＜事例２＞

電極設計・製作を重視した形彫り放電加工と活用事例

㈱キメラ　伊藤　　学*

近年、マシニングセンタ（MC）の技術がとどまることなく飛躍的に進化し、加工機の高精度化が進んでいる。切削工具も形状・材質・コーティングの面で開発が進んでいるほか、CAMの技術開発でも各メーカーがしのぎを削っている。それぞれの分野で常に新しい技術が出てきていることで、三位一体での成長となっている。

金型を製作するうえではいろいろな要素技術が組み合わさっている。切削加工、研削加工、放電加工とそれぞれに得手不得手があり、最も適した方法でつくり込んでいく。その中でも、昨今では5軸加工機、超微細切削などMCでの加工領域が広くなっており、金型製作においては重要な加工技術となっている。

一方、放電加工は進歩していないかと言うと、決してそんなことはなく、電源の改良やハードの改良により、MCほどではないが放電加工も進歩している。最近では、「微細放電加工技術」、「放電加工の外段取り化」、「放電CAM」と、高精度な加工や効率向上、また人為的なミスの削減など、いろいろな側面からのアプローチがなされている。これらは放電加工の現場の声をもとに、各メーカーがその問題提起に応える形で行われていることもある。

本稿では、放電加工を取り巻くこうした状況を、当社の事例を交えながら紹介する。

*Manabu Ito：製造1部 ゼネラルマネジャー
〒050-0052　北海道室蘭市香川町24-16
TEL(0143)55-5293

金型部品加工から設計・製作へ

当社は横浜において㈱協和精工として1982年に操業し、1988年に北海道室蘭市からの企業誘致を受け、同市で㈱キメラとしてスタートした。業務内容としてはモールド金型、プレス金型ほか各種金型の部品加工、精密金属機械加工、モールド金型の設計・製作・試作などを行っている。

創業以来、金型部品や金属の機械加工を行ってきたが、当社が保有する加工設備のスペック内の大きさなら何でも製作ができることから、設計者を育てて金型の設計・製作を行ってみてはどうか、との顧客からの要請に応える形で、金型設計から金型製作をスタートした。また、金型部品事業としては、自動車関連、弱電関連、医療関連、文具関連と幅広く事業を展開しているほか、2020年にJIS Q 9100の認証取得を行い、航空・宇宙事業とさらに広い分野への参入を行っている。

当社の放電加工の歴史

当社の前身である協和精工が創業した1982年に放電加工機を導入し、約40年の歴史の中で蓄積されたノウハウを武器にさまざまな加工にチャレンジしている。保有する放電加工機は、形彫り放電加工機13台（内訳：牧野フライス製作所5台、三菱電機2台、シャルミー6台）、ワイヤ放電加工機10台（内訳：牧野フライス製作所2台、三菱電機7台、シャルミー1台）である。