

# EPX フォーマットの運用による 形彫り放電加工の効率化

(有)小椋製作所

小椋 健史\*

当社は、樹脂金型、治具、自社特許製品である扁平ゲートの製作を行っている。当社の強みは、一貫したデジタルデータ利用による生産性の高い金型づくりである。本稿では、EPX フォーマットの運用によって形彫り放電加工の効率化に成功した事例を紹介する。

## EPX フォーマットに着目した背景

金型業界ではこの20年ほどにおいてデジタルデータ（特に3次元）の活用が浸透し、CAD/CAMはなくてはならない道具となっている。このデジタルデータの活用により、工期の短縮や品質の向上、コストの低減といった取組みがそれぞれの加工機/加工分野において進められている。

しかし、形彫り放電加工においては、電極形状や加工位置などの各種情報がデジタル化されておらず、デジタルデータを十分活用できていなかった。当社においても同様で、キャビティ・コアは3次元CADで設計していたが、電極設計では紙ベースの電極図面（2次元CAD）をつくり、位置情報などを書き込み、これをもとに逆に電極を3次元データ化し、CAMを使ってNCデータの作成、切削加工を行っていた。

形彫り放電加工は、その電極図面をもとに位置情報や各種条件を形彫り放電加工機の操作パネルに直接手入力していた。当然ヒューマンエラーが起り、時間をかけて不良品を製造するようなこともあった。ときにはワークの不良だけでなく、ワークを固定する治

具などにさえ損傷が発生した。

少しでも確実に運用できるように試行錯誤を繰り返す中、3次元CAD「NX」の金型設計用ソフトウェアでお世話になっていたデジタルプロセス(株)のエンジニアから、形彫り放電加工情報の業界標準「EPX フォーマット (Electrode Position eXchange format)」の利点を聞き、その運用を目指すこととした。

## EPX フォーマットについて

EPX フォーマット（以下、EPX）とは、日本金型工業会東部支部のEPXワーキンググループによって策定された、3次元CAD/CAMと形彫り放電加工機をつなぐための標準フォーマットである。EPXには、形彫り放電加工位置（回避/加工開始/加工終了）、減寸情報などの形彫り放電加工に必要な情報が記述されている（図1）。

当社では「NX/EZ電極モデリング」を導入しているため、EPXをインターネットエクスプローラーで見ることができ、またビューを埋め込むことができるため、電極3次元データを回転・拡大させ形状を確認することもできる。

## EPX 運用前の工程

まず、身近にEPXの運用事例がなかったため、全工程（設計から形彫り放電加工まで）を見直して問題点を洗い出し、一つひとつ解決しなければならなかった。

EPX運用前の工程を図2に示す。①キャビティとコア（キャビ・コア）の入れ子は、NXで3次元設計を行っていた。②3次元のキャビ・コア形状があるに

\*Kenji Ogura：代表取締役  
〒215-0021 川崎市麻生区上麻生3-19-17  
TEL(044)966-5728