

# 射出成形機・機器の技術進む

## IoTは需要拡大に繋がるのか

DMP2017(写真1)の全体像を前号でレポートした。本号では、DMPの中核で華々しいプラスチック展の総取り、中でも一段と目を惹いた日本企業の出展内容と成果、今後の展望を企業別に載せる。7〜9面

## 一段と目を惹いた日本企業

DMPでプラスチック成形機の展示会場はいつも賑わう。具体的な成形実演を見られることが人気の要因で、ブースも華々しく活気に溢れた。

プラスチック分野の成形機は射出成形機で、他の成形機は少ない。それはこの展示会の源流が「香港プラスチック射出成形機専門展示会」にあったからである。その射出成形機でも、現在は日本の成形機が主役になっている。日本からはほとんどメーカーが参加し、特に技術面でリーダー的役割を果たしてきた。さらに需要分野の日本企業同士の競合が激しく、いろいろな分野に進出している。

## IoT分野が多いが、すべて順調

### 東洋機械金属

東洋機械金属(株)は、現地商社の松田和華科技のブースに第6代高速射出成形機「S1180-6MP」を出展した。CSシリーズは型縮力50〜280tまで6機種揃っている。出展機ではそれぞれ導光板、アウトサート成形によるスマホ部品を展示した(写真2)。

# DMP

## 2017レポート(下)



写真2、東洋機械金属の全電動射出成形機「S1180-6」と中村寛氏

「精密成形と自動化」はこの展示会の永遠のテーマで、それに関わる技術や商



写真1、会場入りロゲート、DMP 2017、GIRIE EXPOのロゴが並んでいる

品開発には欠かせない基本である。今回もこの基本は続いていて、いたるところでその実演を見た。しかしここ数年をみてみると、技術革新の結果、極端に言えば技術はあるが用途がない、技術が先になり需要が追いつかないといったおかしな現象が起きているようである。

今回も技術は進んだが確かなる需要はあるのか、と問う。しかし、それにより新しい用途が生まれ、射出成形機「CSシリーズ」から「S1180-6MP」を出展した。CSシリーズは型縮力50〜280tまで6機種揃っている。出展機ではそれぞれ導光板、アウトサート成形によるスマホ部品を展示した(写真2)。

「S1180-6MP」から「S1180-6MP」を出展した。CSシリーズは型縮力50〜280tまで6機種揃っている。出展機ではそれぞれ導光板、アウトサート成形によるスマホ部品を展示した(写真2)。

「重要人物」。今回も中村氏に伺った。中村氏は開口一番、「IoT分野が多いが、すべて順調、特に台湾では大当たりに」と相手を崩した。台湾の董事長を兼任する中村氏は多忙をきかめ、まさに東洋機械金属の「重要人物」。今回も中村氏に伺った。

「重要人物」。今回も中村氏に伺った。中村氏は開口一番、「IoT分野が多いが、すべて順調、特に台湾では大当たりに」と相手を崩した。台湾の董事長を兼任する中村氏は多忙をきかめ、まさに東洋機械金属の「重要人物」。今回も中村氏に伺った。

と、タイ、ベトナムでは4大マーケット以外に韓国・玩具類分野での需要が多いことなどが「大当たり」を支えている。また今後の方針として、同社の高級機は有機LED(OLED)、中級機では導光板などに振り向けること。そのLEDの今後については、ニースは日本と

「大当たり」を支えている。また今後の方針として、同社の高級機は有機LED(OLED)、中級機では導光板などに振り向けること。そのLEDの今後については、ニースは日本と

## 従来材料や用途分野を超えた開発に注力

### 住友重機械

住友重機械工業(株)は、住友友重機械工業と同じグループに展示・実演した。住友重機械が紹介したのは、特殊機として最新開発の全電動射出成形機「SE75EV-A」で、液体混合材料をチューブで材料供給口まで運び、金属材料を自動で金型内にインサートし、シリコンを巻き付ける成形を実演した。

住友重機械工業(株)は、住友友重機械工業と同じグループに展示・実演した。住友重機械が紹介したのは、特殊機として最新開発の全電動射出成形機「SE75EV-A」で、液体混合材料をチューブで材料供給口まで運び、金属材料を自動で金型内にインサートし、シリコンを巻き付ける成形を実演した。



写真3、住友重機械の全電動射出成形機「SE75EV-A」と平山孝幸氏

「この機種はいわゆる同社」

## 全電気式でLED、ハイブリッドで高精度製品

### 日精樹脂

日精樹脂工業(株)は、展示の目玉商品の位置に、射出成形機「FNX180III」を紹介した。それぞれの成形品は、PPA製LED台座、PCによる薄肉名刺入れ箱を実演した(写真4)。

## 低圧水流無公害洗浄機 金型水管専用 NR-1100型

http://www.nr1.co.jp/ 資料請求はブルーエンジニアリング株式会社 TEL 027-364-3069 FAX 027-328-1296

NEXTIOT-9EPは中国製の新機種で、熱硬化性LEDの領域までをカバーできる他、低輝度/高輝度LED業界・バッテリーカー・MIM/CMC・センサーハウジング業種にも幅広く対応できる機種。一方FNX180-18ANは、同社ハイブリッド機を高速仕様にし、電動機では補えない領域をカバーした高速射出成形機。

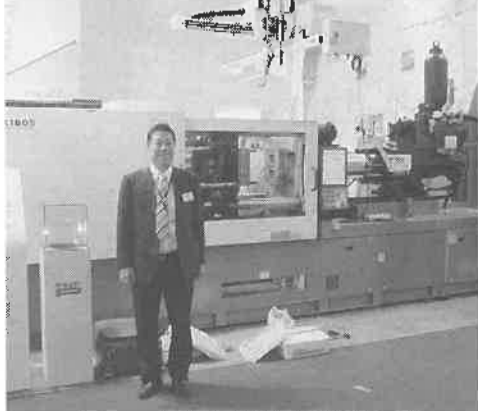


写真4、日精樹脂のハイブリッド式高性能射出成形機「FNX180III」と太田徹氏

「この機種はいわゆる同社」

# のVタイプ電動式をアピール

## ソディック

（特）ソディックといえは「Vライン」が連想されるほどVラインが定着してきた。いうまでもなく可塑花部がプランジャー式を採用、スクリュ射成形する方式で、高付加価値成形機で直圧型縮方式を採用している。最大の特徴は「安定成形」ができることにある。

今回、ソディックは日本製で同社の電動射出成形機「MS100」およびハイブリッドタイプの「GL30-1LP」の2機種を出展した。前回出展したのはハイブリッドタイプだった。今回は医療部品用としてVタイプ電動式のMS100



写真5、ソディック初めての電動射出成形機「MS100」と谷口一芳氏

はさらに薄くなる傾向があるが、MS100は精密電子・医療分野などで小型部品や不良品を出せない分野をターゲットにし高付加価値成形機なのにGL30-1LPよりも価格が安く、中国でも売れているという。同社は、精密製品を成形するうえで欠かせない安定成形に力を入れている。安定成形では成形機が示すデータとキャビティ内圧を測定して出るデータを比較し、バラツキがあればそれらが一致する確認方法として、キャビティ内圧測定を採用、これには双葉電子工業に測定機器と技術の協力を得たことを明かした。

次の大きな新市場と目されるLEDの開発状況を伺った。谷口氏は、「中国にSU/PC製血液分析用LEDの需要は特に華南にあるとみているが、成形機からみれば堅型と横型両方の成形機があり、現状では堅型成形機の方の需要が多い。材料は各種あってその選択が難しい」と説明、同社ではタイオードが中心になることしており、周辺のフレクターを特殊シリコーンや2液配合の熱硬化性樹脂で成形を行っている。

谷口氏によると、「中国マーケットは、今後10年は伸び続ける。しかも今回の盛況振りがあって、DMPは販売について、出展者・ビジター双方にとって華南では大変有用な展示会として伸びていくだろう」との見通しを述べた。

### 多様な材料の商品化に意欲

#### 日本製鋼所

脚日本製鋼所は、「お客様に最大の安心を」をテーマに、中国製の全電動射出成形機2機種を展示・実演した。これらは、「J130 ADSI-60U-HS」および「J100 ADSI-110U」で、それぞれP/SU/PC製血液分析用LEDの需要は特に華南にあるとみているが、成形機からみれば堅型と横型両方の成形機があり、現状では堅型成形機の方の需要が多い。材料は各種あってその選択が難しい」と説明、同社ではタイオードが中心になることしており、周辺のフレクターを特殊シリコーンや2液配合の熱硬化性樹脂で成形を行っている。

## 受注に繋がる引き合い、問い合わせあり充実

### ホロン精工

ホロン精工は、前回に続き2回目の出展で、超コンパクト空冷式造粒機「e-PELLETER」および「e-PELLETER」および「e-PELLETER」の3機種を展示した。

「e-PELLETER」は、一言でいえば「粒断材を溶かし、パーシメントを造る機械」で、オフライン用（写真6）とインライン用（写真7）の2機種を展示した。e-PELLETERは、一言でいえば「粒断材を溶かし、パーシメントを造る機械」で、オフライン用（写真6）とインライン用（写真7）の2機種を展示した。

「e-PELLETER」は、一言でいえば「粒断材を溶かし、パーシメントを造る機械」で、オフライン用（写真6）とインライン用（写真7）の2機種を展示した。



写真6、「e-PELLETER」の横でホロン精工の山崎純生社長（右）と大久保稔国際営業部長

「e-PELLETER」は、一言でいえば「粒断材を溶かし、パーシメントを造る機械」で、オフライン用（写真6）とインライン用（写真7）の2機種を展示した。

「e-PELLETER」は、一言でいえば「粒断材を溶かし、パーシメントを造る機械」で、オフライン用（写真6）とインライン用（写真7）の2機種を展示した。

# 2018広東国際ロボティクス・インテリジェント機器博覧会

2018 Guangdong International Robot and Intelligent Equipment Exposition

## 第20回 東莞 国際金型・金属加工、プラスチック・包装展

20th China Dongguan International Mould, Metalworking, Plastics & Packaging Exhibition

### 南中国国際工業板金とレーザーショー 3Dプリント展

South China International Sheet Metal & Laser Show 3D Printing Show

### 第八回国際(東莞)鑄造展

8th International (Dongguan) Metal Casting Show

### ASF 第14回東莞国際メッキ産業、表面処理およびコーティングショー

14th Dongguan International Electro-Plating, Surface Finishing & Coating Exhibition

2018年11月27-30日

広東現代国際展覽中心 (中国広東省・東莞市・厚街)

空前の規模!  
6,500小間・1,450出展社  
・120,000来場者

東莞国際プラスチック展2018は  
最先端ハイテク産業の中国最大の生産地・東莞で  
開催する華南最大の実需直結型見本市です!  
ニューバイヤー優待、ホテル・スポンサーシップもご利用下さい。

主催者:  
広東省経済と情報技術委員会  
東莞市人民政府

協賛:  
JPM Association of Japan Plastics Machinery  
日本プラスチック機械工業会  
HKTEC Hong Kong Trade Development Council  
香港貿易發展局

日本総代理:  
株式会社 ナード・インターナショナル  
Tel: +81-6-6191-0005  
E-mail: naad@oak.ocn.ne.jp  
http://www.naadinternational.com

Organizer:  
JRC 訊通展覽公司  
Paper Communication Exhibitions Services  
Tel: 852-2763 9011, 86-20-8761 2356, 821-6304 5419  
Info@paper-com.com.hk  
www.aimshow.com

# コンパクト空冷式造粒機

ホロン精工株式会社



## e-PELLETER

空冷式造粒機(オフライン用)  
EP50-4/EP50-8



### 画期的

- ・押出機からの溶融ストランドをペレットにカットする成形工場向けの造粒機です。
- ・エンブレを主眼に、溶融材では満足できない成形向けに、パーシメントと同形状のペレットも製造できます。
- ・特殊超短スクリューの採用により、樹脂の品質劣化を極限まで抑えられます。
- ・空冷式での成形前の予備乾燥が不要です。また、マスターハッチを使用したカラーリングにも利用できます。

### 経済的

- ・コンパクトでシンプルに設計されているので、低コストで提供できます。
- ・さらに自社工場内でのペレット製造が容易になり、廃棄していたランナーの処理費用や、外注でのペレット加工していた委託費用の削減に貢献します。

### 簡単

- ・溶融ストランドは冷空で冷やされながら自動的にカッター部へ移動しますので、わずらわしい装置内の手作業が不要です。
- ・スクリュとカッターの速度、ヒーター温度、エア流量を設定すれば容易に移動できます。



プラスチックのリサイクルに技術で貢献します。  
**ホロン精工株式会社**

〒389-0822長野県千曲市上山田3813-191  
TEL. 026-276-0323 FAX. 026-275-6284  
www.holon-seiko.co.jp

# IoT情報ライン展示 ”LIB用途で開発先行”

## カワタ

IoT情報ライン展示は、カワタのブースでは、まずセンサー部分のパネルに展示されたIoTのラインが天井からぶら下がった表示パネルとともに目に飛び込んできた(写真7)。もろろブースには、同社の看板製品である乾燥機・温調機など、すべての合理化機器が配置・展示されていた。しかし興味はバックパネルに表示されたIoTラインにある。川田機械製造(上海)の董事・副総経理の山口博史氏に伺った。



「IoTラインはすでに汎用性があるが、情報が限定される。ユーザーの要望を聞いて、ユーザに比べる」とまた遅れて

# パートナーシップで 付加価値上げる

## 松井製作所

松井製作所では、フリーとしてメキシコ、南アフリカ、ヨーロッパ等が上げられる」と指摘した。



「最近の企業動向として、特に華南の中国企業がアス正面と松井宏信社長

## ニイガタマシン

ニイガタマシンテクノは、久振りの出展にも関わらず、従来の顧客はもろろ、新規ビジターが日本から新企業が出展したとらえ注目を集めた。出展機はハイパフォーマンス全電動射出成形機「CNS100」で、PMMAによるルーペ用レンズを成形

品を説明した。硬・軟質対応の粒断機/混合機シリーズ「PCIC750/SPCIC750」は、プレス刃を自動交換できるシリーズになった。製品製造のための材料の調達には、コストダウンのために外注を利用したり、大量の調達の際は特別の第三者に頼んだりしながらコスト削減に努力していることをアピールした。

# 取出機メインに新開発の除湿乾燥機も

## ハーモ

取出ロボットを中心に粒断機、コンベアなどの合理化機器メーカーのハーモは、中国・蘇州工場で製造



写真8、ハーモの取出口ロボット「ARX II-150G」と古川弘志氏

したトラバース型取出機「ARX II-150」、蘇州工場を必要に対応できるかを目指したインサート成形機「H」をメインに出展した。いずれも、シンプルでも機能性を十分発揮できる機種を揃えた(写真8)が、今回の出展の最大の目的は、取出口ロボット、粒断機、混合機、コンベアなどの除湿乾燥機を加えたこと。清掃時間が50%短縮され、取り時間の短縮に繋がる。GRIE EXPOがテーマであり、自動化技術に力を入れ、特に中国では自動化の向上が必要と語った。



写真11、ニイガタマシンテクノの全電動成形機「CNS100」と柿本雅樹氏

「いろいろな会社とコラボすることで付加価値が生まれる。早めに元が取れる」と高めることで対応し、利益を確保し、パートナーシップを組んで、具体的には3Dプリンター金型の製作などが考えられる。今後は台湾の技術に注目している」とことを忌憚なく語った。

8面からつづく  
形用の全電動機で、中国製の新シリーズ。王氏は、「精密成形機だからといって、いまは従来のIoTのみならず、医療、生活用品、光学分野に力を入れていく。特に医療分野は伸びが大きい」と説明、医療分野にはさらなるプロモーションに力を入れたい。

同社は従来から様々な材料の精密成形にチャレンジしているが、すでに名のある「ナノ射出成形」は現在注文生産を行っている。この分野もIoT絡みで急成長し、前年比10%増の勢い。その他、MIMによるフリーム、プラマックによる電子部品など、多様な材料の成形研究が、他社商品化が進んでいる。有機LED(OLED)についても可能で、これもアピールしているとのことだった。CNSタイプの特長をまとめると①ワイドな型をまとめる②ワイドな型をまとめる③長時間の保圧保持が可能な省エネ性能に優れる④等があげられる。

総合的にいえば、前記特長以外の機能で、射出速度、温度、オールデジタルなどの各種制御は同社オリジナル製を装備、スクリーンコンベアも日本製を採用するなど、安定性等も含めるとほとんど変わらない機種である。

柿本氏によると、「中国のみならず、世界戦略として開発したので、中国で他のブースにも出展しているのを2倍にする目標をたてて

筆者：フリーランサー・高橋 亨

「ARX II-150」、蘇州工場を必要に対応できるかを目指したインサート成形機「H」をメインに出展した。いずれも、シンプルでも機能性を十分発揮できる機種を揃えた(写真8)が、今回の出展の最大の目的は、取出口ロボット、粒断機、混合機、コンベアなどの除湿乾燥機を加えたこと。清掃時間が50%短縮され、取り時間の短縮に繋がる。GRIE EXPOがテーマであり、自動化技術に力を入れ、特に中国では自動化の向上が必要と語った。

「いろいろな会社とコラボすることで付加価値が生まれる。早めに元が取れる」と高めることで対応し、利益を確保し、パートナーシップを組んで、具体的には3Dプリンター金型の製作などが考えられる。今後は台湾の技術に注目している」とことを忌憚なく語った。

8面からつづく  
形用の全電動機で、中国製の新シリーズ。王氏は、「精密成形機だからといって、いまは従来のIoTのみならず、医療、生活用品、光学分野に力を入れていく。特に医療分野は伸びが大きい」と説明、医療分野にはさらなるプロモーションに力を入れたい。

筆者：フリーランサー・高橋 亨

**マース精機はつねに お客様のニーズに応え 優れた品質の製品をお届けします。**

**V シリーズ**  
パレット製造装置

Vシリーズは熱可塑性樹脂のパレット製造装置です。射撃成形でフィードバック制御やリサイクル用にも対応し、高効率、高安定性を追求したパレット製造装置です。

空冷タイプ V-75

**W シリーズ**  
電線被覆装置

Wシリーズは電線や各種素材の被覆装置です。汎用電線から特殊電線、エコ電線にも対応し、高効率、高安定性を追求した電線被覆装置です。

W-90 (エコ電線仕様)

**K シリーズ**  
ペレットサイザー

Kシリーズは原料、集積スタンドを切断する装置で、粉塵発生、省スペース、メンテナンスの低コストを実現した装置です。そのほかウェーブリングホットカット、ホットカット装置も製作いたします。

K-4

**P シリーズ**  
異形チューブ、パイプ、フィルム、シート押出成形装置

Pシリーズは異形チューブ、パイプ、フィルム、シートなどの製造装置です。高効率、高安定性を追求した押出装置です。

チューブ装置 P-50

**T シリーズ**  
テスト装置

Tシリーズは各種配合樹脂の分岐、混練、試作、開発用の押出装置です。小径ながら4mm以内の寸法を追求し、少量の少量生産装置としてもご利用いただけるテスト装置です。

T-1

**株式会社 マース精機**  
埼玉県川口市南6-15-2 〒334-0013

**クリーンワイヤー**

スクリー (射出成形機、押出機、中空成形機) を速く経済的かつスクリー本体をいためずに完全に清掃します。

◎材質: 鋼  
◎幅: 190mm 長さ: 15m 1巻3kg  
■定価 15,000円 (税別)

**ハイスクリーン**

生産性向上のためにハイスクリーンをご使用下さい。貴社にて御使用中の金網の材質・網目・直径を御一報下されれば同じ見本と見積書を御送り致します。

◎材質: ステンレス  
◎メッシュ: 20メッシュ~300メッシュ  
規格寸法各種在庫あり、即納致します。

■モノル・ハステロイ等受注生産致しております。  
■円筒形ストレーナー、重層スクリーンパック、アルミリング付製作も致します。

〒120-0038 東京都足立区千住橋戸町22  
TEL: (03) 5869-0941 FAX: (03) 5869-0942