

日本鑄造工学会 第175回全国講演大会 講演プログラム

5月25日（月）午前

	第1会場〔交流センター3階会議ホール〕	第2会場〔交流センター3階第3会議室〕	第3会場〔交流センター3階第4会議室〕
	座長 平塚貞人	座長 姜 一求	座長 田崎良佑
9:10 ～	1 飛鳥大仏から奈良の大仏へ (早稲田大名誉) ○中江秀雄, (元 近畿大) 米田博幸	9 球状黒鉛鑄鉄の黒鉛晶出に及ぼす硫化セリウム添加の影響 (室蘭工大) ●坂口健太・長船康裕	17 手動注湯作業の計測と評価 (山梨大) ○野田善之, (クボタ) 松本圭司・雑賀利信
9:30 ～	2 奈良の大仏から鎌倉の大仏へ (早稲田大名誉) ○中江秀雄, (元 近畿大) 米田博幸	10 STEM Characterization of Cu Distribution in Cu-added Spheroidal Graphite Cast Iron (Osaka University) ○Takeshi Nagase, (Kansai University) Toru Maruyama, (Kindai University) Kazunori Asano, (Micro-analysis Center) Yoshio Igarashi	
9:50 ～	3 CV黒鉛鑄鉄の被削性に及ぼす微量元素の影響 (IJTT) ○畠山由香利	11 固溶強化球状黒鉛鑄鉄のシリコン量と材料特性の関係 (鈴鹿工業高専) ○万谷義和・内田魁・小河優玖, (三重県工業研究所) 樋尾勝也・村川悟	18 天井クレーンによる2次元溶湯搬送制御システムの開発 (豊田工高専) ○兼重明宏・上木論, (山梨大) 野田善之
10:10 ～	4 CV黒鉛の生成機構 (早稲田大) ○中江秀雄, (東洋電化工業過) 辻寛明	12 令和2年度優秀論文賞受賞記念講演	19 画像処理技術を用いた生型造型ラインでの型落ち検知 (新東工業) ○園原猛史
10:30 ～	5 CV鑄鉄に関する一考察 (東洋電化工業) ○辻寛明・中嶋純也・山本展也・甲斐登起雄, (早稲田大名誉) 中江秀雄		20 5つのIntelligenceによる鑄造部品の製品化プロセス革新 (トヨタ自動車) ○青山隆史・前田哲男
15分間休憩			
	座長 水木 徹	座長 山田 聡	座長 山田 実
11:05 ～	6 球状黒鉛鑄鉄の被削性改善 (クボタ) ○兼平和貴・小阪晃・森田康平	13 片状黒鉛鑄鉄の定量評価法の開発 (岩手大) ○平塚貞人, (元日産自動車) 市村元, (早稲田大) 吉田誠, (日産自動車) 神戸洋史・山貫泰弘, (マツバラ) 川島浩一	21 熟達者知見を教師データとした“気づき”を促すAI『ORGENIUS』鑄造欠陥判定への活用 (田島軽金属) ○田口公則
11:25 ～	7 令和2年度優秀論文賞受賞記念講演	14 KFGI手法による片状黒鉛鑄鉄の黒鉛形状定量化手法の汎用化 (早稲田大院) ●豊田拓也, (元早稲田大院) 尾崎祥吾, (元日産自動車) 市村元, (日産自動車) 山貫泰弘・神戸洋史, (マツバラ) 川島浩一, (早稲田大) 吉田誠, (岩手大) 平塚貞人	22 視覚を有するロボットシステムによる特殊取鍋を用いた適応型注湯制御 (豊橋技術科学大) ●谷口和輝・馬場隼祐, (青山学院大) 榊原碧・田崎良佑
11:45 ～		15 片状黒鉛鑄鉄の材質とK-FGI, 肥瘦度との関係 (岩手大) ○平塚貞人, (元日産自動車) 市村元	23 ロボットマニピュレータによる掃き掃除の模倣学習と実行 (豊橋技術科学大) ●笹竹晴萌・内山直樹, (青山学院大) 田崎良佑
12:05 ～	8 球状黒鉛鑄鉄のひずみ速度温度依存性と設計指針 (ヒノデホールディングス) ○池田朋弘・梅谷拓郎・甲斐信博, (九州大名誉) 大城桂作	16 片状黒鉛鑄鉄の冷却曲線から得られる各種数値と黒鉛形状との関係 (マツバラ) ○川島浩一・重野勝利・関口理希	24 小型鑄造システムの開発 (デンソー) ○上坂直人・馬場幸治・加藤信悟・安田一正
	オーガナイズドセッション 「黒鉛形状定量化」 オーガナイザ：岩手大 平塚貞人	〈 1 〉	オーガナイズドセッション 「スマートファクトリー実現に向けた 鑄物生産技術の形式知化」 オーガナイザ：山梨大 野田善之



○：講演者 ●：学生講演者

第4会場〔交流センター4階第6会議室〕	第5会場〔イベント館2階ホール(第1室)〕	第6会場〔イベント館2階ホール(第2室)〕
座長 山田伸弥	座長 八百川盾	座長 富田祐輔
	33 鋳型温度考慮によるダイカストの極表面の融合欠陥評価指標の絞り込み (アーレスティ) ○田中智子・三中西信治, (岡山県立大) 福田忠生・尾崎公一	42 外国産けい砂のフラン鋳型特性 (瓢屋) ○水谷啓吾・篠塚拓, (三重県工業研究所) 村川悟・樋尾勝也
25 鋳鋼アーク炉溶解時の出鋼取鍋への成分調整用アルミ投入方法改善による溶湯コストの低減 (小松製作所) ○南雄大	34 ダイカストの周期的な型温変動を考慮した2流体解析と鋳造欠陥対策への応用 (YKK) ○櫻木卓也・不破大樹・永森匠	43 少量小型混練機の開発 (新東工業) ○青木達行
26 鋳鋼タービンハウジング鋳造での溶解作業の遮熱, のろ取り方法改善による安全と環境の向上 (アイシン高丘) ○高井敦史・小野隼人	35 水モデルによるダイカスト湯流れにおける空気巻き込み欠陥 (大同大院) ●新井田篤・尾崎太一, (大同大) 前田安郭	44 力覚センサの中子セット技術への適用 (新東工業) ○小倉裕一
27 自社開発の高Cr鋳鉄ライニング管を使用した砂漏れ対策による現場環境の改善 (木村鋳造所) ○佐藤駿一・池田崇矩・古澤宏行・園田純史・内山貴司	36 CFD最適化技術を用いたプランジャ射出入力計算手法の提案 (三重大院) ●齊松・高木優斗・矢野賢一, (三重ダイキャスト工業) 近藤忠雄・村上直人・石川尚郎	45 エアレーション砂充てんを用いた造型特性 (新東工業) ○山崎裕次
28 生型自動造型ラインにおける鋳鉄製油圧ポンプ部品のガス欠陥対策 (マツバラ) ○川島浩一・田中佳洋・広瀬友美・谷口芳江・早瀬学・佐口博司	37 真空引きを考慮した高圧ダイカストにおける溶湯充填及び真空下での排気を考慮した複合解析 (エニキキャストソフトウェア) ○金誠斌・白政壽・金爽英	46 ブロー造型におけるレジンコートッドサンドの流動挙動 (大同大) ●糸隆千穂・安江拓哉・前田安郭, (大同特殊鋼) 堀垂由美
15分間休憩		
座長 万谷義和	座長 前田安郭	座長 曾根孝明
29 ダクタイル鉄管遠心鋳造用受口中子のシェル砂ブロー量の安定化による充填不良の低減 (栗本鐵工所) ○品田和寛・篠原直人・本草野正・馬場高雄・浦田浩之・郡達雄・大本一夫・大野英成	38 ダイカスト鋳造方案における製品形状を考慮した分岐パターン最適設計 (三重大院) ○高木優斗・矢野賢一, (三重大院 (現:パナソニック)) 宗宮圭吾, (フローサイエンスジャパン) 根本泰則, (ヤマハ発動機) 佐野公大・川谷龍勢	47 欧州における環境負荷を低減したコールドボックスバインダー (岡崎ヒュッテナス・アルバータス化成) ○石田賢三・石崎省吾・済木俊行
30 鋳鉄油圧コントロールバルブ鋳造から機械加工の工程改善による仕掛低減と生産性の向上 (コヤマ) ○橋本昌之	39 SPH粒子法によるNavier-Stokes方程式を用いた溶湯補給シミュレーション (アーレスティ) ○三中西信治・田中智子, (横浜国立大) 酒井讓	48 無機コートッドサンドの開発 (花王) 加藤雅之・○神澤智史・伊奈由光・青沼宏明・津留功
31 カムシャフト生産工程におけるトレーサビリティ情報の刻印読み取りNGゼロ化 (マツダ) ○草野洸太郎・角翔	40 手注湯における湯流れ挙動の粒子法による再現性の評価 (産業技術総合研究所) ○徳永仁史・本山雄一・岩本和世・岡根利光	49 無機中子発泡造型機の開発 (新東工業) ○小宮山貴之
32 ダイカストラインへの離型剤供給不良撲滅による設備停止時間低減 (アイシン精機) ○湯前勝也・高橋真	41 SPH法による重力鋳造ひけ解析の検討 (横濱国立大) ○酒井讓	50 無機プロセスにおける焼結系球状人工砂の再生性 (伊藤忠セラテック) ○佐藤駿一

オーガナイズドセッション

「現場技術改善事例」

オーガナイザ：産総研 岡根利光

5月25日（月）午後

14：00 ～	<p>14：00～15：00 [交流センター3階会議ホール] パネルディスカッション 「日本の鋳造業界を元気に！」 －日本鋳造工学会第3期長期ビジョン－ パネリスト： 松本 真太郎（経済産業省素形材産業室長） 菅野 利猛（木村鋳造所） 前田 安郭（大同大学） 神戸 洋史（日産自動車） （敬称略） コーディネーター： 清水 一道（室蘭工業大学）</p>		
	10分間休憩		
15：10 ～	<p>15：10～16：30 [交流センター3階会議ホール] 令和2年度定時社員総会 各表彰式</p>		



10分間休憩			

5月26日（火）午前

	第1会場〔交流センター3階会議ホール〕	第2会場〔交流センター3階第3会議室〕	第3会場〔交流センター3階第4会議室〕
	座長 西戸誠志	座長 藤本亮輔	座長 金澤賢一
9:10 ～	51 片状黒鉛鋳鉄の機械的性質に及ぼすMn量の影響 (室蘭工大) ●佐藤功児・清水一道・佐々木健・楠本賢太, (岩手大) 堀江皓	56 防錆鋳鉄材の開発 (アイシン高丘) 張鐘植・○岩瀬義孝・妹尾武	
9:30 ～	52 球状黒鉛鋳鉄における残Mg量管理のための分位点回帰による機械学習モデルの構築 (大阪府立大院) ○上杉徳照, (大阪府立大) 福島瑞貴・辻川正人, (栗本鐵工所) 小川耕平・澤田健二・中本光二	57 多合金白鋳鉄のCバランス(C _{bal})とアブレッシブ摩耗特性の関係 (Chulalpmgkorn University) Jatupon Opapaiboon, (Mahasarakham University) Sudsakorn Inthidech, (久留米工業高専) ○山本郁・笹栗信也・松原安宏	61 DEMを活用した砂充填解析の活用 (アイシン高丘) ○木村亘, (岐阜工業高専) 栗山嘉文, (フローサイエンスジャパン) 馬場周平, (アイシン高丘) 道岡裕也・中井聡史
9:50 ～	53 人工知能を用いた片状黒鉛鋳鉄の黒鉛組織評価と機械的性質の予測 (木村鋳造所) ○加藤雅也・岩見祐貴・菅野利猛, (長岡技術科学大) 池原瑞生・内田希	58 焼入れ処理をした27%Cr鋳鉄の耐衝撃摩耗特性 (伊藤機工) ○NGO HUYNH KINH LUAN・成田祐一・小泉維昭・水野邦明・山田豊, (久留米工業高専) 奥山哲也	62 中子造型に対する欠陥の考察と電磁弁を用いた対策 (岐阜工高専) ●棚橋滯也・栗山嘉文, (アイシン高丘) 中井聡史・道岡裕也・木村亘, (フローサイエンスジャパン) 馬場周平
10:10 ～	54 人工知能を用いた打音によるフィルタの品質判定 (木村鋳造所) ○平本雄一・岩見祐貴・菅野利猛・中江秀雄, (長岡技術科学大) 堰代大智・高橋由紀子・内田希	59 エロージョン摩耗特性に及ぼすTiの効果 (室蘭工大) ●根本雄大・清水一道・楠本賢太, (岩見沢鋳物) 白井雅人, (北海道特殊鋳鋼) 原宏哉・伊藤淳	63 鋳造時の自硬性砂型の変形予測 (神戸製鋼所) ○堤一之
10:30 ～	55 フェライトバンドに及ぼす焼準の影響 (大和重工) ○山本賢・藤川康弘・間柴進, (I2C技研) 糸藤春喜	60 多合金白鋳鉄のスラリー摩耗特性 (室蘭工大) ○楠本賢太・清水一道, (岩見沢鋳物) 白井雅人, (北海道特殊鋳鋼) 原宏哉・伊藤淳	64 生砂型の力学特性取得のための三軸圧縮試験装置の開発と静水圧を考慮可能な構成式の構築 (早稲田大) ●沖村泰彦・吉田誠, (日本製鉄) 畑本麻斗, (新東工業) 牧野泰育・橋本邦弘・加藤裕介, (産業技術総合研究所) 岡根利光
11:30 ～	<p>11:30～12:30 〔第3展示館 PRセッションコーナー〕 パネルディスカッション 「将来の鋳造のモノづくりについて(仮)」 パネリスト: 選定中 コーディネーター: 門野 英彦 (トヨタ自動車)</p>		



第4会場〔交流センター4階第6会議室〕	第5会場〔イベント館2階ホール(第1室)〕	第6会場〔イベント館2階ホール(第2室)〕
	座長 黒川 豊	座長 織田和宏
	65 特殊鋳造型, 21世紀の20年間を振り返って (群栄化学工業) ○永井康弘	70 アルミニウム溶湯成分に対する耐火物コーティング材の影響 (カルデリス) ○長谷川豊, (ヤマハ発動機) 豊田充潤, (MRDC) 森中真行
東海支部講演イベント 「東海支部やってみるプロジェクト(仮)」	66 フラン積層造形鋳型の焼成による無機バインダ鋳型への移行技術 (群栄化学工業) ○永井康弘・羽鳥祐樹	71 乾燥性を強化した取鍋用特殊キャストブル (日本ルツボ) ○内藤佑介・鈴木裕之
	67 中子用レーザー式3Dプリンターの活用 (瓢屋) ○曾根孝明	72 難燃性マグネシウム合金を用いたSLM製品中の欠陥制御 (九州大) ●三浦海斗・宮原広郁・森下浩平, (戸畑製作所) 松本敏治
	68 鋳物砂の熱間特性評価方法の検討および鋳造品への影響調査 (伊藤忠セラテック) ○高井陽輔・沢柳大・亀田貴之・村田証一	73 金属積層造形技術を用いた純Tiの機械的特性 (名古屋市工業研究所) ○玉田和寛・岩間由希・松下聖一・山岡充昌, (J・3D) 高関二三男
	69 無機プロセスにおける再生人工砂の特性 (山川産業) ○小楠竜也・田中良樹	74 3Dプリンタ製セメント鋳型を用いたアルミニウムの真空遠心鋳造 (名古屋工大) 長谷川宗平・○渡辺義見・佐藤尚
	オーガナイズドセッション 「鋳造型システムの省エネルギー化と環境保全」 オーガナイザ：群栄化学工業 永井康弘	

5月26日（火）午後

	第1会場〔交流センター3階会議ホール〕	第2会場〔交流センター3階第3会議室〕	第3会場〔交流センター3階第4会議室〕
	座長 小林竜之	座長 川島浩一	座長 長谷川智則
14:00 ～	75 A357合金のT5熱処理における機械的性質の離型温度依存性 (ヤマハ発動機) ○新野力也・奥出智重・山崎国博・渡邊一由	83 Si固溶強化した球状黒鉛鋳鉄の機械的性質と切削性評価 (三重県工業研究所) ○近藤義大・服部俊・森本和邦・赤田英里	91 鋳造品の評価技術研究部会の歩みと現在の活動 (旭川工業高専) ○堀川紀孝, (東北大) 内一哲哉, (日下レアメタル研究所) 鹿毛秀彦, (虹技) 長谷川智則
14:20 ～	76 溶体化処理後の冷却条件がAC4CH合金鋳造材の機械的性質に及ぼす影響 (山梨大) ○猿渡直洋・小池純矢・中山栄浩, (ワイエス電子工業) 関谷英治	84 高強度球状黒鉛鋳鉄の疲労強度特性とその破壊形態 (東京都市大) ○白木尚人・上川晃大, (青梅鋳造) 野崎精彦, (鉄道総合技術研究所) 笹倉実	92 球状黒鉛鋳鉄品実体での機械的性質評価 (日下レアメタル研究所) ○鹿毛秀彦
14:40 ～	77 高延性ダイカストの溶体化処理の低温化 (大紀アルミニウム工業所) ○尾辻奈生子・大城直人	85 電磁計測技術を用いた焼入れ部の非破壊検査の検討 (アイシン高丘) ○妹尾武	93 非破壊検査と合理的な鋳物づくりー破壊力学の考え方と欠陥の評価ー (北海道大名誉) ○野口徹
15:00 ～	78 低雰囲気加圧下で高温溶体化処理したAC2B合金鋳物の機械的性質 (豊田中央研究所) ○川原博・日比加瑞馬・岩田靖・八百川盾, (トヨタ自動車) 横田祐介・菊池亮・西田雅文	86 球状黒鉛鋳鉄中のチル組織分布と鋳肌からの渦電流信号の対応 (旭川工業高専) ●増子太一・堀川紀孝	
15分間休憩			
	座長 小倉純一	座長 古川雄一	座長 堀川紀孝
15:35 ～	79 令和2年度論文賞受賞記念講演	87 衝突変形要件を有するアルミニウム合金ダイカストの延性評価方法 (豊田中央研究所) ○岩田靖, (トヨタ自動車) 一ノ瀬浩, 東海支部非鉄鋳物研究部会 W/G	94 水浸超音波試験による鋳鉄の引け巣評価 (東北大) 内一哲哉・武田翔
15:55 ～	80 鋳造と摩擦攪拌プロセスを組み合わせた肉盛方法 (近畿大) ○生田明彦・旗手稔・信木閑, (University of Waterloo) Adrian Gerlich	88 金属AMにより造形したポーラス構造を有する入子による離型剤の新規塗布方法の検討 (七宝金型工業) ○林信久・堀裕生・守田祐司, (金沢大) 古本達明, (岐阜大) 新川真人	95 片状黒鉛鋳鉄の微細巣の超音波による検出 (スギヤマ) ○望月栄治
16:15 ～	81 ホウ酸アルミ強化アルミ基複合材料の特性に及ぼす成形条件の影響 (アドバンスコンポジット) ○北村仁・林睦夫・高木義夫・佐々木英人・岩堀弘昭, (産業技術総合研究所) 尾村直紀	89 金属粉末積層造形を用いたダイカスト向け三次元冷却金型の量産適用課題とその対策 (豊田自動織機) ○佐藤良輔	96 鋳鉄品に内在する欠陥の超音波試験, X線透過試験およびX線CT画像による評価 (埼玉県産業技術総合セ) ○永井寛, (日下レアメタル研究所) 鹿毛秀彦
16:35 ～	82 燃焼合成法によるAl3Ti基ポーラス複合材料の自己発熱融解・発泡過程の透過X線その場観察 (名古屋大) ○鈴木飛鳥・高田尚記・小橋眞, (名古屋大院) 犬飼貴雅, (トヨタ自動車) 古川雄一・岡田裕二	90 光ファイバー型放射温度計を用いたダイカスト中における連続測温方法の提案 (広島県立総合技術研究所) ○長岡孝・寺山朗・府山伸行, (芝浦機械) 相田悟・藤本亮輔・波多野好幸	97 電磁加振による周波数強度測定を利用した欠陥検査法の提案 (大分大) ●丹羽章太郎・二宮渉・後藤雄治

オーガナイズドセッション
「鋳造品の非破壊評価技術の普及と発展」
オーガナイザ：虹技 長谷川智則



第4会場〔交流センター4階第6会議室〕	第5会場〔イベント館2階ホール(第1室)〕	第6会場〔イベント館2階ホール(第2室)〕	
<p align="center">YFE大会</p> <p>司会：山田 実 開会のあいさつ 14：00～ YFE委員長 牧野泰育</p> <p>98 R1新東工業鑄造技術研究奨励講演 鉄鋼材料のアルミニウム合金溶湯に対する耐溶損性の評価 (秋田大院) ○後藤育壮・白井康太, (秋田県産業技術セ) 黒沢憲吾</p> <p>99 R2日下賞受賞記念講演 電気部品用純銅鑄物の変形挙動に及ぼす凝固条件の影響 (秋田大) ○後藤育壮</p> <p>100 R2日下賞受賞記念講演 Al-Si合金鑄物の高靱性化に関する研究開発 (ヤマハ発動機) ○豊田充潤</p> <p>101 R2日下賞受賞記念講演 溶融加工中の凝固現象とその制御 (大阪大 接合科学研究所) ○門井浩太</p>	<p>座長 永井康弘</p> <p>105 量産型無機バインダーの最新技術 (ASKケミカルズジャパン) 間瀬和行</p> <p>106 人工砂の焼付き欠陥 (ツチヨン産業) ○黒川豊・黄子争・枝根和也</p> <p>107 鑄型の崩壊性向上 (旭有機材) ○岩切峻</p> <p>108 IoTを活用した有機鑄型管理システム「花王モニタリングシステム」 (花王クエーカー) ○高井康喜</p>	<p>座長 佐藤 尚</p> <p>112 Ca添加したAl-6%Mg-3%Si系合金におけるAl-Si-Ca系化合物相の晶出挙動 (富山大) ●藤野竣也・森脇誠也・大杉有沙・趙乙洋・池野進・才川清二</p> <p>113 Al-4%Mg-2%Si系合金の鑄造割れ性に及ぼすSr添加の影響 (富山大) ●森脇誠也・中川拓朗・大杉有沙・飯島正彦・池野進・才川清二</p> <p>114 Al-2%Mg-1%Si系合金の鑄造割れ性に及ぼすTi-B添加の影響 (富山大) ●中川拓朗・藤野竣也・大杉有沙・池野進・才川清二, (昭光通商) 福原輝</p> <p>115 非熱処理型高強度アルミ合金 (Al-Mg-Si系) の機械的性質に及ぼす影響 (アイシン精機) ○泉芳範・井川弘尊・小林竜之, (富山大) 才川清二・大杉有沙, (日軽エムシーアルミ) 堀川宏</p>	
	15分間休憩		
	<p>座長 尾村直紀</p> <p>102 大型双ロールキャスターを用いたプリカーサ法によるポーラスアルミニウムの作製 (群馬大) ○鈴木木良祐・半谷禎彦・増渕匠・荘司郁夫・松原雅昭</p> <p>103 電磁振動セミアリッドプロセスを用いた異方性鑄造ネオジム磁石の作製 (産業技術総合研究所) ○田村卓也・李明軍</p> <p>104 Cu-25mass%Sn合金の高温延性および音響特性に及ぼすNiおよびBiの影響 (日本大) ○中川一人・塩川博義・竹島正博・木下哲人・星野和義</p>	<p>座長 頃安貞利</p> <p>109 消失模型鑄造における模型分解・溶湯充填挙動に及ぼす塗型の減圧乾燥の影響 (関西大学) 丸山徹・南彬</p> <p>110 無機3D造形鑄型の鑄鋼品製作への適合性向上 (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) 扇嘉史・小川 洋二・石田弘徳・千石理紗</p> <p>111 無機鑄型材料の機能向上および産業用プリンターへの展開 (AGCセラミックス) ○奈部谷光一郎・桜木祐輔・戸村信雄・井上聖康・梶哲郎・牛丸之浩</p>	<p>座長 渡辺義見</p> <p>116 振動鑄型を用いたAl合金の結晶粒微細化メカニズム (久留米工業高専) ○吉武靖生・山本郁・笹栗信也, (九州工大) 恵良秀則</p> <p>117 ダイカストによって形成されるADC12アルミニウム合金のマイクロ組織 (豊橋技術科学大) 吉井武輝・○小林正和, (アイシン精機) 小林竜之, (アイシン軽金属) 浅井真一, (美濃工業) 水野竜一, (アレスティ) 青山俊三, (科学技術交流財団) 岩堀弘昭</p> <p>118 AC4CH材の内部欠陥と疲労強度に及ぼす微細化剤の影響 (三菱電機) ○風岡徹・辻野雅之</p>
		<p>オーガナイズドセッション 「鑄造型システムの省エネルギー化と環境保全」 オーガナイザ：群栄化学工業 永井康弘</p>	<p>119 半溶融成形したAl-Si-Mg-Cu合金摩擦攪拌接合材の組織と特性 (浜松工業技術支援セ) ○岩澤秀・長津義之, (浅沼技研) 高橋正詞・山本健介・上久保佳則・杉浦泰夫</p>