

AI + 高精度 3D ビジョンシステム

Mech-Mind 自動車業界ソリューション

自動車・部品工場での導入台数 4,000 台以上

自動車部品工場のアプリケーション

部品供給｜組立｜インライン測定

自動車工場のアプリケーション

プレス部品の搬送｜生産ライン投入｜タイヤ組付け｜ EV 用バッテリーモジュール供給組立｜インライン測定

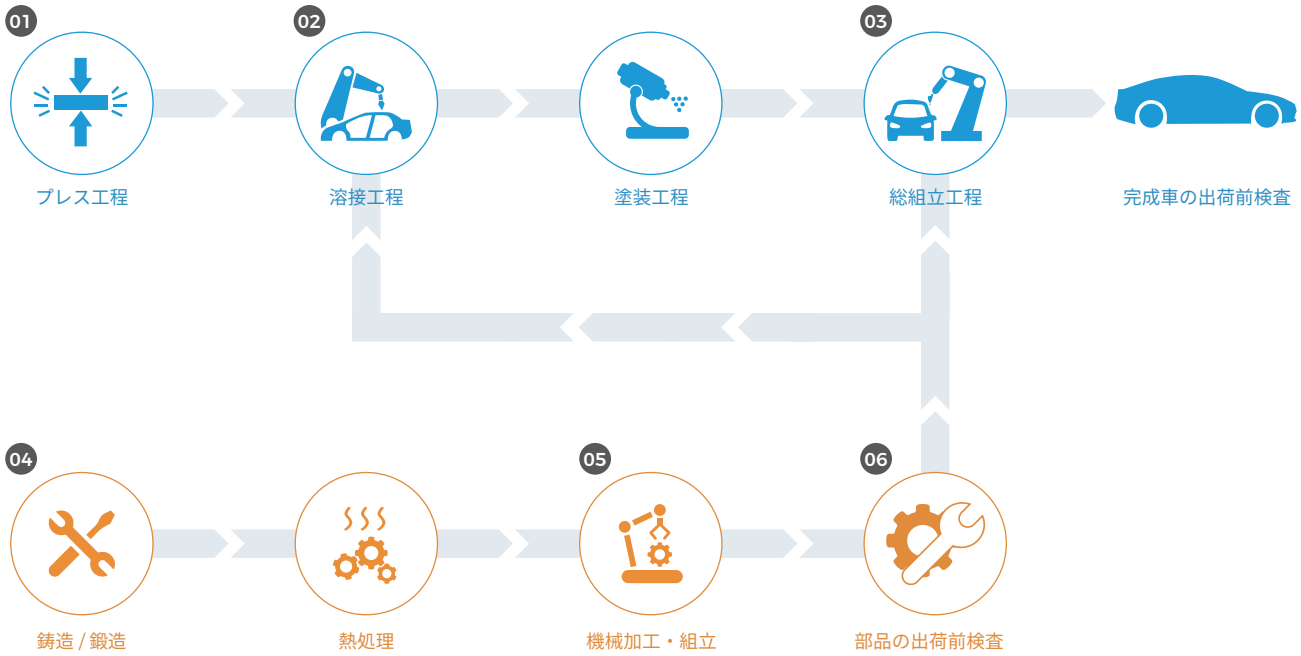
Mech-Mind
自動車業界 AI+ 高精度 3D ビジョンシステム

先進技術｜高い柔軟性・操作性｜多岐に渡る応用｜安心サポート

近年、自動車業界は電気自転車への転換トレンドを含め、多くの自動化ニーズがあります。そのなかで、**高い改造基準 / 複雑な工程 / 多種多様なワーク**といった、長期にわたる課題が存在し、主要技術指標（**タクトタイム / 精度 / 安定性**など）に加え、システムの使いやすさや、サービス能力にも高い要求があります。

Mech-Mind は複雑化する要求に対し、**高性能 / 使いやすい / 拡張可能**な知能ロボット基盤製品を提供することで、自動車業界の知能化と柔軟化を促進します。実際に、**世界数多くの自動車部品工場や自動車メーカーに導入されており、累計 4,000 台以上**の導入実績があります。

自動車生産における Mech-Mind 参入工程



01
プレス部品の
積み下ろし

02
車体部品の
生産ライン投入

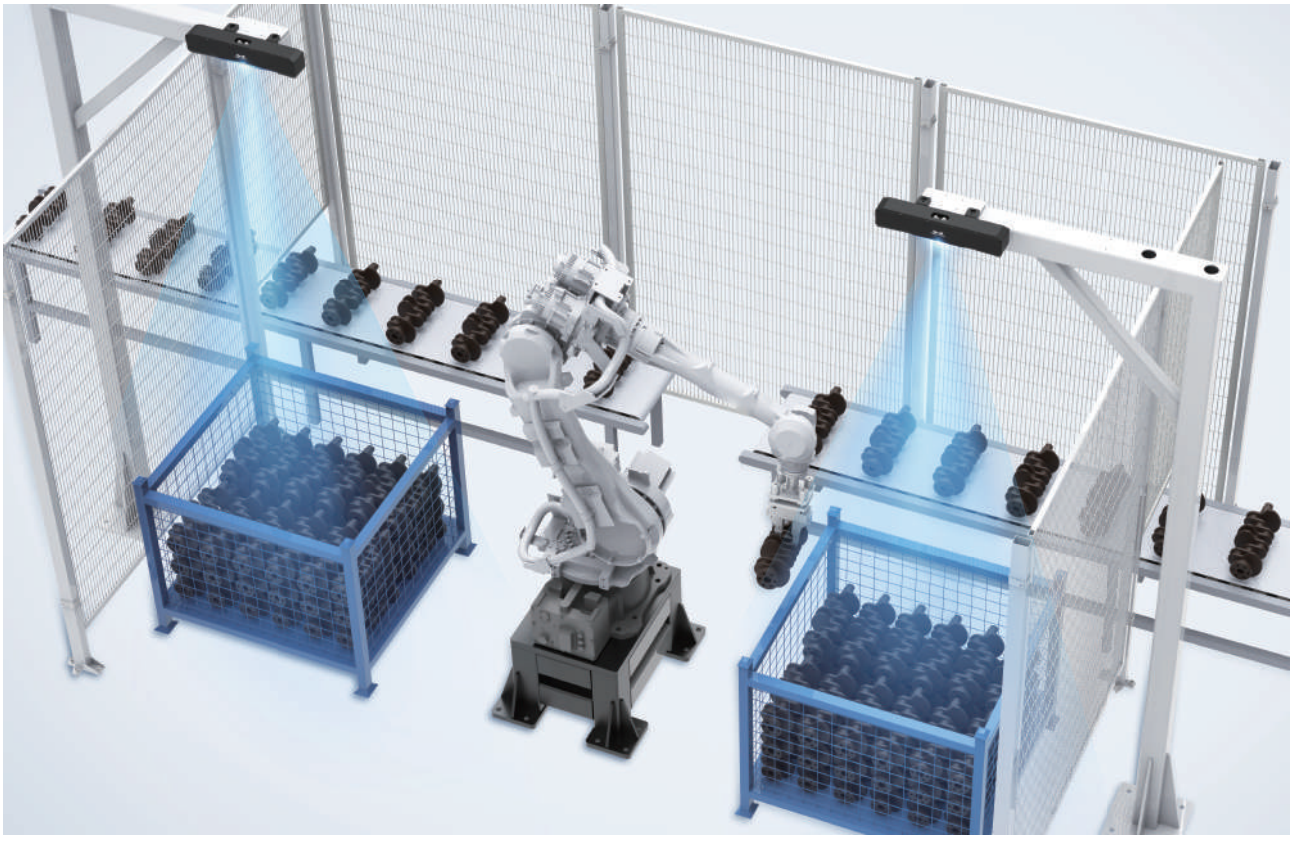
03
- タイヤの組付け
- VIN コードの刻印
- シートの設置
- ダッシュボードの組付け

04
- 部品供給
- 組立

05
- 部品供給
- 組立
- 投入

06
自動車部品の
インライン測定

代表的なソリューション
自動車部品工場 | 部品供給



Mech-Mind ソリューションの特長

- 高度な画像処理アルゴリズムにより、**直射日光が当たる工場の条件下（20,000 lx 以上）**でも、**複雑な状況（高反射 / 暗色 / 油汚れ / 複雑な構造など）**における代表的な部品の高精度な 3D データを生成
- 3D ビジョンとディープラーニングのアルゴリズムなどを基に、部品の**バラ積みや密着**を正確に認識。**部品の傾斜 / 重なり / コンテナの変形 / 仕切り / プラスチック包装など**、複雑な状況に対応
- 様々な品種に対応し、生産要求に応じた新品種の迅速な導入を実現
- 独自開発の AI 技術により、部品のモデルに基づき、**高い信頼性のあるディープラーニングモデルの迅速な取得**が可能。反射や暗色など、部品の**認識成功率とコンテナ内の取り切り率**を大幅に向上
- **経路計画、衝突検出**技術により、**深いコンテナや長尺ワーク**の把持など、複雑な状況に対応し、動作の安定性を向上
- 知能的な把持計画 / 複数の把持ポイント / 複数の TCP などを活用し、端や角への貼り付き問題を効果的に解決

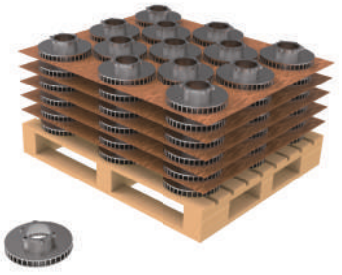
代表的な自動車部品と供給方法



何層にも積み上げられたクランクシャフト



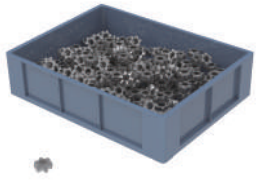
深いコンテナでバラ積みされたコンロッド



暗色で反射のあるブレーキディスク



高反射の等速ジョイント



バラ積みされたドライブピニオンギア

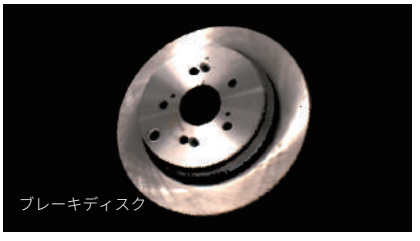


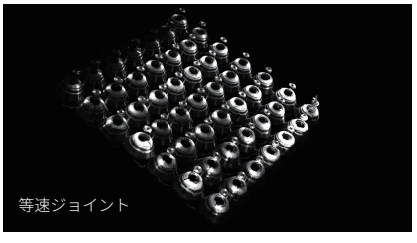
バラ積みされたボルト

代表的な自動車部品の 3D データ













Mech-Mind の適応カメラ型式とシーン

産業用 3D カメラ型式

Mech-Eye LSR L、Mech-Eye PRO シリーズ

活用シーン

自動車部品の生産加工工程（鋳造・鍛造ー粗加工ー仕上げー検査）に関する研磨 / CNC / 洗浄 / 積み下ろし

代表的な導入事例
自動車部品工場 | 中間軸の把持・供給

プロジェクトの背景

中間軸は自動車の駆動システムの重要な構成要素で、細長く、高い反射性などの特徴を持っています。従来の人手による供給は、要求を満たすのが難しく、部品の衝突や損傷などの問題が生じ、製品の品質に影響がありました。

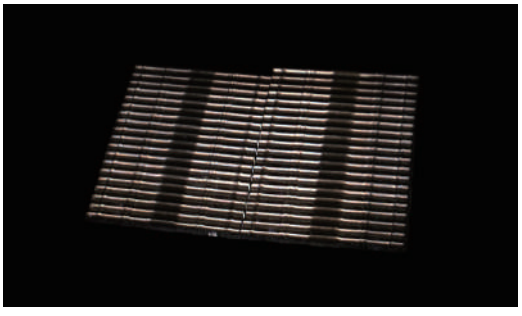
AI+ 高精度 3D ビジョンシステムシステムは、生産ラインの生産能力と品質を大幅に向上します。



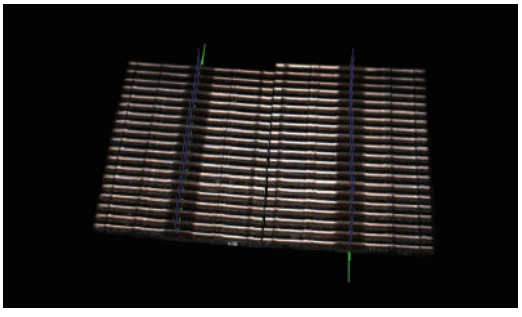


プロジェクトの特長

- 産業用レーザー 3D カメラ Mech-Eye LSR L は、**反射面と防錆油を備えた中間軸**に対し、高精度な 3D データを生成。広視野、深い被写界深度により、長尺ワークや大型コンテナを把持
- 先進的な 3D ビジョンとディープラーニングにより、**隙間なく配置された中間軸を正確に認識**。仕切りにあるすべての中間軸を取り終えた後、ロボットが仕切りを認識し、把持するようガイド
- ワークの中心点を計算し、ワークの中心を把持。包装フィルムの干渉がある場合は、ワークの端点を決め、ワークの中心点を算出することで、安定したピッキングを実現
- 固定されていない位置にあるコンテナを**リアルタイムに認識・位置決めし、衝突検出モデルを修正**することで、ロボット動作の安定性を向上



3D データ

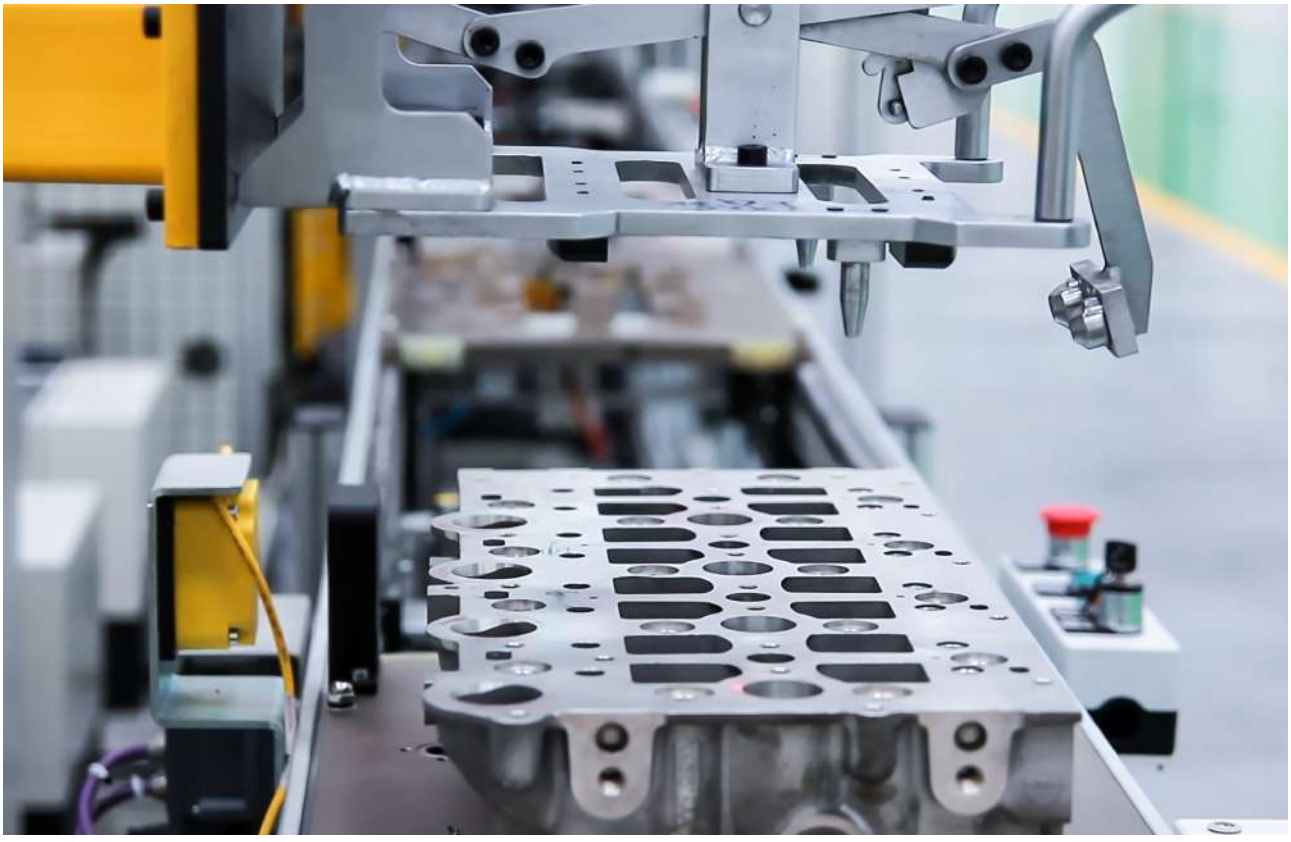


認識結果

プロジェクトの成果

- 3D ビジョンシステムとの包括的なソリューションを組み合わせることで、中間軸の安定した把持を実現し、**加工精度と生産効率を向上**
- 知能ロボット導入後、**生産能力が 3 倍上昇**

代表的なソリューション
自動車部品工場 | 自動車部品の組立



Mech-Mind ソリューションの特長

- Mech-Eye 産業用 3D カメラは、**反射面 / 暗色 / 複雑な構造**を持つ各種自動車部品に対し、高精度な 3D データを生成
- 高精度な位置決め、正確な組立により、工場要求を実現
- 治具不要で高精度な位置決めが可能。入荷品の精度に厳格な制約を必要とせず、**角度のずれや位置ずれ**など、複雑な状況に対応し、**工具の設計 / 製造 / 保守コストを節約**
- **生産変更 / モデルチェンジ / 新品種に迅速に対応し、生産ラインの柔軟性**と設備の利用率を大幅に向上
- 独自開発の 3D ビジョンソフトウェアによる経路計画、衝突検出などの技術を通じ、ロボットの**安定稼働**を実現

産業用 3D カメラ型式

Mech-Eye NANO、Mech-Eye PRO シリーズ

活用シーン

自動車部品の組立（例：エンジンの組立、砂型の組立など）
電気自動車の自動充電など、革新的なアプリケーションにも拡張可能

代表的な対応ワーク

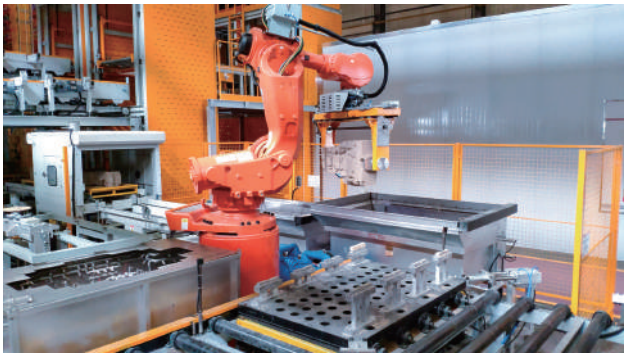
自動車エンジンシリンダーブロック / シリンダーヘッド / シリンダースリーブ / トランスミッションシャフト / 自動車の充電ポートなど

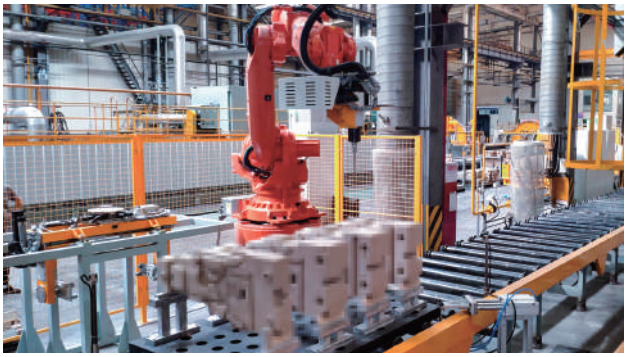
代表的な導入事例
自動車部品工場 | 砂型の搬送・組立

プロジェクトの背景

砂型鋳造工程では、砂型に対してコーティング / 穴開け / 組立などの工程が必要です。人手による操作は効率が低いだけでなく、一貫性に欠け、組立精度の要求に対応できない状態でした。

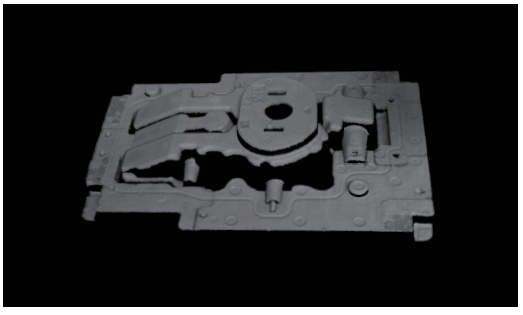
AI+ 高精度 3D ビジョンシステムは、企業の鋳造製品の生産効率と品質を大幅に向上します。



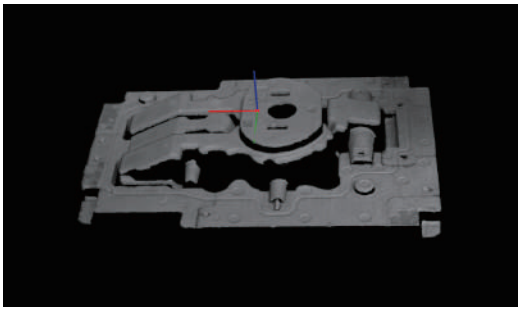


プロジェクトの特長

- **凹凸や文字、特徴的な穴がある砂型**に対応
- 各種砂型を容易に撮像できる視野のカメラをロボットアームに取り付けることで、一貫性のない砂型を認識
- 3D ビジョンシステムが**上下の砂型を正確に位置決め**し、組立特徴に合わせ、高精度な組立を実現
- 砂型の高精度な位置決めにより、**均一なコーティング / 正確な穴開け / アライメント組立**を実現。位置決め治具を頻繁に交換する必要がないため、生産ラインの柔軟性を向上
- 生産要求に応じて数十種類の砂型を現場で扱うことが可能なため、新品種の迅速な導入をサポート



3D データ



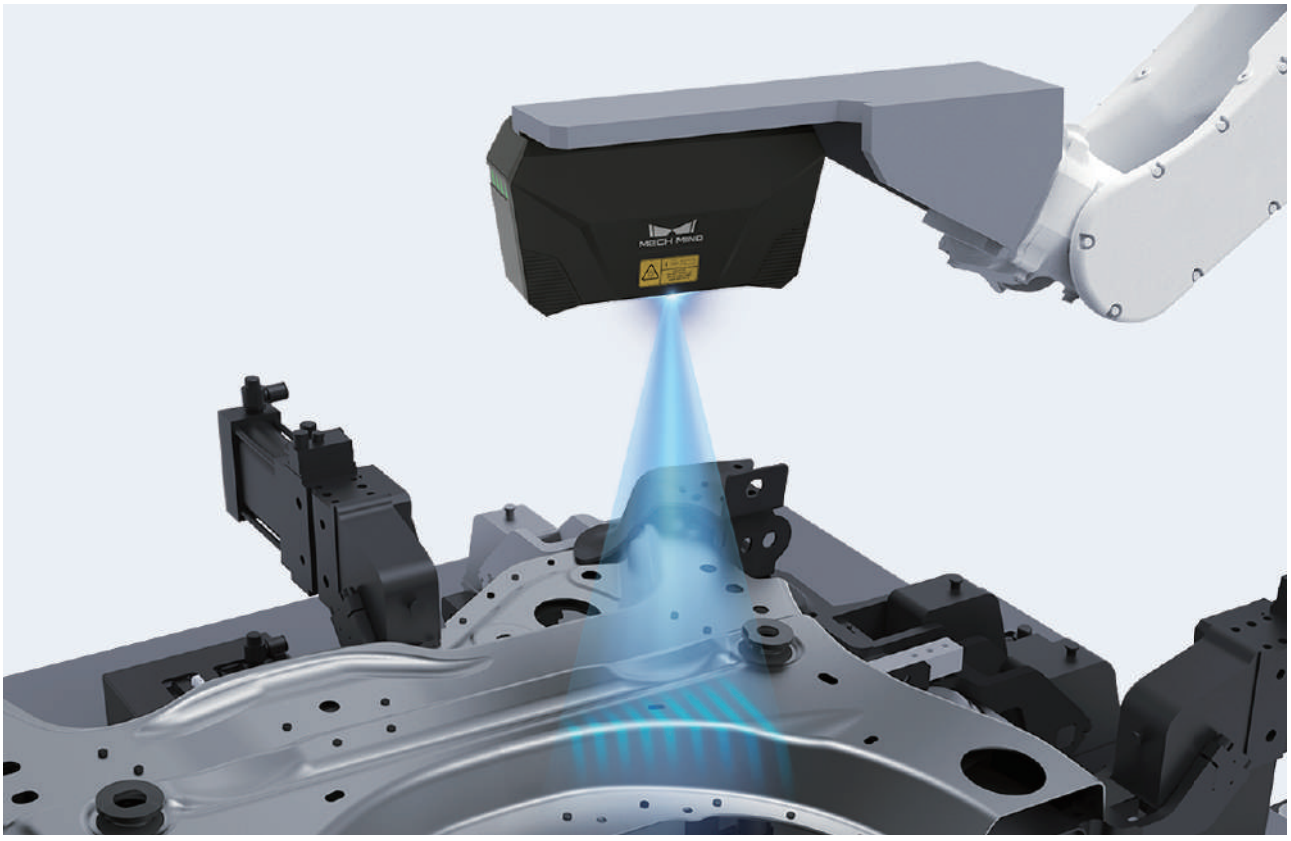
認識結果

プロジェクトの成果

- 砂型のコーティング / 穴開け / 組立などの工程が、より正確で一貫性のあるものとなったことで、**出荷要求の鋳造製品精度を実現**

代表的なソリューション

自動車部品工場・自動車メーカー | 高精度インライン測定



Mech-Mind ソリューションの特長

- Mech-Eye UHP-140 は、**独自開発の画像合成アルゴリズムと反射抑制アルゴリズム**により、**複雑な構造** / **異形** / **死角**などの状況に効果的に対応
- **独自開発の高度な測定アルゴリズム**により、主要な特徴の幾何学的寸法と位置公差の測定アプリケーションを迅速に展開
- **独自開発の測定ソフトウェア**は、リアルタイムで測定データを提供し、生産データの制御と分析、および自動車生産向けのクローズドループ品質管理ソリューションを提供
- 測定精度は**±** 0.2mm で、平均的な単一測定ポイントの所要時間は最速 **2 秒**
- **独自開発の温度補正モデル**を使用し、基準セラミックボールをリアルタイムに測定。誤差モデルを構築してシステムのオフセットを修正することで、測定結果の正確性と信頼性を確立

インライン測定のシステム構成

高精度である Mech-Eye UHP-140 と Mech-Vision 画像処理ソフトウェア、独自開発の測定ソフトウェアで構成

活用シーン

自動車生産 / サブアセンブリ組立 / 車体組立などの自動車生産工程 / EV バッテリーケース供給 / CNC 加工 / 溶接など

測定対象

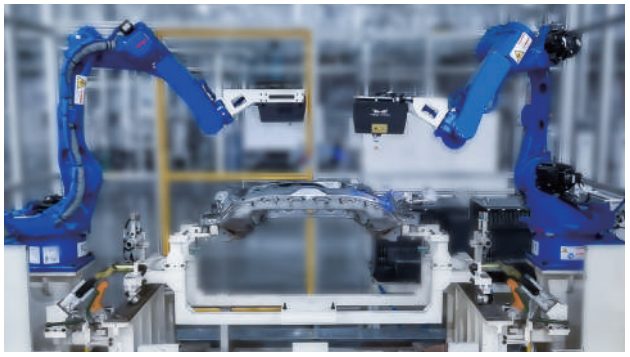
主要な特徴の幾何学的寸法（例：長さ、幅、穴径等）や、形状公差（例：位置、平面度、同軸度など）の高精度測定

代表的な導入事例
自動車部品工場 | 自動車のサブフレーム測定

プロジェクトの背景

サブフレームの各組立特徴の主要なパラメータ測定は、主に位置 / 平面度 / 同軸度などの形状公差があります。人手での測定は効率が悪く、ミスが発生しやすい上、複雑な形状の種類や測定ポイントの数が多く、データ収集と整理が難しいという課題があります。

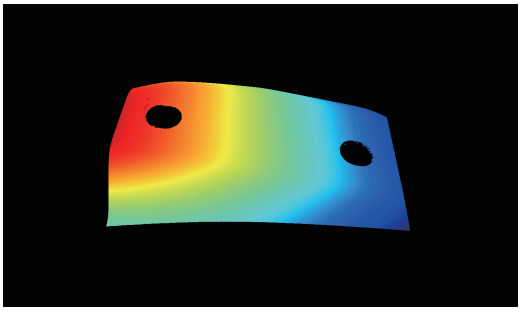
AI+ 高精度 3D ビジョンシステムのインライン測定システムは、高精度なサブフレームの測定を実現し、生産品質をリアルタイムで管理できるようサポートします。





プロジェクトの特長

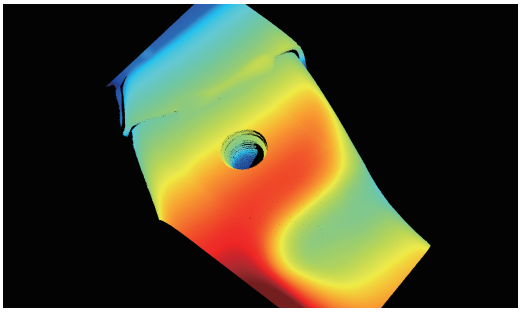
- **高精度な Mech-Eye UHP-140** は、高反射面を持つサブフレームアセンブリに対し、高精度な 3D データを生成
- 高度な点群処理技術と測定アルゴリズムにより、**丸穴 / ネジ穴 / ボルト穴 / 長穴**などを高速、高精度に測定
- 複数のカメラとロボットを連携させることで、**異なる位置にある特徴穴に柔軟に対応**し、大型ワークの測定を素早く完了
- 測定データを集計し、データの傾向分析を提供することで、**生産品質をリアルタイムに管理**し、生産工程を改善



3D データ（丸穴）

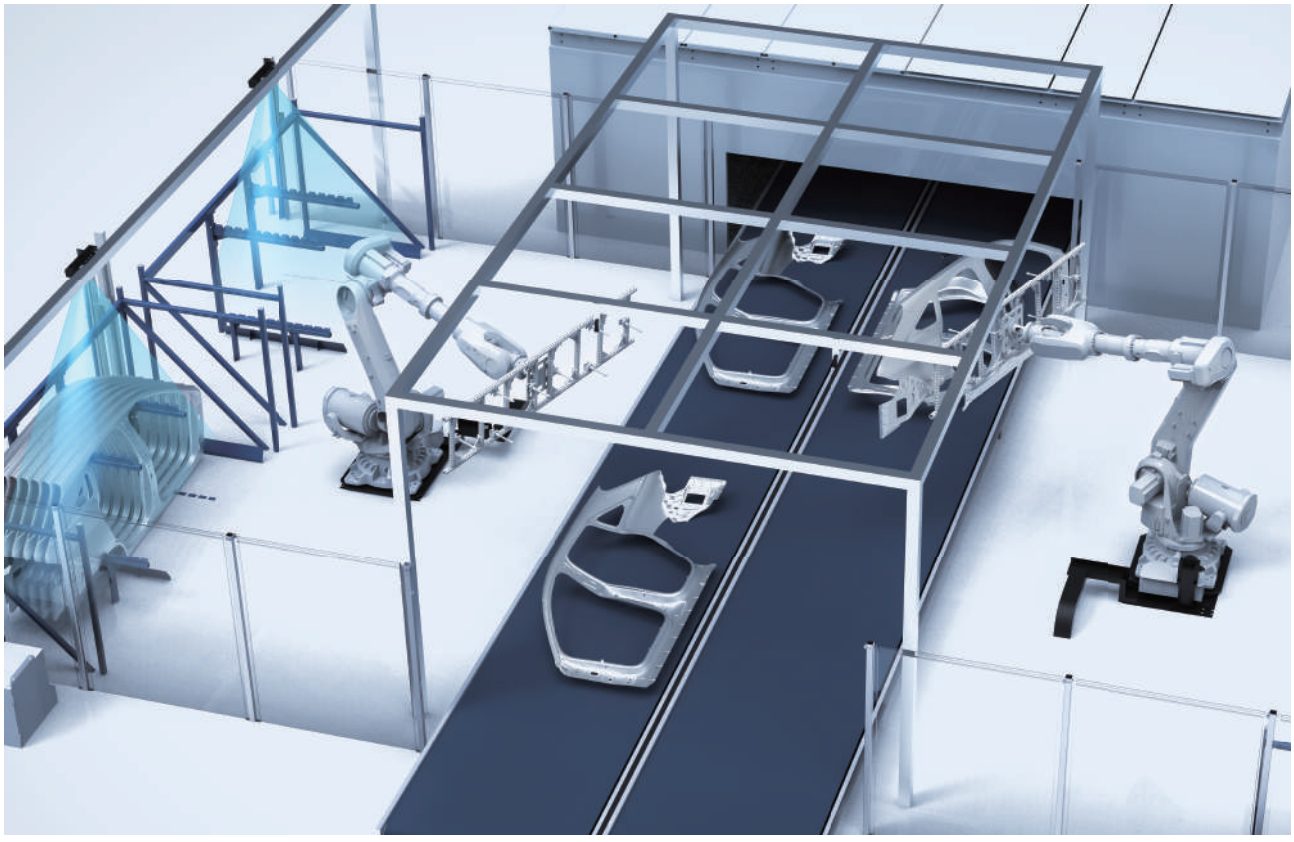
プロジェクトの成果

- Mech-Mind のインライン**測定システムは、高精度で迅速な測定を可能にし、測定ソリューションの主要な指標（精度、速度）に対応**
- 生産品質を向上させ、全体的な工程効果を確立したことで、**前工程を最適化**



3D データ（ネジ穴）

代表的なソリューション
自動車メーカーのプレス工程 | プレス部品の積み下ろし



Mech-Mind ソリューションの特長

- 位置決め治具不要で**高精度にラックの特徴を位置決めすることが可能。**また、ロボットを既存のラックと物流設備に連携させることで、自動的にラック設置作業を行うことができ、生産ラインの柔軟性を大幅に向上
- **異なるサイズや、一致性の異なるラック**の高精度な位置決め要求を満たし、大きな許容差のある位置決めを実現
- **プレスライン末端にある一般的なラックの種類**（例：仕切り型 / 積み上げ型 / 爪付き型 / 積み重ね型など）に対応し、簡単操作で新品種のラックのビジョン調整が可能
- 各層ワークの位置オフセットを計算し、**ラックの主要な寸法を監視**することで、損傷や衝突などの問題を回避
- **1 度の撮像でラックの完全な 3D データ**を取得することで、迅速にワークのラック配置結果を出力

産業用 3D カメラ型式

Mech-Eye LSR L

活用シーン

自動車メーカーのプレスライン末端、プレス部品（例：サイドパネル、フェンダー、前後のドアパネルなど）を自動的にラック設置

代表的な対応ワーク

仕切り型 / 積み上げ型 / 爪付き型 / 積み重ね型など
あらゆるサイズのラックに対応

代表的な導入事例
自動車メーカー | プレス部品の積み下ろし

プロジェクトの背景

プレス工程のライン末端では、大量のプレス部品を積み下ろし、ラックに設置する必要があります。

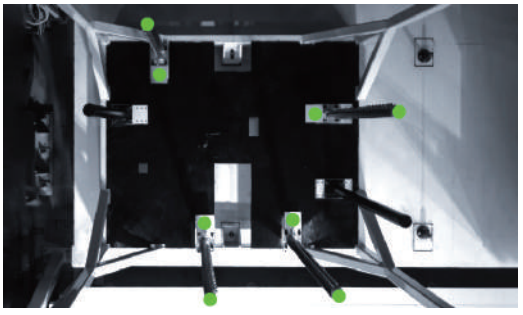
AI+ 高精度 3D ビジョンシステムは、設置の自動化ソリューションを提供し、効率的、かつ高精度にラック設置を行い、自動車工場の自動化と柔軟な生産をサポートします。





プロジェクトの特長

- **ラックの主要な特徴を高精度に位置決め**し、各層におけるワークの位置を計算することで、ワークを正確に供給
- **数十種類の車体プレス部品と**複数のラックに対応し、柔軟な位置決めが可能
- 棚の主要寸法が配置条件に満たしているかどうかを確認し、**誤った配置や衝突**などの問題を回避
- Mech-Eye LSR L は、広視野、深い被写界深度の撮像が可能なため、**大型ラック**の高精度な位置決めを実現



積み上げられたラックの位置決め特徴

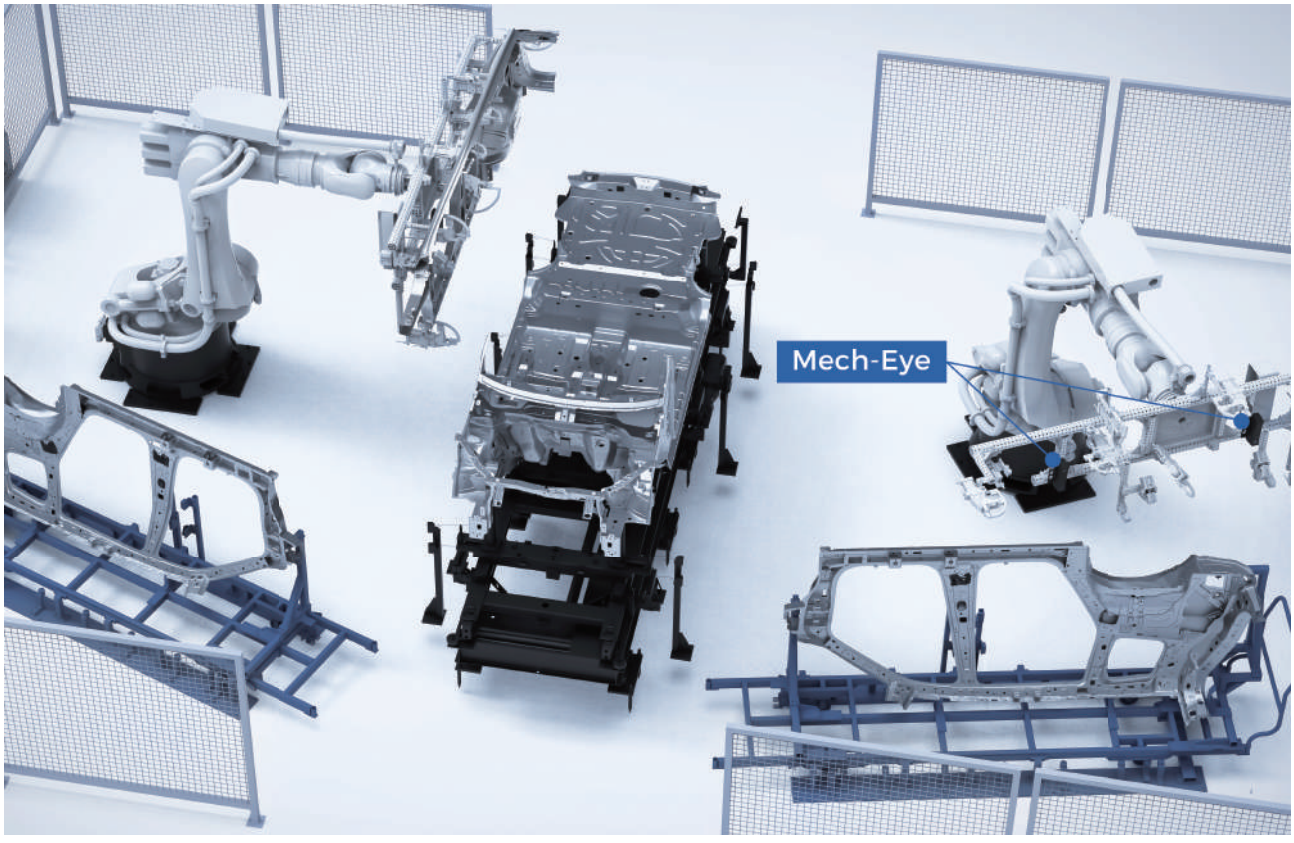


仕切り型ラックの位置決め特徴

プロジェクトの成果

- プレス工場を**完全に自動化**し、生産効率と品質を向上

代表的なソリューション
自動車メーカー溶接工程 | 車体部品の生産ライン投入



Mech-Mind ソリューションの特長

- **反射面や複雑な構造**を持つあらゆる車体アセンブリに対応
- Mech-Eye 産業用 3D カメラは優れた外乱光耐性を持ち、異なる時間帯や場所の外乱光干渉に対応。
  これにより、照明や遮光設備のコストを削減
- 3D ビジョンシステムは、**電化モノレールシステム / ラック上の車体部品を高精度に位置決め**し、自動的に部品を把持
- 知能的な AI アルゴリズムにより、現場で様々な種類のワークに対応し、自動車業界の**多車種同時生産ラインの要求を実現**
- 経路計画、衝突検出などの技術により、より安定した稼働を実現

産業用 3D カメラ型式

Mech-Eye PRO シリーズ

活用場面

自動車メーカーの溶接工程 / 電化モノレールシステム、または部品ピッキング工程 / ダイカスト工場での多種多様なダイカストのガイド

代表的なワーク

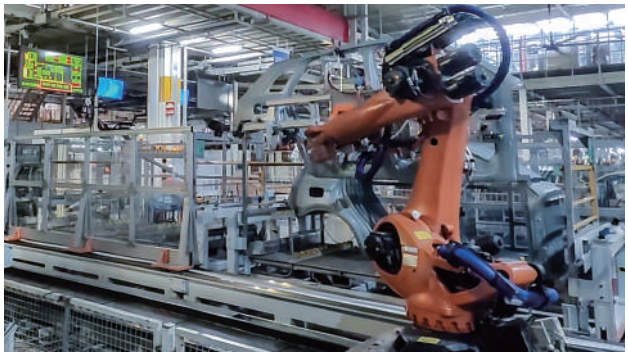
サイドパネル / フロアパネル / ルーフカバー / サブフレームなどの車体アセンブリや、フロント、リアボトムプレートなどの一体型ダイカスト部品

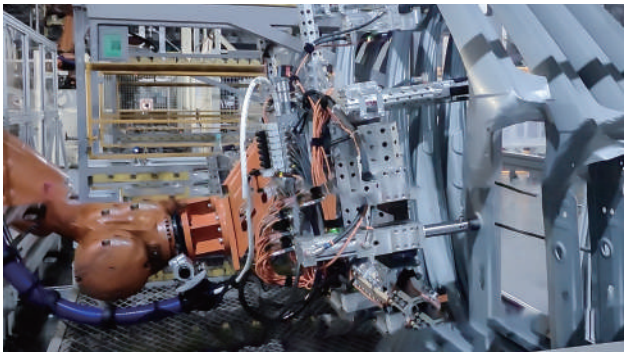
代表的な導入事例
自動車メーカー | サイドパネルアセンブリの把持

プロジェクトの背景

溶接工程にて、自動車のサイドパネルを定位置に配置後、溶接作業場に移送する際、サイドパネルはサイズが大きいだけでなく、柔らかく変形しやすいため、人手での取扱いは難しく、ワークを損傷させる危険性があります。

AI+ 高精度 3D ビジョンシステムは、正確に大型サイドパネルを把持するようロボットをガイドし、生産ラインでのワーク搬送の要求を実現します。



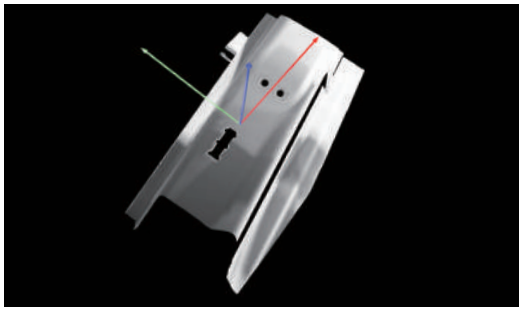


プロジェクトの特長

- **反射するサイドパネルの局所的な特徴を高精度に位置決め**することで、ロボットの高精度な把持を実現
- ロボットアームに Mech-Eye 産業用 3D カメラを設置することで、**収納ラック内に積み重ねられたサイドパネルを柔軟に把持**
- **高精度な位置決めが必要なラックや、カスタマイズした治具が必要ないため、**作業場の建設コストと稼働率を大幅に向上
- 異なるサイズのワークに対応し、**生産ラインでの新車種追加が容易に可能**
- 知能的な把持計画は、リアルタイムでラック内にあるワークの位置姿勢を計算し、損傷や落下などの問題を回避



3D データ

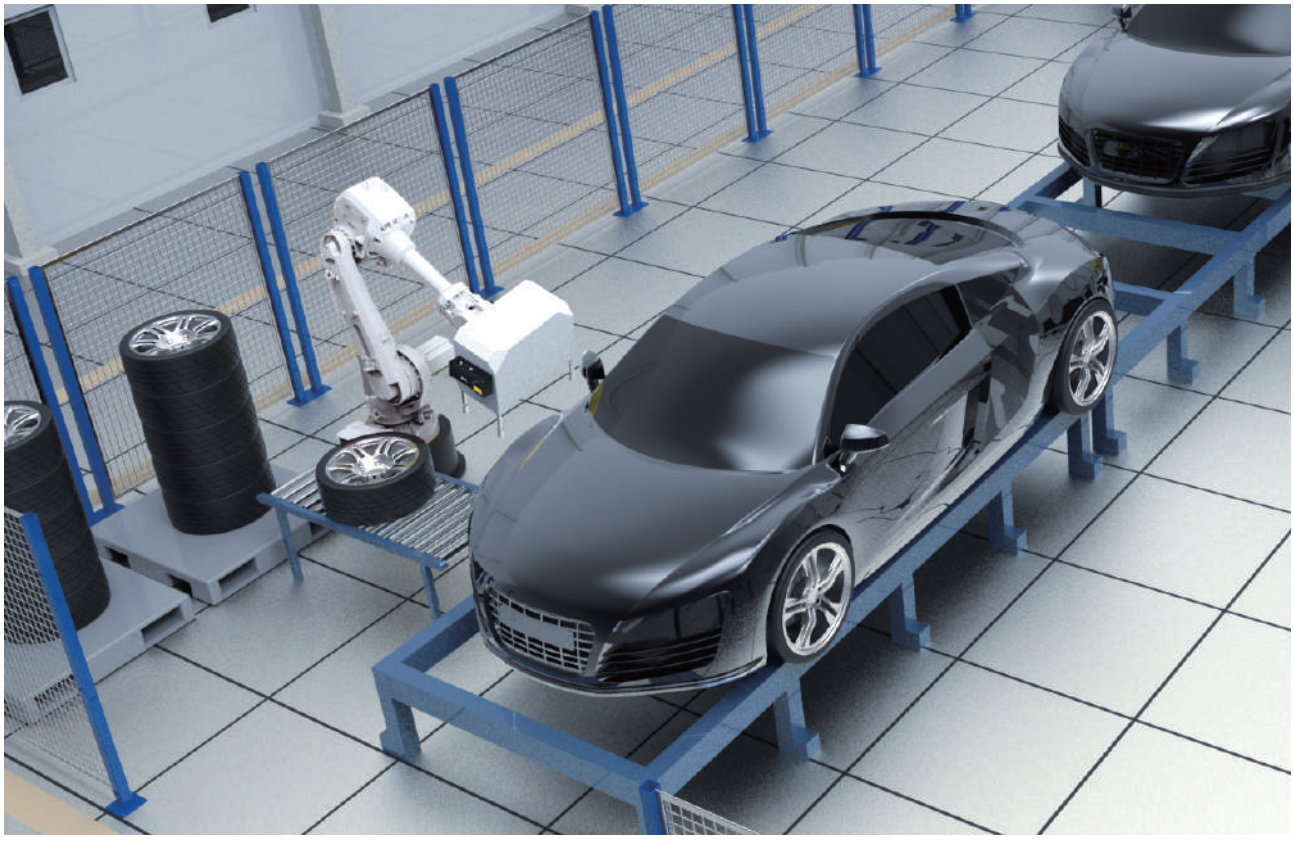


認識結果

プロジェクトの成果

- 大型サイドパネルの把持を自動化したことで、生産能力と精度の向上を実現

代表的なソリューション
自動車メーカー組立工程 | タイヤの組立



Mech-Mind ソリューションの特長

- 高反射、油汚れのあるブレーキディスクに対応する高度な画像処理アルゴリズム
- ブレーキディスクの特徴（ネジ穴またはボルト穴）を高精度に位置決めし、正確にタイヤを組立
- Mech-Eye 産業用 3D カメラは外乱光耐性に優れ、現場の複雑な環境光に対応
- MTBF（平均故障間隔）40,000 時間以上のため、生産ラインの長期安定稼働を保証
- 車両の位置ずれに適応し、多車種の同時生産が可能なため、生産ラインの柔軟性を大幅に向上
- 乗用車、商用車など様々な車種の高精度な静止組立・追従組立に対応し、ニーズに応じた組立速度を実現

産業用 3D カメラ型式

Mech-Eye PRO シリーズ

活用シーン

自動車メーカーの組立工程におけるタイヤ組立 / ダッシュボード組立 / シート取付など

プロジェクトの成熟度

自動組立により、生産ニーズを実現したことで多くの主要工場における成功導入実績を獲得

代表的な導入事例
自動車メーカー | 大型トラック用タイヤ組立

プロジェクトの背景

人手によるタイヤの組立は労力がかかる上、効率が低く、大量のタイヤ組立ニーズを満たすのは難しい状況でした。
AI+ 高精度 3D ビジョンシステムは、タイヤの自動組立ソリューションを提供し、組立精度や効率などの要求を実現します。



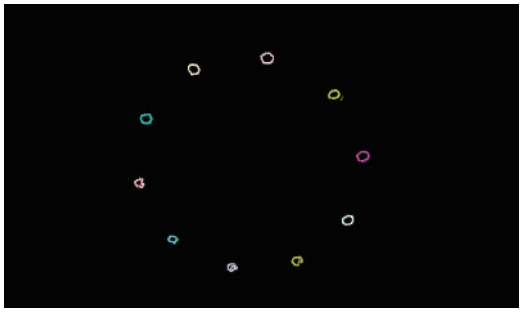


プロジェクトの特長

- 大型トラックの**フロント、ミドル、リアアクスルのタイヤを正確に組立**
- **ブレーキディスクボルトの高精度な位置決め**や、ミドル、リアアクスルのダブルタイヤの高精度なアライメントが可能
- Mech-Eye 産業用 3D カメラをロボットアームに取り付け、追従システムを使用することで、**追従組立**を実現
- **先進的な 3D データ合成アルゴリズム**により、大型タイヤの組立要求を実現
- 現場の複雑な環境光に対応する優れた外乱光耐性



3D データ（トラックのフロントブレーキディスク）



特徴マッチング結果
（トラックのフロントブレーキディスクのボルト）

プロジェクトの成果

- 自動タイヤ組立により、**組立工程の自動化と柔軟性を向上**

代表的なソリューション
EV バッテリー工程 | EV バッテリーの供給・組立



Mech-Mind ソリューションの特長

- 高精度に**バッテリーモジュールの特徴を位置決め**し、ロボットがバッテリーモジュールの把持を実施
- **異なるサイズや材質**のモジュールを位置決め・認識
- バッテリーモジュールの**配置精度が低い、角度が傾いている**など、複雑な状況に対応
- **下流工程と互換性**があり、バッテリーケースと組立位置を高精度に位置決めし、ロボットがバッテリーモジュールを正確に取り付け、**ボルトを締めるようガイド**
- 知能的な衝突検出により、容易に**狭い現場での配置に対応**し、安定、かつ効率的な動作を実現

産業用 3D カメラ型式

Mech-Eye PRO S、Mech-Eye NANO

活用シーン

EV バッテリー工程のセルの積み下ろし / モジュールの積み込み / 組立など

代表的なワーク

セルやバッテリーモジュール、および関連する包装材料

代表的な導入事例
電気自動車メーカー | EV バッテリーの供給・組立

プロジェクトの背景

バッテリーモジュールを AGV で運んだ後、1 つずつ把持し、バッテリーケースに組立を行います。さらにこの現場では、全体の工程が複雑であることに加え、高精度 / タクトタイム / 安定性が求められる状態でした。

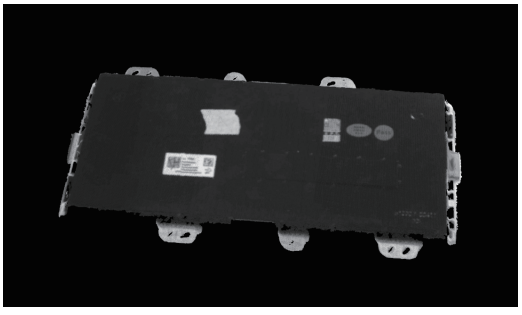
AI+ 高精度 3D ビジョンシステムは、モジュールの高精度な把持と組立を実現し、バッテリー工程の自動化と柔軟性を向上します。



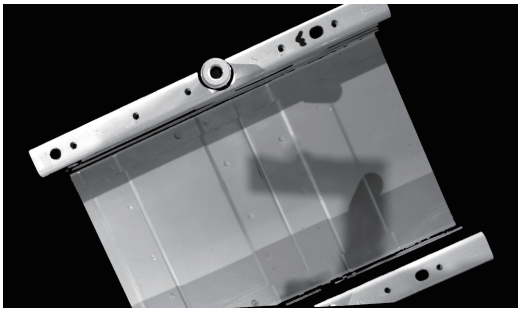


プロジェクトの特長

- 1 台の 3D ビジョンシステムで、バッテリーモジュールの特徴やトレイを高精度に認識・位置決め
- バッテリーケースとその組立特徴を高精度に位置決めし、モジュールの正確な組立を実現
- バッテリーモジュールの位置ずれや角度の傾きなどに対応
- 知能的な衝突検出により、狭い設備配置に対応
- システム全体を安定、かつ迅速に稼働させ、生産ラインの要求に対応



3D データ（バッテリーモジュール）



3D データ（バッテリーケース）

プロジェクトの成果

- バッテリーモジュールの高精度な供給と組立を実現し、**電気自動車の知能的、かつ柔軟な生産をサポート**

代表的な導入事例

スキャンして
動画を視聴



自動車部品工場
ギアボックスハウジングの把持・供給



自動車部品工場
ステータの把持・供給



自動車部品工場
**ドライブピニオンギアの
バラ積みピッキング**



自動車部品工場
クランクシャフトのバラ積みピッキング



自動車メーカー
板金部品の把持・供給



自動車メーカー
ドアパネルの把持・積み下ろし



タイヤ倉庫
タイヤのデパレタイジング



エネルギー会社
電気自動車の自動充電

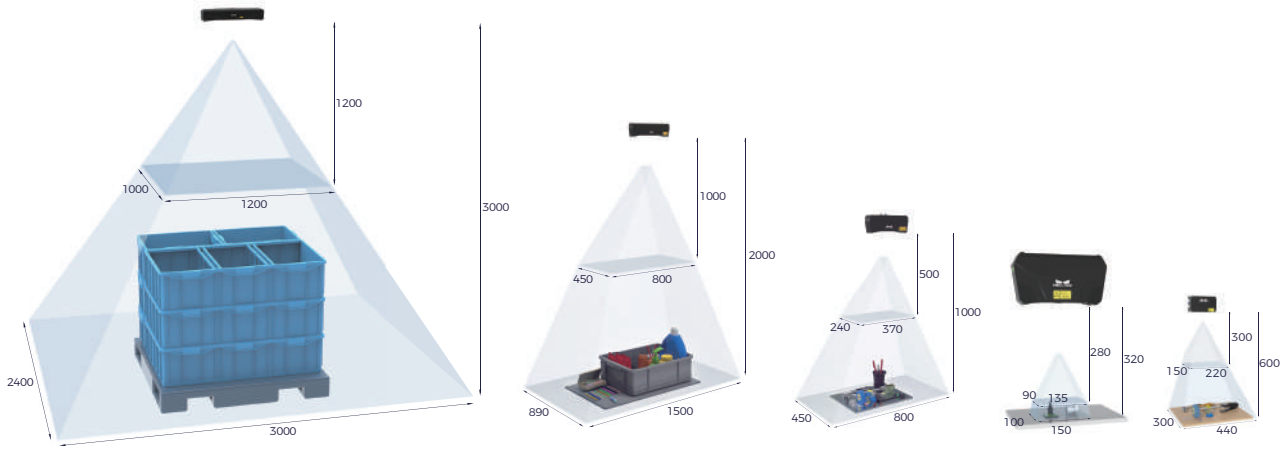
Mech-Eye 産業用 3D カメラ

高精度 / 優れた設置性・安定性 / 高い費用対効果

型式	LSR L	PRO M	PRO S	UHP-140	NANO
					
ワーキングディスタンス	1200~3000mm	1000~2000mm	500~1000mm	300 ± 20mm	300~600mm
視野(近)	1200 × 1000mm @ 1.2m	800 × 450mm @ 1.0m	370 × 240mm @ 0.5m	135 × 90mm @ 0.28m	220 × 150mm @ 0.3m
視野(遠)	3000 × 2400mm @ 3.0m	1500 × 890mm @ 2.0m	800 × 450mm @ 1.0m	150 × 100mm @ 0.32m	440 × 300mm @ 0.6m
解像度	2048 × 1536(深度画像) 4000 × 3000/2000 × 1500(RGB)	1920 × 1200	1920 × 1200	2048 × 1536	1280 × 1024
画素数	/	2.3MP	2.3MP	3.0MP	1.3MP
Z 方向一点繰り返し精度 (σ) [1]	0.5mm @ 3.0m	0.2mm @ 2.0m	0.05mm @ 1.0m	2.6 μm @ 0.3m	0.1mm @ 0.5m
VDI/VDE 測定精度 [3]	1.0mm @ 3.0m	0.2mm @ 2.0m	0.1mm @ 1.0m	0.03mm @ 0.3m	0.1mm @ 0.5m
3D 撮像時間	0.5~s	0.3~s	0.3~s	0.6~s	0.6~s
基線長	380mm	270mm	180mm	80mm	68mm
外形寸法	459 × 77 × 86mm	353 × 57 × 100mm	265 × 57 × 100mm	260 × 65 × 142mm	145 × 51 × 85mm
質量	2.9kg	1.9kg	1.6kg	1.9kg	0.7kg
光源	赤色レーザー(638nm, Class2)	青色光 LED(459nm, RG2)/白色光 LED(RG2)		青色光 LED(459nm, RG2)	
稼働温度範囲	-10~45° C	0~45° C			
通信インターフェイス	ギガビット・イーサネット				
GenICam / GigE Vision 規格	対応				
イメージセンサー	ソニーの CMOS イメージセンサー				
電圧	24V DC, 3.75 A				24V DC, 1.5 A
安全と電磁両立性	CE/FCC/VCCI/UKCA/KC/ISED/NRTL				
保護構造	IP65				
放熱	自然冷却				

※他のラインナップは当社ホームページをご確認ください

Mech-Eye LSR L　Mech-Eye PRO M　Mech-Eye PRO S　Mech-Eye UHP-140　Mech-Eye NANO



単位：mm

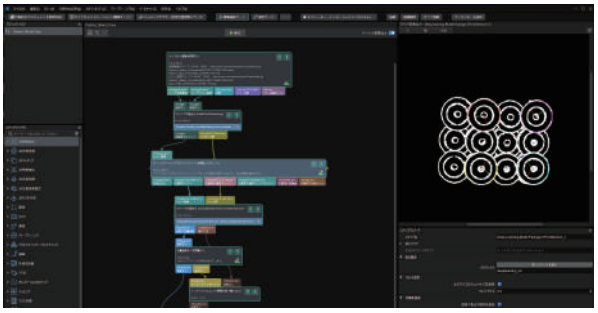
[1] ある点の Z 値を 100 回測定した 1 σの標準偏差(測定対象：セラミックプレート)
[2] 2 つのエリアにおける Z 値を 100 回測定した 1 σの標準偏差(測定対象：セラミックプレート)
[3] VDI/VDE 2634 Part II に準拠

Mech-Vision

画像処理ソフトウェア

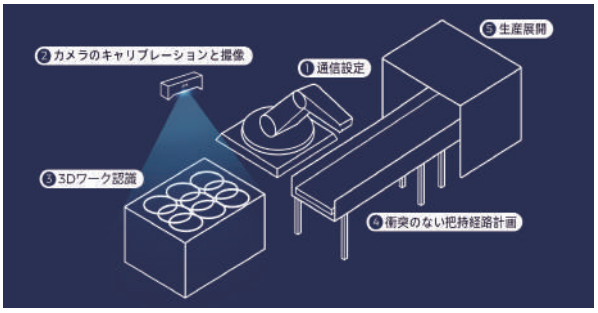
グラフィカルなインターフェースにより、プログラミング不要でバラ積みピッキング / パレタイジング・デパレタイジング / 位置決め / 組立 / 欠陥検査 / 寸法測定などの実装ができる高度な画像処理ソフトウェアです。
3D ビジョン、ディープラーニングなど最先端のアルゴリズムを内蔵しており、3D ワークの認識 / 位置調整 / 経路計画などのプロセス機能の統合が可能なため、複雑で多様なニーズに対応します。





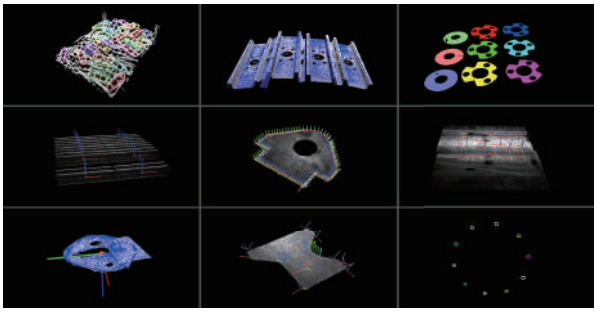
グラフィカル、ノーコードのインターフェース

シンプルな UI 設計により、ユーザーはプログラミングスキル不要でアルゴリズムモジュールをドラッグアンドドロップで操作が可能です。アルゴリズムモジュールのパラメータを設定し、入出力ポートを接続するだけで、ビジョンのプログラムを構築できます。



全プロセス統合、ワンストップ操作を実現

ロボット通信 / 3D ワーク認識 / 位置調整 / 経路計画 / 衝突検出などの機能を統合しており、Mech-Vision を使用するだけで、ビジョンアプリケーションの完全な展開が可能です。



先進的なアルゴリズムを内蔵

独自開発の 3D ビジョンマッチングアルゴリズムは、ディープラーニングモデル不使用でバラ積み状態の物体に対し、安定した認識が可能です。



簡単かつ効率的な展開

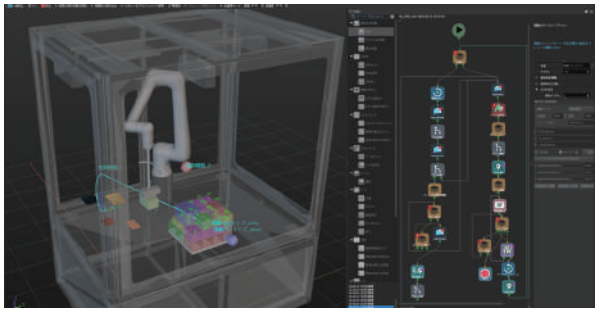
業界事例ライブラリには、業界・ワーク毎の豊富なサンプルを内蔵しており、すぐに関連アプリケーションを展開することが可能です。使用シーンに合ったプロジェクトを選択することで、ゼロから構築する必要なく、大幅な工数削減に繋がります。

Mech-Viz

ロボット経路計画ソフトウェア

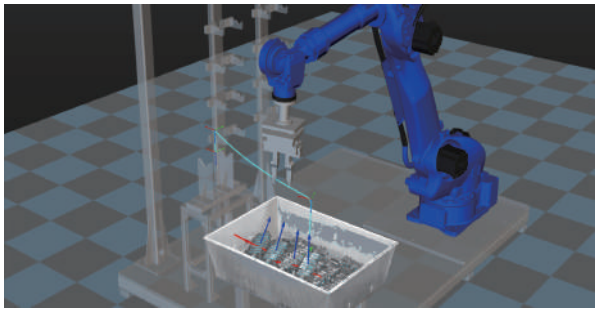
プログラミングスキル不要でロボット動作の経路計画ができ、実行プロセスをワンクリックでシミュレーションできるロボット計画ソフトウェアです。
経路計画 / 衝突検出 / 把持計画などの知能アルゴリズムが組み込まれており、合理的なロボット動作を自動生成することで、複雑なアプリケーションを迅速に制御することができます。





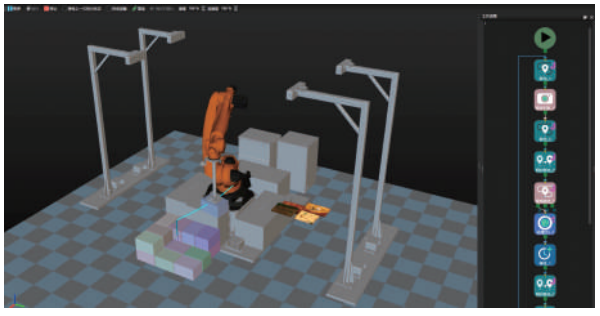
フローチャート化されたインターフェース

フローチャート形式を採用しており、ユーザーは専門のプログラミングスキル不要でロボットを操作することが可能です。



可視化による効率的な展開

実際の環境をそのまま再現できるだけでなく、ロボット動作をワンクリックでシミュレーションすることが可能です。
また、自動的に合理的なロボット動作の経路を計画します。



多様な知能アルゴリズム

衝突検出 / 経路計画 / 把持計画など、多くの知能アルゴリズムを内蔵していることで、ロボット動作の経路を最適化します。
さらに衝突の可能性を事前に予測することで、安定性を向上します。

FANUC YASKAWA Kawasaki DENSO
NACHI EPSON MITSUBISHI ELECTRIC ABB
KUKA UNIVERSAL ROBOTS TM ROBOT STÄUBLI
JAKA DOBOT AUBO ELITE ROBOTS

※一部抜粋

1,000 機種以上のロボットに対応

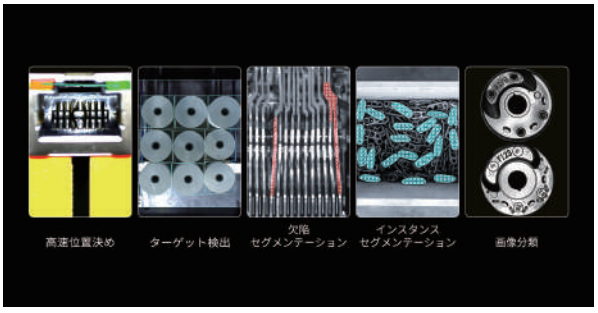
TCP/IP など、標準的な通信インターフェースを介し、あらゆる主要ロボットメーカーのロボットと通信することが可能です。

Mech-DLK

ディープラーニング学習用ソフトウェア

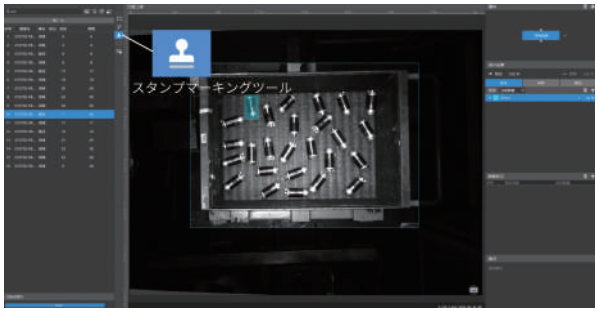
高い機能性・操作性と高度な AI アルゴリズムを内蔵しており、複雑な認識 / 位置決め / 品質検査などのアプリケーション（積み重ねられたワークの認識 / 欠陥検査 / 文字認識など）を迅速に実現可能です。
自動車 / 物流 / 家電 / 新エネルギー / 電子機器などの業界で幅広く使用されており、生産効率や、製品歩留まりの大幅な向上、および人件費の削減に貢献します。





高度なアルゴリズム

複雑な形状のワーク認識 / 表裏判断 / 品種判別など、幅広いアプリケーションに対応しており、これまで不可能とされてきたバラ積みワークを認識します。



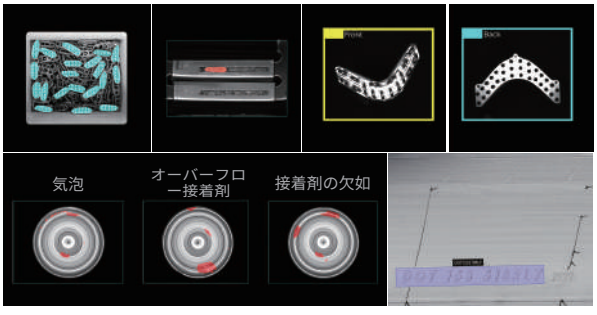
充実した機能と高い操作性・効率性

グラフィカルなインターフェースに加え、使いやすい様々なツールにより、専門知識がなくてもディープラーニングのアプリケーションをワンストップで迅速に展開することが可能です。



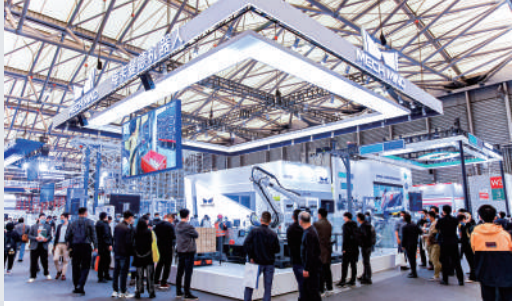
複数の実装オプション

二次開発を容易にする C、C++、C# など、様々な言語の SDK や、サンプルデモ、および開発文書を提供しています。



高い安定性と多数の実績

安定稼働はもちろんのこと、多種多様な位置決めや、品質検査の場面で幅広く使用されており、電子機器 / 半導体 / 新エネルギー / 自動車 / 物流など、多くの領域で導入されています。











Mech-Mind Robotics

AI ＋産業用ロボットの領域において、産業用 3D カメラ / 画像処理ソフトウェア / ロボット経路計画ソフトウェアを独自開発・製造・販売する 3D カメラメーカー

多くの技術蓄積と包括的な製品ラインナップ

Mech-Mind は**光学 / 機械 / 電気デバイス / 画像処理・人工知能・ロボットアルゴリズム / 産業用ソフトウェア**など、コア技術の実績を数多く蓄積しています。産業用 3D カメラとそれに付随する一連のソフトウェアを独自開発し、知能ロボットの基礎製品ラインナップを形成しています。

AI+3D の一括納品を実現。顧客数は全世界 1,500 社以上

AI+3D+ 産業用ロボットのソリューションは自動車 / 物流 / 重工業など、世界の多くの業界で導入されています。これまでの実績としては、**バラ積みピッキング / パレタイジング・デパレタイジング / 位置決め・組立 / 欠陥検査 / 塗布・塗装**などがあります。

顧客重視、長期的なパートナー関係を目指す

従業員数は 700 名を突破し、**高水準の自社工場**を有するだけでなく、**トレーニングやプロジェクト遂行、アフターサービス体制**を完備しています。ビジネスパートナーとして競争力を高め、共に成長するためのサポート・サービスを提供します。

投資機関からのサポート

IDG Capital、Intel Capital、Coatue Management、GIC などから支援を受けており、累計投資調達額は約 400 億円に達します。

10000 以上	1500 以上	700 以上	50 以上
導入台数	顧客	従業員	導入地域

※ 2023 年 9 月時点

接続可能なロボットメーカー

YASKAWA / FANUC / Kawasaki / NACHI / DENSO / ABB / KUKA / MITSUBISHI ELECTRIC / EPSON / STÄUBLI / UNIVERSAL ROBOTS / TM ROBOT / DOBOT / AUBO / ELITE ROBOTS / JAKA / DOOSAN / DELTA

※ 1,000 機種以上

顧客・パートナー

SIEMENS / Honeywell / NISSAN / BMW / Volkswagen / TOYOTA / 中国銀行 / 三一集团 / 比亚迪 / 中国邮政 CHINA POST / GREE / intel / Lenovo / CHERY / TSINGTAO / 宇通客车 / Haier / Midea / SDS / Continental / DHL / BOSCH / WEICHAI / brose / ZOMX / FOXCONN / ABB / Kawasaki / KUKA / YASKAWA / DENSO / NACHI / UNIVERSAL ROBOTS

※一部抜粋

Mech-Mind株式会社

2409

東京本社
〒105-0011 東京都港区芝公園1-7-6 KDX浜松町プレイス 702

Mech-Lab（展示ショールーム兼トレーニングセンター）
〒143-0006 東京都大田区平和島6-1-1 物流ビルA棟 3階 AE3-N

名古屋営業所
フロンティア名駅
〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅五丁目2番17号 7階　B2区画

熊本営業所
〒860-0803 熊本県熊本市中央区新市街1-28THE PLACE花畑ビル 615

TEL：03-6809-5433　FAX：03-6809-5948
E-mail：info-jp@mech-mind.net

東京 | 名古屋 | 熊本 | 北京 | 上海 | ソウル | ミュンヘン | シカゴ

※記載内容は2024年4月時点のものです。
記載されている会社名、製品名、ネットワーク名称などは、商標または登録商標です。

ホームページ
資料ダウンロード、お問い合わせ
https://mech-mind.co.jp/

YouTube チャンネル
事例動画や製品紹介動画などを視聴可能
https://youtube.com/@mech-mind_jp

オンラインコミュニティ
質問やお困りごとなど、お気軽に相談可能
https://community.mech-mind.co.jp/