

PARTNERSHIP MAGAZINE

TOYO PRESS

次の100年に向けて、明石から世界へ。

秋号

vol.338

2025 Autumn

CONTENTS

- 01 成形イノベーションセンターの紹介
- 03 青木固賞 技術交流会
- 04 日本機械学会奨励賞の紹介
- 05 中国展示会レポート
- 07 製品紹介／拠点一覧

ここから始まる
イノベーション。

INNOVATION



G17棟：製造エリア



G17棟：成形イノベーションセンター



G17棟：テラス・セミナールーム



G17棟：外観

EXPERIENCE

「成形イノベーションセンター」始動

技術の核となる新拠点が本社G17棟とともに誕生

2025年春、弊社は本社敷地内に新たな研究・試験拠点となる「成形イノベーションセンター」を開設しました。この施設は、同時に竣工した新工場「G17棟」の一部に設置されており、従来PCSセンターが担っていた機能を引き継ぐとともに、今後の技術開発・人材育成のハブとして進化していきます。

PCSセンターでは、長年にわたりお客さまの試射対応、技術講習、技能検定などを通じて多くの技術交流がおこなわれてきました。その役割を今後担うのが本センターです。これまで以上に快適で効率的な研修・実演環境を整えるべく、施設の構造や動線設計にも配慮しています。

エントランスにあたるスペースには、外光が差し込むガラス張りのテラス空間が広がります。ここはセミナールームやミーティングルームとして活用され、セミナーや講習後すぐに実機見学や試射体験へ移行できるよう、試射スペースと直結する構造が採られています。移動の手間が少なく、講師・受講者双方にとってスムーズな運営が可能です。

設備面では、PCS時代に設置されていた50t×180tクラスの成形機に加え、GCSO-7やET-80HVR4といった成形機の導入も予定されており、試射対象のバリエーションが拡大。未乾燥成形やガス除去試験など、実践的かつ高度なテーマにも対応できる環境が整いつつあります。

現在、スペースや機材の制約からすべてが理想的というわけはありませんが、PCS閉鎖後の空白期間を経て、ようやく新たなスタートラインに立つことができました。特に技術スクールの復活に向けた動きが進みつつある今、社内外の人材が集まり、技術に触れ、学び合う場としての価値が一層高まることが期待されます。

このセンターは、弊社が掲げる中期計画において「イノベーション創出の場」と位置づけられています。単なる試験施設にとどまらず、お客さまとの共創、社内の技術継承、製品開発の加速を可能にするエンジンとしての役割が求められています。

モノづくりの現場に立ち返り、「現場の声」と「現実の技術」に根差したソリューションを磨き続ける。その姿勢を体現する場として、成形イノベーションセンターはこれからも進化していきます。

コラム

学びと実践の拠点として

本センターは、プラスチック射出成形技能検定の実技会場としても活用されており、受検者が集中して力を発揮できるよう、動線や設備にも工夫を施しています。

また、社内においては若手社員の成長を支える実践教育の場としても機能しており、講習と実機操作を組み合わせた、現場に即した育成が日々おこなわれています。



一人ひとりの技術力を確実に高めることで、最終的にお客さまに届ける価値の質を上げていく。そんな視点のもと、これからもこの拠点は活用されていきます。

「SAG技術」の真価を体感

青木固賞技術交流会を本社にて開催

5月23日、本社・成形イノベーションセンターにて、「青木固賞技術交流会」が開催されました。本交流会は、プラスチック成形加工学会が主催する技術者向けイベントであり、毎年その年の受賞企業を訪問して講演や見学を通じて技術交流を図るものです。

弊社は、2023年度（第34回）の青木固賞を「射出成形における可塑化過程におけるガス発生抑制と脱気システムの開発」により受賞。このたび、その技術の開発背景や効果をより多くの技術者に知っていただくことを目的に、講演および実機による見学会を実施しました。

講演では、受賞技術を搭載した弊社製品である「SAGスクリュ」および「SAG+αII」の構造や仕組み、既存方式との違いを詳しくご紹介。



SAG技術についての講演



実機による見学会



青木固技術賞 表彰状

続く実演では、2台の成形機を用いてPC樹脂の未乾燥成形デモをおこない、従来成形との比較により、ガス除去性能や成形安定性の違いを目の前でご覧いただきました。



本交流会を通じて、「ガス発生抑制」は依然多くの現場に共通する悩みであり、SAG技術がその解決に資する強力な選択肢であることを改めて確認できました。今後も技術交流の機会を積極的に設け、成形現場に寄り添った開発・支援を継続してまいります。

SAG ガス発生抑制と脱気システム

動画でわかる! 「SAGスクリュ」&「SAG+αII」

当日ご紹介したSAG技術に関するより詳しい解説動画は、弊社の公式YouTubeチャンネルでも公開しております。技術の基本構造や成形比較の様子など、ビジュアルでの理解に最適な内容となっておりますので、ぜひご覧ください。



内部欠陥に挑む

日本機械学会 奨励賞（技術）を受賞

型締力を活用した「圧縮ダイカスト」で品質革新

このたび弊社は、2024年度日本機械学会奨励賞（技術）を受賞しました。受賞テーマは、「鋳物の内部品質を向上する型締力による圧縮ダイカストの開発」です。

鋳造製品における内部品質は、製品性能や耐久性に大きく関わる極めて重要な要素です。とりわけ、自動車や機械装置など安全性や精度が求められる分野では、わずかな欠陥が寿命や機能不全につながる可能性があるため、業界全体で常に課題となってきました。

その代表的な現象が、「ひけ巣」と呼ばれる内部欠陥です。これは、鋳造時に金属が凝固する際の体積収縮により、内部に空隙が生まれてしまうもので、外見からは判断しづらく、検査にも限界があります。

今回の開発では、この普遍的な課題に対し、「圧縮ダイカスト」という革新的なアプローチを提示しました。

鋳造中に金型をわずかに開き、型開力を逆手に取って金属を圧縮することで、凝固過程の空隙を効果的に潰し、高密度な鋳物を形成する手法です。

特筆すべきは、既存のダイカスト設備を活用しつつ、追加投資を抑えながら実現できる点。現場での導入ハードルが低く、品質改善とコスト最適化を両立する技術として、広い波及効果が見込まれます。

この成果は、弊社独自の構造設計力と現象観

察力を活かしたモノづくりの姿勢の結実です。鋳造現場の声に耳を傾け、試作・解析・再設計を幾度も繰り返しながら、現実的かつ本質的な解決策を形にできました。

今後は、国内の量産ラインへの応用展開はもちろんのこと、CO₂削減や軽量化ニーズの高い欧州市場への技術展開も視野に入れています。より厳しい環境規制の中で、高強度・高精度な鋳造品を安定供給できる技術は、大きな武器となるはずです。

弊社は今後も、射出成形・ダイカスト分野における技術革新を通じて、持続可能な製造業の発展に寄与してまいります。

動画でわかる! 型締力による圧縮ダイカスト法

本技術の詳しい仕組みや効果は、弊社公式YouTubeチャンネルにて紹介動画を公開しております。圧縮ダイカストのメカニズムを、図解と実演でわかりやすくご覧いただけますので、ぜひご視聴ください。

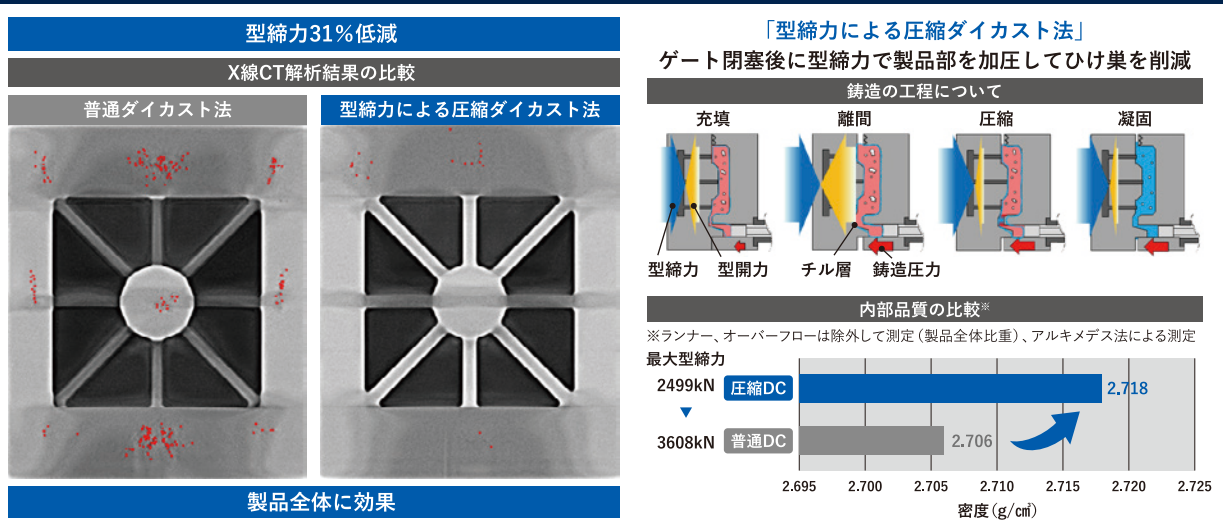


日本機械学会奨励賞（技術）受賞

鋳物の内部品質を向上する
型締力による圧縮ダイカストの開発

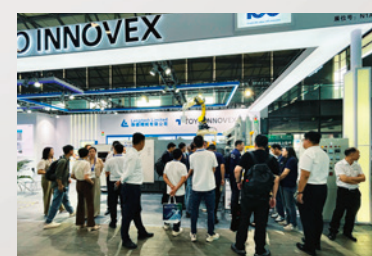
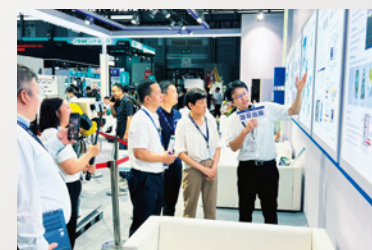
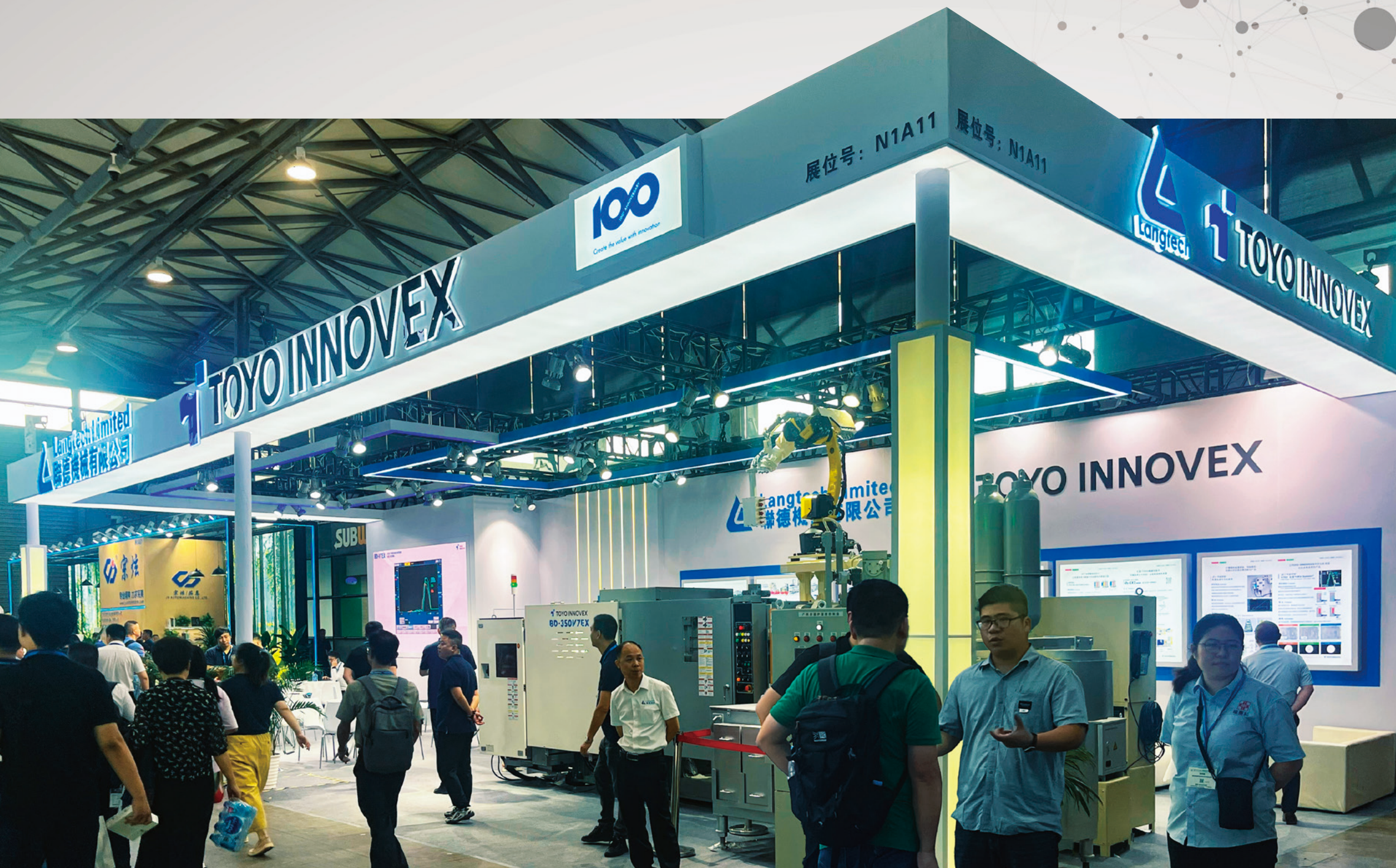
品質革新 圧縮ダイカスト

図解でわかる! 圧縮ダイカスト技術のメカニズム



最大中国

ダイカスト展示会 第19回上海国際圧鑄及有色鑄造展に出展



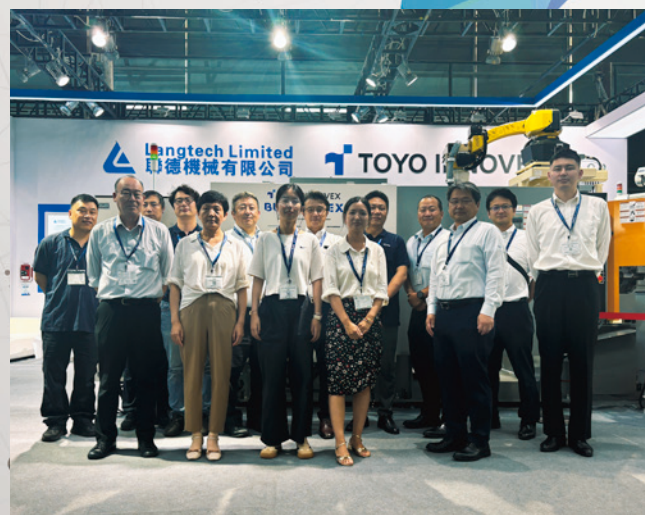
去る7月16日～18日、中国上海にて「第19回上海国際圧鑄及有色鑄造展」が開催されました。毎年上海で開催される展示会で、日系・中国系だけでなく欧州メーカーも出展する中国最大規模の展示会です。今回の展示会でも中国の製造業を牽引している電気自動車メーカーのキーテクノロジーとなっているガキヤスト製品（自動車シャシー、電気自動車用バッテリーケース）と共に、マグネダイカスト関連の製品が多く展示され、4棟にも渡る会場内は連日多くの来場者で賑わっております。

弊社は、ご好評を頂いております現行シリーズの「BD-350VTEX」を展示させていただきました。大型モニターではTOYO100年の歩みと技術革新の歴史を動画放映し、パネル展示においては100G加速度による鑄造効果や型締め圧縮ダイカスト法などの技術を紹介しました。これらは多くのご来場者から注目を集め、展示ブースにお立ち寄りいただいたお客さまからは、鑄造品に関するご相談や、具体的なお引合いを多数頂戴いたしました。

コロナ禍以降の中国は不動産バブルの崩壊、雇用悪化など後遺症がまだに克服されておらず、いわゆる「トランプ関税」による米中対立の先行き不透明感もあり厳しい市況となっております。ただ中国系の電気自動車及び、関連の機械・電子産業などは堅調に推移しており、ダイカストマシン市場におきましても復調から更なる発展までも見えてくる状況となっております。その一つとして、東南アジア等海外進出を計画・実行されるお客さまの増加があり、そういったお客さまに柔軟かつスピーディに全社一丸となり対応させていただきます。

TOYOイノベックスはこれからの100年の発展に向け、『Customers' Value Up』を実践しお客さまと共に歩んでまいります。

(中国営業部)



The 19th Shanghai International Diecasting & Nonferrous Exhibition

全電動縦型成形機 ET-IIシリーズ

ET-II series

Smart Molding Machine

型締力40tonから230tonまで
豊富なラインアップと射出バリエーション



製品情報はこちら



電動ダイカストマシン Ds-EX2シリーズ

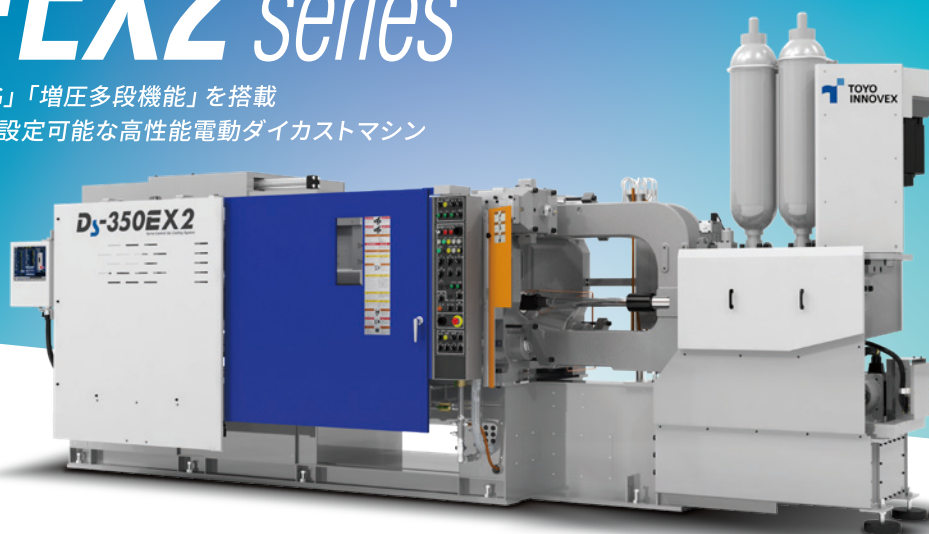
Ds-EX2 series

Environmentally Friendly Electric Die-casting Machine

「高速加速度100G」「増圧多段機能」を搭載
高度な鑄造条件が設定可能な高性能電動ダイカストマシン



製品情報はこちら



TOYOイノベックス株式会社

本社・工場：〒674-0091 兵庫県明石市二見町福里523-1
TEL.078-942-2345 (代表) FAX.078-943-7275

東関東支店：〒332-0034 埼玉県川口市並木4丁目5-16
TEL.048-258-6601 FAX.048-258-6609

西関東支店：〒241-0804 神奈川県横浜市旭区川井宿町8-5
TEL.045-951-8000 FAX.045-951-8400

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

関西支店：〒577-0012 大阪府東大阪市長田東5丁目1-28
TEL.06-6746-2434 FAX.06-6746-2864

西日本支店：〒674-0074 兵庫県明石市魚住町清水2241 山榮ビル4F
TEL.078-943-0304 FAX.078-943-0301

本社 海外部：〒674-0091 兵庫県明石市二見町福里523-1
TEL.078-943-7474 FAX.078-943-7222

仙台営業所：TEL.022-388-8414 FAX.022-388-8415

水戸営業所：TEL.029-272-3520 FAX.029-272-9214

北関東営業所：TEL.0284-91-0321 FAX.0284-91-2809

三島営業所：TEL.055-973-2032 FAX.055-973-2033

浜松営業所：TEL.053-424-6966 FAX.053-424-6967

岐阜営業所：TEL.058-274-2073 FAX.058-274-0626

三河営業所：TEL.0566-73-7311 FAX.0566-73-7312

北陸営業所：TEL.076-252-5370 FAX.076-252-9778

奈良営業所：TEL.0745-53-4825 FAX.0745-52-7279

九州営業所：TEL.0942-36-5070 FAX.0942-36-5071



◀ 会社情報はこちら



◀ YouTubeチャンネルはこちら