

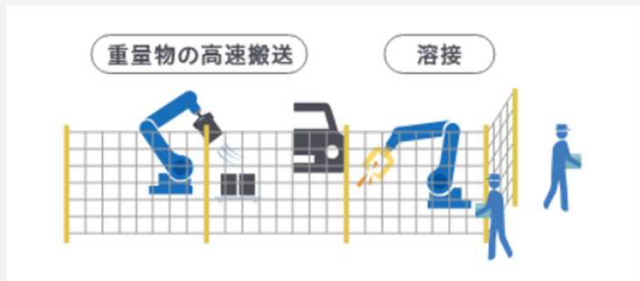
ロボット導入担当者になっても慌てないために！

協働（協調）ロボットが必要とされる背景

協働（協調）ロボットとは、安全のために柵で隔離する必要がなく、人と同じスペースを共有しながら一緒に作業できるように設計されているロボットです。従来の産業用ロボットは、人が行うには困難、危険が伴う作業に多く用いられています。一方、人協働ロボットは、同じ空間で働く人の安全を考慮した様々な設計により、人と一緒に作業ができるようになっています。

従来の産業用ロボット

- 人が行うには困難・危険な作業に用いられる
- 頑強で動くスピードが速く、生み出す力も強い
- 人と接触すれば大事故となるため、安全柵などで人と隔離されている



人協働ロボット

- 人と一緒に空間で行う作業に用いられる
- 人と接触したらすぐに停止する、動くスピードを一定以下に抑制するといった人の安全を考慮した様々な設計がされている
- 人と接触しても安全が確保できるようになっているため、隔離する必要がない



協調ロボットは、どのように採用されるべきか？どのような工程で採用されているか

1. 従来の産業用ロボットは、付加価値を生む主作業に採用されている
2. 協調ロボットは、原価低減のための付随作業、ムダ作業削減用に採用すると効果的

	作業分類	作業	
付加価値を生む仕事	正味作業（主作業）	切削、プレス、溶接、梱包 熱処理、塗装、 組付け	人の作業に頼っていた領域
	付随作業	包装を解く、 部品を取りに歩く パレットからの出し入れ	
付加価値を生まない仕事	ムダ作業	1. 作り過ぎ..一定スピード 2. 手持ち..待ち時間 3. 運搬 ..運ぶ時間 4. 加工そのもの 5. 在庫 6. 動作 7. 不良を作る	限りなくゼロにしたい領域

赤字：協調ロボットの活躍が期待できる領域

このような作業工程で協働（協調）ロボットが活躍しています

作業分類 ■ 主作業 ■ 付随作業 ■ ムダ作業

	単純繰返し作業	待ち時間長い	繰返し精度が必要	均等な力量が必要	単純移動
加工		ローダー/アンローダー 成形取り出し	塗布 バリ取り	研磨 切削	工程搬送
組立	ネジ締め・挿入		ネジ締め	挿入	
ピッキング	ピック&プレース				
検査	検査（部品/製品）				
梱包 パレタイジング	パッケージング ケーシング	パレタイジング			

導入事例

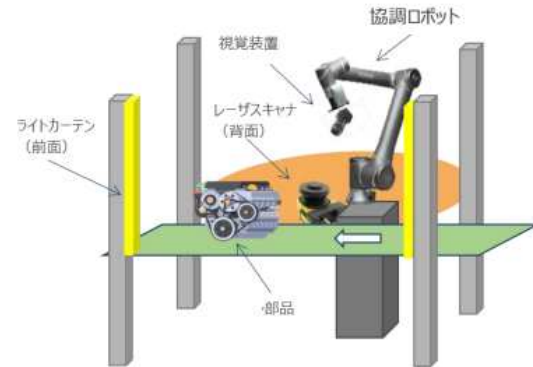
部品供給の外段取り工程

システム構成



外観検査工程

システム構成



鐘通では数多くの取扱いメーカーの中から、お客様のご所望されるシステム実現に合わせ、ご提案いたします。ご相談お待ちしております！

