

Pudu Robotics が AI 搭載の自律型清掃ロボット 「PUDU CC1 Pro」を発表

Pudu Robotics（本社：中国深セン、日本法人 Pudu Robotics Japan 株式会社 代表取締役社長：張涛、以下、PUDU）は、本日 AI を搭載した自律型清掃ロボット「PUDU CC1 Pro」を発表しました。業務用清掃ロボット PUDU CC1 は、スイープ、床洗浄、吸引、乾拭きという 4 つの機能を組み合わせた清掃ソリューションで新たなベンチマークを設定しました。この成功モデルに基づいて、PUDU CC1 Pro は強力な AI 搭載の知覚と意思決定を清掃プロセスのすべての段階に統合し、インテリジェントな清掃自動化を進化させています。



AI 駆動の自律型清掃

PUDU CC1 Pro は、清掃を完全自律型のクローズドループシステムに引き上げます。高度な AI を搭載、液体汚れの検出、床の清潔度や表面の種類を認識、清掃の強度を調整、清掃結果を確認し、自らのコンポーネントの状態を監視することができます。この知的な自律性は、清掃の一貫性と効果を向上させ、スタッフが管理や戦略的な業務に専念できるようにします。CC1 Pro は、1 回の操作で 5,000 から 8,000 平方メートルという大幅に拡大された効果的な清掃範囲を持ち、商業施設、病院、空港、工業倉庫などの大規模な商業施設に適しています。

スマート清掃自動化を推進する主要な革新

- リアルタイム清掃効果検出

背面 AI カメラを搭載した CC1 Pro は、床の清掃状態を常時監視することができます。頑固な汚れが残っ

ている場合、その箇所をマップ上にマークし、自動的にそのエリアを再清掃します。タスク完了後、ヒートマップで清掃効果が可視化され、施設管理者が手動で注意が必要な頑固な箇所を特定できるようになります。これにより、人間とロボットのシームレスな協力が促進され、優れた結果を生み出します。

● 適応型清掃戦略

AI による調整が、汚れの度合いや床の種類に基づいて清掃力を最適化します。深い拭き掃除は、汚れのひどいゾーンで作動し、清掃されているエリアでは延長運転モードが作動します。また、床材を識別して適切な方法を適用します。カーペットの真空清掃や固い床の掃き掃除など。このスマートな適応により、清掃効果とエネルギー効率の最適なバランスが実現されます。

● AI 駆動のスポット拭き掃除によるターゲット清掃

スポット拭き掃除モードでは、CC1 Pro が視覚 AI を活用し、自動的に濡れた箇所や汚れた箇所を識別し、ターゲットを絞った拭き掃除を行うことで高効率の清掃を実現します。一生産性が最大 3 倍向上します。また、ゴミの分布のヒートマップを生成し、スタッフが頻繁に汚れるエリアを特定し、大規模な環境での清掃戦略を最適化するのに役立ちます。

● コンポーネントの自己監視と汚染防止

CC1 Pro は、高精度の画像認識により、自律的に清掃コンポーネントの状態を監視できる初の業務用清掃ロボットです。メンテナンス不良によるブラシやスクイージーの汚れなどのストリークや水の残留を引き起こす可能性がある問題を検出することができます。このシステムは必要に応じて再清掃を開始したり、スタッフに警告を発したりすることで、一貫した清掃結果を保証し、二次汚染を防ぎます。

● 視覚 SLAM による動的ナビゲーション

Visual SLAM と Lidar SLAM を組み合わせた PUDU VSLAM+ によって駆動される CC1 Pro は、天井のマーカーに頼ることなく、複雑で動的な空間をナビゲートします。レイアウトの変更にリアルタイムで適応し、静的および動的な障害物を回避し、忙しい商業環境での円滑なオペレーションを確保します。

● オペレーショナル透明性のための可視化されたインテリジェンス

CC1 Pro は、ゴミの分布、頑固な汚れの箇所、タスク完了率やメンテナンス頻度などのロボットパフォーマンス指標を可視化するリアルタイムヒートマップと操作ダッシュボードを提供します。これらのツールは、エンドユーザーとサービスプロバイダーの両方に実用的な洞察を提供し、清掃効率と フリート 管理を最適化します。

耐久性とメンテナンス効率の向上

CC1 Pro は AI 機能に加えて、耐久性と運用効率を向上させるための重要なハードウェアの強化が施されています。IEC 63327 規格の認定を受けており、安全性と運用品質に関する厳しい基準を満たしています。オプションで自動清掃が可能なローラーブラシ、形状適応型ブラシチャンバー、高耐久の金属メッシュフィルターなどのコンポーネントを提供しています。これらのコンポーネントにより、メンテナンスの頻度を減らし、ロボットの運用寿命が延びます。

PUDU CC1 Pro は、インテリジェントな施設管理において新たなベンチマークを設定し、業務用清掃の自

動化の未来を再定義する、スケーラブルな AI 搭載の清掃ソリューションを提供します。

PUDU CC1 Pro について、詳細はこちら：<https://www.pudurobotics.com/jp/products/cc1-pro>

■ Pudu Robotics について

Pudu Robotics は、サービスロボット分野のグローバルリーダーとして、人間の生産性と生活水準の向上を目指し、革新的なロボット技術に取り組んでいます。サービスロボットの研究開発、製造、販売に注力しており、Pudu Robotics は世界中で 1,000 以上の特許を保有しています。ロボットは、飲食、小売、ホスピタリティ、医療、エンターテインメント、教育、製造などのさまざまな業界で広く採用されています。これまでに、Pudu Robotics は 90,000 台以上のユニットをさまざまな市場に出荷し、世界中の 60 カ国以上で展開しています。ビジネスの動向や最新情報については、PUDU の SNS をフォローしてください：LinkedIn、Facebook、YouTube、X(旧 Twitter)。