DIE CASTING × MATERIAL

2018 日本ダイカスト会議・展示会

会議のご案内

11/8(木)〜10(土)
パシフィコ横浜
神奈川県横浜市西区みなとみらい 1-1-1　TEL.045-221-2155

特別講演 **自動車の電動化とダイカスト産業への影響〔無料〕**　□会議〔有料〕発表論文40件 / 現場改善事例発表会〔有料〕発表事例9件
□展示会〔入場無料〕出展203社・団体(6月27日現在):出展企業による製品・技術セミナー〔無料〕　□セミナー〔協会会員限定〕:環境・保全セミナー〔有料〕/ 女子社員セミナー〔有料〕

2018 JAPAN DIE CASTING CONGRESS & EXPOSITION

Date:Thu.,Nov.8-Sat., Nov. 10,2018 / Venue : Pacifico Yokohama

□Special Lecture (admission free)　□Congress (charged a fee) 40 technical papers - Kaizen Report Meeting 9 cases (charged a fee)
□Exposition (admission free) 203 exhibitors (as of June 27):Presentation of Exhibitors (admission free)
□Seminars (JDCA members only):Environment and Maintenance Seminars(charged a fee) / Die Casting Seminar for women (charged a fee)

2018日本压铸会议·展览会 日本压铸会议的通知

j-dec
http://www.j-dec.jp

一般社団法人 日本ダイカスト協会
JAPAN DIE CASTING ASSOCIATION
http://www.diecasting.or.jp

Your Guide to the 2018 JAPAN DIE CASTING CONGRESS and EXPOSITION

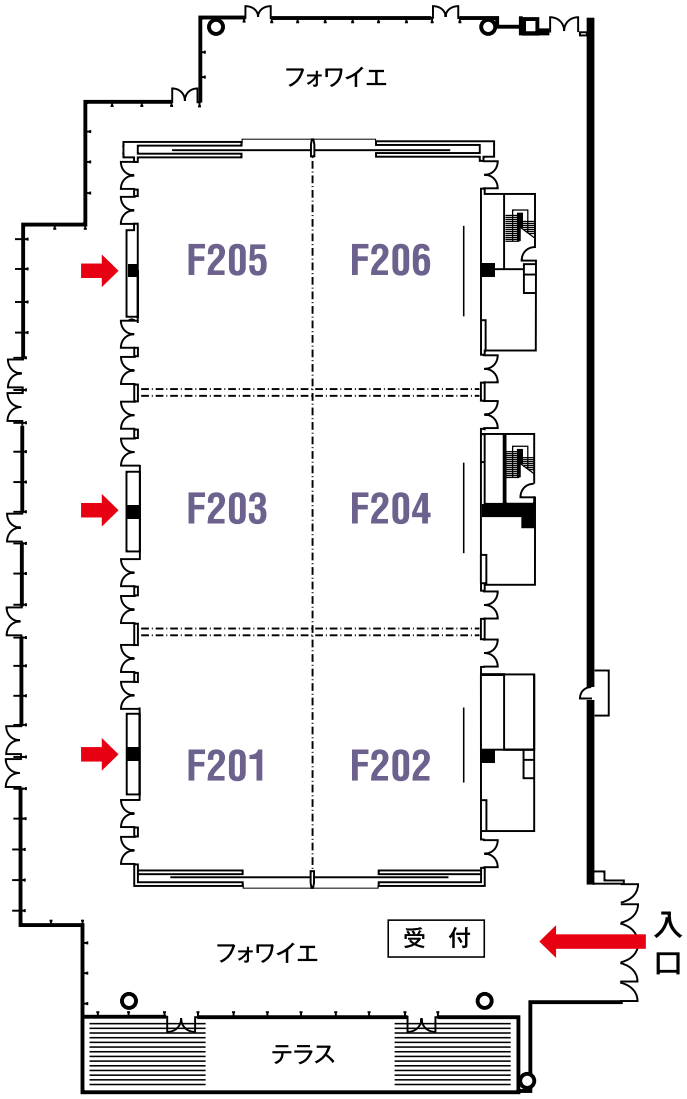
-2018 日本ダイカスト会議のご案内-

2018 日本ダイカスト会議　会期：11月8日(木)9日(金)10日(土)　会場：みなとみらいパシフィコ横浜　アネックスホール
(日本ダイカスト展示会：無料／現場改善事例発表会：有料／出展者による製品・技術セミナー：無料)

特　別　講　演(聴講無料)
11月8日(木)　第1会場　F203～F206

研究論文発表(聴講有料)
1日目 11月8日(木)　第1会場　F203～F206
2日目 11月9日(金)　第1会場　F203～F204
　　第2会場　F205～F206
3日目 11月10日(土) 第1会場　F203～F206

現場改善事例発表(聴講有料・テキスト代込み)
11月10日(土)　第3会場　F201～F202



株式会社ダイレクト２１

時 間	講 演	
9:30-10:00	JD18-30 **車体用非熱処理型 Al-Mg 系合金ダイカストの機械的性質に及ぼす組成と肉厚の影響** Influence of Composition and Thickness on Mechanical Properties of Non-Heat Treatment High Pressure Die Casting Al-Mg Based Alloy for Automotive Body Parts 供车身使用的非热处理型 Al-Mg 系统合金压铸对其机械性质带来的组成和壁厚的影响	早稲田大学各務記念材料技術研究所 ●吉田 誠(博士(工学)) 早稲田大学大学院 伊藤 淳矢 日軽エムシーアルミ(株) 北岡 山治(博士(工学)) (株)大紀アルミニウム工業所 大城 直人 美濃工業(株) 野中 直樹、小池 貴之 ダイカスト用アルミニウム合金委員会 (一社)日本ダイカスト協会 (一社)アルミニウム合金協会
10:00-10:30	JD18-31 **ダイカスト鋳肌品質に影響する因子の調査研究** Research on Factors Affecting Die Cast Surface Quality of Die Castings 影响压铸件表面质量的因子的调查研究	(株)アーレスティ ●青山 俊三(工学博士) 宇部興産機械(株) 村上 工成 東芝機械(株) 小岩 正昭 アイシン軽金属(株) 浅井 真一 美濃工業(株) 今井 智文 (株)エーケーダイカスト工業所 河田 潤 (一社)日本ダイカスト協会 研究開発委員会
10:30-11:00	JD18-32 **高速速度最適化による静流充填ダイカスト法の開発** Development of Static Filling Die Casting Method by high speed optimization. 通过高速度优化开发出静态充填压铸法	太平洋工業(株) ●山田 奨(博士(工学)) 東芝機械株(株) 藤本 将輝
11:00-11:30	JD1 **株式会社ダイレクト２１** シンの射出条件補正 g machine corresponding to fluctuation of the metal feeding amount. 与熔液供给量的变动相对应的压铸机压射条件的修正	東洋機械金属(株) ●池田 伸吾、喜多 雅也、井尻 崇、 藤井 庸介、小川 裕司
11:30-12:00	JD18-34 **キャビティ直バルブを用いた各鋳造工法(大気開放、ソフトPF、ソフト減圧)による品質改善評価** Quality improvement evaluation by each casting method using Cavity Direct Valve System 通过使用母模直伐的各种铸造方法(排放到大气中 软 PF 软减压)评价质量的改进	寿金属工業(株) 真島 啓介、飯田 義則、 小澤 智志 (株)ダイレクト21 岩本 典裕、●長澤 理、 則包 哲
12:00-13:20	休 憩	
13:20-13:50	JD18-35 **合金別ダイカスト工法の特性調査** Investigation on characteristics of die-casting methods with various alloys. 调查根据合金种类每个不同的压铸施工方法的特性	東芝機械(株) ●相田 悟、藤本 将輝、波多野 好幸 広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター 寺山 朗(博士(工学))、府山 伸行
13:50-14:20	JD18-36 **自動車用大型構造部材のダイカスト鋳造技術** Die casting technology of large structural member for automobiles 汽车用大型结构部件的压铸铸造技术	宇部興産機械(株) 村上 工成、田中 元基、 小江 則禎、釼 祐一郎、 ●石橋 直樹
14:20-14:50	JD18-37 **鋼板とアルミニウム合金ダイカストのSPR接合で起きる割れの特性評価とダイ形状の影響** Characteristic Evaluation of Crack Caused by SPR Joining of Steel Sheet and Aluminum Alloy Die Cast and Influence of Die Shape 钢板和铝合金压铸件的 SPR 连接时发生的裂纹特征评价及摸头形状的影响	(株)アーレスティ ●佐々木 一樹、 駒木 重義、 小川 則大、 大出 克洋
14:50-15:00	休 憩	
15:00-15:30	JD18-38 **GDスクイズ鋳造法における2個取り化技術** The technology of two-cavity casting in GD-squeeze casting process GD 挤压铸造法中的两件拾取技术	リョービ(株) ●加戸 洋輔 古田 昌伸(工学博士)、 小川 悦司、福岡 茂樹、 信里 健二
15:30-16:00	JD18-39 **放熱性被膜の鋳造余熱塗布形成** Formation of heat radiation coating by residual heat of die-casting 利用铸造余热涂布形成散热	トヨタ自動車(株) ●永川 悠太、 古川 雄一
16:00-16:30	JD18-40 **適応解像度粒子法を用いた伝熱凝固解析の計算効率改善** Improvement of calculation efficiency in heat transfer and solidification analysis using adaptive resolution particle method 使用适应分辨率粒子法的电热凝固分析的计算效率改善	(株)日立産業制御ソリューションズ (前:東北大学大学院工学研究科) ●平田 直哉(博士(工学)) 東北大学大学院工学研究科 安斎 浩一(工学博士)

座長 安齋 浩一(工学博士) 東北大学

JD18-30

車体用非熱処理型 Al-Mg 系合金ダイカストの機械的性質に及ぼす組成と肉厚の影響

早稲田大学各務記念材料技術研究所 ●吉田 誠(博士(工学))
早稲田大学大学院 伊藤 淳矢
日軽エムシーアルミ(株) 北岡 山治(博士(工学))
(株)大紀アルミニウム工業所 大城 直人
美濃工業(株) 野中 直樹、小池 貴之
(一社)日本ダイカスト協会 ダイカスト用アルミニウム合金委員会
(一社)日本アルミ合金協会 ダイカスト用アルミニウム合金委員会

近年では鋼板プレス溶接構造部品の置換としてADC3系合金ダイカストが一部使用されるようになってきた。しかし熱処理工程やひずみ矯正がコストと生産性の上で課題となっている。欧州では非熱処理型のAl-Mg-Si系合金ダイカストが車体部品に適用されつつある。日本においても過去にADC6系をはじめとしたAl-Mg系合金ダイカストの研究がなされてきたが、車体部品への適用を目指した系統的な検討が開示された例は皆無である。本研究では固溶強化型である Al-Mg-Mn系合金の組成とダイカストの肉厚が機械的性質に及ぼす影響を調査した。検討した合金組成の中で、設定した機械的性質の目標値を満たし、かつAl-Mg-Si系合金と比較し肉厚感受性が低い可能性のある組成が確認された。また、Al-Mg系合金をダイカストする際は介在物混入の恐れがあるため十分に溶湯処理を行う必要性が示唆された。

JD18-31

ダイカスト鋳肌品質に影響する因子の調査研究

(株)アーレスティ ●青山 俊三(工学博士)
宇部興産機械(株) 村上 工成
東芝機械(株) 小岩 正昭
アイシン軽金属(株) 浅井 真一
美濃工業(株) 今井 智文
(株)エーケーダイカスト工業所 河田 潤
(一社)日本ダイカスト協会 研究開発委員会

ダイカスト鋳肌品質に影響する因子を調べるためにテスト型で、鋳肌に影響するいくつかの因子を取り上げ、条件を組み合わせて変更するダイカスト実験をおこなった。ダイカストした製品の鋳肌の凹凸深さをデジタルマイクロスコープで測定し、各因子と凹凸深さの相関を調べた。またアルミニウム合金ダイカストおよび亜鉛合金ダイカストの生産品について、湯じわ発生と生産条件の関係を調べた。これらの調査により、湯流れ因子が湯じわ発生を支配する主要要因であることを明らかにした。具体的には①鋳肌表層部の湯流れでガスを巻き込むと湯じわが発生する。そして②その発生レベルは流れている溶湯の凝固の状態の影響を受ける。また③湯流れ解析を用いて鋳肌表層部のガスの巻き込み状況を確認することで、ダイカスト品の湯じわ発生を予測できることなどである。

JD18-32

高速速度最適化による静流充填ダイカスト法の開発

太平洋工業(株) ●山田 奨(博士(工学))
東芝機械株(株) 藤本 将輝

ダイカストの射出設定は、低速速度域、高速速度域、増圧域に区分され、低速速度域では溶湯にガスを巻き込まない等、ガス欠陥に対する考慮がなされ、また高速速度域ではいかに早く充填完了させるかという議論がなされている。一方、アルミ溶湯は凝固する際、凝固収縮を伴うにも関わらず高速で充填中の圧力変化はあまり考慮されていない。一般的に低速・高速速度域の圧力は直接制御をしておらず、位置-速度制御の結果としての圧力である。それを利用して、速度で圧力低下を補うという考え方で射出制御し高速速度域で圧力低下させず増圧域まで圧力を上げるという充填方法を見出した。著者らはこれを静流充填ダイカスト法と呼ぶことにした。著者らは、種々の実験で内部品質を向上させることができることを見出した。その結果から、高速速度域の射出設定は一般的な矩形ではなくダイカストマシンの設定ポイントをフル活用して必要なタイミングで必要な速度を与えることでゲート抵抗とキャビティ内充填抵抗に対して逐次柔軟に対応する射出設定となる。内部品質だけでなく金型・マシン寿命にとって有益と考えられる静流充填ダイカスト法で行った実験結果について報告する。

JD18-33

溶湯供給量の変動に対応したダイカストマシンの射出条件補正

東洋機械金属(株)
●池田 伸吾、喜多 雅也、井尻 崇、藤井 庸介、小川 裕司

近年、ダイカストマシンの電動化など高性能化が進み、射出動作の安定性や繰り返し精度が向上した。しかしながら、コールドチャンバーダイカストマシンの溶湯供給方法は今もラドルを使用した方法が主流であり、ラドルへの溶湯付着や湯こぼれなどが原因で発生する給湯量の変動は、射出条件の中で重要な充填完了位置や高速速度切替え位置を不安定化させ、製品品質へ悪影響を及ぼす大きな課題として残っている。本論文ではレーザー変位計を用いて、プランジャースリーブ内に供給された溶湯面の高さを計測し、計測結果をダイカストマシンの射出工程にフィードバックする事で、溶湯供給量の変化に対応した射出条件補正機能の検証結果を報告する。

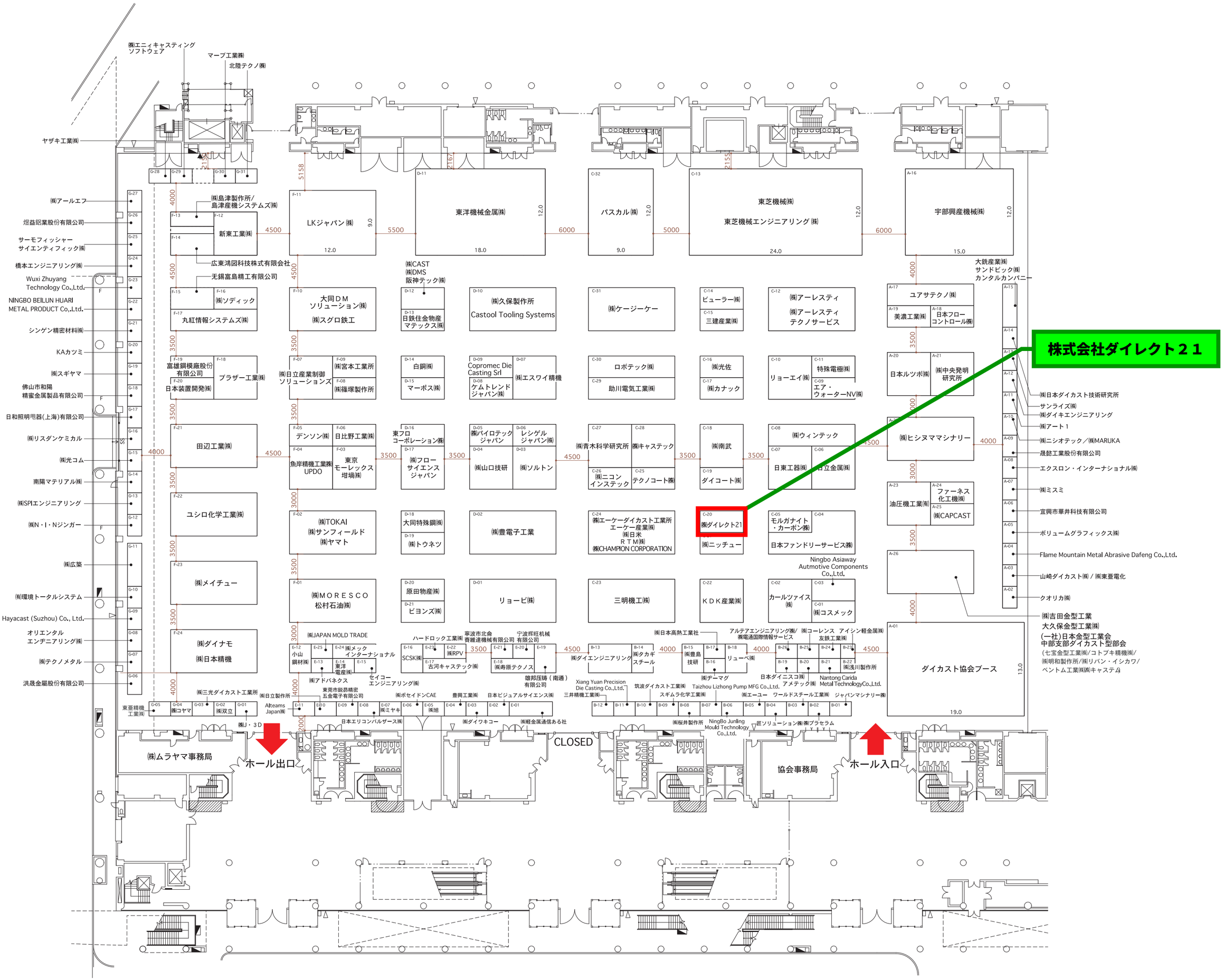
JD18-34

キャビティ直バルブを用いた各鋳造工法(大気開放、ソフトPF、ソフト減圧)による品質改善評価

寿金属工業(株) 真島 啓介、飯田 義則、小澤 智志
(株)ダイレクト21 岩本 典裕、●長澤 理、則包 哲

現在、一般的に最も普及している高品質ダイカスト法に真空ダイカスト法があり、ダイカストの品質を改善する方法として活用されている。真空ダイカスト法の工法には数種類あるが、いずれの工法にも真空ランナーの充填時間(二次充填)を発生させてしまうという共通した欠点がある。大半のダイカスターは充填時間(二次充填)の短縮化の必要性に気づいておらず、また、二次充填が品質に及ぼす悪影響(製品密度の低下や鋳造圧力の上昇による型寿命の低下)も理解されていないと思われる。今回我々は、真空ダイカスト法の欠点を解決するため、「キャビティ直バルブ」を使用して二次充填をほとんど発生させず型内ガスの影響も受けない工法の開発に取り組んできた。更にダイカストの高い要求品質に対応させるため、大気開放・減圧吸引・ソフトPFという複数の工法選択が出来るように機能を追加して、幅広い対応も可能となった。本報告では、「キャビティ直バルブ」を利用した品質改善の実例も含め紹介する。

株式会社ダイレクト２１


株式会社ダイレクト２１
(株)エニィキャスティング ソフトウェア
マーブ工業(株)
北陸テクノ(株)
ヤザキ工業(株)
(株)島津製作所/島津産機システムズ(株)
新東工業(株)
広東鴻図科技株式有限会社
无錫富島精工有限公司
LKジャパン(株)
東洋機械金属(株)
パスカル(株)
東芝機械(株)
東芝機械エンジニアリング(株)
宇部興産機械(株)
大銃産業(株)
サンドビック(株)
カンタルカンパニー
(株)CAST
(株)DMS
阪神テック(株)
(株)アールエフ
煜益鋁業股份有限公司
サーモフィッシャー サイエンティフィック(株)
橋本エンジニアリング(株)
Wuxi Zhuyang Technology Co.,Ltd.
NINGBO BEILUN HUARI METAL PRODUCT Co.,Ltd.
シンゲン精密材料(株)
KAカツミ
(株)スギヤマ
佛山市和陽精蜜金属製品有限公司
日和照明电器(上海)有限公司
(株)リスダンケミカル
(株)光コム
南陽マテリアル(株)
(株)SPIエンジニアリング
(株)N・I・Nジンガー
(株)広築
(有)環境トータルシステム
Hayacast (Suzhou) Co., Ltd.
オリエンタル エンヂニアリング(株)
(株)テクノメタル
洪晟金屬股份有限公司
(株)ソディック
丸紅情報システムズ(株)
大同ＤＭ ソリューション(株)
(株)スグロ鉄工
(株)久保製作所
Castool Tooling Systems
(株)ケージーケー
ビューラー(株)
三建産業(株)
(株)アーレスティ
(株)アーレスティ テクノサービス
ユアサテクノ(株)
美濃工業(株)
日本フロー コントロール(株)
日本ルツボ(株)
(株)中央発明 研究所
(株)ヒシヌママシナリー
油圧機工業(有)
ファーネス化工機(株)
(株)CAPCAST
富雄鋼模廠股份有限公司
日本装置開発(株)
ブラザー工業(株)
(株)日立産業制御 ソリューションズ
(株)宮本工業所
(株)篠塚製作所
白銅(株)
マーボス(株)
Copromec Die Casting Srl
ケムトレンド ジャパン(株)
(株)エスワイ精機
ロボテック(株)
助川電気工業(株)
(株)光佐
(株)カナック
リョーエイ(株)
特殊電極(株)
エア・ウォーターNV(株)
田辺工業(株)
デンソン(株)
日比野工業(株)
魚岸精機工業(株) UPDO
東京モーレックス 坩堝(株)
東フロ コーポレーション(株)
(株)フロー サイエンス ジャパン
(株)パイロテック ジャパン
(株)山口技研
レシゲル ジャパン(株)
(株)ソルトン
(株)青木科学研究所
(株)キャステック
テクノコート(株)
(株)南武
ダイコート(株)
(株)ウィンテック
日東工器(株)
日立金属(株)
ユシロ化学工業(株)
(株)TOKAI
(株)サンフィールド
(株)ヤマト
大同特殊鋼(株)
(株)トウネツ
(株)豊電子工業
(株)エーケーダイカスト工業所
エーケー産業(株)
(株)日米
ＲＴＭ(株)
(株)CHAMPION CORPORATION
(株)ダイレクト21
(株)ニッチュー
モルガナイト・カーボン(株)
日本ファンドリーサービス(株)
Ningbo Asiaway Autmotive Components Co.,Ltd.
(株)メイチュー
(株)ＭＯＲＥＳＣＯ 松村石油(株)
原田物産(株)
ピヨンズ(株)
リョービ(株)
三明機工(株)
ＫＤＫ産業(株)
カールツァイス(株)
(株)コスメック
(株)ダイナモ
(株)日本精機
(株)JAPAN MOLD TRADE
(株)メック インターナショナル
小山鋼材(株)
東洋電産(株)
(株)アドバネクス
セイコーエンジニアリング(株)
ハードロック工業(株)
寧波市北侖賽維達機械有限公司
宁波辉旺机械有限公司
SCSK(株)
(株)RPV
古河キャステック(株)
(株)寿原テクノス
雄邦压铸（南通）有限公司
(株)ダイエンジニアリング
(株)日本高熱工業社
(株)豊島技研
(株)タカギスチール
リューベ(株)
アルテアエンジニアリング(株)/(株)電通国際情報サービス
(株)コーレンス アイシン軽金属(株) 友鉄工業(株)
日本ダイニスコ(株)
アメテック(株)
(株)浅川製作所
Nantong Carida Metal TechnologyCo.,Ltd.
(株)デーマグ
(株)三光ダイカスト工業所
東亜精機工業(株)
(株)コヤマ
(株)双立
(株)J・３D
(株)日立製作所
Alteams Japan(株)
東莞市銳昴精密五金電子有限公司
日本エリコンバルザース(株)
(株)ポセイドンCAE
(株)旭
(株)ミヤキ
豊興工業(株)
(株)ダイワキコー
日本ビジュアルサイエンス(株)
(株)軽金属通信ある社
三井精機工業(株)
Xiang Yuan Precision Die Casting Co.,Ltd.
筑波ダイカスト工業(株)
スギムラ化学工業(株)
(株)桜井製作所
Taizhou Lizhong Pump MFG Co.,Ltd.
NingBo Junling Mould Technology Co.,Ltd.
(株)エーユー
ワールドスチール工業(株)
匠ソリューション(株)
(株)プラセラム
ジャパンマシナリー(株)
(株)日本ダイカスト技術研究所
サンライズ(株)
(株)ダイキエンジニアリング
(株)アート１
(株)ニシオテック／(株)MARUKA
晟懿工業股份有限公司
エクスロン・インターナショナル(株)
(株)ミスミ
宜興市華井科技有限公司
ボリュームグラフィックス(株)
Flame Mountain Metal Abrasive Dafeng Co.,Ltd.
山崎ダイカスト(株)／(株)東亜電化
クオリカ(株)
(株)吉田金型工業
大久保金型工業(株)
(一社)日本金型工業会 中部支部ダイカスト型部会
(七宝金型工業(株)/コトブキ精機(株)/(株)明和製作所/(株)リバン・イシカワ/ベントム工業(株)(株)キャステム
ダイカスト協会ブース
(株)ムラヤマ事務局
ホール出口
CLOSED
協会事務局
ホール入口