制御装置の開発などを通じて、それまで個人の技能や経験に依存していた金属加工の難易度を下げ、ものづくりに関するスキルの平準化と自動化を実現してきました。

現在、国内の製造業においては、航空宇宙、半導体、EV などの成長分野の拡大に伴い、製造現場にこれまで以上の生産性と柔軟性が求められています。一方で、工程設計や生産計画の立案、段取り作業などは依然として作業者の経験や熟練技能に依存しており、人手不足や技能継承が大きな課題となっています。これらの課題への対応策として、近年、AI が周囲の状況を認識・判断し、ロボットや設備を自律的に動作させる「フィジカル AI」への注目が高まっています。工作機械業界においても、加工工程の最適化にとどまらず、製造工程全体で、人手に依存する判断や作業を支援する仕組みが求められています。

こうした背景の元、ABEJA はヤマザキマザックと連携し、フィジカル AI の実用化を加速し、製造現場の自律化を実現するため、共同開発を開始する運びとなりました。

両社は、共同開発を通じて、AI を活用したソリューションを拡充するとともに、既存の製品・サービスの高度化をさらに高度化することで、ヤマザキマザックの顧客企業の製造現場における生産性向上とコスト削減を支援してまいります。

ABEJA は、本取り組みを、間違いが許されないミッションクリティカルな製造現場における物理作業の効率化・自律化を推進し、フィジカル AI の実装を加速させるものであると認識しております。
現在、製造業は日本の国内総生産（GDP）の約 2 割を占める基幹産業です。※
工作機械業界のリーディングカンパニーであるヤマザキマザックとの連携を通じて、顧客企業の製造現場における生産性向上を支援し、日本の製造業の競争力の強化に貢献してまいります。ABEJA は、本取り組みが日本の製造業の抜本的な生産性向上に貢献し、日本の中長期的な国益に資するものと考えております。

■ 共同開発の概要

本取り組みでは、ABEJA Platform を活用し、人と協調しながら AI が高度化する「Human in the Loop」を用いて、加工工程と生産スケジュールの最適化を支援する AI エージェントの開発及びロボット行動学習環境の構築を進めます。開発した AI エージェントは導入後、運用データや現場のノウハウを継続的に学習し、顧客企業ごとの生産環境に適応することで、加工工程や生産スケジュールの最適化を支援します。
これらの取り組みを通じて、製造現場におけるフィジカル AI の実装と自律化を目指します。

(1) 加工工程の最適化のための AI エージェントの開発

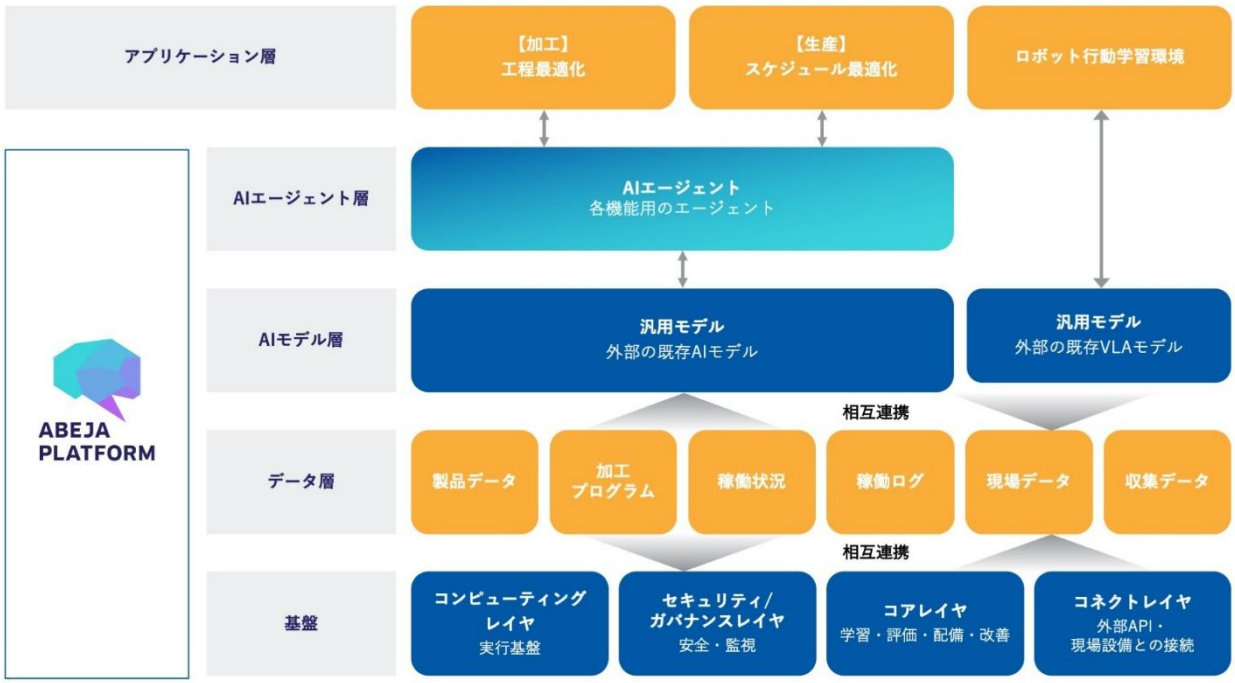
加工部品に応じた加工方法や加工順序、切削条件を含む加工工程の設計を自動で策定・提案する AI エージェントを開発します。
加工工程の設計は、専門知識と経験を要する業務であり、熟練技術者の減少に伴い、工程設計に関する知識・判断基準の継承が課題となっています。本エージェントにより、暗黙知となっている工程設計のノウハウを組織全体で活用可能にし、業務品質の平準化、生産リードタイムの短縮に貢献します。

(2) 生産スケジュールの最適化のための AI エージェントの開発

生産計画や設備の稼働状況、部材の在庫情報、現場の運用ノウハウを踏まえ、工作機械や自動化システムの最適化した生産スケジュールを策定・提案する AI エージェントを開発します。
多品種少量生産などにより工程管理が複雑化する中、突発的な部材不足や特急オーダーの発生といった状況変化に応じて、生産スケジュールを迅速に見直すことが重要となっています。本エージェントは、生産スケジュールの迅速な見直しと柔軟な生産対応を支援し、設備稼働率の向上と安定した生産の実現を目指します。

(3) ロボット行動学習環境の構築

ロボットや搬送装置などの自動化システムの自律動作の実現に向け、ABEJA Platform を活用したロボット行動学習環境を構築します。
この環境では、ヤマザキマザックが有する製造現場における作業データの収集・蓄積から、AI モデルの学習・評価、実機での動作検証までを一貫して実施し、ロボットや搬送装置の高度な自動化・自律化を目指します。



共同開発の概要

■ 今後の展望

ABEJA とヤマザキマザックは、工程設計や稼働スケジュールの最適化を提案する AI エージェントの開発と、フィジカル AI の実装に向けたロボット行動学習環境の構築を進め、製造現場の自律化を目指します。

また、ABEJA Platform を活用し、製造現場から得られるデータや現場のノウハウを継続的な学習と改善に活用することで、ヤマザキマザックが有する顧客企業ごとの生産環境に適応する AI エージェントの開発に取り組みます。

将来的には、本取り組みで開発する AI エージェントをヤマザキマザック製工作機械及び関連する自動化システムへ実装し、顧客企業の生産性向上やコスト削減を支援することで、持続可能なモノづくりに貢献してまいります。

※出典：経済産業省「ものづくり白書」

■ ヤマザキマザック株式会社について

ヤマザキマザックは、1919 年の創業以来、工作機械の開発・製造を通じて世界のモノづくりを支えてきました。現在は国内外に生産・販売・サービス拠点を展開し、複合加工機、マシニングセンタ、NC 旋盤、レーザ加工機、自動化システムなど幅広い製品を提供しています。

また、MAZATROL をはじめとする独自の CNC 技術や、生産現場の効率化を支援するデジタルソリューションの開発を進めており、お客さまの生産性向上と持続可能なモノづくりの実現に取り組んでいます。

本 社：　愛知県丹羽郡大口町竹田 1-131
創 業：　1919 年
代 表：　代表取締役会長　山崎　智久
　　代表取締役社長　山崎　高嗣
生産品目：　ハイブリッド複合加工機、マルチタスキングマシン（複合加工機）、5 軸加工機、CNC 旋盤、CNC 装置、立形マシニングセンタ、横形マシニングセンタ、レーザ加工機、自動化システム、CAD/CAM システム、生産支援ソフトウェア
URL ：　https://www.mazak.com/jp-ja/

■ 株式会社 ABEJA について

ABEJA は、「ゆたかな世界を、実装する」を経営理念に掲げ、ABEJA Platform を中核に、顧客の AI 活用を実運用として成立させ、継続的な高度化を実現するエンタープライズプラットフォーム事業を展開しています。ABEJA Platform は、AI を PoC（概念検証）ではなく実運用として成立させ、Agentic AI による意思決定と Physical AI による実行を統合することで、データ、意思決定、オペレーションを一体的に扱い、リアル空間における業務の高度化を支える実装基盤です。また、人と AI が協調する「Human in the Loop」を前提としたアーキテクチャの元、初期段階から AI の実運用を可能にし、「ゼロ PoC」を実現します。これにより、ミッションクリティカルな業務においても、AI を業務プロセスに組み込みながら継続的に高度化することが可能です。

本 社：　東京都港区三田一丁目 1 番 14 号 Bizflex 麻布十番 2 階
設 立：　2012 年 9 月 10 日
代 表：　代表取締役 CEO 岡田 陽介
事 業：　顧客の AI 活用を実運用として成立させ、継続的な高度化を実現する「エンタープライズプラットフォーム事業」
URL ：　https://abejainc.com