

2026 年 2 月 5 日

*本リリースは、AUDI AG 配信資料の翻訳版です。

アウディ、生産における人工知能（AI）の展開を拡大

- 生産システム制御を固定設置型産業用コンピューターから大規模クラウドシステムの使用に
- 生産およびロジスティクス担当取締役 ウォーカー：「人工知能は、アウディの生産効率性において飛躍的な進歩をもたらします。AI およびデジタル化のロードマップに基づき、アウディは工場をスマートファクトリーへと進化させています。AI は従業員のパートナーとして、個々の業務に最適化された支援を提供します」。
- IPAI Heilbronn をはじめとする機関とのパートナーシップにより、アウディのイノベーション力を一層強化

（ドイツ本国発表資料）2026 年 1 月 27 日、インゴルシュタット／ネッカーズルム：アウディは生産およびロジスティクスにおいて、人工知能（AI）の導入を着実に進めています。生産向けの独自のクラウドプラットフォームを拡張するとともに、大規模な量産に対応する新たな AI 活用事例およびテクノロジーの導入を進めています。プレミアムメーカーであるアウディは、この取り組みの中で、強力なパートナーの専門知識を活用し、アウディが長年にわたり培ってきた製造の専門知識と、パートナーのスマートなデジタルソリューションが融合しています。

「人工知能は、アウディの生産効率において飛躍的な進歩をもたらします。AI およびデジタル化のロードマップに基づき、私たちは工場をスマートファクトリーへと進化させています。AI は従業員のパートナーとして、個々の業務に最適化された支援を提供します。人体への負荷が大きい作業を担う AI 制御ロボットを初め、チャットロボットもさらなる負担軽減に貢献しています」と、AUDI AG 生産およびロジスティクス担当取締役 ガード ウォーカー（Gerd Walker）は説明します。「私たちは、アウディが長年にわたり培ってきた生産の専門知識、革新力、そしてドイツ ハイльブロンンの [Innovation Park Artificial Intelligence \(IPAI\)](#) をはじめとする強力なパートナーの専門知識を結集しています」と語ります。

Edge Cloud 4 Production が生産基盤を形成

アウディは、生産環境全般にわたり [Edge Cloud 4 Production \(EC4P\)](#) の運用を開始しています。これにより、完全にネットワーク化された工場の自動化における、次のベンチマークを打ち立てるとともに、生産現場での AI の活用に向けた基盤を形成しています。EC4P は、従来の自動化技術に、クラウドが持つ柔軟性および計算能力を組み合わせることができ、プロセスの簡素化、現場に必要なハードウェアの削減、新しい機能の迅速な導入を実現します。これにより、プロセスの安定性が向上し、メンテナンスコストの削減や、IT セキュリティの強化につながります。

例えばドイツ国内の工場では、車両組立での現場の作業指示がクラウドによる中央制御へと着実に移行しています。生産ラインの従業員は、車両仕様や地域別仕様などの情報を、中央システムからリアルタイムで受け取ります。クラウドへの移行により、すでに 1,000 台以上の産業用 PC を削減しました。

ドイツ ネッカーズルムにある Audi A5 および Audi A6 シリーズのボディショップでは、EC4P が量産向けの高度に自動化された生産環境に初めて導入されました。生産ラインのローカルなハードウェア制御装置は [バーチャルプログラマブルロジックコントローラー \(vPLC\)](#) に置き換わり、約 100 台のロボットを含む産業機器が、EC4P を介してミリ秒単位の精度で連携しています。EC4P は円滑な生産プロセスに求められる最高水準の要件を満たしており、3 交代制で 1 日に数百台の車体を製造することを可能にしています。この水準は、現時点で業界における独自のベンチマークとなっています。

AI が従業員を支援し、品質を維持

[Weld Splatter Detection \(WSD：溶接スパッタ検知\)](#) システムは、将来的には EC4P 上で稼働し、さらなる柔軟性と拡張性を実現します。アウディのネッカーズルム拠点では、WSD が車体アンダーボディに発生する溶接スパッタを検知し、光でその位置を示します。最近のアップグレードでは、体の負担が大きいスパッタの研磨・除去作業をロボットアームが担うようになりました。フォルクスワーゲン グルー

ブ初となる AI 支援型の溶接スパッタ検知システムは、まもなくインゴルシュタットの 6 つの工場の量産工程に導入される予定です。

またアウディは、生産プロセスを監視する独自の AI ソリューション **ProcessGuardAI** を開発しています。これは、複数拠点横断型の「P-Data Engine」プラットフォームを過去数年にわたり構築してきた、アウディのデータ専門家チームによって実現されました。このプラットフォームは、生産に関わるさまざまなシステムデータおよび工場データを、一貫した品質レベルで統合します。このデータベースにより、アウディのデータサイエンティストは、ProcessGuardAI などの AI アプリケーションを迅速かつ効率的に開発し、展開できるようになります。この AI ソリューションは、数十年にわたる専門知識と工場およびプロセスデータを、標準化した拡張可能なモジュール型システムとして統合しており、フォルクスワーゲン グループ全体で活用することができます。

ProcessGuardAI は、機械およびセンサーから取得したデータに基づき、生産工程をリアルタイムで監視し、早期段階で異常を検知して、専門家に通知します。現在、ネッカーズルム工場の塗装工程にて、**前処理工程における塗布量の最適化と、カソード電着塗装 (CDC) における異常検知**という 2 件のユースケースのパイロットフェーズが進行中です。量産工程への導入は、2026 年第 2 四半期を予定しています。早期の異常検知により、手作業工程が簡素化され、フォローアップコストが削減されます。

ProcessGuardAI の次の開発ステージでは、データに基づくアクションプランの提示と、アプリを通じたステップごとのガイダンスが検討されます。将来的には、ProcessGuardAI が、すべての工場におけるあらゆる製造プロセスを監視し、予知保全および品質保証の中核ツールとして機能することが可能になります。

ユニークで将来志向のプロジェクト：ワイヤリングハーネスの自動組み付け

ドイツ インゴルシュタットにある本社拠点で進められている、**Next2OEM** プロジェクトでは、アウディが 10 のパートナーと協力し、ワイヤリングハーネスの生産と組み付けを、サプライヤーから工場内での取り付けに至るまで、完全にデジタル化および自動化する方法を実証しています。現在、業界全体でのワイヤリングハーネスの生産および組み付けにおける自動化率は 10%未満にとどまっています。

ドイツ連邦経済 エネルギー省の助成を受けた実証システムが、インゴルシュタットに構築され、プロセス全体を可視化しています。ワイヤリングハーネスの生産から、センターコンソールでの自動化対応コネクタを用いたプレアッセンブリー、そして車両への自動取り付けに至るまでを、中央システムによって制御しています。この取り組みがアウディにもたらすメリットは非常に大きく、物流負荷の軽減に加え、変更対応に要するリードタイムが数週間から数分へと大幅に短縮されます。次のステップでは、ここで得られた知見を、将来の車両プロジェクトの量産工程へと展開していく予定です。

初の IPAI 協業：塗装工程における AI ベースの乾燥炉制御

アウディは、IPAI との協業による最初のアプリケーションを、ネッカーズルム拠点の量産工程の AI 支援型の乾燥炉制御でテストしています。このアプリケーションの基盤となる AI モデルは、別の産業分野から転用されたものです。IPAI 内で協業し知見を共有することで、専門家たちはアウディにおける活用可能性を見出しました。現在、縦型乾燥炉において温度および風量を制御する複数のコントローラーが、AI システムに接続されています。これにより、生産ライン速度のごくわずかな変化にも迅速に対応することができ、乾燥プロセスの資源効率を最大限に高めることが可能となります。アウディは 2026 年夏まで、この取り組みによるエネルギー削減効果を検証します。この AI 支援型システムは、アウディと appliedAI initiative、そして CVET GmbH による共同開発プロジェクトです。

イノベティブな環境で働く

データ主導型生産への道のりにおいて、アウディは自社の知見と、産業界および学術分野における強力なパートナーの専門知識を融合したアプローチを採用しています。

社内からは、Audi Production Lab (P-Lab) および P-Data Factory に所属する約 60 名の専門家が、アイデアの初期段階から量産化に至るまで、新技術の開発・導入を推進しています。

アウディは、Broadcom、Cisco、Siemens と協力し、EC4P の一環として、仮想化プラットフォーム、ネットワーク、そして自動化技術の連携を進めています。さらにアウディは 2023 年より、応用 AI 分野における欧州の中核拠点であるドイツ ハイльブロン の IPAI において、アクティブパートナーとして参画しています。これらの協業により、最新の技術動向やスタートアップ、人材へのアクセスが可能となり、革新的な取り組みを迅速に量産体制へと反映できるようになります。「私たちはパートナーとともに、明確な意思と責任をもって、データドリブンの未来の生産に向けた基準を打ち立てています」とウォーカーは述べています。

AI およびデータ活用に関する明確なルール

すべての従業員に対して拘束力を持つ行動規範（Code of Conduct）、および、人工知能に関する基本方針（ポリーステートメント）において、アウディは、現代のキーテクノロジーである [AI を責任をもって活用](#)することを明確に示しています。尊重、安全性、透明性の 3 点を行動原則として、AI の可能性を最大限に引き出しながらも、企業および従業員を保護し、ユーザーの権利を尊重します。さらに、データ共有実施規定（Data Sharing Code of Practice）を設定し、データが企業の価値観に沿って適切に取り扱われることを保証します。

AI およびデジタル化における拠点横断の協業

アウディの生産ネットワークは、さまざまな AI ユースケースをネットワーク内で展開し、データの共有を積極的に実施しています。

- [Audi ハンガリー](#)のチームは、デジタル化の可能性を特定するために、バリューチェーン全体を体系的に評価しています。ハンガリー ジェール工場では、企画、製造、品質管理に至るまで、AI が生産プロセスの透明性と効率性向上に寄与しています。
- Audi メキシコでは、マネージメントチームが AI 支援型ツール「Production Reports」を活用しています。主要指標をリアルタイムで可視化し、サン ホセ チアバ工場から得られる正確かつ最新の稼働データに基づいた経営判断を行っています。

フォルクスワーゲン グループ ジャパン株式会社
アウディ ジャパン 広報部

アウディ ジャパン プレスサイト
<http://www.audi-press.jp/>

報道関係者お問い合わせ：
<https://audi-press.jp/contact/>

お客様問い合わせ：
アウディ コミュニケーション センター
0120 - 598106



アウディ グループは、プレミアムおよびラグジュアリーセグメントにおいて最も成功している自動車・モーターサイクルメーカーの一つです。アウディ、ベントレー、ランボルギーニ、ドゥカティの 4 ブランドは 13 カ国・22 カ所の生産拠点で製造を行っています。アウディとそのパートナーは世界 100 以上の市場に展開し、2024 年、アウディ グループは約 170 万台のアウディ、10,643 台のベントレー、10,687 台のランボルギーニ、54,495 台のドゥカティモーターサイクルを販売しました。2024 年度の売上高は 645 億ユーロ、営業利益は 39 億ユーロを計上し、12 月 31 日時点で 88,000 人以上の従業員が在籍、そのうち 55,000 人以上がドイツの AUDI AG に勤務しています。アウディ グループは、魅力的なブランドと多彩な新型モデルを展開しながら、持続可能で完全にネットワーク化された、プレミアムモビリティのプロバイダーへの道を体系的に進んでいます。
