

## 全電動型型射出成形機 JT-ADS シリーズの紹介

※注 本製品の発売開始は 2019 年春以降を予定しております。また、仕様は予告なく変更となる場合がございます。

### 1. はじめに

近年、射出成形機市場のニーズは変化してきており、性能が高いことを前提として、使いやすさやメンテナンス性、成形安定性、ランニングコストなどスペック表には現れにくい性能が重視されるようになってきている。

これらのニーズに応えるため、「すべてのお客様に満足感を」をコンセプトに掲げ、型型 JT-ADS シリーズ (型縮力 20tf ~ 220tf) を開発したので、その特長を紹介する。

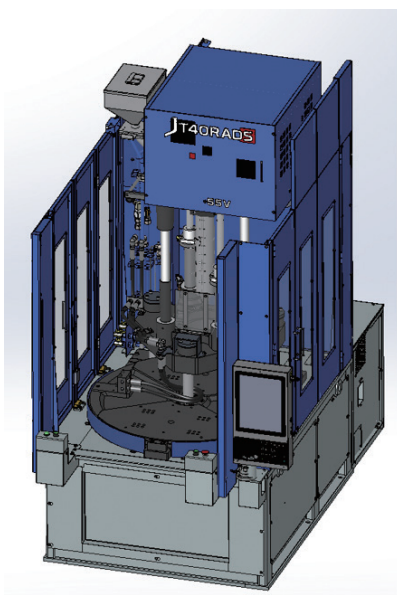


図1 全体外観

### 2. 特徴

#### (1) テーブル高さ低床化 & 型開閉ストローク延長

型型 JT-AD シリーズにおいても、作業性・安全性・メンテナンス性・工場内の見渡しやすさなどの観点からテーブル高さの低床化が求められてきた。それに加え、近年では自動車業界を中心にセンサなどの電子機器部品をインサート成形する製品が増え、成形品の大型化も進んでいる。通常、テーブル高さを低くすると型縮装置のためのスペースが減るため型開閉ストロークの延長は困難となる。しかし、お客様のニーズを満たし製品競争力を高めるため、トグル機構のベッド内のスペース比率の考え方を見直し、テーブル高さ低床化と型開閉ストローク延長を両立する型縮装置を開発した。

#### テーブル高さ低床化 & 型開閉ストローク延長 Lower the table height and extend opening stroke

テーブル高さ：10%低床化 & 型開閉ストローク：9%延長  
Lower the table height and extend opening stroke by 9%

	JT40R	AD	ADS	差 Difference
テーブル高さ (mm) Table height		889	800	▲ 89
型開閉ストローク (mm) Opening stroke (Max.)		200	220	20

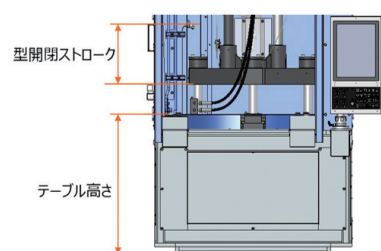


図2 テーブル高さ・型開閉ストローク

#### (2) 省スペース

型型機のメリットの一つに、ロボットなどの周辺機器と組み合わせたインライン化がある。お客様が製造ラインをレイアウトする際に成形機の設置スペースが重要になってくる。成形機の幅、奥行きはお客様の成形工程数によるライン形状がI型ラインか、U型ラインかによって変化するが、省スペース化はテーブル高さ低床化に続き多い要望の一つである。可動部への安全距離や操作性などを満足させると同時に制御盤のレイアウト変更により設置スペースを低減した。

#### 省スペース Space saving

設置面積：8%縮小  
Reduce the footprint BY 8%

	JT40R	AD	ADS	差 Difference
幅寸法 (mm) Machine width		1385	1220	▲ 165
奥行き寸法 (mm) Machine depth		2226	2310	84
機付面積 (m <sup>2</sup> ) Machine installation area		3.08	2.82	▲ 0.26

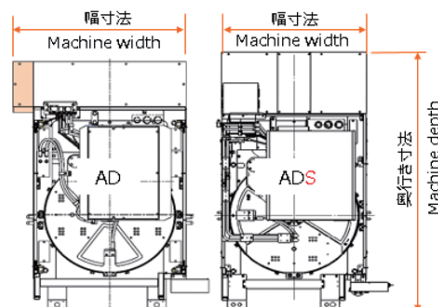


図3 省スペース

## (3) 射出装置の高剛性化

縦型機で成形される成形品の約7割が自動車関連部品である。また自動車の燃費向上、EV化等により軽量化が求められるため、金属部品の樹脂化に移行しつつある。その際、成形品の強度を向上させるためCFやGFの含有率アップや、スーパーエンブラへの移行が進んでいる。このような射出時に流動抵抗の高い樹脂に対して、剛性アップにより可塑性・射出時の安定性を向上させるため3枚プレート構造を採用した。また、機器配置を見直して従来の機械高さを維持した。

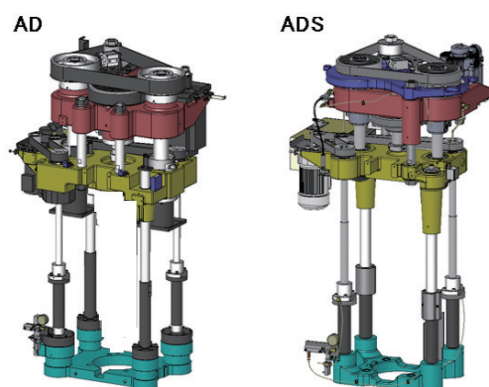


図4 射出装置

## 3. おわりに

JT-ADSシリーズには新開発したSYSCOM5000iコントローラを搭載しており、使いやすさの向上とお客様の生産性の向上に大きく貢献できると考えている。今後はシリーズ化を進めると共に、市場のニーズを捉えたよりよい製品を提供できるよう、研究開発に邁進する所存である。

## (4) 生産性の向上

縦型機の中でもターンテーブルを備えたロータリ式では、成形中にインサート・取り出しが行え、サイクル短縮が出来るメリットがある。しかし、ターンテーブルの回転中の時間は生産に寄与していない時間とされ、ターンテーブル回転時間の短縮は生産性向上の観点から要望が多い。そこでオプション装備として、ショックアプソーバーの追加と制御方法を変更することでテーブル回転時間を約17%短縮することが出来た。

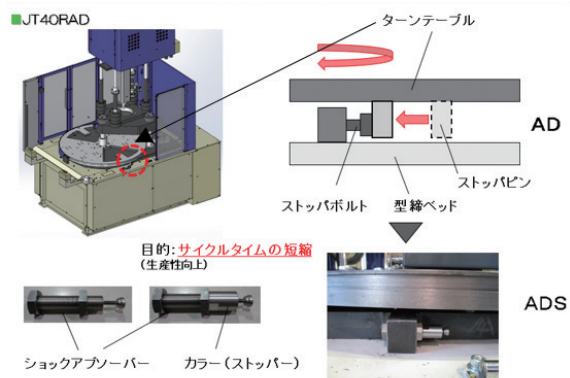


図5 テーブル回転