

会員へのお知らせ目次

行事等予定	47頁
総合	
第179回春季講演大会懇親会のお知らせ（日本金属学会と共催）	49頁
一般社団法人日本鉄鋼協会 鉄鋼研究振興助成受給者決定のお知らせ	50頁
第179回春季講演大会会期中の託児室設置のお知らせ	51頁
「鉄と鋼」第107巻第6号特集号「今後の資源・環境問題解決に資する鉄鉱石処理プロセス」原稿募集のご案内	51頁
イベント情報	
「鉄の技術と歴史」研究フォーラム 第39回講演会 幕末・明治期の鉄研究会 キックオフ講演会開催案内	52頁
鉄鋼プレゼンス研究調査委員会 歴史を変える転換技術研究フォーラム「第47回 歴史を変える転換技術研究会」開催のお知らせ	52頁
支部	
東北支部 東北地区講演会および若手研究者フォーラム 開催案内	53頁
次号目次案内	54頁
会員欄（入会者・死亡退会者一覧）	55頁

行事等予定

太字は本会主催の行事。国際会議で○は協会にてサーキュラー等入手できます。
行事等の詳細は、本会ホームページ、★印はイベントカレンダーリンク先URLをご参照ください。

開催期日	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
2020年1月			
7日	高温プロセス部会・精錬フォーラム主催「鉄鋼精錬プロセスにおける精錬反応の基礎と応用を学ぶ」セミナー(東京 12号822頁)	日本鉄鋼協会	九州大学 齊藤敬高 Tel. 092-802-2942 saito.noritaka.655@m.kyushu-u.ac.jp
8日	第179回春季講演大会一般講演・予告セッション・共同セッション・学生ポスターセッション申込締切(11号739頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
10日	東北支部 東北地区講演会および若手研究者フォーラム(秋田 本号53頁)	日本鉄鋼協会、日本金属学会、日本機械学会東北支部	秋田大学 栗 千修 natsume@gipc.akita-u.ac.jp
10日	★レアメタル研究会(東京)	東京大学生産技術研究所	教授 岡部 徹 学術支援専門職員 宮寄智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
22, 23日	★LMPシンポジウム2020「レーザ加工技術の基礎・応用と最新動向」(兵庫)	日本溶接協会	業務部 下園 Tel. 03-3362-6324 mizuho_shimozono@jwes.or.jp
23, 24日	★第48回ガスタービンセミナー(東京)	日本ガスタービン学会	事務局 Tel. 03-3365-0095 gtsj-office@gtsj.org
25日	「鉄の技術と歴史」研究フォーラム 第39回講演会 幕末・明治期の鉄研究会 キックオフ講演会(東京 本号52頁 申込締切1月11日)	日本鉄鋼協会	フォーラム幹事 古主泰子 Tel. 043-258-2363 dzs03530@nifty.com
25日	★第25回高専シンポジウムin Kurume(福岡)	久留米工業高等専門学校	材料システム工学科 川上雄士 Tel. 0942-35-9300 sympo25@kurume-nct.ac.jp
27日	評価・分析・解析部会「物理科学計測のための統計入門ー分光スペクトルと化学分析への応用ー」講習会(東京 申込締切1月24日)	日本鉄鋼協会	京都大学 田中亮平 tanaka.ryohei.5r@kyoto-u.ac.jp
28日	鉄鋼プレゼンス研究調査委員会 歴史を変える転換技術研究フォーラム「第47回 歴史を変える転換技術研究会」(東京 本号52頁)	日本鉄鋼協会	立命館大学 山本英嗣 Tel. 077-561-4693 ml-yamasue-lab@ml.ritsumei.ac.jp
28日	★第336回塑性加工シンポジウム「高張力鋼材せん断加工部における2次の破壊の機構と対策」(東京)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 kakinuma@jstp.or.jp
28, 29日	★第27回超音波による非破壊評価シンポジウム(東京)	日本非破壊検査協会	Tel. 03-5609-4015 nakamura@jsndi.or.jp
28, 29日	★第166回塑性加工工学講座「圧延加工の基礎と応用」(東京)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
29日	★腐食防食部門委員会 第332回例会(大阪)	日本材料学会	事務局 船越英子 Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
31日	計測・制御・システム工学部会 システムフォーラム「次世代鉄鋼業のあるべき姿を具現化するシステム技術ー不確実な時代に対応する新しいシステム技術ー」第2回公開フォーラム「車の自動運転に学ぶ人間・機械協調システム」(東京 申込締切1月17日)	日本鉄鋼協会	(株)神戸製鋼所 檜崎博司 Tel. 078-992-5583 narazaki.hiroshi@kobelco.com
31日	★溶接部の腐食トラブル防止事例講習会 溶接部の腐食トラブル防止の基礎と実際ー失敗事例に学ぶインフラ・プラント溶接部腐食トラブルとその対策ー(東京)	腐食防食学会	Tel. 03-3815-1161 naito-113-0033@jcorr.or.jp
2020年2月			
5, 6日	★第9回次世代ものづくり基盤技術産業展-TECH Biz EXPO 2020-(愛知)	名古屋国際見本市委員会、名古屋産業振興公社	Tel. 052-735-4831

開催期日	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
6日	★第33回軽金属セミナー「アルミニウム合金の組織－中級編(時効析出)」(第8回)(東京)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp
7日	★第337回塑性加工シンポジウム「深絞り・しごき加工技術の最前線～製缶技術に学び、自動車の電動化へ～」(京都)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
13日	★第191回腐食防食シンポジウム「わが国における腐食コストの推定結果と腐食コスト削減へのシナリオ」(東京)	腐食防食学会	Tel. 03-3815-1161 ysm.hng-113-0033@jcorr.or.jp
21日	★ウィンタースクール「トポロジー最適化の基礎～積層造形によるものづくりへの応用～」(東京)	日本計算工学会	事務局 Tel. 03-3868-8957 office@jcses.org
21日	★第192回腐食防食シンポジウム「わが国における腐食コストの推定結果と腐食コスト削減へのシナリオ」(大阪)	腐食防食学会	Tel. 03-3815-1161 ysm.hng-113-0033@jcorr.or.jp
28日	★理研シンポジウム第22回「トライボコーティングの現状と将来」－ナノダイヤモンド応用技術、微細構造コーティング技術、AI 援用加飾成形技術－(東京)	トライボコーティング技術研究会 理化学研究所 大森素形材工務研究室	事務局 Tel. 03-5918-7613 tribo@tribocoatist
2020年3月			
2日	★第8回講習会「X線反射率法による薄膜・多層膜の解析」(茨城)	応用物理学会 理もれた界面のX線・中性子解析研究会	桜井健次 Tel. 029-859-2821 SAKURAI.Kenji@nims.go.jp
5日	★第1回世界エンジニアリングデー記念シンポジウム(東京)	日本工学会	Tel. 03-6265-0672 eng@jfes.or.jp
6日	★レアメタル研究会(東京)	東京大学生産技術研究所	教授 岡部 徹 学術支援専門職員 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
6日	★第34回軽金属セミナー「アルミニウム合金の組織－応用編(加工・熱処理による組織変化)」(第6回)(東京)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp
12～14日	★2019年度量子ビームサイエンスフェスタ 第11回MLFシンポジウム 第37回PFシンポジウム(茨城)	KRIE物理科学研究所、JPARCセンター、総合科学政策機構、PPエーチ/ジェーエム/JPARC MLF利用者懇談会	事務局 Tel. 029-219-5310 qbs2019-office@cross.or.jp
16日	2020年 俵・澤村論文賞候補論文推薦締切(11号742頁)	日本鉄鋼協会	編集グループ Tel. 03-3669-5933
17日	第179回春季講演大会懇親会(東京 本号49頁 事前申込締切2月28日)	日本鉄鋼協会	総務グループ Tel. 03-3669-5931
17～19日	第179回春季講演大会(東京 11号739頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
2020年4月			
8～11日	★2020国際ウエルディングショー(大阪)	日本溶接協会、産報出版株式会社	事務局(産報出版株式会社内) Tel. 03-3258-6411
2020年6月			
5日	「ISIJ International」特集号「Toward Suppression of Hydrogen Absorption and Hydrogen Embrittlement for Steels」原稿募集締切(10号661頁)	日本鉄鋼協会	関西大学 春名 匠 Tel. 06-6368-1121 (内線5650) haruna@kansai-u.ac.jp
11, 12日	★International Conference on Inclusion/Precipitate Engineering in Steels (IPES 2020) (Stockholm, Sweden)	KTH Royal Institute of Technology	Keiji Nakajima Tel. +46 8 790 60 00 IPES2020-info@kth.se
12～14日	★2020年度塑性加工春季講演会(愛知)	日本機械学会、日本塑性加工学会(幹事学会)	Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
30日	「ISIJ International」特集号「Advances in TRIP effect Research」原稿募集締切(7号478頁)	日本鉄鋼協会	兵庫県立大学 土田紀之 Tel. 079-267-4783 tsuchida@eng.u-hyogo.ac.jp
2020年7月			
2, 3日	★第40回日本防錆防食技術発表大会(東京)	日本防錆技術協会	事務局 Tel. 03-3434-0451 jacc@mbf.sphere.ne.jp
7～9日	★第57回アイソトープ・放射線研究発表会(東京)	日本アイソトープ協会	学術振興部学術課 Tel. 03-5395-8081 gakujutsu@jrias.or.jp
31日	「鉄と鋼」第107巻第6号特集号「今後の資源・環境問題解決に資する鉄鉱石処理プロセス」原稿募集締切(本号51頁)	日本鉄鋼協会	東北大学 村上太一 Tel. 022-795-4896 taichi@material.tohoku.ac.jp
2020年9月			
16～18日	第180回秋季講演大会(富山)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
2020年10月			
27～30日	○CUUTE-1 The First Symposium on Carbon Ultimate Utilization Technologies for the Global Environment(奈良)	日本鉄鋼協会	(株)日本旅行 京都四条支店 cuute-1@nta.co.jp
2020年11月			
16日	「ISIJ International」特集号「Recent Progress in Inclusion/Precipitate Engineering (介在物/析出物エンジニアリングにおける最近の進歩)」原稿募集締切(12号822頁)	日本鉄鋼協会	富山大学 小野英樹 Tel. 076-445-6876 ono@sus.u-toyama.ac.jp
16～19日	ISSS-2020 The 6th International Symposium on Steel Science	日本鉄鋼協会	豊橋技術科学大学 戸高義一 todaka@me.tut.ac.jp
2021年2月			
28日	「ISIJ International」特集号「Advanced Carbon Utilization Technologies and Processes for Sustainably Prosperous Society」原稿募集締切(10号661頁)	日本鉄鋼協会	北海道大学 能村貴宏 Tel. 011-706-6842 nms-tropy@eng.hokudai.ac.jp

総 合

第179回春季講演大会懇親会のお知らせ（日本金属学会と共催）

1. 日時：2020年3月17日（火）18：30～20：30
2. 場所：八芳園 本館3階
<https://www.happo-en.com/access/>
 (〒108-8631 東京都港区白金台1-1-1 電話03-3443-3111 (代))
3. 交通：地下鉄の場合：白金台駅（東京メトロ南北線・都営三田線）2番出口より徒歩1分
 JRの場合：JR目黒駅東口より徒歩15分。タクシー 5分。
4. 会費：事前 10,000円（ご夫婦で参加される場合同伴者5,000円）
 当日 12,000円（ご夫婦で参加される場合同伴者5,000円）
5. 事前申込締切日：2020年2月28日（金）（申込・送金ともこの日までにお済ませ下さい）
 ＊名誉会員（ご招待）におかれましても、事前申込をお願いします。
6. 申込方法：鉄鋼協会ホームページ（<https://www.isij.or.jp/>）またはFAX（下記申込書をご使用下さい）にてお申込下さい。
 ホームページからお申込の場合、クレジットカードによる同時決済もできます。
7. 会費支払：下記をご参照の上、お支払手続きをお願いします。ご入金確認後、領収書とネームカードをお送りしますので、当日は、ネームカードをご着用の上、直接懇親会場へご入場下さい。
 なお、申込締切後の参加費ご返金はできかねますのでご了承下さい。

【支払方法】 下記AまたはBをご選択下さい。

A. クレジットカード

鉄鋼協会ホームページからご参加をお申しいただき、同時にお支払い手続きをお願いします。

B. 郵便振替（ゆうちょ銀行振込）

郵便振替（郵便局備え付けの払込取扱票をご使用下さい。手数料はご本人様負担をお願いします）
 郵便振替 口座 00170-4-193
 加入者名 シヤ）ニホンテッコウキョウカイ

＊他金融機関からお振込される場合は下記コードをご使用下さい＊
 銀行名（銀行コード）：ゆうちょ銀行（9900）
 支店名（支店コード）：019店（019）
 預金種目：当座
 口座番号：0000193
 口座名義：シヤ）ニホンテッコウキョウカイ

申込み・問合せ先：（一社）日本鉄鋼協会 総務グループ 山崎
 TEL. 03-3669-5931 FAX. 03-3669-5934 E-mail：admion@isij.or.jp

第179回春季講演大会懇親会参加申込書（締切2月28日必着）

フリ ガナ 氏 名			
会員番号			
勤務先			
領収書・ネームカード 送付先	〒 (TEL.)		
同伴者	有	無	同伴者名
会費	☐ 本人のみ 10,000円 ☐ 同伴者1名あり 15,000円 ☐ 名誉会員 ご招待		

一般社団法人日本鉄鋼協会 鉄鋼研究振興助成受給者決定のお知らせ

日本鉄鋼協会では、①大学等における鉄鋼研究の活性化、②優れた学生が鉄鋼研究に魅力を感じ受給者のもとに参集すること、を支援するため「鉄鋼研究振興助成」という助成事業を実施している。

第29回（2020年度助成開始）は応募69件のうち、35件の採択を決定した。このうち、16件は35歳以下の若手研究者の申請案件である。なお、若手採択案件のうち、最上位の1件に石原・浅田研究助成の名称を付与した。

研究テーマ	研究分野	研究者氏名	所属／役職
石原・浅田研究助成 製鉄原料の反応後強度を考慮したEuler-Lagrange法による 高炉の局所不安定化メカニズム解明	高温プロセス	夏井俊悟	東北大学 ／助教
鉄鋼業における化石資源使用量削減のための バイオマス廃棄物のコークス原料化	高温プロセス	蘆田隆一	京都大学 ／講師
寒冷地環境で長期間使用された耐候性鋼構造物の 腐食状況調査	材料の組織と特性	安住和久	北海道大学 ／教授
バイポーラ膜電気透析法を利用したリンの分離と高度濃縮	環境・エネルギー ・社会工学	飯塚 淳	東北大学 ／准教授
相変態力学および相変態理論を用いた逆変態処理の 高度化による鋳片表層強靱化技術の開発	高温プロセス	磯部浩一	秋田工業高等専門学校 ／教授
コークスのH ₂ Oガス化反応過程における気孔構造変化 および灰粒子挙動	高温プロセス	植木保昭	名古屋大学 ／准教授
第一原理計算と機械学習によるBCC鉄における ナノ析出のメカニズム解明	材料の組織と特性	上杉徳照	大阪府立大学 ／准教授
低コスト・高効率CO ₂ 分離材料への応用を目的とした プロトン性イオン液体ゲルの開発	環境・エネルギー ・社会工学	岡本浩明	山口大学 ／准教授
鉄微視組織中の原子空孔密度の分布と その発展の結晶塑性解析	材料の組織と特性	奥山彫夢	木更津工業高等専門学校 ／助教
鉄鋼スラグを大量使用したコンクリートの 新たな利用環境開拓	環境・エネルギー ・社会工学	川崎佑磨	立命館大学 ／准教授
高炉スラグ微粉末の水和反応率が遷移帯の 厚さに及ぼす影響	評価・分析・解析	KIM JUNHO	小山工業高等専門学校 ／助教
電子資化性細菌＝鉄腐食細菌の有する固体電子供与体 酸化に関わるタンパク質・遺伝子の同定	材料の組織と特性	木村善一郎	呉工業高等専門学校 ／准教授
凍結焼入れ空孔の影響を考慮したスピノーダル分解 フェーズフィールドシミュレーションによる熱処理の最適化	材料の組織と特性	小泉雄一郎	大阪大学 ／教授
脆性炭化物を高率含有する鉄基耐摩耗合金の 組織形態及び強度の数値シミュレーションに基づく予測	材料の組織と特性	後藤育壮	秋田大学 ／講師
δフェライト相の共析型分解反応により形成される 組織形態の支配因子解明	材料の組織と特性	小林 寛	東京工業大学 ／准教授
鉄鋼スラグを中心としたアルカリ系再生資材による 酸性廃水・酸性土壌の中和処理と環境影響評価	環境・エネルギー ・社会工学	斎藤健志	埼玉大学 ／助教
次世代コークス設計のための高温環境下における強度評価	高温プロセス	斎藤泰洋	九州工業大学 ／准教授
実験と数値解析による微視的損傷サイズと 局所水素量に着目した遅れ破壊指標の開発	材料の組織と特性	佐々木大輔	久留米工業高等専門学校 ／助教
窒素を利用した新しい高強度鋼板の創製	材料の組織と特性	佐藤充孝	東北大学 ／助教
フェライト・パーライト鋼の微小亀裂開閉口挙動定量化と それに基づく疲労寿命予測モデルの開発	材料の組織と特性	柴沼一樹	東京大学 ／准教授
鋼材への水素侵入抑制に向けた表面窒化技術の開発	材料の組織と特性	菅原 優	東北大学 ／准教授
オーステナイト系ステンレス鋼の水素脆化メカニズムの 渦電流試験法による解明	評価・分析・解析	武田 翔	東北大学 ／助教
低放射化フェライト鋼溶接手材の 水素脆化感受性に関する研究	材料の組織と特性	中里直史	室蘭工業大学 ／助教
チタンと鉄鋼材料の湿潤高温酸化 ：計算材料学的および実験的研究	材料の組織と特性	成島尚之	東北大学 ／教授
鉄鋼材料の摩擦撹拌接合に向けた超硬質炭化物 －窒化物複合セラミックスの創製と強度評価	材料の組織と特性	仁野章弘	秋田大学 ／准教授
フェライト鋼における固溶炭素とマンガンの相互作用	材料の組織と特性	沼倉 宏	大阪府立大学 ／教授

機械加工後の仕上げ面性状が窒化処理に与える影響	創形創質工学	萩野将広	大同大学 ／講師
空孔水素複合体 －転位相互作用挙動の大規模分子動力学解析	材料の組織と特性	松本龍介	京都大学 ／講師
フェライト鋼における水素誘起損傷発達過程の観察	材料の組織と特性	真中俊明	新居浜工業高等専門学校 ／助教
ステンレス鋼中硫化物系介在物の成分活量測定	高温プロセス	三木貴博	東北大学 ／准教授
ドライアイスピーニングによるオーステナイト系 ステンレス鋼最表面のナノ結晶化と高耐食化	材料の組織と特性	宮本博之	同志社大学 ／教授
コンビナトリアル成膜プロセスによる FeCo系磁歪合金の組織制御と高磁歪化	材料の組織と特性	山崎貴大	名古屋大学 ／日本学術振興会特別研究員PD
二酸化炭素の回収と有用物質への変換を目指した ナノ多孔体を基盤とする吸着・触媒材料の開発	環境・エネルギー ・社会工学	山下弘巳	大阪大学 ／教授
次世代型固体NMR法を活用した石炭化学構造研究	評価・分析・解析	山田和彦	高知大学 ／准教授
徐冷鉄鋼スラグの高付加価値化リサイクル技術の開発	環境・エネルギー ・社会工学	李 柱国	山口大学 ／教授

第179回春季講演大会会期中の託児室設置のお知らせ

1. 日 時：2020年3月17日（火）～19日（木）8：30～17：30（最終日は16：45まで）
2. 場 所：東京工業大学 大岡山キャンパス内
3. 申込期間：2020年2月3日（月）～2月28日（金）

<https://www.isij.or.jp/godo/isijim/userguide/>

申込み・問合せ先：（一社）日本鉄鋼協会 総務グループ 脇田
TEL. 03-3669-5931 FAX. 03-3669-5934 E-mail: admion@isij.or.jp

「鉄と鋼」第107巻第6号特集号「今後の資源・環境問題解決に資する鉄鉱石処理プロセス」原稿募集のご案内

この十数年の鉄鉱石資源需要の増加により、良質鉄鉱石の枯渇は深刻になりつつ一方で、続いていた鉄鉱石価格の上昇は中国の需要減退により、急激な減少を示しました。今後中長期的には、このような急激な価格変動と徐々に進行する劣質化を取り込む焼結鉄製造プロセスが要求されます。特に、鉄鉱石の微粉化による焼結原料特性の悪化は無視できなくなるものと考えられます。一方、焼結プロセスからのCO₂排出量は日本全体の約3%に相当し、排ガスを下工程等の熱源とする高炉と異なり、この削減は直接的な効果を持ちます。「資源環境調和型焼結技術創成」研究会においては、微粉原料を積極的に用いCO₂排出量が削減可能な焼結プロセスの提案を目指し、新規バインダー利用による造粒強化およびその機構解明、前述の凝結材を有効利用し微粉造粒物の配置を考慮した装入プロセス現象の理解および焼結反応の効率化を試みてまいりました。

本号はその研究会の成果報告はもちろんのこと、資源の低品位化・微粉化に対応する原料処理技術や環境対策技術などに関する研究成果を取りまとめ、焼結プロセスをはじめとする予備処理プロセスの資源・環境問題解決に資することを目的として企画いたしました。該当分野の原稿を広く募集いたしますので、奮ってご応募ください。

1. スコープ：資源の低品位化・微粉化に対応する原料処理技術や塊成化プロセスの環境問題解決に関する研究成果を取りまとめ、原料処理プロセスの資源自由度拡大と環境負荷低減に資することを目指す。
2. 投稿締切：2020年7月31日（金）必着
（締切日を過ぎて投稿された原稿は通常の投稿原稿として受け付けます）
3. 発刊予定：「鉄と鋼」Vol.107（2021年）、No.6（2021年6月1日発行）
4. 投稿規定、審査方法：投稿規定は、本会ホームページ掲載の「鉄と鋼」投稿規程、執筆要領をご参照ください。
<https://www.isij.or.jp/Teikikanko/0816.pdf>
<https://www.isij.or.jp/Teikikanko/0817.pdf>
審査は通常の審査方法に準拠します。
5. 企画世話人・問合せ先：村上太一 東北大学 大学院環境科学研究科 准教授
TEL. 022-795-4896、FAX. 022-795-4896、E-mail: taichi@material.tohoku.ac.jp
6. 原稿送付先：下記サイトの電子投稿画面からご投稿ください。
<http://mc.manuscriptcentral.com/isijint>
電子投稿の操作に関し、ご不明の点は、本会編集グループにご連絡ください。
（TEL. 03-3669-5933、E-mail: editol@isij.or.jp）

イベント情報

「鉄の技術と歴史」研究フォーラム 第39回講演会 幕末・明治期の鉄研究会 キックオフ講演会開催案内

幕末・明治期、日本の製鉄は、たたら伝統技術には存在しない「洋鉄の優れたところ」を自主吸収して近代鉄鋼法の移植、定着に成功し、西洋の単純移入でない特色ある鉄づくりの基盤を形成させた。洋鉄の卓越点についての認識は、幕末の反射炉導入期の荷下げ鉄（高炉鉄）と和鉄との違いから始まり、包丁鉄と鍊鉄および溶鋼との違いへと順次進んだ。その鉄のちがいが社会に与えた影響を、文系と技術系が協力し、生産・利用の仕方の変化、需要供給と価格、流通などの変化を調査し鉄の技術と文化が変貌した面と保持できた面を検討する。今回は、鋼のめざめ当初の時期に、民間で高炉・鍊鉄法の事業化に挑戦した中小坂鉄山を対象にしたキックオフ講演会を行う。

1. 日 時：2020年1月25日（土）10時30分～17時
2. 会 場：東京工業大学 大岡山キャンパス 本館 111教場
（〒152-8552 目黒区大岡山2-12-1）
3. 交 通：東急大井町線または目黒線 大岡山駅下車 徒歩1分（会場まで約5分）
4. 主 催：（一社）日本鉄鋼協会 鉄鋼プレゼンス研究調査委員会 鉄の技術と歴史研究フォーラム
5. 協 賛：日本民具学会、日本鉱業史研究会、産業考古学会 金属分科会、製鉄遺跡研究会、トキ・タカ基金
6. 講演プログラム
 - 10：30～10：40 開会挨拶
フォーラム座長 平井 昭司
総合司会 運営委員 穴澤 義功
司 会 運営委員 天辰 正義
 - 10：40～11：20
(1)「幕末・明治期の日本の鉄鋼事情と中小坂鉄山」
元新日鐵 稲角 忠弘
11：20～12：00
(2)「中小坂製鉄所の意義と日本の鍊鉄生産」
元日本鋼管 福島 勤
 - 12：00～13：00 昼 食
司 会 運営委員 長谷川 渉
 - 13：00～13：40
(3)「中小坂鉄山研究の現状と課題」
中小坂鉄山研究会 原田 喬
 - 13：40～14：20
(4)「下仁田町の地質構造と中小坂鉄山の鉄鉱石」
気象大学校 佐藤 興平
 - 14：20～14：30 休 憩
司 会 運営委員 香月 節子
 - 14：30～15：10
(5)「中小坂の焙焼炉と外国人技術者」
鉄の技術と歴史研究フォーラム 金沢 良
 - 15：10～15：50
(6)「郷土誌からみた中小坂鉄山についての一考察」
中小坂鉄山研究会 大河原 順次郎
 - 15：50～16：30
(7)「中小坂鉄山の住民として保存活用を考える」
中小坂鉄山研究会 石井 利子
 - 16：30～16：40 閉会の辞
運営委員 穴澤 義功

7. 参加費：2,000円、学生1,000円（講演予稿集は当日配布）
8. 懇親会費：3,400円、学生半額（17：30より開始予定）
於：鴻元食坊
9. 参加申し込み：下記あてに1月11日（土）までにお申込みください。（当日参加も可能）

フォーラム幹事：古主泰子
TEL. 043-258-2363、FAX. 043-258-2363、
E-mail：dzs03530@nifty.com

鉄鋼プレゼンス研究調査委員会 歴史を変える転換技術研究フォーラム「第47回 歴史を変える転換技術研究会」開催のお知らせ

第47回研究会では、スクラップ蓄積量の増加と銅問題に関する技術転換について議論を行います。多数の方々にご参加いただき活発な討論をお願い申し上げます。

テーマ：「スクラップ蓄積量の増加と銅問題」

1. 日時：2020年1月28日（火）13：00～17：00
2. 場所：（一社）日本鉄鋼協会 第1+2会議室（中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館5階）
3. 講演スケジュール：
 - 13：00～13：10 趣旨説明および講師紹介 座長
 - 13：10～13：45
「新製鋼プロセスフォーラム」
松岡滋樹氏（元大同特殊鋼（株））
 - 13：45～14：45 討論
 - 14：45～15：00 休憩
 - 15：00～16：00
「鉄スクラップ使用の現状と展望」
林誠一氏（（株）鉄リサイクリング・リサーチ代表取締役）
 - 16：00～17：00 全体討論
4. 内容：
松岡滋樹氏：1991年から1998年にかけて「新製鋼プロセスフォーラム」と称する大型研究開発がNEDOの支援を受けて、（財）金属系材料研究開発センター（JRCM）に基盤を置いて実施された。国の支援合計約100億円を受けたこのプロジェクトには国内鉄鋼会社11社とフランスのIRSIDが参加した国際プロジェクトであった。研究は①スクラップの実態調査、②鉄スクラップ中の異種金属の分離破碎技術、③識別技術、④予熱・溶解技術、溶鋼からの銅、錫分離技術など各面で実施された。なぜ、このような大型研究が企画されたかという30年前の国内のスクラップ事情があった。戦後の経済成長で蓄積された鉄鋼材料から供給される老廃スクラップ量が増え、日本はスクラップ輸入国から輸出国に転じようとしていた。零細なスクラップ業者が多く、港近くのスクラップ集積場などのインフラが整っていない状況では大量のスクラップ輸出は困難と思われたため、使い道が無いスクラップがあふれ、繰り返し混入する銅によりスクラップ中の銅は2010年には約1.5倍になると想定された。しかし、これだけの費用と労力をかけた研究であったが、急膨張した中国鉄鋼業の旺盛なスクラップ需要により、危惧した低級スクラップが輸出に回されることで、前提となったスクラップの過剰や不純物の蓄積は解除され、新製鋼の研究成果は顧みられることがなくなった。昨今、中国における鉄鋼蓄積量は過大となり、早晩、中国から多量のスクラップが東南アジア市場に放

出されようとしており、日本からの輸出先は限定される。さらに30年前と比べ2～3倍に増加した国内鉄鋼蓄積量は需要を大きく上回ると考えられ、まさに「新製鋼プロセスフォーラム」の研究が必要とされた当時の状況が再現されかけている。当時の研究においてカーシュレッダーの後に4～5人の作業員を並べ、非鉄が混合しているとみられるスクラップを徹底的に排除すると、銅の濃度が通常シュレッダースクラップの半分程度になるとの結論がある。いくつかの識別技術も確認されたが、現在カメラやセンサー技術は当時と比べ格段に進歩しており、異材排除はかなり容易であると思われる。また、LPGなどの低温排熱の利用を考慮したスクラップの低温破碎試験では小型モーターなどが細かく破碎され、上記排除スクラップの銅鉄分離が容易であることが確認されている。CO₂問題でLPG、LNGの輸入は増えており、このような技術も活用できると思われるので、当研究の成果をレビューする時期に来ている。

林誠一氏：鉄のもつ易選別性と易溶解性の2大特性により、鉄鋼循環は古くから成されて来た。その様態は左周りの陸上競技トラックに現される。循環にあたって鉄スクラップが重要な媒体となっているが、近年では使用についていくつかの課題が起き上がってきた。まず世界全体を俯瞰すると、粗鋼を生産するにあたって、鉄スクラップは銑鉄に次いで主要な鉄源となっており、世界全体では18億840万tの粗鋼生産に6億3,900万tの鉄スクラップが使用され、使用率は30%を超える。推計した1870年を起点とする世界全体の鉄鋼蓄積量は324億tに及んでいるが、中国のウエイトが高まっており、世界の鉄鋼循環の鍵を握る。また、発生と使用には地域差があり、約1億tが世界を流通しており、需給や価格変動要因の背景となっている。次ぎにスクラップ需給に関係する主要6カ国（アメリカ、トルコ、中国、韓国、ベトナム、インド）について個別に分析した。なかでも粗鋼生産の約50%を占める中国の動向が注目される。日本では、鉄スクラップ需給の現状を整理すると共に、2050年のスクラップの長期発生予測と需給を考察した。供給量は加工屑発生減を老廃屑増が補い、堅めのケースでは、ほぼ現状横ばいで推移すると推計され

る。しかし品位面では薄物や付帯不純物の多い老廃スクラップが主体となることから、中間処理の今以上の高度化が求められる。一方、需要面では主体の電炉内需は人口減の影響をうけて減産の方向が免れず、外需では輸出先の韓国や中国はやがて輸出国へ転進することが予想される。50年の炭酸ガス80%削減を見据えると、国内で発生する鉄源としていかに有効に使用していくかが鉄鋼業の大きな課題となる。

5. 参加費：1,000円（資料代込み）

6. 参加登録：参加希望の方は、E-mailまたはFaxにて、氏名、所属、連絡先（電話、Fax、E-mail）を明記の上、下記宛お申込み下さい。当日参加も受け付けます。

問合せ先：立命館大学理工学部機械工学科 教授 山末英嗣
Tel. 077-561-4693
E-mail：ml-yamasue-lab@ml.ritsume.ac.jp

支 部

東北支部

日本鉄鋼協会東北支部 東北地区講演会および若手研究者フォーラム 開催案内

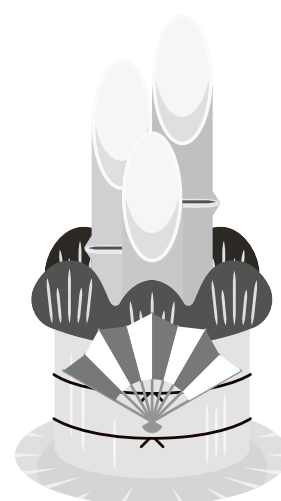
主催：日本鉄鋼協会東北支部

共催：日本金属学会東北支部、日本機械学会東北支部

日時：2020年1月10日（金）12：55～16：50

場所：秋田大学手形キャンパス 理工学部3号館319室

問合せ先：秋田大学 大学院理工学研究科 物質科学専攻
材料理工学コース 藁 千修
natsume@gipc.akita-u.ac.jp



次号目次案内

* 定期刊行物の掲載記事及び題目は変更になる場合があります。

ふえらむ Vol.25 (2020) No.2 掲載記事

Techno Scope

人気が高まる鉄フライパン

連携記事

鉄製フライパンの加熱特性と調理性

..... 富永暁子(大妻女子大学)

薄肉軽量球状黒鉛鋳鉄製キッチン用品の開発

..... 松本 誠(伊藤鉄工(株))

入門講座

鉄鋼材料における析出物の利用-5

析出と再結晶の相互作用

..... 瀬沼武秀(岡山大学)

躍動

鉄鋼冶金研究における私の守破離

..... 中田伸生(東京工業大学)

私の論文

研究のセレンディピティ、百の思案と一つの文章

..... 光原昌寿(九州大学)

解説

鉄鋼材料の靱性とミクロ組織

..... 栗飯原周二(東京大学)

アラカルト

若手研究者・技術者へのメッセージ-32

プロセス制御から生産情報学へ

..... 北村 章(鳥取大学)

「鉄と鋼」Vol.106 (2020) No.2 掲載記事

特集「エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断」

ミラー駆動型高速アクティブビジョンを用いた製鉄所コンベア
モニタリング

..... 唐 正密、他

サンプリングモアレ法による時系列変位計測および回転角計測
のプラント構造物への適用

..... 藤垣元治、他

設備診断のための初期状態・入力・パラメータ同時推定手法

..... 浅井 徹、他

隠れマルコフモデルとエリアセンシング手法を用いた未知の異
常データ検出

..... 倉橋節也、他

通常記事

論文

製鋼

ランス側壁に設置された単孔ノズルから吐出されたジェットの
挙動

..... 小田信彦、他

相変態・材料組織

肌焼鋼の熱間鍛造後の冷却過程における粗大オーステナイトの
形成機構

..... 宮崎 武、他

力学特性

歯切り加工における鋼材の被削性に及ぼす炭素量の影響

..... 間曾利治、他

ISIJ International Vol.60 (2020) No.2 掲載記事

Regular Articles

Fundamentals of High Temperature Processes

Molecular dynamics study of the effect of carbon atoms on the surface tension of silicon-carbon alloy

N.Taka *et al.*

Supergravity-induced separation of oxide and nitride inclusions from inconel 718 superalloy melt

Z.Wang *et al.*

Structural evolution of molten slag during the early stage of basic oxygen steelmaking

R.Zhang *et al.*

Structural transformation of molten $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_x\text{O}$ slags during secondary refining of steels

Y.Wang *et al.*

Ironmaking

Erosion of carbon brick by zinc in hearth of blast furnace

Y.Deng *et al.*

Effect of magnetite on mineral phase formation in sintering process

Z.Wang *et al.*

Steelmaking

Removal of fine SiO_2 composite inclusions from 304 stainless steel using super-gravity

L.Guo *et al.*

Effect of single power two circuits electroslag remelting process on the cleanliness of the remelted ingot

Z.Jiang *et al.*

Casting and Solidification

Kinetics of CO gas dissolution into stirred liquid Fe at 1823 K and its impact on nozzle clogging during continuous casting

J.-H.Lee *et al.*

Distribution characteristics and thermal stability of primary carbide in cast Ce-H13 steel Y.Huang *et al.*
In-situ measurements of solute partition coefficients between solid and liquid phases in Fe-Cr-Ni-Mo-Cu alloys during solidification Y.Kobayashi *et al.*

Instrumentation, Control and System Engineering

Decoupling strategy and dynamic decoupling model of flatness control in cold rolling strip M.Song *et al.*
 Tracking the burden surface radial profile of a blast furnace by a B-mode mechanical swing radar system J.Tian *et al.*

Forming Processing and Thermomechanical Treatment

A novel on-line model for the prediction of strip profile in cold rolling S.Nam *et al.*
 Effects of temperature and phase transformation on post-buckling behavior of non-oriented electric steel during hot finishing rolling C.Liu *et al.*

Welding and Joining

Tailor welded partition blanks: new methods improve the ductility of ultra-high-strength welded joint F.Xing *et al.*
 Evolution of bonding interface during ultrasonic welding between Ni and steels with various microstructure J.-Y.Lin *et al.*

Surface Treatment and Corrosion

Passivation mechanism of galvanized steel rebar in fresh concrete M.Maeda *et al.*

Transformations and Microstructures

Effect of crystallographic texture on anisotropy of mechanical properties in high strength martensitic steel S.Kitsuya *et al.*
 Time change in scale microstructure of Fe-5 mass%Ni alloy at 1200° C A.Harashima *et al.*
 Effect of cold rolling on stability of HCP and FCC phases in Fe-Mn alloys K.Okuda *et al.*
 Effects of alloy elements on carbon partitioning in early stages of proeutectoid ferrite transformation in low carbon Mn-Si steels T.Yamashita *et al.*

Mechanical Properties

Formation mechanism of dislocation walls during cyclic deformation in an Fe-Si alloy H.Shuto *et al.*
 Effect of initial microstructure on creep strength of ASME Grade T91 steel K.Sawada *et al.*

Physical Properties

Relationship between thermal conductivity and structure of the CaO-BO_{1.5}-AlO_{1.5} system S.Shirayama *et al.*

Social and Environmental Engineering

Extraction of phosphorus and recovery of phosphate from steelmaking slag by selective leaching T.Iwama *et al.*

会員欄

新規入会

CAO, Ningyuan

青島 聡

赤澤 隆志

安積 良太

阿毛 啓介

石橋 秀基

井上 裕二

井上 瑤子

岩井 雄二郎

岩根 慎平

上田 大

内野 皓介

大島 慎平

大島 元希

大場 洋尚

大部 晴佳

岡田 敬史

岡田 英晃

岡田 浩明

尾川 雄紀

柿木 健太郎

笠原 憲文

加藤 昂

加藤 哲也

上遠野 寛

金井 幸夫

河井 一成

川村 周平

神田 剛至

木下 浩彰

木村 真二

熊谷 篤

小林 大樹

小宮山 実

齊藤 優介

坂田 優太

佐々木 由磨

佐藤 重臣

佐藤 秀雄

澤村 維宏

篠塚 優

関根 匠

関屋 政洋

祖田 和也

高木 信也

高橋 基紀

高柳 伊吹

田嶋 孝至

田中 俊一

田中 聖也

谷山 友理

田村 優樹

辻森 昌義

土谷 陸登

津守 俊彰

出井 勝弥

戸塚 智史

長原 大輔

中村 享平

長谷川 亮

初瀬 巧

林 和欣

林川 翔平

原 卓也

原田 直道

福山 大輝

前田 晃宏

正木 熙

増田 礼

松永 亮太郎

松葉 恵司

松村 卓哉

三木 俊人

満尾 友哉

湊 博之

三宅 星連

宮坂 達也

宮下 雅樹

宮本 聖司

村上 茜

山内 駿

山口 剛志

山崎 尊雄

山本 正樹

ご冥福をお祈り

申し上げます。

西川 幸男

増子 昇