

産業工程に おける 協働ロボットの活用



Universal Robots の協働ロボット (UR ロボット) は、さまざまな産業工程において重要なポイントである、一定の速度で力を制御しながらの反復作業を可能にします。これにより、自動化と生産性の向上を達成するだけでなく、重要な製造工程、例えば接着、分注、塗装、研削、バリ取り、研磨などにおいて一貫して高品質な作業を実現します。

コストセーブともたらす利益

UR ロボットは、小ロットであっても迅速かつ確実に ROI (投資利益) をもたらし、従来の産業オートメーションでは想像できなかった工程において財政的利益をもたらします。驚異的な多用性と使いやすさを誇る UR ロボットは、短時間で設置でき、ほんの使い始めの段階からプログラミングコストを抑えます。また、再プログラミングや別の作業工程への変更が容易にできることで、さらなるコストセーブを実現します。

簡単な組み込み

使いやすいインターフェースにより、オペレータはこれまで培ってきた専門的技術や経験を内蔵ソフトウェアに容易に移行できます。プログラミングスキルは不要で、ロボットのアームを正しいポジションに動かすだけでプログラムできます。こうすることで、すべての工程ポジションと動作がプログラムのウェイポイントに自動的に保存されます。そして、必要なときにオペレータ自身が工程を調整および変更できます。

すぐれた互換性

ほとんどすべてのツールを UR ロボットに機械的および電氣的に接続して、利用することができます。エコシステムである Universal Robots+ が、互換性のある多様な製品を提供します。

ビジネスにおける利点

- 接着、分注、および溶接などの作業に UR ロボットを利用することで、無駄を省き、精度が向上
- サイクルタイムを低減し、製品品質が向上
- UR ロボットを必要なポジションに動かすだけで、容易にプログラミング可能
- 小型で軽量、設置が簡単、狭いスペースでも使用可能
- 繰り返しや危険な作業からオペレータを開放することで、労働環境を改善

すぐれた特長

- 非常に小さな設置面積 (ベース部φ 128mm、φ 149mm、φ 190mm)
- 高い位置繰り返し精度 (UR3e および UR5e : ± 0.03mm、UR10e : ± 0.05mm)
- 使いやすいソフトウェアインターフェース
- 機械的および電氣的インターフェースを標準装備
- 力制御機能を内蔵

UR ロボットが支援する 加工作業

さまざまな業種の企業が、多種多様な加工作業にURロボットを利用しています。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。貴社独自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。

家具・装置

- ・ 不良品を減らし、高精度を持続
- ・ 誤りのない嵌め合いとすぐれた仕上がりを可能にし、全体的な生産性が向上
- ・ 材料や部品、装置を搬送する作業者の負傷リスクおよびRSI（反復運動過多損傷）を軽減
- ・ 単調で肉体的負担の多い作業からオペレータを解放

自動車製造

- ・ 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半日
- ・ 軽量、省スペース、生産レイアウトを変更することなく新たな作業用途に簡単に再配備可能
- ・ 従来の産業用ロボット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受容

成形

- ・ ディゲージング、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におけるあらゆる用途に最適
- ・ オペレータを有害ガスにさらす危険の低減
- ・ オペレータを、プラスチックの削り屑や鋭利な物体から保護することで安全性を強化
- ・ 生産能力を向上させると同時に、オペレータの反復労働を軽減
- ・ 軽量、省スペース、生産レイアウトを変更することなく新たな作業用途に簡単に再配備可能

事例：Franke Küchentechnik AG

国名：スイス

協働ロボット：UR5



結果

スイスのキッチンメーカー Franke は、UR5 を使用してキッチンシンクの生産を合理化し、シンク両サイドへの取付けブロックの精密糊付けを実現しました。UR5 は設置されてから 2011 年 11 月以来一度も作業を中断することなく、毎年 10,000 台を超えるシンクを生産しています。UR5 は、接着工程における印加圧力、接着剤量、全体的な品質をすべて変わらず一定に維持します。

ビデオを見る

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

事例：Bajaj Auto Ltd

国名：インド

協働ロボット：UR5



結果

Bajaj Auto Ltd. は、自動車組立に UR ロボットを採用したインド初の企業で、現在 100 台を超える協働ロボットが活躍する世界第三位のオートバイメーカーです。同企業は、天井設置型 UR ロボットを使用することでスペースの狭さを克服し、重量物の持上げや繰り返しの労働から作業者を解放しました。

ビデオを見る

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

事例：TCI New Zealand

国名：ニュージーランド

協働ロボット：UR3 および UR5



結果

UR ロボットの導入により品質が向上し、スタッフは、単調でない仕事に注力できるようになりました。作業中断の心配をすることなく、生産が 24 時間継続されています。

ビデオを見る

[universal-robots.com/ja/ 事例の紹介 / tci ニュージーランド /](https://universal-robots.com/ja/事例の紹介/tci-ニュージーランド/)