

# 自動化の可能性を 考えてみませんか？

ロボット導入時に検証すべき5つの質問

2022年2月発行



# お客様の疑問は 適切なものでしょうか

もしもお客様が厳しさを増す市場競争や人手不足、少量多品種生産の課題に直面されているのなら、工程の自動化は局面を変えるソリューションになるかもしれません。

工程の自動化は難しすぎる、とあきらめる前に、次の5つの質問に答えてみましょう。



我が社で自動化は必要だろうか？



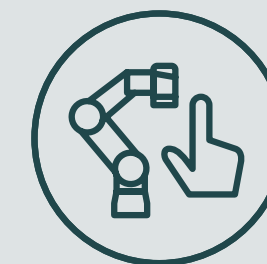
我が社に合ったロボットの選択肢は？



自動化する余裕があるだろうか？



どの工程を自動化できるだろうか？



協働ロボットは我が社に向いているのだろうか？

このガイドブックをご一読ください。  
自動化を考えるのに最も重要な5つの項目をご案内します。



# 我が社で自動化は必要だろうか？

ロボットを扱うことの難しさやコストに対し、これまでお持ちになっていたイメージはひとまず脇に置いてください。製造工程の自動化で、貴社のビジネス上の課題に対処できるかどうか、一度考えてみましょう。

ビジネス上の課題	はい	いいえ
競争が厳しくコスト削減が必要だ		
製品の品質改善が必要だ		
時間や材料、またその両方でムダの削減が必要だ		
需要の変動に適応する柔軟性が必要だ		
単純反復作業の人員を確保に苦労している		
派遣社員のスキルが一定でない、仕事を学ぶのに時間がかかりすぎる		
反復作業や危険な作業が、作業者の健康や安全に影響する		
会社を肥大化させることなくビジネスを成長させる必要がある		

これらの質問の1つ以上に「はい」と答えられた方は、自動化を検討する価値があります。





# 我が社に合った ロボットの選択肢は？

製造現場で使われるロボットは、従来型の産業用ロボットと協働ロボットに分類されます。貴社のニーズに最も近い項目に、チェックしてください。

従来型の産業用ロボット	✓	協働ロボット	✓
大きな固定設備を置くスペースがある		生産現場には限られたスペースしかない	
大量生産、高速生産が必要		必要な生産量は、作業者が行うのと同様スピードで達成することができる	
危険な作業や高速工程のため、安全柵が必要		作業者のすぐそばの工程を自動化したい	
ライン変更に対応する柔軟性は必要ではない		さまざまな工程を自動化する柔軟性が必要だが、段取り替えによる中断は最小限に抑えたい	
プログラミングやシステム構築の専門知識は自社で持っている		トレーニングを受けた既存の作業員がすぐに使えるわかりやすいソリューションが必要	



軽量で柔軟性が高く、移動も可能な協働ロボットは、多くの製造業のニーズに対応しています。



# 自動化する余裕があるだろうか？

いかなる自動化ソリューションも投資になり得ますので、これはもっともな疑問です。ただし協働ロボットの場合、従来型産業用ロボットに比べるとはるかに早く投資回収できます。導入が非常に容易で、短期にフルキャパシティの生産体制を構築できるからです。

従来型産業用ロボットのコスト要素	ユニバーサルロボットのコスト要素*
機械や付帯設備	機械や付帯設備
アーム先端工具	アーム先端工具
専門知識	必要な知識を学べる オンライントレーニング (無料)
プログラミング/システム構築	インストラクタによるオンラインまたは 対面式トレーニング
ソフトウェアライセンス	複雑なプログラミングのための エキスパートによるアドバイス (代理店、UR認定トレーニングパートナー/Sler)
産業用三相電源	家庭用100Vコンセント
安全用設備 (安全柵、ライトカーテン、エリアセンサ等)	ユニバーサルロボットの多くは、 安全柵なしで稼働 (リスクアセスメントは必須)

\*アプリケーションによる



無料のオンライントレーニングをご受講いただければ、一般的な工程の多くは現場の作業員の方自らがプログラムし、ロボットシステムを構築できるようになります。

さらに、UR認定インストラクタによる対面式またはバーチャルでのトレーニングを受けていただくことで、より高度なアプリケーションの構築が可能になりますし、貴社のニーズを満たす特別なアプリケーションを構築したい場合は、URの販売代理店や認定トレーニングパートナー、認定Slerのエキスパートがお手伝いします。

機械や付帯設備のコスト以外にも、さまざまな費用が発生します。これらも考慮に入れた上で、自動化を検討することが重要です。

- 雇用や教育、離職にかかる費用をどれだけ削減できるか？
- どれだけ生産性を上げられるか？
- 新製品や新プロジェクトに適用できるか？
- 既存の労働力をどう活用すれば、利益率が向上するか？
- 安全性を向上させれば、どれほどコストを節減できるか？



より適切な疑問は「これをやらずに、生産し続けられるのか？」かもしれません。



# どの工程を自動化できるだろうか？

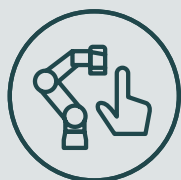
協働ロボットは、さまざまな作業工程を自動化できます。小型・軽量のため設置も容易で、作業セルや床面積を最小限に抑えながら工程間を移動させることもできます。無料のオンライントレーニングを受講いただければ、一般的なタスクをご自身でプログラミングできるようになります。

どんな作業工程を自動化できるのか？	✓	✓
ピック&プレイス		取付
梱包・パレタイジング		CNC加工機へワークの投入・取り出し
研磨		組立
分析・試験		ねじ締め
反復的な手作業		接着・分注
射出成型		溶接
品質検査		人間的な器用さや批判的な考え、即座の決定を必要としない作業
マシンテンディング (プレスブレーキ、レーザーマーキング、曲げ加工、プレス加工等)		

> 「アプリケーションビルダー」で、貴社の工程を自動化したイメージを見てみましょう。

 <b>分析・試験</b>	 <b>ピック&amp;プレイス</b>	 <b>射出成型</b>
 <b>マシンテンディング</b>	 <b>品質検査</b>	 <b>ねじ締め</b>
 <b>組立</b>	 <b>接着・分注</b>	 <b>梱包・パレタイジング</b>

協働ロボットは、これらの作業工程を自動化できる柔軟性の高いツールです。作業の一貫性と精度を向上させ、作業者を反復作業や激しい作業による怪我のリスクから解放します。



# 協働ロボットは 我が社に合っているだろうか？

## 我が社に必要なのはこんなロボットだ



手頃な価格で、余分なコストを最小限に抑えるロボット

大掛かりな安全柵を立てずに現場で使えるロボット

既存の作業員が、セットアップもプログラミングも簡単にできるロボット

別の工程や製品ラインにすばやく再配置できるロボット

離職率が高く、確保するのが難しいポジションの作業者に代わるロボット

今日の厳しい労働市場では望まれないような仕事を実行できるロボット

作業員を、あまり価値を生まない仕事から、高付加価値の仕事に配置転換できるロボット

数年ではなく短期的に投資回収できるロボット

新しい製品や販売チャンネルに投資する蓄えを残してくれるロボット

将来の新しい工程や高度な作業用途に対応できるロボット



結局のところ、協働ロボットが貴社に合っているかを確認する  
最良の方法は、実機に触ってみることです。



協働ロボットがビジネスにもたらした革命について、ユーザーの声をお聞きください。

## 検討を一步進めてみませんか？

協働ロボットは、コストの上昇、グローバルレベルの競争、熟練労働者の不足といった課題に直面しているメーカーにとって、理想的な生産性向上ツールです。生産性や品質を向上させ、作業員により良い安全な労働環境を提供し、ビジネスを成長させることができます。

ぜひ一度、ユニバーサルロボットのデモをご覧ください。

### ユニバーサルロボットについて

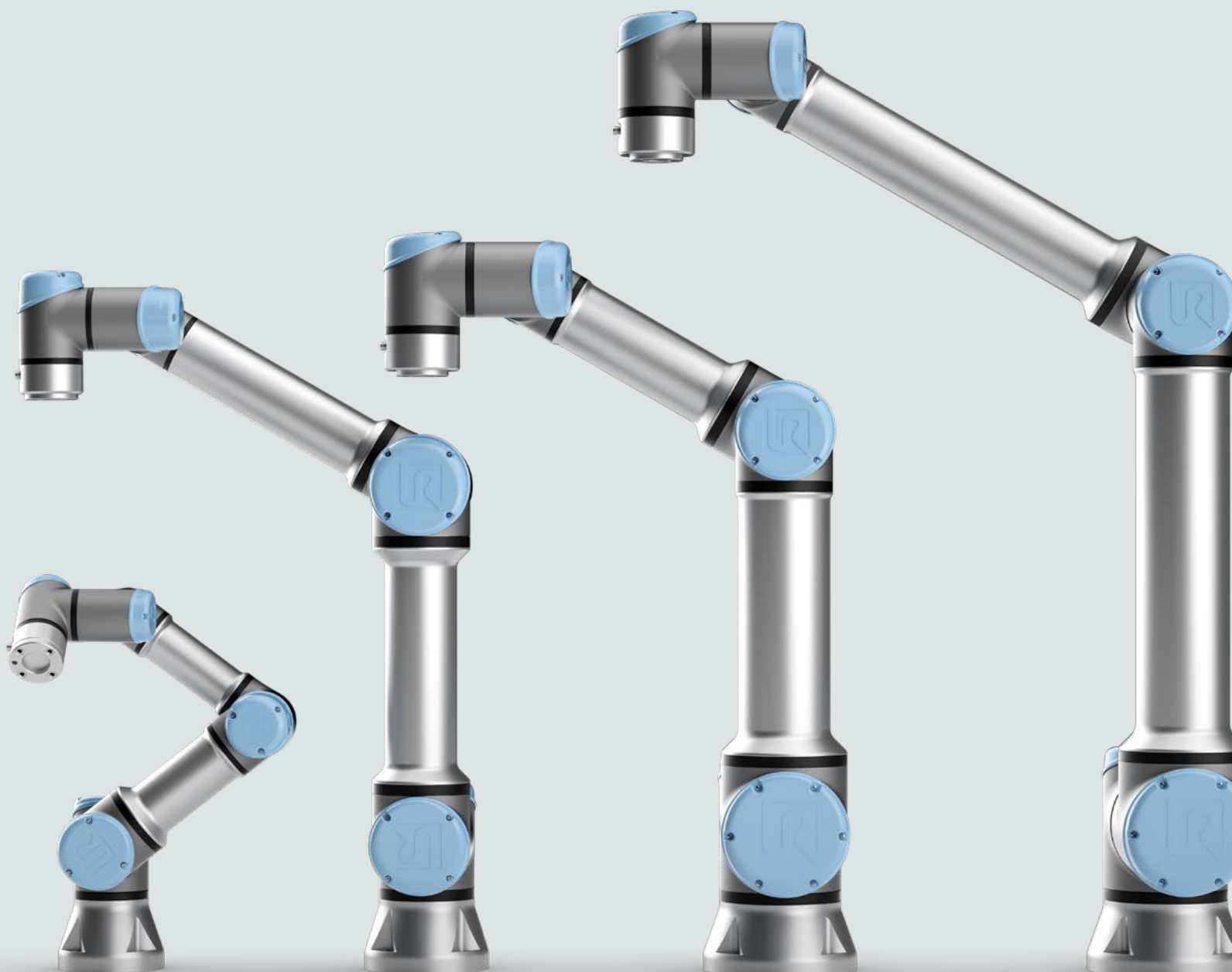
ユニバーサルロボットは、最先端のロボティクスプラットフォームを活用し、皆様が仕事のやり方を変える一助となることを目指しています。

2008年に世界初の商用協働ロボットを発表して以来、リーチや可搬重量が異なるUR3e、UR5e、UR10e、UR16eを開発してきました。各モデルは、プラグ&プロデュースで使えるUR+エコシステムのエンドエフェクタやソフトウェア、アクセサリ群でサポートされており、1台のロボットを用途に応じて柔軟に配置転換できます。

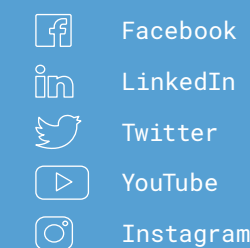
ユニバーサルロボットは米Teradyne Inc.傘下の企業です。デンマーク、オーデンセに本社を置き、米国、ドイツ、フランス、スペイン、イタリア、チェコ共和国、トルコ、中国、インド、シンガポール、日本、韓国、台湾、メキシコに子会社や支社を擁しています。

これまでに50,000台を超える協働ロボットを世界中に販売しています。

<https://www.universal-robots.com/ja/>



ユニバーサルロボット  
を体感できる  
[イベントカレンダー](#)



Facebook

LinkedIn

Twitter

YouTube

Instagram