

## 講 義 概 要

テーマ コマツサーボプレスについて

講 師 コマツ産機株式会社 主任技師 稲葉 励 氏

纏め タイコ株式会社 井上 智仁

### ①サーボプレスの歴史とコマツ製サーボプレス系統について

- ・メカプレスから液圧プレス、サーボモーターによる同製品に至るまでの経緯を紹介。全国研究機関への納品が多く、モーターの運動モーメントを自在に変更できるので、多種・多様な加工物が製造できる。

### ②見える化システム

- ・金型のスラストや加工抵抗をグラフ(数値)にて表示可能。音や仕上がり面など従来、経験により作業していた職人技を誰にでも使用可能にしたプレス機。

### ③サーボプレスによる無潤滑加工 (薄板の順送プレス)

- ・加工モーション；上死点→ワーク接触(100%)、ワーク接触(30%)→下死点(70%)  
下死点(70%)→ワーク非接触(30%)→上死点(100%)  
上記加工モーションで SPCD→SPCC 板厚 0.8→0.7 高粘度プレス油を無潤滑に変更。

### ④サーボダイクッションとの併用事例

- ・通常バネ式のダイクッションを使用しているが、駆動部にサーボモーターを使用する事で、成形性向上・生産性向上・低騒音・逆電位による発電効果がある。

### まとめ

- 金型の温度上昇を抑制できる為、ダイスやパンチの減損減少や摩耗軽減が可能。
- 従来熱間～温間鍛造の域であった加工が、冷間鍛造でも加工が容易になってきた。
- まだまだ新しい加工法で潤滑油はどういったものが良いか？確立されていない。  
いきなり無潤滑の加工事例を述べられているが、全て上手くいくとも考えられない。  
今後、機械の導入と加工事例の充実が期待される。
- 国内研究機関では、東北大学が新技術の取り入れを精力的に実施している。

以 上