

2020年11月10日
株式会社日本政策金融公庫
総合研究所

日本公庫総研レポート

『ものづくり現場の自動化を支える中小生産用機械器具製造業』を発行

日本政策金融公庫総合研究所では、日本公庫総研レポート『ものづくり現場の自動化を支える中小生産用機械器具製造業』を発行しました。

今日の生産現場では、AI、IoT、ビッグデータへの対応と並び、自動化に注目が集まっています。多くの人手に頼っていた搬送、部材供給、組み立て、検査など多様な工程を少ない人数でこなせれば、日本のものづくりは新たな競争力を獲得できる可能性があります。

そこで、本レポートでは、ものづくりの現場でみられる自動化への需要の高まりと、その背景を探るとともに、自動機を供給する生産用機械器具メーカーの姿を明らかにしました。

本レポートの概要は以下のとおりです。

本レポートの概要

1 自動化への需要の高まり

自動化の対象となる作業は、搬送、位置決め、部材供給から検査、回収に至るまで多岐にわたる。自動化のための設備を自動機といい、なかでも最もイメージしやすいロボットの出荷額の推移をみると、総じて右肩あがりが続き、2018年には過去最大となっている。

自動機への需要が高まっている背景には、国内の生産年齢人口の減少で構造的な人手不足が予想されること、アジアの新興諸国で人件費が高騰していること、いわゆる第4次産業革命が進むなか、生産現場の強化を図る前向きな動きがあることなどが挙げられる。

性能や安全性への顧客の要求が厳しくなっている今日、例えば、真空、高温などの人間には困難な条件下でも安定して作業するには、自動化は有効である。生産効率の向上によりエネルギー消費量や環境負荷を軽減する効果もある。働き方改革の流れのなか、長時間勤務、夜間勤務などの負担軽減も期待される。

2 生産現場の自動化を支える自動機メーカー

自動機メーカーは、高まる自動化への需要に、以下のように対応している

- (1) 生産現場の千差万別のニーズに応え、多種多様な自動機を供給している。
極小部品の製造装置から数十メートルに及ぶ生産ラインまで幅広いニーズに対応する。
- (2) 未定の要素が多い顧客のイメージを具現化し、最適な装置に仕上げている。
詳細未定の発注も多いなか、ライン全体を見通して対象物の流れを最適に制御する、100分の1ミリメートルの精度でゆがみなく組み立てるなど、高い技術力を発揮している。
- (3) 中小の自動機メーカーも大手メーカーとタイアップして、最適な装置を供給する。
例えば、中小メーカーが、大手メーカーから標準品のロボットを調達し、生産現場の実情を盛り込んだ全体設計を行うことで、周辺装置を含む最適なシステムを提供している。

※ 本レポートの全文は、[こちら](#)をご覧ください。

<お問合わせ先>

日本政策金融公庫 総合研究所 中小企業研究第二グループ（担当：海上、酒井）

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-4 大手町フィナンシャルシティ ノースタワー TEL 03-3270-1269