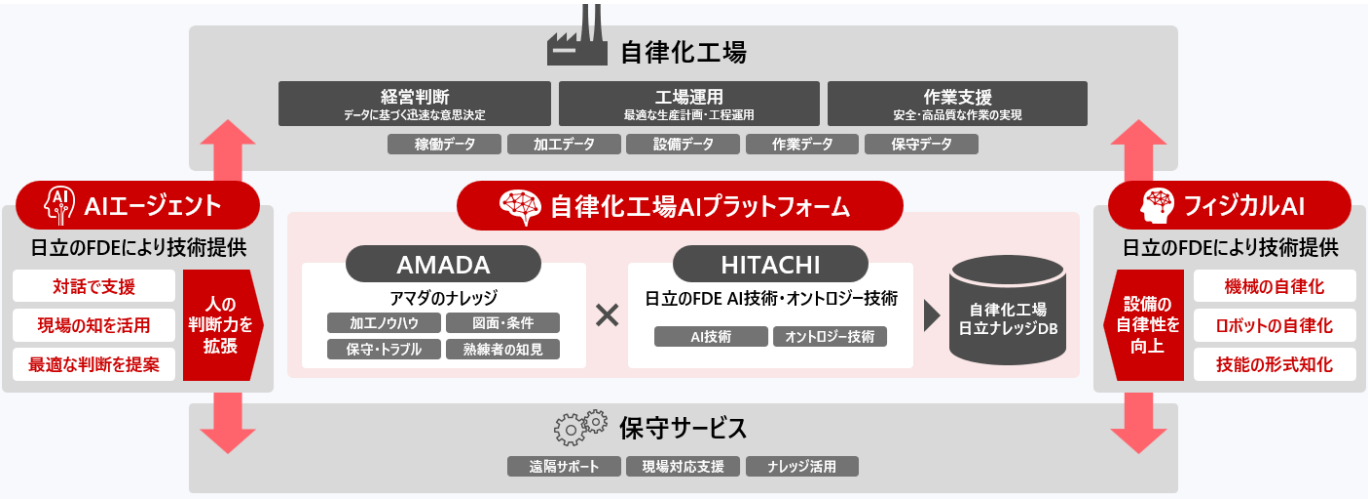
2026 年 11 月 26 日
株式会社アマダ
株式会社日立製作所

アマダと日立、AIエージェントとフィジカルAIの実装により、お客さま工場の自律化に向けた協創を加速

お客さまの工場運営とアマダの保守サービスを支援する AI エージェントの PoC を完了。今後、フィジカル AI 適用めざす



アマダ・日立協創の概念図

株式会社アマダ(以下、アマダ)と株式会社日立製作所(以下、日立)は、AI エージェントとフィジカル AI の実装により、アマダのお客さま工場の自律化とアマダの保守サービスのさらなる高度化に向けた協創を加速します。

両社はこのたび、取り組みの第 1 弾として、AI エージェントを活用した概念実証(PoC)を実施しました。工場運営の PoC では、マシンやソフトウエアの効率的な活用方法の提案、突発的な納期変更に応じた生産計画の調整支援、マシントラブルの原因候補・確認手順・対処方法の提示などを検証しました。保守サービスの PoC では、事例がない複雑な案件でも、蓄積された知識をもとに原因を推論し、復旧に向けた対応策を提示できることを検証し、それらの効果を確認しました。

今後、両社では、PoC で確認した AI エージェントの現場実装を進めるとともに、現場の状況に合わせて自ら判断して動作し、作業者を手助けするフィジカル AI の実装をめざします。

アマダでは、AI エージェントとフィジカル AI を活用し、人とマシンが共創・協調する次世代工場を提案する場として、2026 年 11 月に主力提案施設「アマダ・グローバルイノベーションセンター(AGIC)」内に特別エリア「MIRAI factory」を公開しました。両社の提携により、お客さま工場における熟練者の経験や人手に頼る作業の自律化を進め、技能継承や人手不足といった課題解決をめざします。

また、日立は今後、本取り組みを通じて得た製造現場のドメインナレッジを活用し、現場課題の特定から AI の導入・運用まで伴走する Forward Deployed Engineers(FDE)のもと、AI が活用できるモノづくりのノウハウをネットワーク状に

構造化したナレッジデータベース(統合オントロジー)や現場作業の画像解析技術などを AI ソリューション群である「HMAX Industry」のラインアップとして実用化し、幅広い製造業向けに展開していきます。

協創の背景

製造業では、人手不足や熟練技能者の減少に加え、多品種少量・変種変量生産や突発的な生産計画の変更への対応が求められています。また、生産計画の調整やマシンの復旧、保守対応などが熟練者の経験に依存しているほか、マシンやロボットが工程や工場全体の状況に応じて柔軟に連携・稼働する仕組みも十分に確立されていません。その結果、現場に蓄積されたデータやノウハウを十分に活用できず、変化に応じた迅速な判断や効率的な生産が難しいという課題があります。蓄積されたデータやノウハウを AI で活用し、その判断を各生産設備の自律的な動作につなげることで、工場全体を最適化する仕組みが求められています。

アマダは、2026 年に創業 80 周年を迎え、IoT ソリューション「V-factory[*1]」への接続マシン台数が世界で 1 万台を超えるなど、板金加工をはじめとする金属加工分野の DX を推進しています。こうした実績と知見を基盤に、デジタル技術と自動化による工場運営の自律化を図るとともに、人とマシンが共創・協調する次世代工場「MIRAI factory」を提案し、工場全体の最適化をめざしています。

日立は 190 か国・地域に広がる現場の知見に基づく制御・運用技術(OT)を持ち、110 年以上にわたり磨いてきた高品質なプロダクトと、最先端の IT を組み合わせた社会イノベーション事業を展開しています。自らが製造業でもある日立は、社内外の工場のデジタライズドアセットから得られるデータに深いドメインナレッジと先進 AI を組み合わせた次世代ソリューション群「HMAX Industry」を展開し、これらを中核とした AI エージェントやフィジカル AI の導入を推進しています。

アマダと日立は、長年にわたり、IoT を活用したヒトに優しい次世代製造モデルの構築[*2]をはじめとした協創を積み重ねてきました。昨今の社会・お客さまの課題解決に向けて、アマダの総合加工機械メーカーとしての高い専門性に、日立のモノづくり知見と先進的な AI 技術を融合させることで、自律化工場の実現に向けた協創に取り組むこととしました。

*1 「V-factory」は、株式会社アマダの登録商標です。

*2 2019 年 4 月 10 日のリリース「アマダホールディングスが日立との協創を通じて、IoT を活用したヒトに優しい次世代製造モデルを国内の主要拠点に構築」

今後の展開

アマダと日立は、今回検証した AI エージェントをモデルユーザーの製造現場に適用し、早期の実用化・サービス化をめざします。さらに、AI エージェントが生産計画、設備状態、作業状況などを分析して判断・提案し、その結果に基づいて多様な生産設備やロボットをフィジカル AI が制御・実行する仕組みの構築にも取り組んでいきます。

これらにより、工場運営の高度化、生産工程の自律化を含む工場全体の最適化を一つのサイクルとして循環させる、自律化工場の実現をめざします。

商標注記

記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

日立製作所について

日立は、IT、OT(制御・運用技術)、プロダクトを活用した社会イノベーション事業(SIB)を通じて、社会インフラをデジタルで革新し続けるグローバルリーダーをめざし、環境・幸福・経済成長が調和するハーモナイズドソサエティの実現に貢献します。デジタルシステム&サービス、エナジー、モビリティ、コネクティブインダストリーズの 4 セクターに加え、新たな成長事業を創出する戦略 SIB ビジネスユニットの事業体制でグローバルに事業を展開し、Lumada をコアとしてデータから価値を創出することで、お客さまと社会の課題を解決します。2025 年度(2026 年 3 月期)売上収益は 10 兆 5,867 億円、2026 年 3 月末時点で連結子会社は 606 社、全世界で約 29 万人の従業員を擁しています。詳しくは、www.hitachi.com/ja-jp/をご覧ください。

お問い合わせ先

株式会社日立製作所

製品・ソリューションに関するお問い合わせ：

インダストリー：日立