

# 抄 録

## 放電加工電圧変化を利用した加工終了検知システムの開発

機 械 部 本 山 英 雄  
大 塚 裕 俊

専用細穴放電加工機等の単機能放電加工機においては、加工時の電極の位置決め・位置検出はもっぱら人手（マニュアル）に頼っており、加工終了時の誤放電による機械本体の損傷等が問題となることが多く、段取りの工夫その他で現場的な対応により凌いでいるのが現状である。

そこで貫通穴加工終了時に放電加工電圧が過渡的な変化を示す特性に着目し、これを利用して加工終了を検知し、自動的に放電加工をストップさせるシステムを試作・開発した。本システムによれば極めてローコストな付加設備で信頼性の高い機能を得るこ

とができる。

貫通穴放電加工終了時の代表的な加工電圧変化の例及び本システムの概略を図に示す。放電加工電圧のレベルに応じた設定（作動）電圧は任意に変更でき、種々の放電加工条件に対応できる。

実用機に装備して穴加工に適用した結果によれば、放電加工電圧の変化時と穴加工の完了時は若干の時間的ずれがあり、完全な処理のためには捨板配設等の処置が必要であるので、他の自動化との連携を含めさらに検討中である。

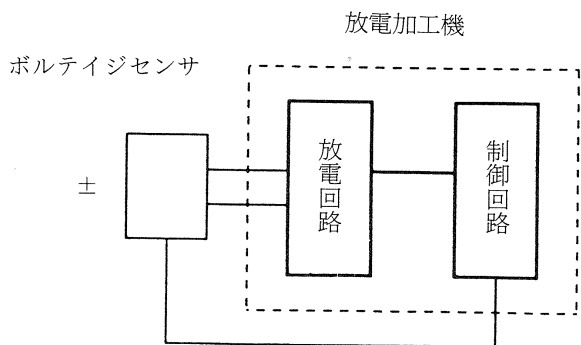


図1 同システムの概略

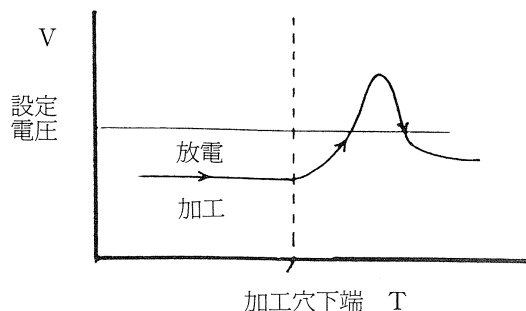


図2 細穴放電加工貫通時の電圧変化