

射出成形に おける 協働ロボットの活用



射出成形を手掛ける多くの企業が、生産における柔軟性を向上させたいと考えています。Universal Robots の協働ロボット（以下、UR ロボット）は、柔軟性の提供という点で抜きん出ています。大量生産における多種多様な要件を満たすために、現在利用できる最良のツールです。

ロボットを含めたハンドリング装置と射出成形機（Injection Mold Machine、以下 IMM）を接続するために Euromap 67 産業通信規格を利用すると、UR ロボットと射出成形機を直接通信させることができます。このセットアップは、射出成形に関連するあらゆる作業、例えばピックアップ、冷却、アンローディング、パレタイジング、そして梱包に最適です。UR ロボットには、パレタイジングウィザードが内蔵されています。

設置面積が小さく軽量な UR ロボットは、迅速に IMM と連携させることができ、かつ低コストです。IMM の上部または横に設置でき、安全柵なしでオペレータの隣で稼働できるため（リスクアセスメントが必要）、工場の貴重なスペースを節約します。

特定部品がどこに配置されているのかを UR ロボットへ“ティーチング”するのも簡単です。オペレータは、UR ロボットのアームを正しいポジションに導き、その情報をソフトウェアに保存するだけです。

また、UR ロボットは、様々な IMM 間で簡単に再配置でき、生産要件の変更にも対応します。UR ロボットは、射出成形を手掛ける企業に速度、品質や繰り返し精度において比類のない一貫性を提供し、オペレータを反復的で負担の大きい仕事から解放します。

使いやすい UR ロボットプログラミング・インターフェースである PolyScope は、Euromap 67 産業通信規格に準拠するプログラムを作るための特別なテンプレートを提供し、IMM への組み込みが迅速かつ簡単に行なえます。プログラムは、無償の UR Simulator を使用してオフラインで作ることもできます。UR ロボットと射出成形機の連携に必要な Euromap 67 産業通信規格準拠のハードウェアは、Universal Robots の販売代理店やシステムインテグレータから入手できます。

UR ロボットの能力は、Universal Robots+ エコシステムで常に広がり続けています。グリッパやビジョンシステムなどさまざまなエンドエフェクタやアクセサリが入手可能で、開梱してすぐに、貴社独自のセットアップを簡単に構築して実行できます。

 **UNIVERSAL ROBOTS**

お問合せは ur.nea@universal-robots.com

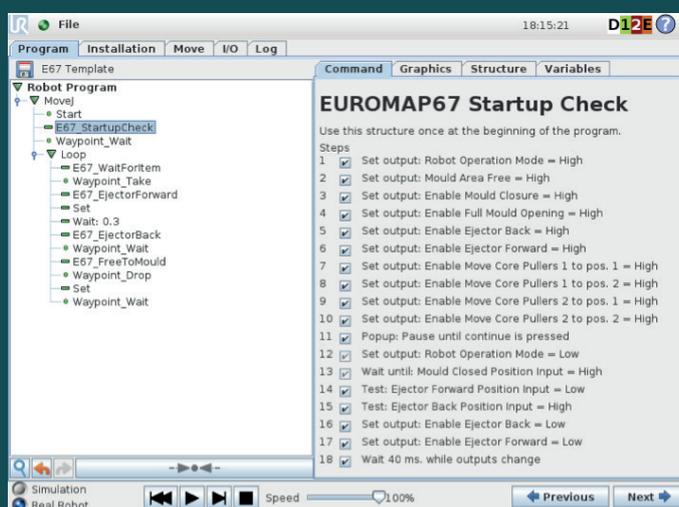
universal-robots.com/ja

ユーザーフレンドリーな PolyScope インターフェース

テンプレートを内蔵、迅速かつ容易な設置

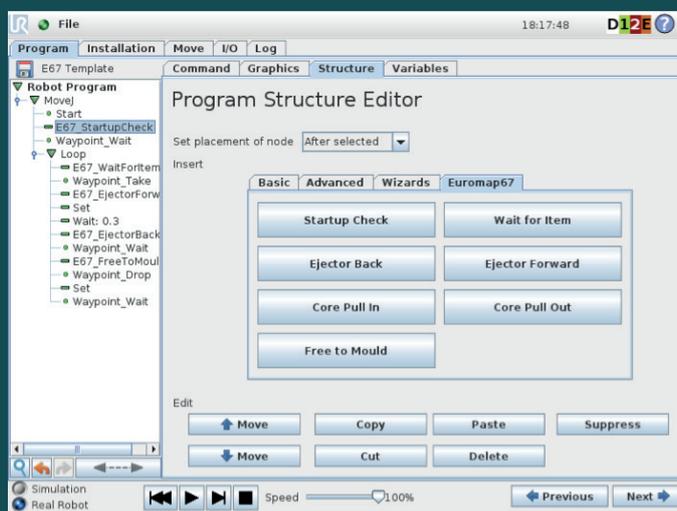
すぐれた特長

- UR ロボットと射出成形機間の直接通信が可能
- どこでも簡単に設置可能 – 狭いスペースでも安全柵なしの稼働が可能（リスクアセスメントが必要）
- パレタイジングウィザードを内蔵
- Euromap 67 準拠のインターフェースでハードウェア（オプション）とソフトウェアを連携
- Universal Robots+ のグリッパ、ビジョンシステム、カセンサの組み込みが簡単
- Euromap 67 は UR ロボット CB3 および CB3.1 に対応



世界規模のビジネスにおける利点

- ・ プロトタイプ作成および少量生産向けに、迅速で正確な成形型の取り扱いを実現
- ・ 肉体的負担の大きい反復作業からオペレータを解放、負傷リスクを軽減
- ・ 均一な品質を確保し、生産コストを低減して稼働を最適化
- ・ 少量バッチまたは短時間の段取り替えを必要とする作業を含め、ほとんどすべての手作業の自動化が可能
- ・ 15以上の安全機能を装備、安全柵なしでも使用可能に



UR ロボットが支援する 射出成形の用途

プラスチック・ポリマー

- ・ ディージェーティング、PCB ローディング／アンローディング、ピック & プレイスなど、プラスチックおよびポリマー生産のあらゆる用途に利用可能
- ・ プラスチックおよびポリマー生産時に発生する有害ガスにオペレータをさらす危険を低減
- ・ オペレータを、プラスチックの削り屑や、鋭利な物体を処理する際の困難から保護することで安全性を強化
- ・ オペレータの反復労働を軽減すると同時に、生産性を向上
- ・ 軽量、省スペースのため生産レイアウトを変更することなく複数用途に簡単に再配置可能

自動車

- ・ 従来の産業ロボットでは対応できなかった作業を自動化
- ・ 組立ラインの処理量増加
- ・ 高い柔軟性—平均セットアップ時間はわずか約 4 時間
- ・ 軽量、省スペース、複数用途に簡単に再配置可能
- ・ 従来の産業用ロボットのセットアップには付きものだった追加コストなしに、先進ロボットオートメーションのすべての利点を楽しむ

製薬・化学

- ・ クリーンルーム認証取得済み
- ・ 正確性、精度、および衛生度に関する産業仕様に適合
- ・ 極めて高い正確性が求められる製品について、混合、数量計算、分注や検査において一貫した成果を提供
- ・ 人工装具、インプラント、および医療機器で使用する小型でデリケートな部品の滅菌処理および組立に最適
- ・ 簡単かつ迅速な配置、当社のお客様の平均セットアップ時間はわずか 4 時間

事例：Dynamic Group

国名：北米

協働ロボット：UR5

Joe McGillivray、CEO

「従来のロボットと比較して、UR ロボットはドラッグ & ドロップアプリケーションを利用したティーチングとプログラミングが簡単です」



KPI / 利点

- ・ 製品品質の一貫性が向上
- ・ 生産能力が最大 400% 向上
- ・ 廃棄処理がほぼゼロまで大きく減少
- ・ 反復的でストレスの多い労働からオペレータを解放
- ・ 人員不足を回避

ビデオを見る

[universal-robots.com/ja/ 事例の紹介 / dynamic-group](https://universal-robots.com/ja/事例の紹介/dynamic-group)

事例：Linaset

国名：チェコ共和国

協働ロボット：UR5

Petr Šromota、主任生産マネージャー

「このロボットは待たされることなく数日間で当社工場に配置され、高い信頼性で運転を開始しました」



KPI / 利点

- ・ 1 個の成形品の加工時間が最大 30% 低減
- ・ 特に時間とエネルギーを消費する生産ラインの労働からオペレータを解放
- ・ 吹き付け材料の消費量を 35% 低減

ビデオを見る

[universal-robots.com/ja/ 事例の紹介 / linaset](https://universal-robots.com/ja/事例の紹介/linaset)

事例：Oticon

国名：デンマーク

協働ロボット：UR5

Arne Oddershede、メンテナンス・ユニット・グループ・リーダー

「従来のロボットではロボットの再プログラミングは不可能でしたが、UR5 の場合、技術スタッフの誰もがロボットのアームを掴み、ウェイポイントを使用して一連の動きをティーチングできます」



KPI / 利点

- ・ 多くの変種を備える少量生産の自動化において、60 日で ROI (投資利益) を回収
- ・ 柔軟な生産、ロボットの再プログラミングが容易

ビデオを見る

[universal-robots.com/ja/ 事例の紹介 / oticon](https://universal-robots.com/ja/事例の紹介/oticon)



UNIVERSAL ROBOTS

universal-robots.com/ja