

# 薄肉・精密・高速・自動化、新たに金属成形加わる

DMP2015の概要を本紙前号(2016年1月号)にて報告した。DMPにおける出展は、もともと射出成形技術・機器がほとんどを占めるが、今号では射出成形機に絞らず、中でも技術的に優位にある日本企業の出展内容、目的、反響、成果、展望などを取材したので、その内容を中心に報告する。

射出成形機では、もちろん通常の構型が中心だが、年々堅型が増え、射出ブロー成形機も出展された。従来からのテーマである、主にIT向け用製品で、いまは薄肉板の薄肉化・高速化、さらに

全体の成形における自動化など進展のテーマは変わらないが、今回、金属成形機(MIM)が際立つて目立つほど出展された。

各社の取材などによると、射出成形の用途はIT、自動車、医療などの分野でこれまで樹脂化されてきた製品、また大人向け精密玩具や日用品などの新たな用途が生まれる端境期にあるように感じたが、日本の射出成形機は、新たな用途への対応、また一層グローバル化が深化しようとして、世界的に世界で優位にあることにならない。以下、日本企業の活躍を企業別に紹介する。

## 金属成形(MIM)がハイライト

### 技術的に優位な日本の射出成形機

本紙の昨年12月号で、速報としてDMP2015の主要メーカーのブースでニュース報道したが、その中で射出成形では自動化システムの構築に進展はみられたものの、MIMはここ数年の最大需要であるスマートフォン、タブレットなどのIT分野の薄肉・高速成形製品であり、その代表の薄肉板では、より薄く、さらに大型化製品を高速で成形する技術進歩の競い合いは続いていると述べる一方、突如として金属成形

全体の成形における自動化など進展のテーマは変わらないが、今回、金属成形機(MIM)が際立つて目立つほど出展された。

各社の取材などによると、射出成形の用途はIT、自動車、医療などの分野でこれまで樹脂化されてきた製品、また大人向け精密玩具や日用品などの新たな用途が生まれる端境期にあるように感じたが、日本の射出成形機は、新たな用途への対応、また一層グローバル化が深化しようとして、世界的に世界で優位にあることにならない。以下、日本企業の活躍を企業別に紹介する。

るまでは通常の射出成形で、その後加熱や溶媒によるバイスターのプラスチックを除去するための工程を必要とするので複雑さは増す。しかし新たな技術ではなし、予備成形品を通りこすので、需要が集中して起る。また、MIMは、現在はスマートフォンの高機能化によって、プラスチック業界だけではないが、その問題ではないが、その力を借りて本社で将来のプランを考えている」と語った。

### ソディック

携帯用レンズを成形したところの見通しを述べた(写真3)。

東芝機械(深川)の松原光利営業部長によると、1機種目は、中国製のものに比べて、成形機、金型、材料に自信がないとできない」と加えた。

### 住友重機械/Demag

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友

日本の射出成形機―薄肉製品でリード、金属成形の用途、IT分野以外で模索

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友

住友重機械工業は、最新の日本製超高速全電動射出成形機「SE180EV-LGP」をドイツ・Demagと一掃のブースに展示した(写真1)。住友



写真1 住友重機械工業の最新全電動射出成形機「SE180EV-LGP」(日本製)



写真2 ソディックの荒木氏と高応答射出モデル「LP20EH3」

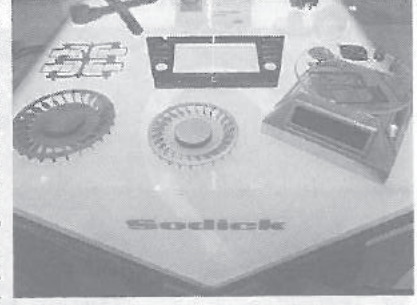


写真3 ソディックが展示したMIMによる製品サンプル



写真4 東芝機械の超薄肉導光板成形機「EC180SX-3ZZ」と松原光利氏

重組する需要は伸び続ける」とみている。さらに平山氏は、「とにかく、中国市場は広大なため、様々な需要が起きてくる。また、ユーザー業界では経営者が初代から二代目に代わりつつあり、これが契機となって、中国の風が吹くのではないか」と需要アップを期待している。

Demagは、中国製油圧機「SE160C」タイプを展示、カップ、コンテナ等の各種容器類のTPE Mold Labeling (I-Mold) 成形を行なった。最後に、平山氏に「DMP 2015」について伺ったところ、中国市場での需要拡大が期待され、自動化や精度を

同社の菊川健治産業機械事業部副部長・射出機開発国内営業部長は、中国製でMIM成形したことについて、「これは新分野で、今後中国では増えていく」と明言、さらに「日本でも増える」とみていると語り、MIMを先行したことについて信がみられた。ただし、現在はスマートフォン部品の需要が多い。

また、今回の出展では、住友重機械に代表される薄肉製品よりもPCの厚肉製品に重点を置いた、とのこと。厚肉成形用射出成形機では、小径のスクリーンシリンダーを開発、その結果、省エネタイプになり、応答性を上げ、材料強度を上げ、外形を小さくできる特長を生み出した。

また、コントローラーにも新しさがみられた。ミニホタッチ式で、新規開発の

日本製鋼所は、日本製の全電動射出成形機「J280ADS-460H」ならびに中国製全電動射出成形機「J55ADC」の2機種を展示・実演した。J280ADS-460Hは、高応答射出モデル「LP20EH3」の2機種を展示・実演した。J55ADCは、高応答射出モデル「LP20EH3」の2機種を展示・実演した。

住友重機械は、タイで製造した高付加価値製品用射出成形機「GL100」、日本製の高付加価値製品用射出成形機「GL100」、中国製の高付加価値製品用射出成形機「GL100」の2機種を展示・実演した。また、荒木氏は「MIMへの注目度はスマートフォンだけでなく、今後いろいろな分野で需要が広がる」と見ている。

今度も自社ブースで2機種、山善ブースで1機種、計3機種を出展した。東芝機械は中国に独自企業を作った日本では最初の企業で、展示会にこだわらず超高速機。成形する導光板

国内をみると各機製作所を子会社化したことにより、機種が広がり中国市場のニーズに応えることがより容易になった。名機製作所は主に高性能・特殊機の製造を行っている。