

# プレス金型のメンテナンスを サポートする

三和商工(株) 堀 幸平\*

当社は1967年の創業以来、“金型メンテナンスへの全方位対応”を目指し、約50年間金型メンテナンスに関わるさまざまな機器の販売・開発を手がけてきた。今日では、金型用の超音波洗浄機、金型磨き用の超音波研磨装置、超高精度溶接機などの幅広いラインナップをそろえている。近年製品の高精度化・複雑形状化、また新素材への対応など金型の使用環境は厳しさを増し、金型メンテナンスの重要性は増している。本稿ではそのラインナップの中でも、特にプレス加工用金型のメンテナンスに役立つ、2機種を紹介する。

## プレス金型のかす上りを防止する 放電被覆装置

まずは、当社の創業のきっかけともなったロングセラー商品の放電被覆装置「デポジットロン」である(写真1)。切削工具の長寿命化を主な目的とし開発されたが、あるユーザーより「プレスのかす上り防止に活用できる」と活用のアイデアがでた。当時デポジットロンの販売営業をしていた創

\* (ほり こうへい) : 代表取締役社長  
〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷 2-21-4  
TEL : 03-3376-3436



写真1 放電被覆装置「デポジットロン 820」

業者は、そのアイデアを聞き金型産業における「デポジットロン」の可能性を見出し、「デポジットロン」販売代理店として当社を創業するに至った。

デポジットロンは、気中に火花放電を発生させることで電極材料のタングステンカーバイトが被加工材に転移し、層状に付着することで皮膜層をつくり金属の表面を硬化。耐摩耗性と耐熱性を増大させることができる。皮膜厚は火花放電を発生させるバイブレーターの振動強度と、放電強度で微調整をする。放電後の皮膜厚は0.01~0.03mmと非常に薄いですが、表面硬さは1,100HVまで向上する。「デポジットロン 820」と「デポジットロン 720」の2機種を展開しており、放電強度は820は5段階、720は3段階で調整可能。820は振動強度も3段階で調整できる。また電極棒はφ0.3~3.0mmまで用意した。

金型表面に使用することによって金型の耐用寿命の延長にも役立つが、現在「デポジットロン」が最も多く使用されるのが前述した「かす上り」の防止である。「かす上り」はプレスの抜き型で、浮きかすがパンチに付着しダイから浮き上がることをいい、打痕や傷などの不良品の元や金型の損傷の原因になりうる、厄介な現象である。この防止にデポジットロンは非常に有用だ。たとえば図1

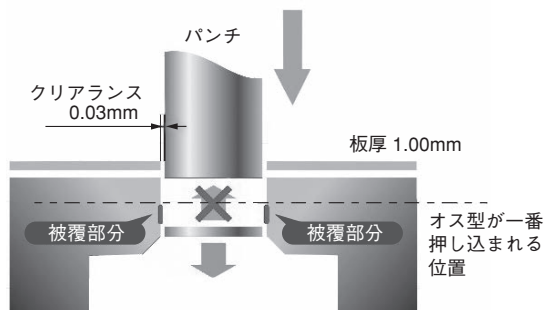


図1 かす上り防止のメカニズム