

産業界で進む協働型ロボット(Cobot - コボット)の導入

2019年10月7日 Kollmorgen Blog in Motion に掲載された記事より

Angelo Trombetta 著

2018年3月20日に掲載された記事を再掲載しました。

協働型ロボット(Cobot - コボット)は、人とロボットが共有ワークスペースにて協力して作業することを目的に開発されたロボットで、安全柵の中で自律的に動作するように設計された他のロボットとは大きく異なる点です。「コボットは人と共に働き、作業を手助けします。」このコボットを導入する目的は、ロボットと人のどちらかが単独で作業を行うよりも早く、確実に、安全に行える点にあると言えます。

コボットを導入するにあたり、課題の1つは同じワークスペースを共有する人とコボットをどのように協調させて生産性と効率を高めるかということです。

最近、多くのロボットシステムが以前は人だけで占められていた作業空間に入って来ています。製造業においては、人とロボットの両方の長所を活かし効率的に作業が行えるようロボットを労働力に統合する必要性が高まっています。この傾向は、大規模な生産工場だけでなく、中小メーカーにも影響を及ぼしています。

製造業向けのコボットにはその使用される環境に合わせ、さまざまなタイプのアプリケーションがあります。

ここで、いくつかの導入事例を見て見ましょう:

重い荷物を扱う - **ファナック**の高い荷重性能を誇る CR-35iA 型協働ロボットは、重荷を持ち上げるという危険で反復的な作業を行います。オペレータ(人)がこのロボットをガイドするために待機しています。



機械加工 - デンマークにある Trelleborg Sealing Solutions 社は、この2年程で42台のUR(ユニバーサルロボット)社製のコボットを持つようになりました。Trelleborg 社ではコボットを導入することで、1人の作業者が稼働中の8台のCNCマシンでセルを管理できるようになっています。

余談ですが、コボットに動作を教える事は至極簡単です。コボットのユーザーが、機械オペレータが行う動作をコボットのアームに手を携え、サイクル開始ボタンを押してマシンのドアを開く方法やアーム先端が通過する道筋、グリーパーを開閉するタイミングや入出力作業のほとんどを教えるだけで済みます。

包装 - 近頃のトレンドとして、製品を梱包する作業にこのコボットを導入しようという傾向があります。実際に梱包という作業は冗長なタスクであり労働者にとっては非常に退屈な作業の繰り返しです。このような場所にコボットが配置できれば、他の知的で生産性の高い部署へ作業者を配置転換することもできます。包装に向くコボットには最小限の追加費用でビジョンシステムとアダプティブグリッパーなどが用意され、作業者とほぼほぼ同じ動作を簡単にさせることができます。

コボットは工場労働者のアシスタントとなり、生産性の向上と作業の効率化を支援します。ロボットは繰り返し作業を得意としますが、人は創造的であり、さらに生産性を高めるべく創意改善することが得意です。

著者について

Angelo Trombetta



アンジェロトロンベッタは、イタリア北部のミラノでコルモーゲン製ダイレクトドライブやメカニカルトランスミッションビジネスをサポートしています。氏は2004年にコルモーゲン社に入社以降、主にセールスとしてビジネス活動に携わっています。