

# 産業加工機におけるコア技術の現状と将来動向



今井祥人\*

Present and Future Trend of the Core Technologies in the Industrial Processing Machine

Yoshihito Imai

## 要旨

近年、国内での“ものづくり”を評価し、海外と国内での生産の位置づけや役割を明確にし、グローバル競争力を強化する傾向は着実に強まっている。そこでは、付加価値の高い製品を高生産性で即時性をもってつくることが望まれている。三菱電機は、これらの要求を“ものづくりの工場そのものの高付加価値化”にとらえ、最新鋭のロボット、放電加工機、レーザ加工機などの産業加工機、高性能なプログラマブルコントローラ等の制御系機器、そして工場全体を最適化するFA統合ソリューション“e-F@ctory<sup>(注1)</sup>”や“iQ Platform”などの提供を行ってきている。そのような状況で、製品をつくる源流に近い産業加工機の性能によって、製品の差別化、付加価値がおおよそ決まることから、加工機の高性能化への要求は留まることがない。

下図に当社が提供する産業加工機とそれを支えるコア技術、及び市場/適用分野を示す。ロボットでは力制御やビジョン応用によって知能化が進み、自動組み立て作業の適用範囲が大きく広がると推察される。放電加工機では加工電源や加工技術の高度化によって、部品加工、マイクロ加工、さらには放電表面処理技術のような新しい適用分野が期待できる。レーザ加工機では発振器技術やレーザ加工技術の革新によって、様々な波長が選択できる波長変換レーザが出現し、半導体素材の微細加工分野などが急速に進展すると思われる。

本稿では、このような産業加工機を支える当社のコア技術と今後の新分野開拓に向けた開発動向について述べる。

(注1) e-F@ctoryは、三菱電機㈱の登録商標である。



## 新たなニーズにこたえる三菱電機の産業加工機

当社の産業加工機であるロボット、放電加工機、レーザ加工機と、それらを支えるコア/基盤技術、要求される性能、及び市場/適用分野を示す。