

高精度な パレタイジング 作業における 協働ロボットの活用



小さな設置面積、制限のない作業スペース、そしてすぐれた繰り返し精度 — ユニバーサルロボットの協働ロボット、UR ロボットは、食品・飲料、金属加工、機械加工、プラスチック、成形など幅広い業種の高精度パレタイジングに最適です。

プログラムを修正・作成し即座に使用

ユニバーサルロボットのティーチペンダント“PolyScope”にあるパレタイジングウィザードを使えば、簡単にパレタイジングプログラムを作成することができます。数か所ティーチングするだけで、ウィザードがパレタイジング用プログラムを自動的に構築します。ロボットコントローラ内のコンペアパルス信号入力に信号線を接続することで、動いている部品を追いかけ、ピック&プレイスする作業（コンペア追従機能）を容易に実現できます。

新規プログラムの作成にかかる時間は通常わずか 30 分ですが、ロボットが作業中で止められない場合は、URSim オフラインシミュレータ（無償）を利用できます。オフラインでのプログラム修正または新規作成し、簡単にローディングができます。必要なアプリケーションプログラムすべてを保存でき、サムドライブまたは内蔵 FTP サーバーを介して、UR ロボットとの間で簡単に転送できます。

追加ハードウェアが不要

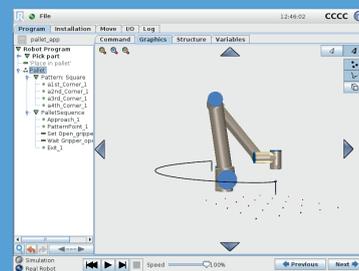
コントロールボックスに内蔵されているデジタル I/O インターフェースを利用すると、ロボットが連携する機器を制御する追加ハードウェアが多くの場合不要になり、全体として、アプリケーション構成コストを節約します。ロボット手首側面にあるツール I/O ポートには、デジタル入力 2 本、デジタル出力 2 本、アナログ入力 2 本もしくは RS485 シリアルインターフェース（e-Series のみ）を備えているため、電動グリッパを使用する際に外部ケーブルの儀装は不要です。より複雑な機械の場合は、内蔵のフィールドバス・イーサネットベースのプロトコルを使用して通信を管理できます。

ビジネスにおける利点

- ・ 上昇する梱包コストを節約
- ・ 納品物を常に正確にカウントして梱包
- ・ 梱包およびパレタイジング作業を合理化
- ・ ストレスの大きい反復労働からオペレータを解放
- ・ オペレータをより高い価値の仕事に振り分けられる

すぐれた特長

- ・ 非常に小さい設置面積（ベース部 φ 128mm、φ 149mm、φ 190mm）
- ・ 制限のない作業スペース（すべての関節が 360°回転）
- ・ 高い位置繰り返し精度（UR3e および UR5e : ± 0.03mm、UR10e : ± 0.05mm）
- ・ 迅速なプログラミング、制限なく保存可能なプログラム
- ・ 拡張的で柔軟な接続性 / 通信



貴社業種における 協働ロボットを使用したパレタイジング

Universal Robots の協働ロボットは、多くの業種でパレタイジングに使用されています。一般的な事例を、以下に紹介します。貴社の業種が含まれていない場合は、ご連絡ください。貴社のビジネスを支援する UR ロボットの利用法を考案いたします。

食品・飲料

- ・ 埃／細片の堆積リスクを低減する外装設計
- ・ 高温／低温、その他不快な環境における反復的および／または危険な作業からオペレータを解放
- ・ 品質一貫性を向上、無駄を削減
- ・ 食品製造チェーンにおけるノンストップ生産を実現
- ・ 平均投資回収期間は 3 ～ 12 ヶ月

金属・機械加工

- ・ 生産性を高め、ツールや部品の精度を向上
- ・ 工程や材料の相違、特別な製品か否かに問わず生産ラインを容易に調整可能
- ・ すぐれた位置繰り返し精度：UR3e / UR5e は± 0.03mm、UR10e は± 0.05mm
- ・ 危険な機械近くの複雑な作業における負傷リスクを低減し、精度を向上

成形

- ・ 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・ポリマー生産のあらゆる用途に利用可能
- ・ 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、鋭利な物体の処理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、そして生産レイアウトを変更することなく複数用途に容易に再配置可能

事例：Atria

国名：スウェーデン

協働ロボット：UR5



導入結果

梱包工程における材料使用を最適化、カートンの無駄を 25% 削減し、段取り替え時間を 6 時間からわずか 20 分に短縮

ビデオを見る

universal-robots.com/ja/事例の紹介/atria/

事例：Multi-Wing

国名：チェコ共和国

協働ロボット：UR5



導入結果

送り速度 70% 増、機械の部品交換を 10 秒速めることで、年間の単位生産コストを 10 ～ 20% 削減、生産能力が 336 時間向上

ビデオを見る

universal-robots.com/ja/事例の紹介/multi-wing/

事例：Dynamic Group

国名：米国

協働ロボット：UR5



導入結果

生産能力を 4 倍に、大量の廃棄物をほぼゼロまで削減

ビデオを見る

universal-robots.com/ja/事例の紹介/dynamic-group/