

プレス機械と板金機械に期待したい進化の方向

小松技術士事務所 小松 勇*

プレス/板金機械メーカーが過去 10 年間に新しく登場させた機械と加工法

どのメーカーも時代、時代の変化に合わせて機械や技術を磨き、その成果を MF-Tokyo や紙上で見ることができるが、時代の変化は海外から及ぶことが多い。CO₂削減も再生エネルギーへのシフトも電気自動車への転換も海外であるし、昨今の原油価格上昇もしかり、特に CO₂削減と電気自動車については EU からの波及がきっかけになっている。

MF-Tokyo が2年ごとに開催され、その時期、その時代の先を示す機械と加工法を登場させてきたが、残念ながら 2021 年は実機展示の機会がコロナ禍によりなくなった。これも、海外から波及したものである。

私は 2013 年から 2019 年までの 4 回、「MF-Tokyo 見て歩き」として本誌に書かせて戴く機会があり、その際、筆者なりのテーマを持って会場に臨み、単に新しいだけではなく、次の時代の方向を示している技術や機械についてまとめている。

その記事を整理して表 1 に表したが、御覧の通り訴える力も強い。もちろん、表 1 記載以外にも多数の新製品と新技術が展示されていたが、既定路線上で作られた機械も多くみられた。

2020 年秋から 2021 年秋に掛けてデジタル化と電気自動車化に世界中が舵を切り、2020 年秋に

日本電産の永守社長が発表した 5 年で EV 価格が今 (2020 年頃) の 3 分の 1~5 分の 1 になるという発表は衝撃であったし、その後の潮流の中心になった感がある。2025 年には空飛ぶ自動車も登場しそうな勢いである。

地上走行でも空を飛んでも電気自動車は一回の充電で長距離を走る、飛ぶにはあらゆる軽量化が進まなければならないから、プレス加工業界に与える影響は激しくそして大きい。

MF-Tokyo をプレス機械とその関連技術に限ってみたが、潮流はサーボプレスに移り、サーボプレスも IoT につながり、部品軽量化のためのプレス加工を省エネルギーで達成するシステムが多くなった。プレス機械および周辺装置にセンサを埋め込み生産中の状況を逐一収集して情報処理し、良品自動生産を続けるシステムの展示もあり、コマツ産機のリモート管理システムや他のメーカーもリモート監視を顧客サービス向けに発表した。

ハイテン材の加工に関しては、加熱せず冷間で加工しようとするサーボプレスと金型もあり、その一方で管形状材を加熱と成形を効率よく行う住友重機械の STAF やプレス加工後の溶接をなくし剛性を高められる MUBEA 社のテーラード圧延コイル材なども用途を限定して活用する技術も注目された。

さて次世代は？ 次世代のプレス加工の主役はサーボプレスか？

1. AI とプレスシステムの自動運転レベル

最近、プレス機械と AI を結び付け加工品の品

プレス技術

* (こまつ いさむ) : 所長

〒252-0211 神奈川県相模原市中央区宮下本町 1-24-9
TEL: 042-755-8927 FAX: 042-755-8927