

# 放電加工機及びレーザー加工機のシステム化

辛嶋利春\* 木谷 基\*  
 杉山和永\* 志田伸一\*  
 森下宏昭\*

## 要旨

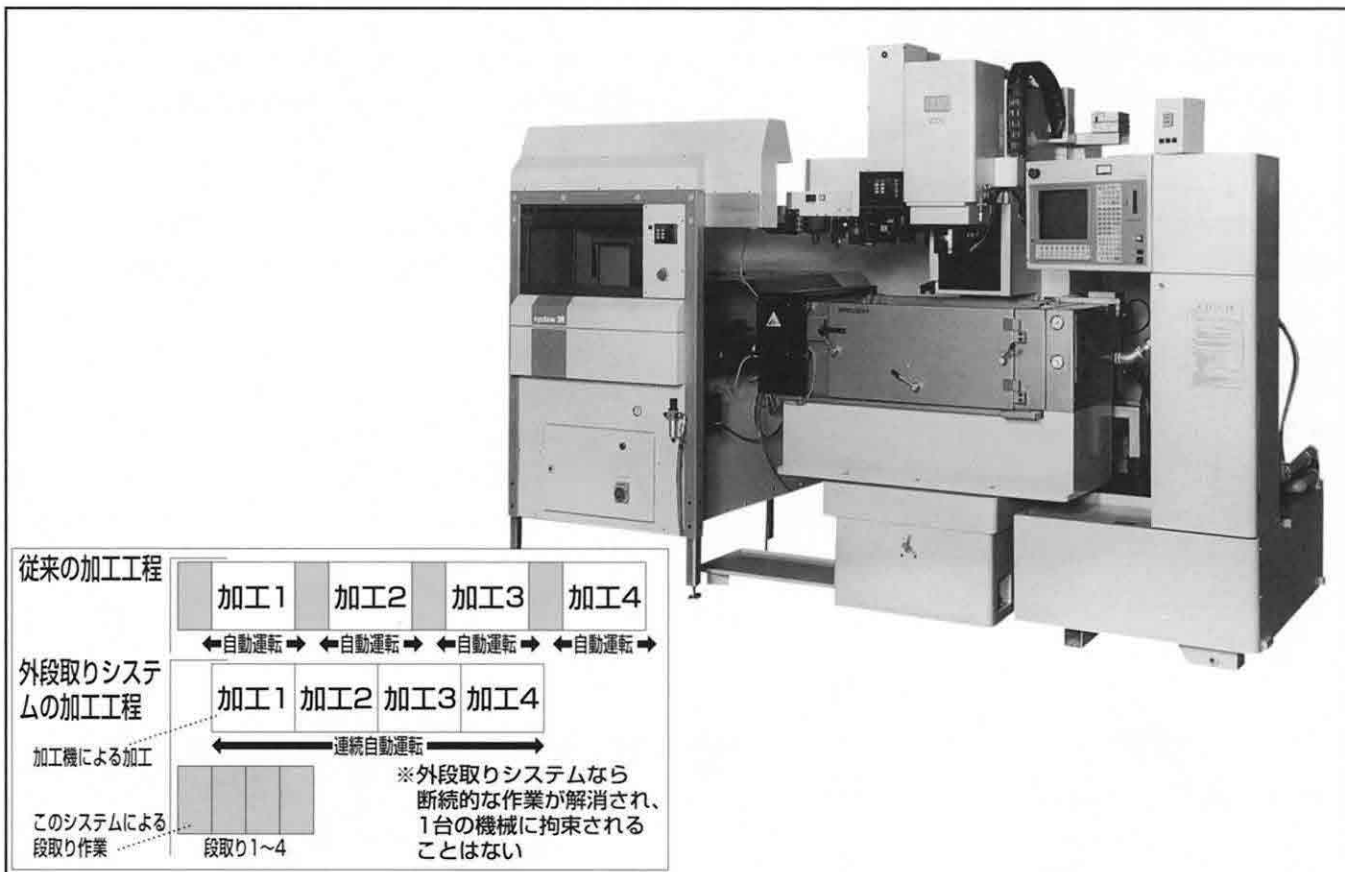
現在の放電加工機及びレーザー加工機ではワーク(金型素材, 板金素材)の搬入出は人手で実施しているのが大半であり, 生産性向上と自動化のネックになっている。この自動化のネックを解決するため, 形彫放電加工機では“ED-CELL”システムを開発した。

このED-CELLシステムは, 形彫放電加工機, 自動電極交換装置(以下“ATC”という。), 自動ワーク交換装置(以下“AWC”という。), IDタグ, 三次元測定機, 及びセルコントローラ等からなり, 電極/ワークの自動交換に加えて, 段取りを加工機の外で行う外段取り方式を採用し, 自動化に加えて放電加工機の稼働率を飛躍的に向上させる

ことができる。

また, 形彫放電加工機とワイヤ放電加工機の両方の加工工程を必要とするアルミサッシ金型加工では, 各機器への金型素材の搬入出用にスタッカクレーンを採用し, 全自動加工システムを構築した。

一方, レーザ加工機では, 板金素材を自動供給するパレットストック, 及び2トンこん(梱)包の定尺素材から1枚取りをして素材を自動供給し, 加工済み製品を搬出することのできるローディング/アンローディング装置(以下“ローダ/アンローダ”という。)を二種類標準化した。



## 形彫放電加工機外段取りシステム“ED-CELL”

三菱電機は, 形彫放電加工機に加えて, IDタグシステム, 三次元測定機, セルコントローラからなる形彫放電加工機用外段取りシステムを製品化した。このシステムは, IDタグによる電極心すれ/ワーク位置の管理, 三次元測定機による加工機外での測定による段取り作業の効率化, スケジュール運転による連続自動運転が可能となっており, ATC/AWCをフルに活用でき, 機械稼働率を大幅に向上させることができる。