



第 148 号

プラスチック 中部

令和 3 年 6 月 14 日

www.chubu-pla.or.jp

一般社団法人

中部日本プラスチック製品工業協会

愛知県プラスチック成形工業組合

〒456-0058 名古屋市熱田区六番三丁目4番41号

(名古屋市工業研究所管理棟4階)

電話(052)654-8155 FAX(052)654-8140

E-mail : info@chubu-pla.or.jp

令和 3 年度事業に邁進

協会・組合が通常総会開催

検定事業・プラ工業展など実施



大松利幸会長

5月28日午後、協会及び組合は、新型コロナの影響で会場を当初予定の名古屋ガーデンパレスから名古屋市工業研究所に変更し、それぞれ通常総会を開催した。



井上登永理事長

組合は令和3年度も検定事業を基軸に事業計画を発表、一方協会は3年に一度のサイクルで開催される『名古屋プラスチック工業展

2021』への取り組みを事業計画に上げた。

午後3時30分から開会された組合の第57回通常総会には21名が出席。(委任状122名)

冒頭、井上理事長があいさつを行い「理事長就任以来、3年が経過した。今年度もコロナ禍で制限はされるものの、誠意を持って組合事業を進めていきたい」と述べた。

議案審議では、事業及び決算報告、事業計画案、予算案等いずれも異議なく承認された。

令和3年度前期技能検定は、既に受付期間を終え6月から実技試験を実施する予定。

協会の第50回通常総会は午後4時開会。23名出席(委任状129名)のもと、議案審議が行われた。

大松会長は「原材料、半導体不足が自動車産

業に影響を及ぼすことによって、プラスチック業界の大半は混沌とした中での経営を強いられている。コロナについてはワクチンの早期実施、企業においては『DX』の活用で効率化を図るなど実践し、今後の需要の活発化を期待したい」とあいさつ。

引き続き議長に就き、事業及び決算報告、事業計画案、予算案等の審議が進められ承認された。

『名古屋プラスチック工業展2021』の会期は9月29日(水)～10月1日(金)、会場はポートメッセなごや。中部プラスチック連合会及び日刊工業新聞社との共催。

以上で総会を終了。今年は例年総会後に行っている懇親会は中止となった。なお、『優秀従業員表彰』については、11月20日に延期して行われる予定。



通常総会

養成訓練・向上訓練合同入校式

中部日本プラスチック職業訓練校

愛知県認定中部日本プラスチック職業訓練校の令和3年度養成・向上訓練合同の入校式が4月16日名古屋市工業研究所で開催された。

はじめに大松校長が「あなた方は会社から期待されて選ばれた人です。コロナ禍ですが、時代の流れはデジタル化し、技術革新が進んでいます。世の中は地球温暖化から脱プラが叫ばれ、環境バブルと言われていています。しかし、プラスチックは社会に有用なもので、まだまだ進化していく、未来社会においてプラスチックは無くしてはならないものです。皆様方は学ぶべきことが多々あるかと思います。訓練校においてプラスチックの新しい技術の進化進歩を先生方から学んで各会社に持ち帰って会社に貢献して下さい」と挨拶し、列席の講師からは、「プラスチック材料の特性は化学構造に起因することが多い。化学を学んだことがない人でもプラスチック材料を総合的に理解できるように講義を進めて行きたい」と挨拶があった。

その後、事務局より今後一年間の訓練スケジュールや注意事項などの説明が行われた。向上訓練は第一回目の課題が手渡され、養成訓練は午後から「プラスチック概論」の授業が実施された。

今年度は、養成訓練（通学制）4名、向上訓練（通信制）1級5名、2級30名、合計39名のスタートとなった。



入校式 壇上は挨拶する大松校長

検定会場にて事前講義開催

万全の準備で実りある講義を目指す



成形機の表示板を確認

5月29日、職業訓練校の授業の一環として訓練生を対象に【事前講義】が行われた。

これは、訓練校に通う訓練生たちは年齢も経験もバラバラである為、専門的な講義が始まる前に『プラスチック成形における最低限の常識』といえる部分を事前に理解してもらう為のもの。

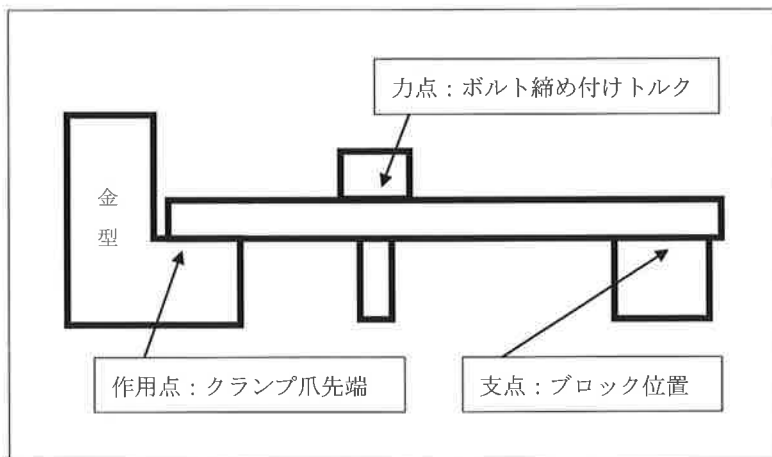
いざ講義・実習となった時に講師と訓練生それぞれの知識レベルの幅が大き過ぎた場合、せっかくの講義に対する理解度が低くなってしまふ懸念がある事は勿論、用語や機械構造など、教える側にとっては“当たり前”の感覚で話している内容が訓練生に通じなかったりするのにはカリキュラムを組む上でのストレスともなりえるし、何より最悪の場合、実習中の思わぬ事故につながる可能性さえあるので、スタートラインに立つ訓練生・講師共に意義のあるものである。

成形機の構造を実機で学ぶ

この講義は、座学だけでは理解が不足する

- ・射出成形機の内部構造
- ・各成形機メーカーによる画面表示の違い
- ・成形条件を成立させる条件項目とその単位
- ・材料袋に記載されている内容とMSDS
- ・成形材料の基本（比重、燃焼度合など）
- ・ノギスの基本的使用方法

クランプ締め付けトルク……力点・支点・作用点



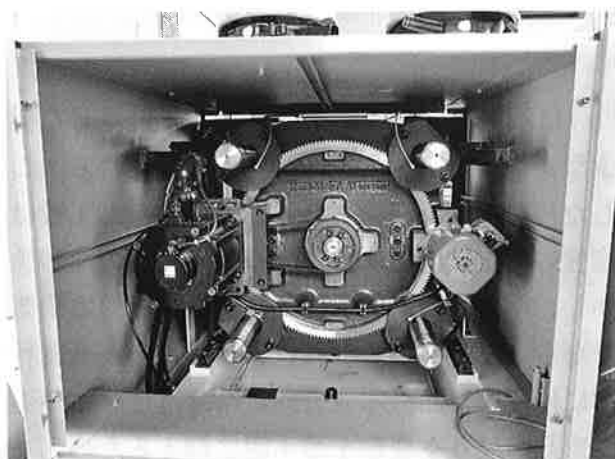
・金型の部分名称と、取付時の物理作用等を、梶田／浅井両講師の解説によって2019年度より毎年5月に実施されている。

『JSW、日精、住友で設定画面に違いはあるが、射出成形の基本原則は同じである』

- ・ 高圧で型締めし、シリンダー内で溶融した樹脂を適正量で高圧／高速にて金型内に射出し、金型内で樹脂が冷え固まったら型開きして製品を取り出す。冷え固まる時間で次の成形樹脂を混練する。
- ・ 設定値の単位はISO基準である。
型締力 = KN、圧力 = MPa、速度 = mm / S、
温度 = °C、距離 / 位置 = mm、回転数 = min⁻¹
- ・ その他、テキストに基づいて講義

受講した訓練生からの聞き取りでは、「毎日の作業は成形ではないが、いずれ成形作業に就かなければならない。入校当初に成形機の動き

型締機構



と成形の基本が理解できたのはありがたかった」との声が寄せられた。

講師からは「最近では新卒や中途採用の訓練生が多いので、まず、“実機を自分の目で見る”事を重点に置いている。訓練初期にこれを行う事で、座学で“座って聞く”だけでは理解できない部分が向上すると期待している。今後の講義を通じて、教育実習から実技試験まで【射出成形技能士】として業界の未来を支える

担い手をどう育成して行くか。これは、訓練生本人は勿論、我々講師や派遣企業も含めて一体となり“精一杯、向上心を持って取り組む”姿勢が大事」と希望が語られた。

スクリュ部



比重試験

フライパンに水を入れてPE材とPC材の浮き沈み



PE材は比重が軽く、水に浮く

「新技術情報」

「プラスチック中部」では、『新技術情報』コーナーを設けて、読者の皆さんのお役に立てる情報を各メーカーさんより発信していただきます。今号（第24回）では東洋機械金属株式会社からの情報発信です。

Multi-Moldシステムによる生産性の向上

石井 公夫

東洋機械金属株式会社 技術本部 基盤技術開発部 成形グループ

〒674-0091 兵庫県明石市二見町福里523-1

TEL : 078-942-2345 (代表) FAX : 078-942-2332

E-mail k-ishii@toyo-mm.co.jp

はじめに

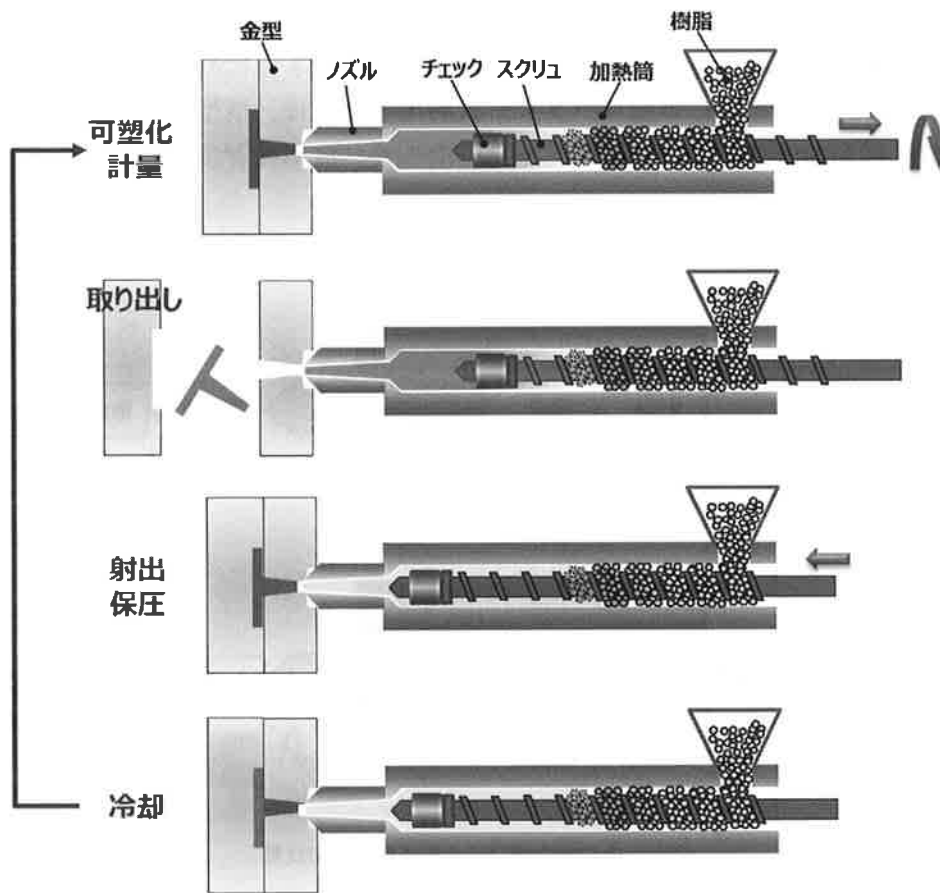
射出成形は、プラスチック部品の大量生産に最も適した成形加工法であり、その特徴を生かしたさまざまな検討が行われている。近年では、成形品の高機能化をはじめ、高付加価値化や軽量化が求められ、さまざまな成形加工技術が開発されている^{1) 2)}。また同時に、大量生産化に向けては製品の要求性能とコストのバランスが重要であることから、製造現場においては生産性や生産効率の向上が課題となる。生産能力の向上は、成形機の動作を高速化することをはじめ、成形工程や加工条件の最適化など、時間の短縮や高効率化が一般的に検討されることが多い。しかし、これらの検討だけでは生産能力の大幅な改善には至らず、1つの成形品につき専用の加工機や金型を組合せた特殊なシステムを検討することを余儀なくされるが、その他の成形品の生産を考慮した場合、通常の成形にも対応可能な設備の導入が求められる。

そこで本稿では、汎用の横型成形機をベースにシンプルな周辺装置を取り付け、2つの金型を1台の成形機を用いて交互に成形を行い、最大2倍の生産性や生産効率の向上効果が得られる『Multi-Moldシステム』について紹介する。

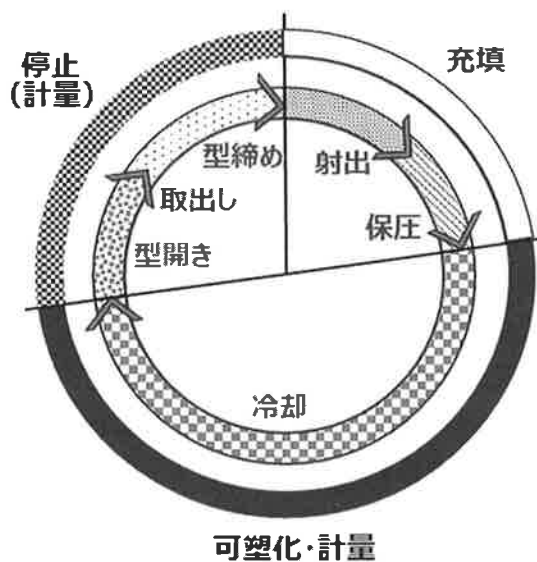
1. 射出成形における成形工程

射出成形における一般的な成形工程を図1(a)、(b)に示す。射出成形は、可塑化・計量した樹脂を金型内へ充填し、冷却・固化した後に成形品を金型から取り出す工程が繰り返し行われる。この中で最も時間を要する工程は、金型に樹脂を充填した後の冷却工程である。成形品の冷却工程は成形サイクル全体の半分以上を占め、その短縮が生産性の向上に直結することから、金型の冷却性能の向上に関する検討がしばしば行われている。しかし、冷却工程は成形品の品質を左右する重要な工程であることから、急冷による時間短縮が困難となることが多い。これは、樹脂材料が金属材料に比べて熱伝導率が極めて低いことに起因し、冷却に伴う成形品の厚さ方向に冷却速度分布が生じ、その結果、体積収縮差によって引き起こされる成形品の反りや変形を最小限に抑えるため、一

定の冷却時間が必須となる。そのため、成形品の肉厚が厚いものほど冷却が完了するまでの時間は長くなり、単一の工程による生産性の向上に限度が生じることとなる。したがって、生産性を向上させるためには、成形工程を複合化（冷却時間中に複数の成形工程を同時に実施）し、冷却時間を有効活用することが生産効率改善策の一つと考えられる。



(a) 概要



可塑化・計量

(b) 工程サイクル

図1 射出成形の工程

2. 成形工程の複合化

射出成形における工程の複合化は、堅型ロータリー式射出成形機では標準的に行うことが可能である。図2に堅型ロータリー式と汎用的に使用される横型射出成形機の成形工程の比較を示す。堅型ロータリー式射出成形機は、複数の金型を搭載することが可能であり、射出工程や冷却時間、および成形品の取出し工程を複合化することができる。そのため、横型射出成形機では冷却工程中は金型が閉じたままの状態を保持するので成形機は動作しないが、堅型ロータリー式射出成形機では一方の成形品が冷却工程中にもう一方の金型で別の工程が進行するため、成形機は常に何らかの動作を行うことになる。その結果、堅型ロータリー式射出成形機は、横型射出成形機での冷却工程に要する時間分の工程が削減される。つまり、冷却時間の長い成形ほど工程の複合化が生産能力の向上に有効であるといえる。

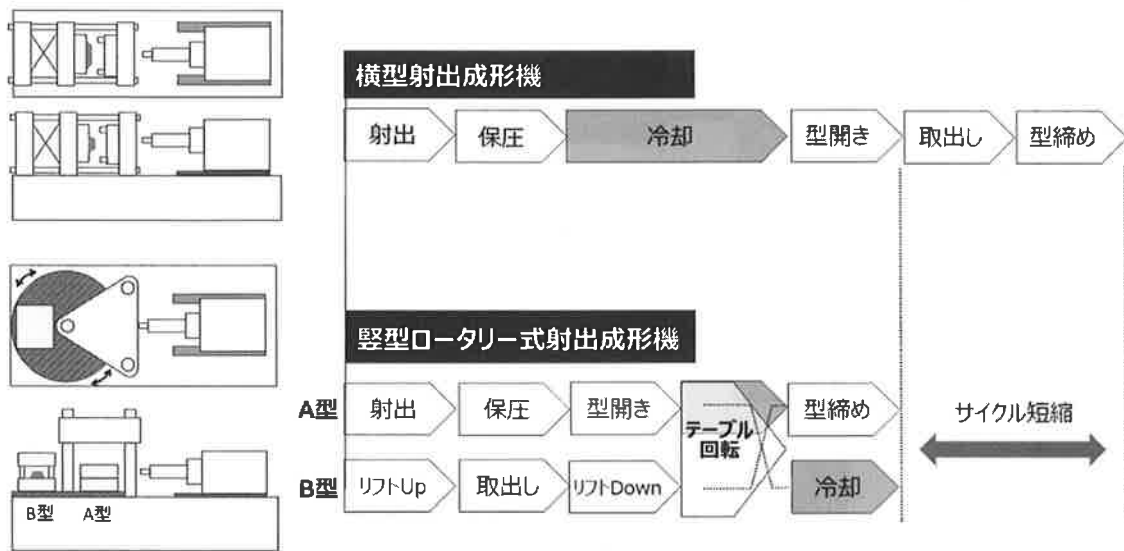


図2 成形機の違いによる成形工程の比較

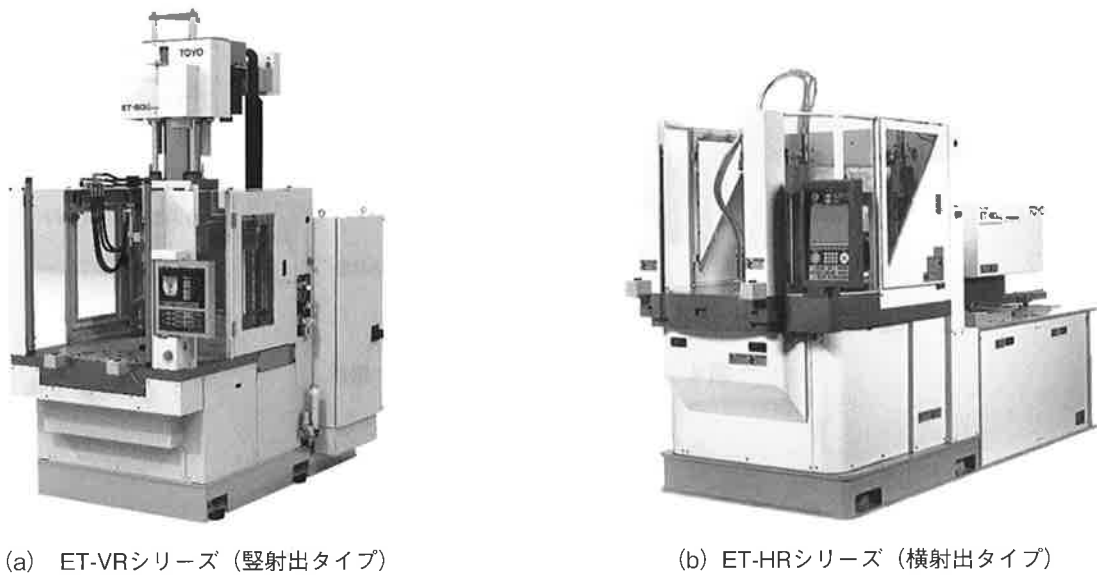
3. Multi-Moldシステムとは

堅型ロータリー式射出成形機は、回転テーブルを備えた特殊成形機である。写真1に示すように、弊社においては堅型射出成形機『ET-VR、HRシリーズ』として上市しており、型締め力は最大230トンまでをラインアップしている。堅型ロータリー式射出成形機は、主に金属部品などのインサート成形に適しているが、汎用の成形も当然可能である。しかし、金型1面で成形を行う場合には、横型射出成形機には無いテーブルを回転させる工程が増えるため、逆に生産性が悪化する場合がある。また、成形工程の複合化は、成形品が大型化するほど生産性の改善効果が大きくなると考えられるため、大型成形機での需要が期待できる。

そこで、汎用の横型射出成形機による成形工程の複合化に対応するため、『Multi-Moldシステム』を検討した。『Multi-Moldシステム』とは、1台の横型射出成形機で2つの金型を用いて複合成形を行うシステムである。同システムの基礎技術はキャノンバージニア（キャノン株式会社 米国製造子会社）で開発されたものであり、今回、大型成形品への対応を目的として同社と共同で開発を行ったシステムである。

大型成形品は肉厚が厚いことに加え樹脂の流動距離も長くなるため、前述した樹脂材料の熱伝導率に起因する冷却速度に分布が生じやすく、冷却工程に要する時間が相対的に長くなる傾向にある。

図3に細分化した単一の成形工程（汎用成形）と、複合化した成形工程（Multi-Mold成形）の比較を示す。複合工程によるMulti-Mold成形は、金型2面を交互に入れ替えながら成形を行うため、冷却工程に要する時間が長い場合に生産性を最大2倍にまで向上することが可能となる。



(a) ET-VRシリーズ（縦射出タイプ）

(b) ET-HRシリーズ（横射出タイプ）

写真1 型ロータリー式射出成形機

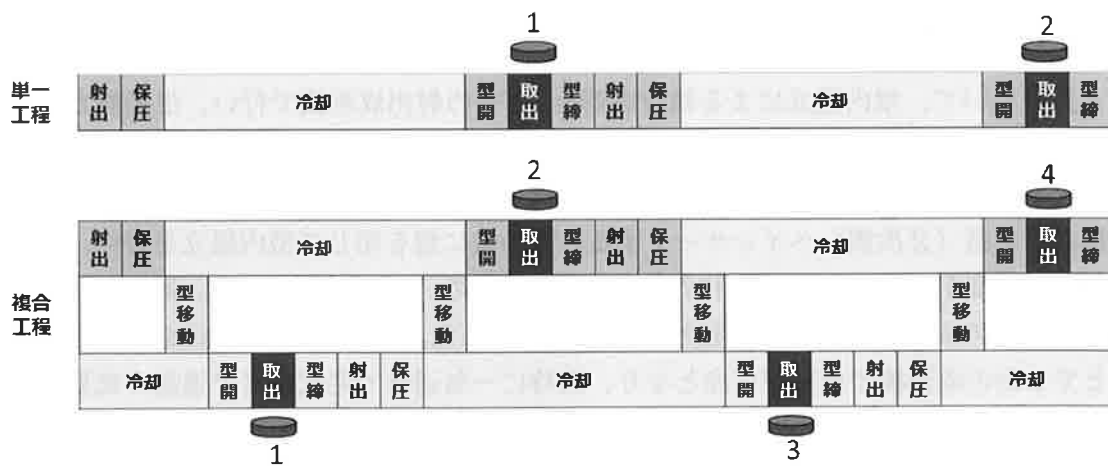


図3 横型成形機における成形工程の複合化検討

4. Multi-Moldシステムの概要

『Multi-Moldシステム』の外観と構成を図4に示す。システムの構成は、汎用の横型射出成形機に金型を左右にスライドさせるシャトル装置と、成形機内にスライドさせた金型を保持するためのオートクランプを組み合わせている。特徴は、汎用の射出成形機に特別な改造を必要とせず、シンプルな周辺装置を組み合わせるだけで複合成形が可能となる点にある。そのため、『Multi-Moldシステム』は専用機としての取り扱いを必要とせず、汎用の射出成形機として用途を広げた使用が可能となる。また、周辺装置の動作設定や制御は全て成形機側で一括して行うため、量産成形中の品質管理も容易に行うことができる。さらに、使用する金型毎に成形条件も自動的に切り替わる機能

を備えているため、外段取りモードによる生産ロスの削減や複数部品の同時成形、型内組立を組み合わせた複合成形によって工程間の仕掛在庫を最小限に抑えられる効果も得られる。

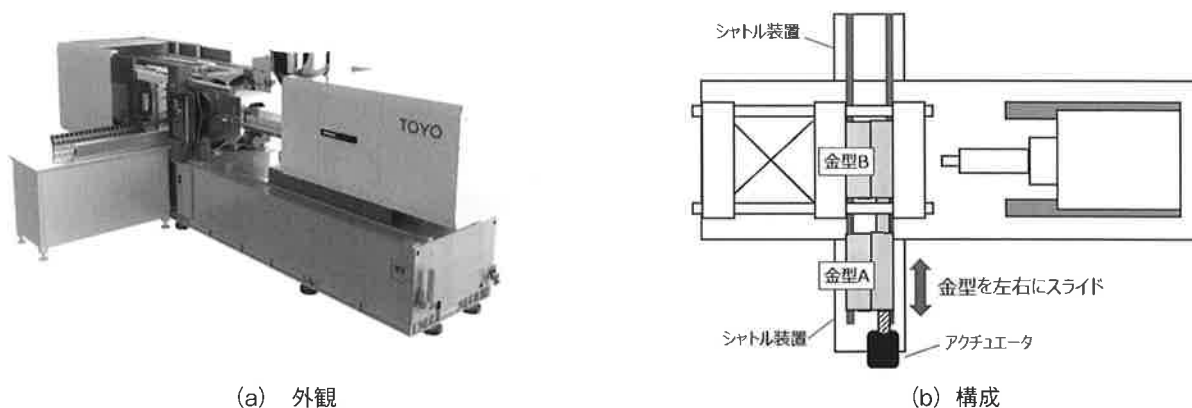


図4 Multi-Moldシステムの外観と構成

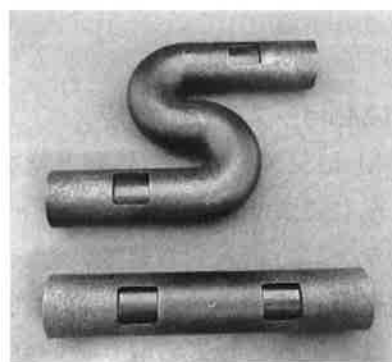
5. K2019で実演展示した中空部品の成形

去る2019年10月16日から23日まで、ドイツ・メッセデュッセルドルフにて開催されたK2019（国際プラスチック・ゴム産業展）にて、『Multi-Moldシステム』を用いた複合成形の実演展示を行った。成形機は型締め力280トンの『Si-280-6S』を用いて、PA樹脂によるS字型とI字型のパイプ部品のセット取りを成形実演した(写真2)。それぞれのパイプ部品は中空形状であるため、特に写真2(b)に示すS字型の成形品においては、通常の射出成形では困難である。そこでK2019では、『Multi-Moldシステム』を用いて、型内組立による複合成形を1台の射出成形機で行い、生産能力の改善に対するソリューションを提案した。

図5に成形工程の概要を示すように、A型（1次側）でパイプ部品の半面をそれぞれ成形し、それら成形品をB型（2次側）へインサートする。その後に型を閉じて型内組立を行い、仮組立をした成形品の外周部をオーバーモールドすることで中空状の一体成形品とする。通常、同様の成形を行う場合は2台の成形機、もしくは仕掛在庫を必要とした。しかし、『Multi-Moldシステム』を用いることで1台の成形機で成形が可能となり、同時に一気通貫で完成品まで連続で成形を行うため、オーバーモールドを行った際の樹脂融着性をはじめとする成形品質の安定性を向上させる効果が得られる。



(a) 出展機



(b) 実演成形品

写真2 K2019で出展したMulti-Moldシステム

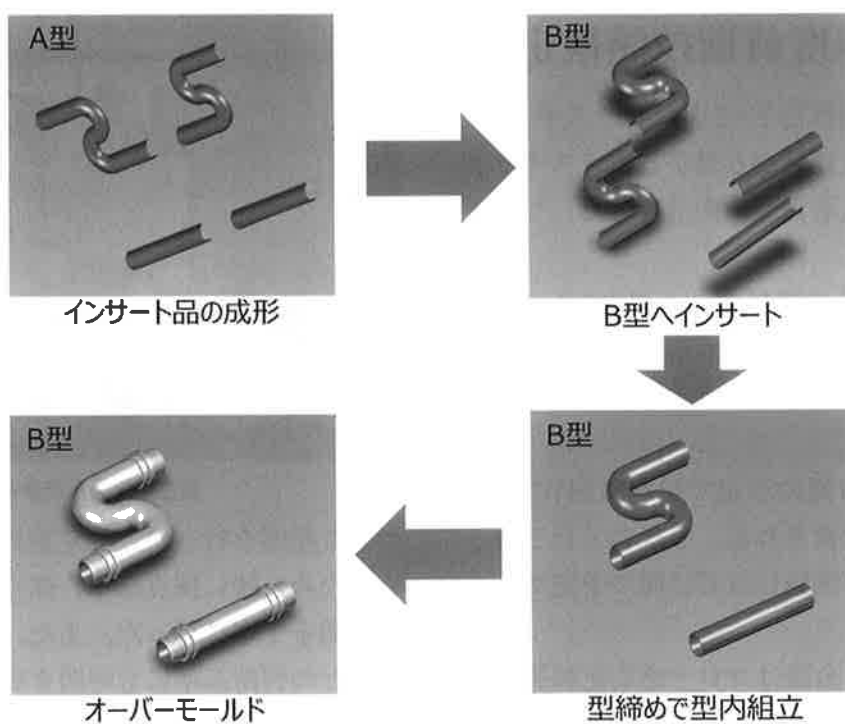


図5 中空部品の成形工程

おわりに

今回紹介した『Multi-Moldシステム』は、製造現場における生産能力の最適化に有用な成形工法であり、汎用の横型成形機をベースにシンプルな周辺装置を組み合わせたシステムとしているため、設備導入を検討する場合においても障害が少ないシステムであると考えている。特に、射出成形現場においては、生産能力の改善は永遠のテーマであり、本稿がさまざまなご検討に対して少しでもお役に立てれば幸いである。

参考文献

- 1) 下楠菌壮、“FRTP プリプレグシートを用いたハイブリッド射出成形システムの開発（特集 射出成形機と周辺技術の最新動向）”、プラスチックエージ、63(2)、38-42(2017)。
- 2) 井上玲、“マルチマテリアルの実用化に向けた射出成形技術開発の取組み（特集 高付加価値化する樹脂成形：事例に見る最新の技術アプローチ）”、型技術、33(2)、23-27(2018)。
- 3) 井上玲、“Multi-Moldシステムによる生産能力の改善（特集 多様な要求に対応する射出成形技術）”、プラスチックエージ、66(2)、66-69(2020)。

令和3年度前期技能検定

今年度前期技能検定1・2級（プラスチック・射出成形）の実技試験が6月7日プラスチック成形技能検定場（名古屋市南区阿原町）で始まった。

今年度の実技受検者数は、1級209名（前回は33名減）、2級556名（48名増）合計765名で、一昨年より15名増となった。（昨年はコロナ感染症の影響で中止）

試験期間は63日間の予定で延べ312名の検定委員、補佐員が動員される。2級の1日1台3名、合計15名での実施日は37日間の予定である。（一部のみ）

今年の検定委員会議はコロナ感染症関連のため中止したが、新たに13名の検定委員が就任し、5月25日に新任検定委員研修会を開催、主任検定委員を含め22名が参加した。立木技能検定委員長を中心に主任検定委員から実際の試験内容に沿って採点時の判定の基準や検定職務全般に



前期技能検定実技試験



新任検定委員研修会

ついて指導を行った。検定委員会議が中止になったため、特に採点基準、採点用紙、レポートの説明を丁寧に行った。また、失格要件、パージなどの判断基準にも時間を掛けて説明した。その他、データ収集のための作業時間・使用材料調査票の記入方法を説明した。

採点会議は9月9日に名古屋市工業研究所で一日かけて実施する予定である。

また、8月22日に学科試験が実施されるため、7月18日(日)に学科講習会を開催する。（詳細は別記参照）

合格発表は10月1日(金)の予定である。

学科講習会開催のお知らせ

日時	和令3年7月18日(日曜日)	
	午前9時30分～午後4時30分	
場所	名古屋市工業研究所 第2会議室 名古屋市熱田区六番三丁目4番41号 TEL (052) 661-3161	
講習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・学科試験受験要領と心得 9:30～10:00 ・模擬試験 10:00～12:00 ・昼食 12:00～13:00 ・模擬試験の解説と質疑応答 13:00～16:00 ・担当講師 中部日本プラスチック職業訓練校 講師 今西 秀明 先生 ・模擬試験の採点結果発表 16:00～16:30 	

業界レポート

[協会・組合の動向]

▼理事会

- 4月21日（名古屋市工業研究所） 26名
- (1)事務局より、令和2年度決算、令和3年度予算案について3月理事会で承認後、決算の確定に伴い一部修正した資料に基づき説明があり、審議の結果、原案通り、全員一致で承認。
 - (2)協会の総会に欠席の場合は、議決権行使書の提出で行使可能だが理事会の承認が必要。審議の結果、全員一致で承認。
 - (3)令和2年度通常総会及び優秀従業員表彰の実施要領について、総務委員会の検討結果を説明。コロナ関連で懇親会は中止、優秀従業員表彰式の開催は11月20日の永年勤続優良従業員表彰式と一緒に開催する。審議の結果、全員一致で承認。
 - (4)事務局より4月16日中部日本プラスチック職業訓練校の入校式を開催と報告。
〈詳細は本文記事参照〉
 - (5)事務局より令和2年度後期技能検定の実施結果について報告。
 - (6)その他、委員会、連合会、青年会、年金基金、事務局報告。

▼令和2年度 通常総会

- 5月28日（名古屋市工業研究所）
〈詳細は本文記事参照〉

▼総務委員会

- 4月9日（名古屋市工業研究所） 11名
- (1)4月理事会に上程する議案について討議。
 - (2)その他

▼文化広報委員会

- 6月11日（名古屋市工業研究所） 7名
- (1)第147号の反省及び第148,149号の企画・方針について検討した。
 - (2)その他

▼技能検定委員会

- 4月22日（名古屋市工業研究所） 17名
- (1)令和3年度実技試験日程について

- (2)実技試験会場及び試験実施中のコロナウイルス感染症対策について
- (3)新任検定委員研修会について
- (4)その他

▼第5支部会

- 5月7日（木曾路小牧店） 5名

[全日本プラスチック製品工業連合会]

▼正副会長会

- 4月13日（名鉄ニューグランドホテル） 大松 葛谷
- (1)第194回理事会は書面決議でおこなう。
 - (2)第60回通常総会は9～10月に延期し感染状況などを勘案し対面・オンライン・書面決議か判断する。
 - (3)会長職は総会まで現加藤会長が続投する。
 - (4)神奈川県工業会から会費見直しの申し出があり、平成17年以降会員数が変動しても変更されておらず、今回見直すことになった。
 - (5)その他

6月3日（リモート） 大松 児玉 葛谷

- (1)令和3年度の会費は各協会30万円減額する。原資は2年度の事業中止による経費削減分120万円を充てる。
- (2)令和4年度からの会費見直しにあたり、連合会の運営、実施事業の選別を検討する。
- (3)その他

▼事務局会議

4月30日（リモート） 葛谷

- (1)理事会、通常総会のスケジュールについて
- (2)会費見直しの検討
- (3)その他

▼技能検定推進委員会

5月26日（リモート） 児玉委員長 葛谷

- (1)令和2年度事業・決算報告、令和3年度事業計画について
- (2)令和3年度関係先委員について
- (3)令和3年度前期技能検定の状況把握、情報交換会
- (4)その他

▼中央技能検定委員会

6月7日 (リモート) 児玉委員

(1)圧縮・射出成形の問題作成

(2)その他

6月28日 (リモート) 児玉委員

(1)圧縮・射出成形の問題作成

(2)その他

告 知 板

【入 会】

▽賛助会員

SHPPジャパン合同会社

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-2-6

〈TEL〉03-3593-4768 〈FAX〉03-3593-4707

代表 松林卓弘 〈会員代表〉品川達矢

【社名変更】

▽正会員 第8支部

(株)アイシン (旧社名 アイシン精機(株))

取締役社長 伊勢清貴

▽賛助会員

ナビタスマシナリー(株)中部営業所

(旧社名 ナビタス(株))

代表取締役 末竹祥二

中部営業所長 水野修 (会員代表)

【社名変更・事務所移転】

▽賛助会員

(株)MMIT (旧社名 MMIトレーディング)

〒486-0826 愛知県小牧市東田中1264-1

〈TEL〉0568-48-9850 〈FAX〉0568-48-9860

【会員代表変更】

▽賛助会員 ポリプラスチック(株)名古屋支店

支店長 上田尚貴

▽正会員 第5支部

日本クロージャー(株)小牧工場

執行役員工場長 本多充昭

【事務所移転】

▽賛助会員 中央電力(株)中部営業所

〈新住所〉

〒460-0002 名古屋市中区丸の内2-18-13

(TEL・FAXは変更なし)

ISONO いそのプラスチック材料
有限なる資源を限りない人生の幸福のために

いその株式会社
名古屋市東区相生町55 〒461-8630
TEL(052)931-1211(代)
FAX(052)930-1975

PE材は比重が軽い
プラスチック原料販売及着色加工

永興物産株式会社
本社 〒491-0828
愛知県一宮市伝法寺一丁目9番地8
TEL 0586-77-4033
FAX 0586-77-8014
<http://www.eikoubussan.jp>

未来素材をオーダーメイド
エンプラのトータルサプライヤー-KASAGI

笠置産業株式会社
本社:名古屋市東区泉一丁目17番24号 〒461-0001
TEL(052)962-9500 FAX(052)972-7986
営業所:浜松・豊川・諏訪 工場:豊川

粉粒体用機器&システム

KAWATA

問題解決に向かって共に歩む

株式会社 カワタ www.kawata.cc
名古屋営業所 〒461-0021 名古屋市東区大曾根1丁目2番22号
TEL.052-918-7510 FAX.052-911-3450

プラスチックの無限の可能性を追い求める
プラスチックの総合メーカー

ISU 岐阜プラスチック工業株式会社

リスのプラスチックグループ 取り扱い製品
物流産業資材、食品包装容器、家庭用品、ハニカムパネル、土木建築資材、
塩ビ管接手、スポーツ資材、工業・医療機器関連品



株式会社 三幸商会

取締役社長 若尾 剛

名古屋市千種区内山三丁目3番2号 〒464-0075
TEL (052) 733-5111(代) FAX (052) 733-5141

Sanko Shokai Co., Ltd

3-3-2, Uchiyama, Chikusa-ku, Nagoya, Japan
TEL : (052) 733-5111 FAX : (052) 733-5141

一生涯のパートナー

第一生命

Dai-ichi Life Group

第一生命保険株式会社

ホームページ

<https://www.dai-ichi-life.co.jp/>

技術とハートがスパークする

ドラマチック創造企業

プラスチック、セラミックス、MIM金型



株式会社 三洋製作所

本社工場 名古屋市緑区鳴海町下汐田183番地

TEL052-621-5238 FAX052-621-3501

TOYO

Customer's Value Up

～お客様の商品価値向上をめざす～

東洋機械金属株式会社 電動サーボ射出成形機
<http://www.toyo-mm.co.jp>

中部支店：〒465-0051 愛知県名古屋市名東区社が丘1-1202
TEL.052-704-4500 FAX.052-704-3980

取出用ロボット・FAシステムの総合開発

STAR

Quality First

株式会社スター精機
名古屋支店

〒480-0132 愛知県丹羽郡大口町秋田3-133

TEL 0587 (95) 7557 FAX 0587 (96) 1291

浜松営業所 TEL 053 (432) 6131 富山営業所 TEL 076 (492) 3260
静岡出張所 TEL 054 (289) 2241

本社・工場/〒480-0132 愛知県丹羽郡大口町秋田3-133 TEL0587 (95) 7551(代)
出雲工場 /〒699-0631 鳥取県出雲市斐川町直江3538 TEL0853 (72) 4311

<http://www.starseiki.com>

プラスチック表面処理の 一貫生産が可能！

金型製作から成形、めっき、ASSYまでお任せください！

成形・めっき・蒸着・塗装・組立等
プラスチック表面処理の一貫生産メーカー



東洋理工株式会社

〒444-1193 愛知県安城市藤井町南山178番地
TEL:0566-99-0851(代表) FAX:0566-99-1355
URL: <http://www.toyoriko.co.jp/>



Sumitomo SHI DEMAG

住友重機械工業株式会社 プラスチック機械事業部

国内営業部 中部営業所

〒465-0045 愛知県名古屋市名東区姫若町14-1

営業：TEL.052-702-3801 FAX.052-702-3806

サービス：TEL.052-702-3803・3802 FAX.052-702-3806

URL <http://www.shi.co.jp/plastics>



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

私たちは持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。

東郷産業株式会社

取扱製品：自動車、電機、産業機械、船舶、航空宇宙機等の資材、特殊鋼・合金鋼、工場設備機械類の販売

〒460-0012 名古屋市中区千代田五丁目4番16号 品質保証 ISO9001:2015取得 環境保全 ISO14001:2015取得

TEL 052-251-5371 FAX 052-251-5381 <http://www.to-go.co.jp/>



第一実業株式会社 DAIICHI JITSUGYO CO., LTD.

本社 〒101-8222 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
(御茶ノ水ソラシティ) TEL03-6370-8600 (代)

大阪支社 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島3丁目6番32号
(ダイビル本館) TEL06-4967-3000

名古屋支社 〒460-003 愛知県名古屋市中区錦2丁目3番4号
(名古屋フロントタワー) TEL052-201-5471

URL: <http://www.djk.co.jp>



プラスチック用産業合理化機器メーカー

NAKAMURA

中村科学工業株式会社

本社工場 Head office & Factory

〒444-0951 愛知県岡崎市北野町字高塚101
TEL (0564) 31-2919
FAX (0564) 31-9435

関東支店 Kanjo branch

〒362-0064 埼玉県上尾市大字小敷谷B62-10
TEL (048) 778-8031
FAX (048) 778-8032

URL: <http://www.nakamurakagaku.co.jp/>



NEX-IV

大きな金型。小さな成形機。

—— 新型 電気式高性能射出成形機 ——

■東海営業所 / TEL:0568)75-9555(代)
〒485-0039 愛知県小牧市外堀 2-167
■岡崎出張所 / TEL:0564)52-1430
■三重出張所 / TEL:059)272-4065
■静岡出張所 / TEL:054)655-5656
■浜松出張所 / TEL:053)423-0205

NISSEI 射出成形機・金型・高剛性射出システム
日精樹脂工業株式会社
http://www.nisseijushi.co.jp

■本社・工場 / 〒389-0693 長野県埴科郡坂城町南条 2110 TEL:0268)81-1050

MC ムラロンカラー

便利を提供できる会社です。
事務所、工場、HPが新しくなりました。
http://www.muraron.co.jp/

ムラロン株式会社
マスターバッチ・着色ベレット・顔料・機能性添加剤

愛知県津島市宇治町小船戸 123-1
TEL:0567-24-7770
FAX:0567-24-5553

2020年5月本社お引越し!

JADS SERIES

全電動射出成形機

すべてのお客様に最大限の安心を

すべてのお客様の問題を解決

●Satisfaction ●Smart ●Strong ●Stable

JSW 株式会社 日本製鋼所

■名古屋営業所 TEL.052-222-1271 ●株式会社ニッパ 名古屋営業所 TEL.0561-74-7400

工業薬品・合成樹脂・食品添加物・包装材料

睦物産株式会社

〒450-0002
本社：名古屋市中村区名駅5丁目23番5号
TEL 052-571-5121(代) FAX 052-565-0346
支店：東京

スクリーンデザインが安定成形の決め手です

省エネ・成形不良対策 おまかせ下さい！

特にベント可塑化ユニットによる成形は
原料の「乾燥レス」
原料中の「ガス・水分・残留モノマー除去」
金型の「メンテ周期大幅延長」など
確実に成果を上げています

株式会社 日本油機 〒252-0203 神奈川県相模原市中央区東瀬野辺 4-2-2

PLASTICS WORLD YAMASO

山宗株式会社

本社 名古屋市北区大曾根 1-6-28 〒462-0825
TEL(052)913-6131 FAX(052)913-6138
東京支店・静岡本社・福井本社・香港・上海

営業所 岐阜・三重・豊橋・松本・甲府・埼玉・西東京
茨城・浜松・沼津・金沢・富山・大分・京浜・京滋



三井住友信託銀行

名古屋営業部 TEL.052-242-7311
〒460-0008 名古屋市中区栄3丁目15番33号 栄ガスビル

株式会社 ユーシン精機 YUSHIN

■本社・工場 〒601-8205 京都市南区久世殿城町 555 番地
TEL : 075-933-9555 FAX : 075-934-4033

■中部統括営業所 〒442-0809 愛知県豊川市大橋町 2 丁目 62 番地
TEL : 0533-89-2021 FAX : 0533-89-2020

■名古屋西営業所 〒511-0065 三重県桑名市大井町 21 番 9 号
TEL : 0594-24-9500 FAX : 0594-24-9505

■静岡営業所 〒422-8037 静岡市駿河区下島 210 番地の 2
TEL : 054-238-2848 FAX : 054-238-2847

成形工場の見える化 / IoTの実現！
生産管理システムのことならお任せください

muratec ムラテック販売株式会社

〒484-8502 愛知県犬山市橋爪中島 2
TEL:0568-63-2311 FAX:0568-63-5779
https://www.muratec.jp/fs/

愛知県プラスチック成形工業組合が設立した
従業員の皆様の豊かな老後の生活を守る

愛知県プラスチック成形企業年金基金

名古屋市中区新栄町 2 丁目 13 番地
(栄第一生命ビル)
TEL(052)953-8411
FAX(052)953-8417