

成形機器

超小型電動射出「プチ射出[®]」の特徴と成形事例

U&M プラスチックソリューションズ(株) 岡本 昭男*

大型射出成形機メーカーの宇部興産機械(株)と U-MHI プラテック(株) (旧・三菱重工プラスチックテクノロジー社) の事業統合と、両社の射出成形機の販売管理会社の U&M プラスチックソリューションズ(株) の 3 社融合により、業界最大の成形機ラインナップと成形ソリューション技術をもつ大型射出成形機の総合メーカーが誕生した。融合 3 社の中核会社である宇部興産機械では、大型全電動射出成形機をベースに表面加飾成形、射出発泡成形、多色成形、金型回転式多機能複合成形など、多くの成形ソリューション技術を開発してきた¹⁾。これらの成形ソリューション技術は、自動車分野を中心に射出成形品のコスト低減や軽量化、意匠性、機能化などに大きく貢献してきた。

* Akio Okamoto : 営業部 営業技術 G 担当部長
〒105-6791 東京都港区芝浦 1-2-1
TEL (03)5419-6215

これまでの成形ソリューション技術は主に自社製の射出成形機をベースとしたものであったが、既存設備にプラスすることで高機能複合成形を試してみたいという多くの要望を受けて、組合せ自由度の高い超小型電動射出「プチ射出[®]」を開発した。本稿では、プチ射出の特徴と成形事例について、IPF2017 成形実演を交えて紹介する。

プチ射出の特徴

大型全電動射出成形機の技術ノウハウをコンパクトに凝縮したプチ射出の特徴を以下に示す。

標準的な成形設備にプチ射出をプラスすることで高機能複合成形設備に機能性がアップする。射出成形機、堅型プレス機、新設機、既設機など幅広い成形設備に対応可能なマルチリンク機能を装備している。プチ射出をプラスする成形設備との機能の併用により、通常射出成形、射出圧縮成形、射出プレス成形、拡張型射出発泡成形、多色成形、機能性インサート成形などの単独の成形と、さらに各成形を組み合わせた複合成形など、成形用途に応じて自在に変化する。プチ射出の外観および用途展開例を図 1 に示す。

1. コンパクト専用設計スクリュー

安定射出成形の評価が高いインライン式スクリュー構造を採用した。市販の樹脂ペレットがそのまま使えること、可塑化溶解性および可塑化能力に優れていること、添加剤の分散混練性がよいことなどの設計思想を盛り込んだ新開発のコンパクトスクリューを搭載した。さらに使用する樹脂種類に応じて複数のスクリュー仕様をラインナップした。

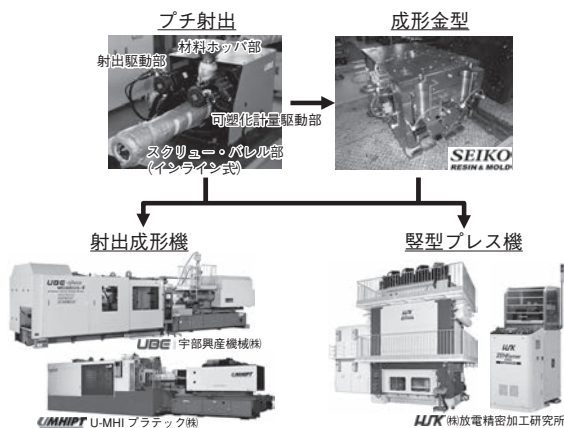


図 1 プチ射出の外観および用途展開例