

# 日本鑄造工学会 第178回全国講演大会 講演プログラム

11月6日（土）午前

	第1会場（会場名：N棟401）	第2会場（会場名：N棟303）
	座長 菅野利猛	座長 柴田義光
9:10	1 IoT・AIを活用した品質改善，稼働保障の取り組み ～（マツダ）○笠原芳樹・沖川一也	
9:30	2 クラウド式IoTシステム導入による鑄物工場の予知 ～保全・生産性向上 （鍋屋バイテック会社）○岩井剛一	10 Al-6%Mg-3%Si合金の鑄造割れ性に及ぼすSrおよびTi-B添加の影響 （富山大）●廣村悌士・王一迪・青島洸太郎・才川清二， （日本高熱工業社）中田卓哉
9:50	3 AI技術を導入した鑄鉄のMgワイヤー処理における ～溶湯飛散抑制最適化 （東洋電化工業）○横澤和憲・塩崎洋平・山本展也・甲斐登起雄	11 溶体化処理直後の冷却におけるAC4CHアルミニウム合金鑄造材の析出挙動 （山梨大）●小池純矢・猿渡直洋・中山栄浩，（ワイエス電子工業）関谷英治
10:10	4 いい鑄物づくりに向けた鑄造工場でのIoTの取り組み ～（新東工業）○花井崇	12 3Dプリンタ造形セメント鑄型を用いたAl真空遠心鑄造におけるヘテロ凝固機構の適応 （名古屋工大）●榊原理・渡辺義見・佐藤尚
10:30	5 ロボット×画像処理による鑄鉄粗材ピッキング ～（トヨタ自動車）○村本健太・頼経学・鹿島利夫・大竹剛志	13 摩擦攪拌プロセスを用いてアルミニウムを添加したAM60Bマグネシウム合金鑄造材の時効析出挙動 （山梨大）○猿渡直洋・寺西莉那・中山栄浩
	15分間休憩	
	座長 丸山 徹	座長 堀川 宏
11:05	6 自作センサを用いた冷却枠置場の管理 ～（木村鑄造所）○青山哲士・菅野利猛	14 過共晶Al-Si合金中での微細SiC粒子の分散と初晶Siの晶出形態の関係 （岩手大院）●横山悟，（岩手大）水本将之
11:25	7 改善の為のIoTデータの活用とDX（デジタル）人材の育成 ～（ウイングアーク1st）○荏原光誠	15 鑄造用Al-Si系合金溶湯におけるAl-Si-(Fe,Mn,Cr)系化合物の晶出挙動 （エス・エス・アルミ）○和田健司・後藤慎治・寺井健
11:45	8 これからの製造業における顧客体験の向上 ～（セールスフォース・ドットコム）○北亮平・杉村将一	16 燃焼排ガス分析値を用いた溶解効率予測 （UACJ）○蓬田翔平・久保貴司
12:05	9 R3技術賞受賞記念講演 ～手づくりIoTとAIの活用による鑄造の暗黙知の解明 （木村鑄造所）○菅野利猛・青山哲士・秋山和輝	17 リフラクトリーセラミックファイバー未使用高断熱パッチング材の開発 （日本ルツボ）鈴木裕之・○榊田祐希

オーガナイズドセッション  
 「鑄鉄におけるIoTとAIの現状と  
 その活用事例」  
 オーガナイザ：木村鑄造所 菅野利猛



○：講演者 ●：学生講演者

第3会場 (会場名：N棟305)	第4会場 (会場名：N棟208)	第5会場 (会場名：N棟209)
<b>座長 三中西信治</b>	<b>座長 高森 晋</b>	<b>座長 鈴木逸人</b>
<b>18</b> 共通のダイカスト実験に基づいたCAEによる分析(1) (ダイハツ工業) ○村田雅史	<b>26</b> 表面改質を施した高クロム白鑄鉄のエロージョン摩耗特性 (室蘭工大) ●根本雄大・清水一道・楠本賢太・門間雄大, (岩見沢鑄物) 白井雅人, (北海道特殊鑄鋼) 原宏哉・伊藤淳	<b>35</b> フランプロセスの高度化による鑄物砂接着状態の変化と鑄型強度向上 (ヤマトスチール) ○吉迫竜也, (関西大) 丸山徹, (藤原技研) 藤原伊知郎・藤原宏司
<b>19</b> 共通のダイカスト実験に基づいたCAEによる分析(2) (本田技研工業) ○小屋栄太郎・日高葉月	<b>27</b> 耐熱鑄鋼の高温エロージョン摩耗特性 (室蘭工大) ●門間雄大・清水一道・楠本賢太・根本雄大・角元海晴	<b>36</b> 搗き固め方法が生型砂試験片の特性に及ぼす影響 (大同大院) ●糸隆千穂・船橋幹人・安江拓哉, (大同大) 小野田弥貴・前田安郭
<b>20</b> ダイカスト実験に基づいたCAEによる分析(3) (ヤマハ発動機) 小倉純一・○徳永千尋	<b>28</b> 耐摩耗鑄鉄のエロージョン摩耗における炭化物形状の影響 (室蘭工大) ●伊豆裕介・清水一道・楠本賢太	<b>37</b> 焼結系人工砂による生型を用いた鑄鉄鑄造時の冷却過程における型拘束力と鑄物収縮量の連続的測定 (早稲田大院)●沖村泰彦, (早稲田大院(現:シーメンス))佐野友祐, (新東工業) 牧野泰育・橋本邦弘・加藤裕介, (ものづくり大) 岡根利光, (早稲田大) 吉田誠
<b>21</b> 中子ガス発生実験に基づいたCAEの為の追加実験と分析 (コベルコ科研) ○金築俊介・渋谷有里・常本邦明・熊本義治	<b>29</b> Three-Body Abrasive Wear Characteristics of High Chromium Based Multicomponent White Cast Irons (室蘭工大) ●Riki Hendra Purba・Kazumichi Shimizu・Kenta Kusumoto・Takayuki Todaka	<b>38</b> 鑄造時の水分凝縮を考慮した生砂型のCam-Clay構成方程式の構築 (早稲田大)●志茂康平・沖村泰彦・今村怜・宮下朋之・吉田誠, (新東工業) 牧野泰育・橋本邦弘・加藤裕介, (ものづくり大) 岡根利光
<b>22</b> 中子ガス発生実験に基づいたCAEの適用と課題(1) (フローサイエンスジャパン) ○田代貴之	<b>30</b> R3日下賞受賞記念講演 高合金系耐摩耗鑄造材料の組織制御及び摩耗特性に関する研究 (室蘭工大) ○楠本賢太	<b>39</b> シェル鑄型砂粒子接点の樹脂被膜評価 (ツチヨシ産業) ○黒川豊・黄子争・枝根和也
15分間休憩		
<b>座長 三中西信治</b>	<b>座長 楠本賢太</b>	<b>座長 枝根和也</b>
<b>23</b> 中子ガス発生実験に基づいたCAEの適用と課題(2) (日立産業制御ソリューションズ) ○平田直哉	<b>31</b> 球状黒鉛鑄鉄の渦電流試験における試験周波数による信号の変化と表面及び組織の影響 (旭川工業高専) ●木村仁一郎・堀川紀孝	<b>40</b> 無機粉末積層造形鑄型における造形位置が機械的性質に与える影響 (北海道立総合研究機構) ○鈴木逸人・戸羽篤也, (太平洋セメント) 石田弘徳・千石理紗
<b>24</b> R3優秀論文賞受賞記念講演 SPH法シミュレーションによる酸化膜と気泡の欠陥に関する解析手法の開発とその応用 (富士通) ○諏訪多聞・風間正喜・畠中耕平・小笠原圭太, (大同大) 前田安郭	<b>32</b> 真空浸炭焼入れ下での耐熱鑄鋼のマイクロ組織とクリープ特性に及ぼすNb添加の影響 (伊藤機工) ○Ngo Huynh Kinh Luan・小泉維昭・水野邦明, (久留米高専) 奥山哲也	<b>41</b> 無機粉末造形中子の焼付きおよび崩壊性評価 (北海道立総合研究機構) ○戸羽篤也・鈴木逸人, (太平洋セメント) 石田弘徳・千石理紗
	<b>33</b> 球状黒鉛鑄鉄金型鑄物の黒鉛化に及ぼす球状化剤と接種剤の影響 (岩手大院) ●上野圭介, (岩手大) 平塚真人・小綿利憲・堀江皓・大田彩子	<b>42</b> 鑄型接合による大型鑄造品への砂型積層造形技術の適用 (三菱重工業) ○ファンカンスン・久保翔史・八木信頼
<b>25</b> 機械学習を用いた3元系合金のデンドライト成長シミュレーションの計算高速化 (秋田大) ●小川丈太・棗千修	<b>34</b> 球状黒鉛鑄鉄の長時間保持溶湯における引張強さ, 鑄造性, 組織に与えるZr接種剤の影響 (真岡製作所) ○石川洗・倉橋麟太郎・小森咲哉・田路道宏, (岩手大) 平塚真人	<b>43</b> R3技術賞受賞記念講演 5軸マシニングセンタを用いた自硬性砂ブロックからの切削加工による砂型の製作 (小西鑄造) ○小西英理子・小西信夫・升屋正人, (岩手県工業技術セ) 飯村崇・池浩之

オーガナイズドセッション  
「鑄造CAEによる欠陥予測精度向上と最適化」  
オーガナイザ：アレスティ 三中西信治

11月6日（土）午後

13:30 ～	13:30～14:45〔体育館アリーナ〕 <b>特別講演</b> 「はやぶさ2の軌跡」 道上達広（近畿大学工学部教育推進センター教授）		
	15分間休憩		
15:00 ～	15:10～17:00〔体育館アリーナ〕 <b>演劇公演</b> 「鐵の人」 室蘭VOX		



15分間休憩		

11月7日（日）午前

	第1会場（会場名：N棟401）	第2会場（会場名：N棟303）
	<b>座長 堀川紀孝</b>	<b>座長 猿渡直洋</b>
9：10 ～	<b>44 Fe-Mn-Si系制振ダンパー合金の casting 材としての諸特性</b> (物質・材料研究機構)○高森晋・檜原高明・吉中奎貴・上野豪・澤口孝宏	<b>53 R3優秀論文賞受賞記念講演</b> 縦型高速双ロールキャスト法により作製したAl-7%Si合金薄板の破断伸び異方性の解消 (東京工大(現東京電機大))○原田陽平,(東京工大院(現日本製鉄))篠原宏季,(東京工大院(現日産自動車))合田知男,(東京工大)熊井真次
9：30 ～	<b>45 高マンガン片状黒鉛鋳鉄の疲労強度に及ぼす肉厚の影響</b> (室蘭工大)●佐々木健・清水一道・佐藤功児・YILAGAQI・楠本賢太,(岩手大)堀江皓	
9：50 ～	<b>46 X線CTを用いた高Si球状黒鉛鋳鉄の疲労強度予測法の検討</b> (室蘭工大)●YILAGAQI・清水一道・楠本賢太,(コマ)安田浩之・船曳崇史	<b>54 縦型高速双ロール鋳造板を出発材として作製したA356合金薄板の組織とRD,TD破断伸び差の低減</b> (東京工大)●宇留野玄暉・村石信二・熊井真次,(東京電機大)原田陽平
10：10 ～	<b>47 高強度球状黒鉛鋳鉄の超高サイクル疲労強度特性</b> (東京都市大院)●寺田佑貴,(東京都市大)白木尚人,(青梅鋳造)野崎精彦,(鉄道総合技術研究所)笹倉実	<b>55 発泡直後のADC12ポラスアルミニウムに対するロボットアームを使用した波形形状の付与</b> (群馬大)●鈴木巽・半谷禎彦・鈴木滉大・天谷賢児・後藤悠・三ツ木寛尚
10：30 ～	<b>48 R3西山賞受賞記念講演</b> 球状黒鉛鋳鉄の疲労強度 (東京都市大)○白木尚人	<b>56 ADC12発泡直後のポラスアルミニウムのローラーによる成型</b> (群馬大)●鈴木滉大・半谷禎彦・天谷賢児・三ツ木寛尚
	<b>座長 長船康裕</b>	<b>座長 井澤龍介</b>
11：05 ～	<b>49 高Cr鋳鉄の破壊じん性に及ぼすマイクロ組織の影響</b> (久留米工業高専)●中島薫乃・吉利用之・山本郁・笹栗信也・松原安宏	<b>57 R3日下賞受賞記念講演</b> ダイカストの高品質化と安定生産を両立するための要素技術 (トヨタ自動車)○田端英二
11：25 ～	<b>50 低炭素マルテンサイト鋳鋼と鍛鋼の高温焼戻しによる靱性低下挙動の比較</b> (日本製鋼所M&E)○山野内拓也・鹿野誠・工藤真也・落合朋之	<b>58 R3日下賞受賞記念講演</b> ダイカスト設計の最適化とダイカストの鋳造欠陥・不良対策 (サンデン・オートモーティブコンポーネント)○古屋毅文
11：45 ～	<b>51 ディープラーニングを活用した球状黒鉛鋳鉄のシャルピー衝撃破面形態判定</b> (日立金属)○埴健太・山根英也・粕谷健志,(日立製作所)高橋勇	<b>59 ダイカスト用Al-Mg-Si系合金の品質に及ぼす射出条件の影響</b> (日立金属)○渡邊秀綱・金内良夫・戸室優佳
12：05 ～	<b>52 R3論文賞受賞記念講演</b> フェライト基地球状黒鉛鋳鉄の衝撃特性と破壊靱性 (近畿大)○信木関・旗手稔,(日立ハイテク)山田翔平,(宇部スチール)宮本論卓	<b>60 電磁振動プロセスにおける異方性鋳造ネオジム磁石の組織に及ぼす振動モードと周波数の影響</b> (産業技術総合研究所)○田村卓也・李明軍



第3会場 (会場名: N棟305)	第4会場 (会場名: N棟208)	第5会場 (会場名: N棟209)
<b>座長 本山雄一</b>	<b>座長 吉田 誠</b>	<b>座長 池 浩之</b>
<b>61 R3西山賞受賞記念講演</b> 鋳造プロセスの可視化と数値シミュレーション (大阪産業大)○杉山明	<b>70</b> 窒化アルミニウム基板を鑄ぐるんだ純アルミニウム鑄物の熱サイクルによる特性評価 (秋田大院) ●土田菜摘・後藤育壮・肖英紀, (宮城県産業技術総合セ) 大山礼, (秋田県産業技術セ) 黒沢憲吾, (DOWA パワーデバイス) 小林幸司・小山内英世	<b>79</b> 鑄鉄用生型砂の特性に及ぼす添加剤の影響 (岩手大院) ●佐々木悠真, (岩手大) 平塚貞人・小綿利憲・伊藤達博, (ヤンマーキャステクノ) 本咲利幸・中村啓介
<b>62</b> チタン合金の鑄造可視化試験を用いた空気巻き込み挙動の観察 (大同特殊鋼) ○堀亜由美・松木隆紀・鷺見芳紀, (大同キャスティングス) 澤田康弘・田邊顕	<b>71</b> 遠心焼結鑄造法によるAl-(Al <sub>3</sub> Ti+Diamond) 傾斜機能材料の開発 (名古屋工大) ●伊沢泰彦・渡辺義見・佐藤尚	<b>80</b> 溶融法人工砂粒子の内部欠陥制御 (ツチヨシ産業) ○黄子争・枝根和也・黒川豊
<b>63</b> 吸引鑄造の可視化実験装置を用いた空気巻き込み挙動 (大同大院) ●丹羽大樹・水野旭・石井和貴・小川祥央・前田安郭, (大同大院(現: リョービ)) 尾崎太一, (大同特殊鋼) 堀亜由美	<b>72</b> 純アルミニウム及び純銅と各種酸化物の高温下での接触保持による接合挙動 (秋田大院) ●柳沢柊希, (秋田大) 後藤育壮・肖英紀, (秋田県産業技術セ) 黒沢憲吾	<b>81 R3豊田賞受賞記念講演</b> インライン生砂特性自動計測装置の開発と生型鑄物品質向上への貢献 (新東工業) ○小倉裕一・白木正孝・瀧下耕史・加藤晃一・石川敏之
<b>64</b> 精密鑄造プロセス全体を対象とした解析予測技術の開発 (三菱重工業) ○藤原宏介・小熊英隆・羽田野浩平・池田航介	<b>73</b> プリフォーム中のAl粒子がLanxide法における自発溶浸過程に及ぼす影響 (岩手大院) ●鈴木海斗, (岩手大) 水本将之	<b>82</b> 次亜塩素酸水溶液を用いたRCS燃焼ガスに含まれるアンモニア臭気の除去 (マツバラ) ○関口理希・川島浩一・重野勝利, (山形大院) 遠藤昌敏
<b>65</b> Parameter Optimization of Investment Casting Process Based on Hybrid Data-Driven and Physics-Based Modeling (三菱重工業) ○Ganesan Amirthan・Khanhson Pham・藤原宏介	<b>74</b> 金属AMで鑄からくり形状を付与したマルチエージング鋼の球状黒鉛鑄鉄による鑄ぐみ接合 (室蘭工大) ●糸井僚太郎・長船康裕, (北海道立総合研究機構) 戸羽篤也・鈴木逸人・鶴谷知洋, (札幌高級鑄物) 小椋博樹・泉上和範	<b>83</b> 積層造形装置で作製した砂型の鑄造時ガスの発生挙動とその対策 (三重県工業研究所) ○近藤義大・金森陽一・伊藤恭祐
<b>座長 矢野賢一</b>	<b>座長 伊藤大二郎</b>	<b>座長 野田善之</b>
<b>66</b> データ同化と凝固シミュレーションを用いた熱伝達係数の推定 (秋田大院) ●及川利彦・佐藤拓実・棗千修, (北海道大院) 大野宗一	<b>75</b> 球状黒鉛鑄鉄の球状化処理時におけるフリー窒素の変動 (ツチヨシ産業) ○枝根和也・上林仁司, (宇部スチール) 宮本論卓, (元東北大) 板村正行, (I2C 技研) 糸藤春喜, (広島大院) 松木一弘	<b>84</b> 特殊形状取鍋の流出流量モデルに基づくフィードフォワード制御 (青山学院大) ●渡邊一成・久保田大輝・山下貴仁・田崎良佑
<b>67</b> アルミニウム合金の重力鑄造において鑄型材質/表面性状が湯流れ挙動に及ぼす影響 (大同大院) ●滝康佑, (大同大院(現: アーレスティ)) 谷口真伍, (大同大) 前田安郭	<b>76</b> 鑄鉄のチル化傾向に及ぼす溶解炉の影響 (I2C 技研) ○糸藤春喜, (宇部スチール) 宮本論卓, (元東北大) 板村正行	<b>85 R3技術賞受賞記念講演</b> 鑄物砂のLoI(強熱減量) 監視装置の開発と測定データを使った砂再生システムの開発 (太洋マシナリー) ○井上晃利
<b>68</b> 砂型性状に起因する鑄鉄鑄物焼付き欠陥の予測 (大同大院) ●西原大貴, (大同大) 大澤周平・前田安郭	<b>77</b> 鑄鉄の消失模型鑄造における模型成分量が及ぼすガス層厚さへの影響 (関西大) ●岩間亮・丸山徹, (JSP) 原口健二・後藤準平	<b>86 R3技術賞受賞記念講演</b> 造型ラインにおける省エネ, 省スペース, 衝撃レスの搬送方法の開発 (KANAMORI SYSTEM Inc.) ○金森敬・金平論三
<b>69</b> 「走る遊び」の実現に向けたシリンドーヘッド寸法のモデルベース開発 (マツダ) ○梅原美友・西昇一・國松大知・米澤英樹・丸尾幸治・末永啓太	<b>78</b> 鑄鉄のフルモールド鑄造における湯道の湯流れとガス溜まり生成のX線透過観察 ○村田幸雄, (大阪産業大) 杉山明, (関西大) 丸山徹	<b>87</b> 大型鑄鋼品の製造工程における三次元測定器の適用 (日本製鋼所M & E) ○中橋篤・増山誠・岩泉昌宏, (室蘭銅合金) 高橋史生

11月7日（日）午後

	第1会場（会場名：N棟401）	第2会場（会場名：N棟303）
	座長 進藤寛也	座長 千葉浩行
13：30 ～	<b>88</b> 片状黒鉛鋳鉄の機械的性質に及ぼすSiC添加の影響 (岩手大院) ●小川叶, (岩手大) 小綿利憲・平塚真人, (及精鑄造所) 細川光・及川敬一, (大阪特殊合金) 磯 島正彦	<b>93</b> 積層造形した難燃性Mg合金の組織の評価 (九州大) ○宮原広郁・山之内健・清水竜之介・森下浩 平, (戸畑製作所) 松本敏治
13：50 ～	<b>89 R3論文賞受賞記念講演</b> ( $\alpha+\gamma$ ) 域からオーステンパ処理を行った球状黒鉛鋳鉄 の引張特性に及ぼす合金元素と加工誘起変態の影響 (兵庫県立大(現：虹技)) ○井上達央, (兵庫県立大) 伊東篤志・兵庫県立大・鳥塚史郎	<b>94</b> 国産EBM装置を用いた積層造形－溶浸法による Ti-Mg非混和合金バルク材の創製 (兵庫県立大) ○永瀬丈嗣・成定慧・竹内章・柳谷彰彦・ 山崎徹, (兵庫県立工業技術セ) 山口篤, (多田電機) 今木辰彦
14：10 ～	<b>90</b> 高Si系球状黒鉛鋳鉄の機械的性質に及ぼすMnと 熱処理の効果 (近畿大院) ●青木隆謙, (近畿大) 旗手稔・信木閑	<b>95</b> 国産EBM装置により作製したTi-6Al-4V合金積層造 形体の凝固組織 (兵庫県立大) ●川西潤・三浦永理・永瀬丈嗣・竹内章・ 柳谷彰彦・山崎徹・水内潔, (多田電機) 今木辰彦
14：30 ～	<b>91</b> CrFeCoNi系ハイエントロピー合金の凝固組織及び 機械的性質に及ぼすSiの影響 (関西大院) ●福澤芽衣, (関西大) 丸山徹	<b>96 R3日下賞受賞記念講演</b> レーザービーム金属積層造形法によるステンレス鋼 SUS316L造形体の組織制御 (岩手県工業技術セ) ○黒須信吾
14：50 ～	<b>92</b> シリコン含有球状黒鉛鋳鉄の被削性 (室蘭工大) ●小山内優斗・清水一道・楠本賢太, (コ ヤマ) 安田浩之・船曳崇史	<b>97</b> レーザー照射条件をパラメータとした積層造形ス テンレス鋼の金属組織と耐食性の関係 (石川県工業試験場) ○宮本勘史・藤井要・谷内大世



第3会場（会場名：N棟305）	第4会場（会場名：N棟208）	第5会場（会場名：N棟209）
<b>座長 平田直哉</b>		
<b>98</b> ダイカストのラドル注湯及びプランジャ射出時におけるアルミニウム合金溶湯の流動挙動 (大同大院) ●高田晃希, (大同大) 前田安郭, (大同大院(現:アーレスティ)) 杉原拓実, (リョービ) 蓮野昭人・持田泰		
<b>99</b> ダイカスト鑄造における温度低下防止を目的とした取鍋傾動速度の最適化 (三重大院) ●安藤葉留・南出大地・高木優斗・矢野賢一, (ヤマハ発動機) 中村直人・佐野公大・青木崇浩, (フローサイエンスジャパン) 根本泰則		
<b>100</b> 製品内における空気閉じ込め欠陥の防止を目的としたオーバーフローの最適設計 (三重大院) ●南出大地・高木優斗・矢野賢一, (ヤマハ発動機) 中村直人・佐野公大・青木崇浩		
<b>101</b> 弾塑性力学によるダイカスト鑄造の離型抵抗力の解析と制御 (トヨタ自動車) ○手島将蔵		
<b>102</b> 弾塑性クリープモデルを用いた熱変形解析のアルミダイカストへの適用とその課題 (アーレスティ) ○植田将志・新村記男・三中西信治		