

会員へのお知らせ目次

行事等予定	308頁
総合	
第180回秋季講演大会 講演募集案内	311頁
学生ポスターセッション発表募集案内	311頁
討論会／予告セッション／国際セッション／共同セッション募集案内	312頁
講演大会参加方法のご案内	312頁
第179回春季講演大会中止に伴う講演の取り扱いについて	313頁
講演大会概要集「材料とプロセス」の閲覧用ウェブページ開設のご案内	314頁
イベント情報	
鉄鋼を知ろう！「最先端鉄鋼体験セミナー」参加者募集案内	314頁
鉄鋼工学セミナー「専科」2020年度受講のご案内	315頁
第28回鉄鋼工学アドバンスドセミナー受講者募集案内（鉄鋼工学中堅技術者育成セミナー）	319頁
修士・博士学生向け「第14回学生鉄鋼セミナー」受講者募集案内	322頁
公募	323頁
人材募集案内	323頁
次号目次案内	324頁
会員欄（入会者・死亡退会者一覧）	325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。
 他団体主催の行事は中止や延期になっていることもありますので、主催者等にご確認願います。

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5月			
13～15日	★関西 高機能金属展(大阪)	リードエグジジション ジャパン(株)	弟子丸 英樹 Tel. 03-3349-8568 deshimaruh@reedexpo.co.jp
15日	第180回秋季講演大会概要「材料とプロセス」都度予約申込開始(申込締切9月7日)(本号312頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
19～22日	★第56回真空技術基礎講習会(大阪)	日本表面真空学会・ 日本真空工業会・ 大阪府技術協会	大阪府技術協会 三浦智子 Tel. 0725-53-2329 g-kyoukai@dantai.tri-osaka.jp
20～22日	★第32回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(岐阜)	日本AEM学会	SEAD32実行委員会 Tel. 058-293-2541 ics-sead32@gifu-u.ac.jp
22日	★第11回日本電磁波エネルギー応用学会講演会－マイクロ波による化学産業の脱炭素化－(神奈川)＜延期＞	日本電磁波エネルギー応用学会	事務局 佐藤容子 Tel. 03-3414-4554 office@jemea.org
22～24日	★第138回春期大会(香川)＜中止＞	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 ilm1951@jilm.or.jp
25～27日	★日本顕微鏡学会第76回学術講演会(大阪)	日本顕微鏡学会	事務局 崔由美 Tel. 03-6457-5156 jsm-post@microscopy.or.jp
28日	★腐食防食部門委員会 第334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
29日	★第5回マルチスケール材料力学シンポジウム(東京)	日本材料学会	事務局 Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
2020年6月			
2日	★材料の損傷・破壊の解析と予測の技術(東京)	日本高圧技術協会	Tel. 03-3516-2270 tanaka@hpij.org
3～5日	★第57回 日本伝熱シンポジウム(石川)	日本伝熱学会	実行委員会事務局 Tel. 076-234-4750 symp2020@htsj-conf.org
4日	★センシング技術応用セミナー～いよいよ実用化段階！～AIを用いた応用技術の動向と展望(大阪)	センシング技術 応用研究会、 大阪府技術協会	センシング技術応用研究会 Tel. 0725-51-2534 sstj@dantai.tri-osaka.jp
4日	★チュートリアル講座 Python で学ぶ制御系設計 ―現代制御とアドバンスド制御―(大阪)	システム制御 情報学会・計測 自動制御学会	京都大学大学院情報学研究所 桜間一徳 Tel. 075-753-3593 sakurama@i.kyoto-u.ac.jp
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
5日	第180回秋季講演大会 討論会・国際セッション申込締切(本号311頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
10～12日	★第25回計算工学講演会(福岡)	日本計算工学会	Tel. 03-3868-8957 conf.office@jcses.org

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
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
11, 12日	★第13回核融合エネルギー連合講演会(青森)	日本原子力学会、プラズマ・核融合学会	八戸工大 石山俊彦 Tel. 0178-25-1430 rengo2020@elec.hi-tech.ac.jp
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
22日	第180回秋季講演大会 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(本号311頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
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
30, 1日	★HPI技術セミナー「圧力設備の材料、設計、施工、維持管理の基礎(東京)」	日本高圧力技術協会	Tel. 03-3516-2270 tanaka@hpij.org
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
2, 3日	★第30回電子顕微鏡大学(東京)＜中止＞	日本顕微鏡学会	電子顕微鏡大学ヘルプデスク jsm-denken@bunken.co.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
12~17日	第46回鉄鋼工学セミナー(栃木 3号183頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
16, 17日	★第54回X線材料強度に関するシンポジウム(宮城)	日本材料学会	事務局 Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
17日	★第7回「伝熱工学の基礎」講習会(東京)	日本伝熱学会	運営事務局 Tel. 078-954-5160 basic-lecture2020@pac.ne.jp
29~31日	★メンテナンスレジリエンスOSAKA2020(大阪)	日本能率協会	産業振興センター 根本淑子 Tel. 080-3460-2442 toshiko_nemoto@jma.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(1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8月			
5~7日	★第29回日本エネルギー学会大会(富山)	日本エネルギー学会	大会係 Tel. 03-3834-6456 y-tsuna@kg8.so-net.ne.jp
21~23日	★混相流学会混相流シンポジウム2020(静岡)	日本混相流学会	実行委員会事務局 Tel. 06-6466-1588 office@jsmf.gr.jp
26~28日	★日本実験力学学会2020年度年次講演会(宮崎)	日本実験力学学会	都城工業高等専門学校 高橋明宏 Tel. 0986-47-1172 annual20@jsem.jp
31日	鉄鋼を知ろう! 「最先端鉄鋼体験セミナー」(兵庫 本号314頁 申込締切7月31日)	日本鉄鋼協会	育成グループ TEL. 03-3669-5933
2020年9月			
1~3日	★第22回X線分析講習会「蛍光X線分析の実際(第11回)」(東京)	日本分析化学会X線分析研究懇談会	X線分析講習会ヘルプデスク jsac-xray@bunken.co.jp
1~4日	★Dynamics and Design Conference 2020(大阪)	日本機械学会	実行委員会 Tel. 03-5360-3505 dd2020@jsme.or.jp
2~4日	★第33回秋季シンポジウム耐火物テクノロジーセッション(北海道)	日本セラミックス協会	橋本忍 Tel. 052-735-5291 hashimoto.shinobu@nitech.ac.jp
3日	鉄鋼を知ろう! 「最先端鉄鋼体験セミナー」(広島 本号314頁 申込締切8月3日)	日本鉄鋼協会	育成グループ TEL. 03-3669-5933
3, 4日	鉄鋼工学セミナー「水素脆化専科」(東京 本号315頁 申込締切8月7日)	日本鉄鋼協会	(株)神戸製鋼所 湯瀬文雄 TEL. 078-992-5505 yuse.fumio@kobelco.com
3, 4日	★第37回センシングフォーラム(高知)	計測自動制御学会	東京大学 長谷川圭介 Tel. 03-5841-6927 keisuke_hasegawa@ipc.i.u-tokyo.ac.jp
6~11日	★第19回材料の集合組織に関する国際会議(ICOTOM19)(大阪)	ICOTOM19 実行委員会	info@icotom19.com
7日	第180回秋季講演大会概要「材料とプロセス」都度予約申込締切	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
7日	鉄鋼を知ろう! 「最先端鉄鋼体験セミナー」(千葉 本号314頁 申込締切8月7日)	日本鉄鋼協会	育成グループ TEL. 03-3669-5933
7, 8日	鉄鋼工学セミナー「製鋼熱力学専科」(東京 本号315頁 申込締切7月31日)	日本鉄鋼協会	(株)神戸製鋼所 杉村 朋子 TEL. 078-992-5502 sugimura.tomoko@kobelco.com
8~11日	★第15回「運動と振動の制御」国際会議(MoViC2020)(新潟)	日本機械学会	MoViC2020実行委員会 Tel. 03-5360-3505 movic2020@jsme.or.jp

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
9~11日	★第56回熱測定討論会(東京)	日本熱測定学会	事務局 土信田裕子 Tel. 03-5821-7120 netsu@mbd.nifty.com
9~11日	★2020年度工学教育研究講演会(北海道)	日本工学教育協会、 北海道工学教育協会	日本工学教育協会 川上 理英 Tel. 03-5442-1021 kawakami@jsee.or.jp
11日	鉄鋼を知ろう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(福岡 本号314頁 申込締切8月11日)	日本鉄鋼協会	育成グループ TEL. 03-3669-5933
16~18日	第180回秋季講演大会(富山 本号311頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
16~19日	★The 15th International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics(Slovenia)	日本実験力学学会	University of Ljubljana, Peter Emri Tel.+38631450697 info@jsem.sl
22~25日	2020年度 修士学生向け「鉄鋼工学概論セミナー」(和歌山 4号236頁 申込締切6月30日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
24, 25日	鉄鋼工学セミナー「強化機構専科」(兵庫 本号315頁 申込締切8月7日)	日本鉄鋼協会	(株)神戸製鋼所 難波茂信 TEL. 078-992-5503 namba.shigenobu@kobelco.com
2020年10月			
1~3日	★Techno-Ocean2020(兵庫)	テクノオーシャン・ネットワーク	Techno-Ocean2020実行委員会事務局 Tel. 078-303-0029 techno-ocean@kcva.or.jp
14~16日	★VACUUM2020真空展(東京)	日本真空工業会、 日本表面真空学会、 日刊工業新聞社	日刊工業新聞社 イベント事業部 Tel. 03-5644-7221 autumnfair@media.nikkan.co.jp
15, 16日	鉄鋼工学セミナー「凝固専科」(福岡 本号315頁 申込締切9月25日)	日本鉄鋼協会	JFEスチール(株) 外石圭吾 TEL. 084-945-3615 k-toishi@jfe-steel.co.jp
19~21日	第28回鉄鋼工学アドバンスセミナー(千葉 本号319頁 申込締切6月12日)	日本鉄鋼協会	育成グループ TEL. 03-3669-5933
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	CUUTE-1組織委員会 cuute-1@nta.co.jp
30日	[ISIJ International]特集号「Development and Comprehension of Novel Experimental Technology for High Temperature Processing (高温プロセスのための新規実験技術の開発と解釈)」原稿募集締切(3号182頁)	日本鉄鋼協会	九州大学 大野光一郎 Tel. 092-802-2938 ohno.ko-ichiro.084@m.kyushu-u.ac.jp
2020年11月			
11~13日	修士・博士学生向け「第14回学生鉄鋼セミナー 材料コース」(広島 本号322頁 申込締切7月31日)	日本鉄鋼協会	育成グループ TEL. 03-3669-5933
14, 15日	★第71回塑性加工連合講演会(鳥取)	日本塑性加工学会	舘辺 淳子 Tel. 03-3435-8301 fuchibe@jstp.or.jp
15~19日	★The 9th International Symposium on Surface Science (ISSS-9)(香川)	日本表面真空学会	事務局 上村恵美子 Tel. 03-3812-0266 iss9@jvss.jp
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
18日	★第63回自動制御連合講演会(富山)	計測自動制御学会	富山大学 平田 研二 Tel. 03-3292-0314 rengo63@sice.or.jp
26, 27日	鉄鋼工学セミナー「材質制御専科」(東京 本号315頁 申込締切10月23日)	日本鉄鋼協会	日本製鉄(株) 明石透 TEL. 070-3914-4741 akashi.m5b.tohru@jp.nipponsteel.com
2020年12月			
2~4日	修士・博士学生向け「第14回学生鉄鋼セミナー 製鉄・製鋼(資源・環境・エネルギー)コース」(兵庫 本号322頁 申込締切7月31日)	日本鉄鋼協会	育成グループ TEL. 03-3669-5933
2~4日	★高機能金属展(千葉)	リードエグジビション ジャパン(株)	弟子丸 英樹 Tel. 03-3349-8568 deshimaruh@reedexpo.co.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180回秋季講演大会 講演募集案内

■会期：2020年9月16日（水）～18日（金）

■会場：富山大学 五福キャンパス（〒930-8555 富山市五福3190番地）

1. 講演内容：

鉄鋼およびその周辺領域に関連がある**オリジナルな内容**に限りします。
2. 講演資格：

講演発表者は**本会個人会員に限り**ます。非会員（依頼講演を除く）で発表を希望される方は、6月22日（月）までに所定の入会手続きをお済ませ下さい。なお、**著者（発表者と共著者を合わせて最大6名まで）の半数以上を本会個人会員として下さい。**
3. 講演時間：

一般講演の発表時間は**15分、質疑討論時間5分**です。討論会、国際セッションの場合は、座長のプログラミングにより若干時間が異なります（目安時間：発表時間および質疑討論時間を含め、20～30分）。**全会場、PCプロジェクターを用いての発表となります。会場には発表用PCの用意はありません。発表者は必ずご自身で発表用PCをご持参下さい。**
4. プログラム・講演概要集：

ホームページ上に、プログラム速報版を7月下旬に掲載し、8月中旬に最終版を掲載します。また印刷版プログラムを「ふえらむ」9号に同封してお送りします（会員のみのみ）。プログラムおよび講演原稿は、**第180回秋季講演大会講演概要集「材料とプロセス（CD-ROM）」Vol.33（2020）No.2に掲載**します。「材料とプロセス（CD-ROM）」は年間予約者へのみ事前配布します。また、今回から年間予約・都度予約された会員及び大会当日に「材料とプロセス（CD-ROM）」を購入された方を対象に「材料とプロセス（CD-ROM）」のWeb公開を実施します。公開期間は2020年9月2日（水）～9月19日（土）を予定しております。詳細は本号314ページをご覧ください。
5. 講演申込方法：

後述の提出期限までに、下記の手順で申込を行って下さい。

 - ①第180回秋季講演大会 講演申込みページ（<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2020autumn/submission>）の「講演申込み」をクリックして下さい（外部のサイトへ移動します）。
 - ②講演申込登録サイト（<https://www.gakkai-web.net/gakkai/isij/>）が表示されますので、「新規登録」を選択して下さい。
 - ③講演区分の選択画面が表示されますので、討論会／国際セッション／一般講演／予告セッション／共同セッションの中から希望する講演区分を選択して下さい。
 - ④講演情報入力画面が表示されますので、必要事項を選択・入力して下さい。
 - ⑤登録が正常に受け付けられると、登録完了画面が表示されると同時に受付完了の電子メールが配信されます。受付番号とパスワードが記載されていますので、大切に保管して下さい（今後の登録内容の確認・修正や講演原稿送信等に必要です）。
6. 講演原稿作成・提出方法：

講演申込登録サイトから、後述の提出期限までに講演原稿を送信して下さい。

 - ・原稿枚数：A4サイズ1枚（討論会、国際セッションは4枚以内）。
 - ・ファイル形式：PDFのみ
 - ・ファイルサイズ：2MB以下（討論会、国際セッションは5MB以下）

【注意事項】

 - ・ホームページに、『講演原稿の書き方』を掲載していますので、ご参照下さい。
 - ・国際セッションの講演申込および原稿は英語で作成願います。
 - ・締切後は、自己都合による原稿差し替えおよび取消は一切お受けいたしません。必要な所属機関内の手続き等をお済ませの上、原稿を提出願います。
7. 講演申込および講演原稿の提出期限：

一般講演、予告セッション、共同セッション：2020年6月22日（月）17:00まで
 討論会、国際セッション：2020年6月 5日（金）17:00まで
8. その他：
 - ・投稿原稿の著作権（著作権法第27条または第28条に規定する権利を含む）は受付年月日より本会に帰属します。「材料とプロセス」の発行日は、9月1日です。
 - ・申込データをもとに講演プログラムを作成します。プログラムには、氏名、所属、題目、発表時間、発表会場が掲載されます。プログラムは、ホームページ上での公開、「材料とプロセス」への掲載を行います。なお、申込データは講演大会に関する業務以外には使用しません。
 - ・共同セッションのみ、公開から一年間に限り概要を金属学会講演ウェブサイトに掲載いたします。

学生ポスターセッション発表募集案内

当会では、多くの学生に春秋の講演大会での発表の機会を提供するために、学生ポスターセッションを開催しています。学生の方々が、研究途上の結果でも気軽に話題として発表されるよう希望します。実施要領は以下の通りです。

1. 発表資格：

会員・非会員を問わず学生（大学・大学院・短期大学・高等専門学校あるいはそれに準ずる学校）に限ります。

2. 発表申込方法：

後述の提出期限までに、下記の手順で申込を行って下さい。

- ①第180回秋季講演大会 講演申込みページ (<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2020autumn/submission>) の「学生ポスターセッション発表申込み」をクリックして下さい（外部のサイトへ移動します）。
- ②学生ポスターセッション発表申込登録サイト (<https://www.gakkai-web.net/gakkai/isij/poster>) が表示されますので、「新規登録」を選択して下さい。
- ③発表情報入力画面が表示されますので、必要事項を選択・入力して下さい。
- ④登録が正常に受け付けられると、登録完了画面が表示されると同時に受付完了の電子メールが配信されます。受付番号とパスワードが記載されていますので、大切に保管して下さい（今後の登録内容の確認・修正やアブストラクト送信等に必要です）。
- ⑤申込締切の約2週間後に、第180回秋季講演大会 学生ポスターセッションホームページ (<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2020autumn/student-poster/>) に、ポスター発表番号、参加スケジュール等を掲載しますのでご確認ください。

3. アブストラクトの作成・提出方法：

学生ポスターセッション発表申込登録サイトから、後述の提出期限までにアブストラクトを送信して下さい。

- ・原稿枚数：A4サイズ1枚
- ・ファイル形式：PDFのみ（2MB以下）

なお、提出いただきました原稿は第180回秋季講演大会講演概要集「材料とプロセス（CD-ROM）」Vol.33（2020）No.2に掲載いたします。指導教官が非会員の場合は掲載されませんので、指導教官の方は必ずご入会下さい。

4. 発表申込およびアブストラクトの提出期限：

2020年6月22日（月）17:00まで

5. 展示：

ポスター1発表ごとに、パネル1枚を準備します。展示・発表は講演大会2日目午後に行います。引き続き、同日夕刻に同大学内で開かれるISIJビアパーティーに無料でご参加いただきます。

6. 表彰：

審査員の投票により優秀ポスターを選出の上、ISIJビアパーティー席上で発表し賞品を贈呈します。

7. 参加賞：

発表者が非会員の場合は発表日から2021年12月末まで約1年間の学生会員資格を、すでに学生会員の場合は別途参加賞を呈いたします。非会員の方につきましては、申込締め切りの約2週間後に学生ポスターセッションホームページに入会手続き方法を掲載しますので、それまでは入会申込みはお待ち下さい。

なお、一般講演、予告セッション、共同セッション、討論会、国際セッションを聴講するには、学生会員としての講演大会参加費3,000円が必要です。

討論会／予告セッション／国際セッション／共同セッション募集案内

討論会、予告セッション、国際セッションおよび共同セッションにつきましては、インターネット申込開始に合わせ、鉄鋼協会ホームページに5月上旬よりテーマ内容を掲載しますのでご確認ください。

講演大会参加方法のご案内

講演大会に参加する場合、講演概要集「材料とプロセス（CD-ROM）」（参加費含む）の購入と、ネームカードの着用が必要です。「材料とプロセス」は、次の方法で購入できます。

講演発表者も「材料とプロセス（CD-ROM）」の購入と、ネームカードの着用が必要です。年間予約をしていない方は、7月27日（月）までに都度予約にお申し込み下さい。

1. 都度予約申し込み：（受付期間 2020年5月15日（金）～9月7日（月））

- ・オンラインクレジットカード決済または銀行振り込みでお支払いができます。
- ・インターネットでの受付となります。
- ・講演大会参加名札と「材料とプロセス」を大会当日お渡しします。
- ・大会開催前に「材料とプロセス」Web公開サイトにアクセスすることができます。
- ・2020年会費納入済みの本会個人会員が対象者です。
- ・詳細につきましてはホームページ (<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2020autumn/>) をご覧ください。

「材料とプロセス」都度予約価格（2020年秋季講演大会参加費を含む）※消費税等込

正・準・賛助・外国会員	6,200円/（1大会分）
学生会員、海外在住学生会員	2,100円/（1大会分）

2. 当日参加申し込み：

- ・ 会員、非会員を問わず、「材料とプロセス」を当日価格でご購入いただくと、ネームカードと「材料とプロセス」Web公開サイトのログインIDなどをお渡します。
- ・ 個人会員の方は、必ず会員証をご提示下さい。
- ・ 非会員の方は、当日でご入会いただきますとその日から会員と同じ価格でご参加いただくことが可能です。当日入会するには、参加費の他に以下の年会費（入会金含む）が必要です。
正・外国会員10,700円、正会員（シニア）5,800円、準会員4,900円、学生会員・海外在住学生会員3,000円。

「材料とプロセス」当日価格（2020年秋季講演大会参加費を含む）※消費税等込

正・準・賛助・外国会員	9,000円/(1大会分)
学生会員、海外在住学生会員	3,000円/(1大会分)
非会員	22,000円/(1大会分)
非会員学生	7,000円/(1大会分)

3. 日本金属学会との相互聴講申し込み：

- ・ 日本金属学会で参加登録を行い、さらに本会でも聴講を希望される方が対象となります。但し、本会で講演発表される場合は、この制度をご利用いただけませんので、上記1~2の方法で参加申し込みを行って下さい。
- ・ 本会で参加登録を行い、日本金属学会での聴講を希望される方は、日本金属学会受付にて相互聴講申し込みを行って下さい。

相互聴講価格（2020年秋季講演大会参加費を含む）※消費税等込

日本金属学会 2020年 秋期講演大会 参加登録者	聴講のみ（「材料とプロセス」なし） ※「材料とプロセス」Web公開サイトは ご覧いただけません。	3,000円/ (1大会分)
	聴講＋「材料とプロセス」1枚 ※「材料とプロセス」Web公開サイトの ログインIDなどをお渡します。	6,000円/ (1大会分)

- ・ 詳細につきましてはホームページ（<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2020autumn/participation/>）をご覧ください。

第179回春季講演大会中止に伴う講演の取り扱いについて

日本鉄鋼協会では、新型コロナウイルス（COVID-19）の感染が拡大している現状に加え、2020年2月25日付で「新型コロナウイルス感染症対策の基本方針」（総理が本部長の新型コロナウイルス感染症対策本部）が出された現状を踏まえ、第179回春季講演大会（2020年3月17日～19日、於：東京工業大学）の開催を中止しました。講演を予定されていた皆様にはご迷惑をお掛けする事となり大変申し訳ございませんが、皆様のご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

なお、本講演大会にて報告予定であった講演の取り扱いは、以下の通りとさせていただきます。

1. 発表の成立について：

第179回春季講演大会概要集「材料とプロセス」Vol.33（2020）No.1を、2020年3月1日付で発行・配布したことにより公知となりましたので、一般講演（予告セッションを含む）、日本金属学会との共同セッション、討論会、国際セッション、学生ポスターセッションの発表は成立したものといたします。これにより、他の論文等への引用、研究業績への記載等は可能です。

2. 第180回秋季講演大会での再掲載・口頭発表について：

1) 一般講演（予告セッションを含む）

今回限りの特例措置として、希望者には第180回秋季講演大会（2020年9月16日-18日、於：富山大学）において、春季講演大会で予定していた内容の再掲載、および口頭発表を認めます。この場合は秋季講演大会概要集「材料とプロセス」Vol.33（2020）No.2に春季と同内容の講演原稿を再掲載します。

2) 討論会、国際セッション

一般講演とはページ数が異なることから、第180回秋季講演大会（国際セッションは第181回春季講演大会）での再掲載、口頭発表は第179回春季講演大会と同一テーマの討論会、国際セッションが開催される場合のみに制限させていただきます。

3) 学生ポスターセッション

書面審査・表彰が完了していますので、第179回春季講演大会と同一内容での再発表は認めません。何卒ご了承願います。

3. 第180回秋季講演大会における再掲載・口頭発表の申込方法：

- 1) 本会ホームページの講演申込ページから、講演申込書ページに通常通りアクセスしてください。
- 2) 講演申込書に必要事項を選択・入力してください。なお、題目・著者（著者順）・所属・発表者など、講演申込コード以外の入力項目は、すべて春季講演大会申し込みの通り入力してください。
- 3) 「第179回春季講演大会原稿の再掲載」のチェックボックスにチェックを入れると共に、講演番号を入力して下さい。
講演番号が不明の場合は、本会ホームページの第179回春季講演大会のページに掲載されているプログラムをご確認下さい。

4) 申込ボタン押下後に講演申込受付メールが自動送信されます。

4. 注意事項：

- ・原稿の再提出は必要ありません。
- ・再掲載にあたっては、題目・著者（著者順）・所属・発表者・本文記述・図表など、春季原稿の修正は認めません。

問い合わせ先：（一社）日本鉄鋼協会 学術企画グループ 講演大会担当
TEL: 03-3669-5932 FAX: 03-3669-5934 E-mail: academic@isij.or.jp

講演大会概要集「材料とプロセス」の閲覧用ウェブページ開設のご案内

2020年秋季講演大会より講演大会概要集「材料とプロセス（CD-ROM）」をご購入頂いた方を対象に、CD-ROMの内容を期間限定でウェブ上から閲覧頂けるようになりますのでご案内いたします。

1. 特徴：

- ・「材料とプロセス」をブラウザ上で閲覧できる他、講演概要PDFが格納されたzipファイルをダウンロードできます。
- ・「材料とプロセス」を事前予約（年間または都度予約）された個人会員の方は、大会開始前に閲覧用ウェブページにログインすることができます。

2. 手順：

- ・「材料とプロセス」を事前予約（年間または都度予約）された個人会員：
ログインIDに会員番号、およびログインパスワードに会員パスワードを用いて閲覧用ウェブページへログインできます。
- ・大会当日に「材料とプロセス」を購入された方：
大会受付でお渡しする個人別閲覧用ログインIDとパスワードを用いて閲覧用ウェブページへログインできます。

3. 公開期間：

- ・CD-ROM発行の翌日から大会最終日の翌日まで。2020年秋季講演大会概要集「材料とプロセス」の公開期間は2020年9月2日（水）～9月19日（土）です。URLは別途ホームページ、プログラム等でご案内します。

4. 注意事項：

- ・CD-ROMの発行は継続します。従来通り年間予約者には事前送付、都度予約者と大会当日に購入された方には大会受付でお渡しします。
- ・アーカイブ機能は設置しません。
- ・以下に該当する場合は閲覧頂けません。
 - ①「材料とプロセス」を購入していない方
 - ②「材料とプロセス」を本会委託業者（レタープレス）または書店等から購入された場合

問い合わせ先：（一社）日本鉄鋼協会 学術企画グループ 講演大会担当
TEL: 03-3669-5932 FAX: 03-3669-5934 E-mail: academic@isij.or.jp

イベント情報

鉄鋼を知ろう！「最先端鉄鋼体験セミナー」参加者募集案内

『鉄鋼材料』は普段あまり目につきませんが、建築や橋梁、船舶や電車、自動車などの輸送機器、さらに私たちの使うエネルギーの生産や様々な工業生産の設備など、生活だけでなく、産業や経済活動全体に重要で不可欠な素材です。鉄鋼材料を知ることは、最先端の様々な技術や工学分野を学ぶだけでなく、産業や経済、地球規模の資源や環境を知ることになります。

鉄鋼業では、理科系・文科系を問わず多彩な人材が活躍しており、理科系でも材料系だけでなく、機械系、電気系、物理系、化学系、物理系、建築系、土木系などあらゆる学部、学科の出身者が活躍している産業です。今回、鉄鋼の最先端技術や面白さ、重要性、将来の展開を紹介し、さらに、実際の製鉄所を見学する体験セミナーを開催します。きっと「目からウロコ」の発見があります。本年度は4コース（JFEスチール西日本製鉄所（福山地区）、神戸製鋼所加古川製鉄所、JFEスチール東日本製鉄所（千葉地区）、日本製鉄九州製鉄所八幡地区）を予定しています。多数の皆さんのご参加をお待ちしています。

見学製鉄所	(株)神戸製鋼所 加古川製鉄所	JFEスチール(株) 西日本製鉄所 (福山地区)	JFEスチール(株) 東日本製鉄所 (千葉地区)	日本製鉄(株) 九州製鉄所 八幡地区
開催日	2020年8月31日 (月)	2020年9月3日 (木)	2020年9月7日 (月)	2020年9月11日 (金)
申込締切日	2020年7月31日 (金)	2020年8月3日 (月)	2020年8月7日 (金)	2020年8月11日 (火)
大学講師	立命館大学 山末英嗣 准教授	兵庫県立大学 鳥塚史郎 教授	東京大学 松浦宏行 准教授	九州大学 齊藤敬高 准教授
募集人数	各20名 ※原則、年度内1人1箇所のための参加となります。 ※応募者多数の場合は調整させていただきますのでご了承下さい。			

1. 対象：全学部学生1～3年生（学部、学科を問わない）
2. 内容及びスケジュール：※詳しくは本会ウェブサイト（<https://www.isij.or.jp/muqucahh0>）をご確認下さい。
 <午前の部>
 大学と企業の第一線の研究者が、鉄鋼材料の最先端、面白さと魅力、重要性、将来を紹介します。
 <午後の部>
 バスで最先端の製鉄所を訪問し、セミナーで聞いた話の実際を見学します。
3. 参加費：無料（昼食付き）
4. 交通費：大学からの往復交通費を本会よりセミナー後に振込（※上限20,000円）
5. 申込方法：本会ウェブサイト（<https://www.isij.or.jp/muqucahh0>）上の申込書に入力し、送信して下さい。
 ※受講決定者には、申込み締切り後、詳細をご連絡いたします。
6. 問合せ先：（一社）日本鉄鋼協会 育成グループ 栗山
 TEL. 03-3669-5933 FAX. 03-3669-5934 E-mail : kuriyama@isij.or.jp

鉄鋼工学セミナー「専科」 2020年度受講のご案内

鉄鋼工学セミナー「専科」では、鉄鋼分野の将来を担う熱意のある中堅技術者の人材育成強化を目的とし、高い専門性を有する技術者・研究者を育成するために、より現場に密着した技術に関わる講義や、専門性を高めるような講義を企画しています。2020年度は、「凝固専科」、「精錬プロセス解析専科」、「製鋼熱力学専科」、「強化機構専科」、「水素脆化専科」、「材質制御専科」の6テーマの参加者募集をいたします。このうち今回は新たに、「凝固専科」、「強化機構専科」を加え、開催日順に5テーマにつきまして皆様にお知らせ申し上げます。以下の案内を参照され、奮ってご参加下さいますよう、宜しくお願い申し上げます。

【I】「水素脆化専科」受講のご案内

1. 期日：2020年9月3日（木）13：00～4日（金）12：30
2. 会場：上智大学 四谷キャンパス（部屋は未定）
 〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町7-1 TEL. 03-3238-3757
 ※地図をご参照下さい。 https://www.sophia.ac.jp/jpn/info/access/accessguide/access_yotsuya.html

3. 講義の概略：

環境問題を背景とした輸送機器の軽量化に伴う材料の高強度化、および水素エネルギー社会構築に向けた水素ガス環境での材料の使用などにおいて、鉄鋼材料の水素脆化に対する安全性・信頼性の確立は重要かつ急務の課題である。本専科では、水素脆化の研究に必須な「金属と水素の物理化学的性質」の基礎を理解した後、実務として必要な「水素添加」、「水素分析」、「水素脆化評価」についても実演を通して理解を深める。また、水素脆化に関する過去から最新の研究、国際的な動向を整理し、平易に解説する。

<講義目次>

1. はじめに（水素脆性とは）
2. 金属と水素の物理化学的性質の基礎
 - ・金属（bcc, fcc, hcp）中の水素の固溶
 - ・金属表面での水素の吸着、侵入過程
 - ・金属（bcc, fcc, hcp）中の水素拡散
 - ・金属中の水素トラップ
3. 水素添加方法
 - ・各種水素添加方法（電解、浸漬、水素ガス暴露）の特徴と注意点
 - ・電解、浸漬による水素添加の実演【実験室にて】
4. 水素分析方法
 - ・昇温脱離法（GC/QMS）、低温昇温脱離法の特徴と注意点
 - ・昇温脱離法による水素分析の実演【実験室にて】
5. 水素脆化評価方法
 - ・定荷重、低ひずみ速度試験の特徴と注意点
 - ・定荷重、低ひずみ速度試験の実演【実験室にて】
6. 水素脆性破壊の特徴
 - ・環境因子（温度、ひずみ速度、水素量）の影響
 - ・材料因子（化学成分、強度、組織）の影響
 - ・水素存在状態と水素脆性破壊
 - ・破面、破壊過程の解析
7. 水素脆性機構
 - ・各種機構（内圧説、格子脆化説、局部変形助長説、空孔凝集説）の基本概念
8. 金属中の水素存在状態と水素脆化に関する最近の研究

4. プログラム概略：

9/3 (木) 13:00までに集合
13:00～18:00 講義
18:00～20:00 夕食・懇親会 (会場未定)

9/4 (金) 9:00～12:30 講義
アンケート収集後、解散

5. 講師：高井健一 (上智大学教授)**6. 幹事：**湯瀬文雄 (神戸製鋼所：本コースの円滑な運営のための世話役)**7. 募集定員：**10～20名 (定員オーバーの場合や参加資格を満たさない場合はお断りすることがあります。)**8. 参加資格：**国内に生産拠点を有する維持会員企業に属する日本鉄鋼協会個人正会員

国内に生産拠点を有する維持会員企業の推薦を受けた企業会員 (日本鉄鋼協会個人正会員)

日本の大学に属する若手教員 (日本鉄鋼協会個人正会員)

上記の中で、鉄鋼工学セミナー修了者または同等以上の経験・能力を有する方

9. 費用：受講料 26,000円 (* 本会維持会員会社所属の方、大学若手教員)

36,000円 (* 上記以外の方)

懇親会費 5,000円

※講師との懇親も当専科の目的ですので、懇親会は参加必須とさせていただきます。

※当日現金支払いをお願いいたします。なお、宿泊は各自でご手配願います。

10. 申込締切日：2020年8月7日 (金) 期日厳守

※キャンセルは2020年8月24日 (月) までをお願いいたします。

11. 申込方法：本会ウェブサイト上の申込書に入力し、送信して下さい。※鉄鋼工学セミナー「水素脆化専科」：<https://www.isij.or.jp/muzvddcae>**12. 問合せ先 (幹事)：**(株)神戸製鋼所 技術開発本部 材料研究所表面制御研究室 湯瀬文雄

TEL. 078-992-5505 / FAX. 078-992-5512 / E-mail: yuse.fumio@kobelco.com

〒651-2271 神戸市西区高塚台1-5-5

【Ⅱ】「製鋼熱力学専科」受講のご案内**1. 期日：**2020年9月7日 (月) 13:00～8日 (火) 15:00**2. 会場：**日本鉄鋼協会 第1・2会議室

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館5階 TEL. 03-3669-5933

※地図をご参照下さい。 <http://www.tekko-kaikan.co.jp/access/access.html>**3. 講義の概略：**

日本の鉄鋼業が国際競争力を維持していくためには、鋼の成分や介在物の量・形態を決定づける製鋼プロセスにおいて、高度で厳格な制御を実現する必要がある。限られた処理時間内に目標とする成分・介在物に到達するためには速度論の評価が不可欠であるが、その速度論の中で用いられる熱力学情報の重要性は言うまでもない。また、新規なプロセスを計画・立案する際には、そのプロセスが成立するかどうかを熱力学的に評価し、開発推進の妥当性を確認する必要がある。

本専科ではこれから研究開発の中核になる世代の若手研究者を対象に、熱力学の運用能力を高めることによって、製鋼プロセスにおけるデータの整理や考察が自分自身でできるようになることを目標とする。講義では、溶銑予備処理から二次精錬における熱力学を利用した代表的な解析事例をとりあげ、使用頻度の高い熱力学の知識を概説した後、具体的な数値を使って平衡値などの計算方法を提示する。さらに、エクセルを用いて受講者自身が計算を実行する演習の時間を適宜設定する。

<講義目次>

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. 事例解析 | 2. 冶金反応の熱力学 (事例解析の中で適宜説明) |
| 1.1 溶銑脱りん | 2.1 ガス・メタル間反応の熱力学 |
| 1.2 溶銑脱硫、溶鋼脱硫 | 2.2 スラグ・メタル間反応の熱力学 |
| 1.3 真空脱ガス (脱炭、脱水素、脱窒素) | 2.3 介在物・メタル間反応の熱力学 |
| 1.4 ステンレス・高合金精錬 | 3. 熱力学の基礎 (資料のみ) |
| 1.5 介在物制御 | 3.1 熱力学諸量 |
| 1.6 トランプエレメント除去 | 3.2 電気化学の基礎 |
| 1.7 酸素濃淡電池を利用したセンサー | 3.3 状態図 |
| 1.8 耐火物 | |

4. プログラム概略：

9/7 (月) 13:00集合
13:10～18:00 講義
18:30～20:30 夕食・懇親会

9/8 (火) 9:00～15:00 講義
アンケート収集後、解散

※講義の途中で適宜演習を行いますので、マイクロソフト社製エクセルが利用できるパソコンを持参してください。

5. 講師：樋口善彦 (産業技術短期大学教授)**6. 幹事：**杉村朋子 (神戸製鋼所：本コースの円滑な運営のための世話役)**7. 募集定員：**10～20名 (定員オーバーの場合や参加資格を満たさない場合はお断りすることがあります。)**8. 参加資格：**国内に生産拠点を有する維持会員企業に属する日本鉄鋼協会個人正会員

国内に生産拠点を有する維持会員企業の推薦を受けた企業会員 (日本鉄鋼協会個人正会員)

日本の大学に属する若手教員 (日本鉄鋼協会個人正会員)

上記の中で、鉄鋼工学セミナー修了者または同等以上の経験・能力を有する方

9. 費用（税込）：受講料 26,000円（＊本会維持会員会社所属の方、大学若手教員）
36,000円（＊上記以外の方）
懇親会費 6,000円
※当日現金支払いをお願いいたします。なお、宿泊は各自でご手配願います。
10. 申込締切日：2020年7月31日（金）期日厳守
※キャンセルは2020年8月14日（金）までをお願いいたします。
11. 申込方法：本会ウェブサイト上の申込書に入力し、送信して下さい。
※鉄鋼工学セミナー「製鋼熱力学専科」：<https://www.isij.or.jp/mugfyz34o>
12. 問合せ先（幹事）：（株）神戸製鋼所 技術開発本部 材料研究所 精錬凝固研究室 主任研究員 杉村 朋子
TEL. 078-992-5502 / FAX. 078-992-5512 / E-mail: sugimura.tomoko@kobelco.com
〒651-2271 神戸市西区高塚台1-5-5

【Ⅲ】「強化機構専科」受講のご案内

1. 期日：2020年9月24日（木）13：00～25日（金）17：00
2. 会場：神戸製鋼所 健康保険組合 保養所 ゆうなぎ荘 会議室
〒656-2401 兵庫県淡路市岩屋1833-4 TEL. 0799-72-2175
※地図をご参照下さい。<https://www.kenpo.gr.jp/kobeseikou/hoyou/yuunagi/>
※集合場所：JR新神戸駅（9月24日11:00）、JR三ノ宮駅（9月24日11:15頃）
※解散場所：JR三ノ宮駅（9月25日17:45頃）、新神戸駅（9月25日18:00頃）
※上記場所からバスで会場まで送迎します。（24日の昼食も会場で準備します。）

3. 講義の概略：

鉄の基本的な強化機構である固溶強化、転位強化、粒子分散強化、結晶粒微細化強化について、転位論に基づいた理論的な解説を行う。具体的には、固溶強化に関する溶質元素の濃度依存性、転位強化に関するBailey-Hirsch則、粒子分散強化におけるCuttingモデルやOrowanモデル、結晶粒微細化強化におけるHall-Petch則などを理論的に導出し、実験結果なども含めて各強化機構による強化限界などについて解説する。

<講義目次>

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. 強度の評価方法 | 8. 転位強化（Bailey-Hirschの式、限界転位密度、強化限界） |
| 2. 金属結合と塑性変形 | 9. 粒子分散強化（Cuttingモデル、Orowanモデル、強化限界） |
| 3. 転位の運動とマクロな塑性ひずみの関係 | 10. 結晶粒微細化強化（多結晶金属の降伏、Hall-Petchの式、強化限界） |
| 4. 金属のすべり変形に関する基礎知識（すべり系とTaylor因子） | 11. 強化機構の加算式（結晶粒微細化強化と他の強化機構の関係） |
| 5. マクロなせん断応力と転位を動かす力 | 12. フェライト鋼の降伏（Lüders変形と降伏点伸び） |
| 6. 材料の強化原理（転位のピン止め強化とPile-up強化） | 13. 複相鋼の降伏強度 |
| 7. 固溶強化（Fleisherの式） | |

4. プログラム概略：

- 9/24（木）11:00 JR新神戸駅 バス発 → 11:15 JR三ノ宮駅 バス発
12:00頃 会場到着 受付後 昼食（会場施設内）
13:00～18:00 講義
19:00～21:00 夕食・懇親会（施設内会場）
- 9/25（金）7:30～8:30 朝食（施設内会場）
9:00～12:00 講義
12:00～13:00 昼食休憩（施設内会場）
13:00～17:00 講義（終了後アンケート回収）
17:00～（17:45,18:00）バスでJR三ノ宮駅、JR新神戸駅へ移動、解散

※講義では簡単な計算の演習を予定していますので、表計算ソフト（Excelなど）がインストールされたパソコン、または関数電卓をご持参ください。

※平服でご参加ください。

5. 講師：高木節雄（九州大学名誉教授）
6. 幹事：難波茂信（神戸製鋼所：本コースの円滑な運営のための世話役）
7. 募集定員：10～20名（定員オーバーの場合や参加資格を満たさない場合はお断りすることがあります。）
8. 参加資格：国内に生産拠点を有する維持会員企業に属する日本鉄鋼協会個人正会員
国内に生産拠点を有する維持会員企業の推薦を受けた企業会員（日本鉄鋼協会個人正会員）
日本の大学に属する若手教員（日本鉄鋼協会個人正会員）
上記の中で、鉄鋼工学セミナー修了者または同等以上の経験・能力を有する方

9. 費用（税込）：受講料 26,000円（＊本会維持会員会社所属の方、大学若手教員）
36,000円（＊上記以外の方）
懇親会費 5,500円
宿泊費 7,000円（24日昼食、25日朝食・昼食含む、4人/部屋での宿泊）
※周囲に宿泊施設がほとんどないので、会場での宿泊とさせていただきます。
※講師との懇親も当専科の目的ですので、懇親会は参加必須とさせていただきます。

※食物アレルギーがある場合は幹事までご相談ください。施設と相談いたします。

※当日現金支払いをお願い致します。領収書を発行いたします。

※集合および解散場所までの交通手段は各自でご手配ください。

10. 申込締切日：2020年8月7日（金）期日厳守

※キャンセルは2020年8月28日（金）までをお願いいたします。

11. 申込方法：本会ウェブサイト上の申込書に入力し、送信して下さい。

※鉄鋼工学セミナー「強化機構専科」：<https://www.isij.or.jp/muon83oes>

12. 問合せ先（幹事）：（株）神戸製鋼所 技術開発本部 材料研究所 材質制御研究室 上席研究員 難波茂信

TEL. 078-992-5503 / FAX. 078-992-5512 / E-mail: namba.shigenobu@kobelco.com

〒651-2271 神戸市西区高塚台1-5-5

【IV】「凝固専科」受講のご案内

1. 期日：2020年10月15日（木）13：00～16（金）12：30

2. 会場：福岡県中小企業振興センター 403号室

〒819-0395 福岡県福岡市博多区吉塚本町9番15号

TEL. 092-622-6680 / FAX. 092-624-3300

※地図をご参照下さい。http://www.joho-fukuoka.or.jp/new/center/contents/map.html

3. 講義の概略：

鉄鋼の連続铸造や重力铸造等の凝固現象について、基礎から応用までを解説する。最も基礎となる平衡状態図からスタートし、伝熱、溶質の再分配、凝固組織形成機構、共晶凝固、包晶凝固などの生成メカニズムと応用を詳述する。特に凝固組織形成機構については、最近の研究成果も含めて説明を加える。講義だけではなく、演習等も加えて講義を進める。

＜講義目次＞

- | | |
|------------|---------------|
| (1) 平衡状態図 | (5) 固液界面の形態 |
| (2) 核生成 | (6) ミクロ・マクロ組織 |
| (3) 伝熱 | (7) 多相凝固 |
| (4) 溶質の再分配 | (8) 演習等 |

4. プログラム概略：

10/15（木）	13:00集合（12:30頃から受付）	10/16（金）	9:00～12:30 講義
	13:00～18:00 講義		アンケート収集後、解散
	18:00～20:00 懇親会（博多駅近辺）		

5. 講師：宮原広郁（九州大学教授）

6. 幹事：外石圭吾（JFEスチール：本コースの円滑な運営のための世話役）

7. 募集定員：10～20名（定員オーバーの場合や参加資格を満たさない場合はお断りすることがあります。）

8. 参加資格：国内に生産拠点を有する維持会員企業に属する日本鉄鋼協会個人正会員

国内に生産拠点を有する維持会員企業の推薦を受けた企業会員（日本鉄鋼協会個人正会員）

日本の大学に属する若手教員（日本鉄鋼協会個人正会員）

上記の中で、鉄鋼工学セミナー修了者または同等以上の経験・能力を有する方

9. 費用（税込）：受講料 26,000円（※本会維持会員会社所属の方、大学若手教員）

36,000円（※上記以外の方）

懇親会費 5,000円

※当日現金支払いをお願いいたします。なお、宿泊は各自でご手配願います。

10. 申込締切日：2020年9月25日（金）期日厳守

※キャンセルは2020年10月1日（木）までをお願いいたします。

11. 申込方法：本会ウェブサイト上の申込書に入力し、送信して下さい。

※鉄鋼工学セミナー「凝固専科」：<https://www.isij.or.jp/mus2whe3w>

12. 問合せ先（幹事）：JFEスチール（株）スチール研究所 製鋼研究部 外石圭吾

TEL. 084-945-3615 / FAX. 084-945-3840 / E-mail: k-toishi@jfe-steel.co.jp

〒721-8510 福山市銅管町 1

【V】「材質制御専科」受講のご案内

1. 期日：2020年11月26日（木）13：00～27日（金）13：00

2. 会場：日本鉄鋼協会 第1・2会議室

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館5階 TEL. 03-3669-5933

※地図をご参照下さい。http://www.tekko-kaikan.co.jp/access/access.html

3. 講義の概略：

日本の鉄鋼業は高級鋼の製造で国際競争力を維持強化する戦略を打ち出している。この戦略を支えるには材質制御技術の向上が不可欠である。材質制御技術とは組織制御による特性の造り込み技術を意味し、鉄鋼材料の組織は主に再結晶、変態、析出の3つの冶金現象を有効に使うことで創り込まれている。

本専科ではこれから研究開発の中核になる世代の若手研究者を対象に、組織制御の基礎と応用について説明する。基礎編では、再結晶、析出、変態のメカニズムを理解すると共に、定量的な解析を可能にする物理モデルについて説明する。また、応用編では

今までに創出された画期的な鉄鋼材料がどのような発想と基盤研究に基づいて開発されたかを組織制御の視点で説明する。

<講義目次>

1. 熱力学の基礎
西沢先生の「ミクロ組織の熱力学」をベースに析出、変態、粒界偏析など組織制御に関連する熱力学を説明する。
2. 析出の機構とモデル化
溶解度積、合金炭窒化物の溶解析出、複合析出、相界面析出、セメントタイトの時効析出などを説明する。
3. 変態の機構とモデル化
マッシブ変態、フェライト変態、パーライト変態、ベイナイト変態、マルテンサイト変態の機構について説明する。また、3元系のバラ平衡、局所平衡についても説明する。Solute drag理論の説明とC律速変態にSolute drag効果を考慮する方法についても紹介する。
4. 逆変態の機構とモデル化
逆変態ならびに2相域加熱のメタラジーについて説明する。
5. 回復・再結晶の機構とモデル化
冷延材の再結晶、熱間再結晶、熱間変形抵抗、熱間プロセスでの組織微細化技術などについて説明する。
6. 高度な組織制御による材料開発

4. プログラム概略：

11/26（木）	13:00集合	11/27（金）	9:00～13:00	講義
	13:10～18:00			集合写真撮影、アンケート収集後、解散
	18:30～20:30			夕食・懇親会（詳細は未定）

5. 講師：瀬沼武秀（岡山大学客員研究員）

6. 幹事：明石透（日本製鉄：本コースの円滑な運営のための世話役）

7. 募集定員：10～20名（定員オーバーの場合や参加資格を満たさない場合はお断りすることがあります。）

8. 参加資格：国内に生産拠点を有する維持会員企業に属する日本鉄鋼協会個人正会員

国内に生産拠点を有する維持会員企業の推薦を受けた企業会員（日本鉄鋼協会個人正会員）

日本の大学に属する若手教員（日本鉄鋼協会個人正会員）

上記の中で、鉄鋼工学セミナー修了者または同等以上の経験・能力を有する方

9. 費用（税込）：受講料 26,000円（*本会維持会員会社所属の方、大学若手教員）

36,000円（*上記以外の方）

懇親会費 5,000円（*参加希望の方）

*1日目終了後、講師との懇親を深めるため懇親会を開催致します。奮ってご参加下さい。

*当日現金支払いをお願いいたします。なお、宿泊は各自でご手配願います。

10. 申込締切日：2020年10月23日（金）期日厳守

*キャンセルは2020年11月16日（月）までをお願いいたします。

11. 申込方法：本会ウェブサイト上の申込書に入力し、送信して下さい。

*鉄鋼工学セミナー「材質制御専科」：<https://www.isij.or.jp/muv0itzs2>

12. 問合せ先（幹事）：日本製鉄（株）技術開発本部 プロセス研究所 鋼圧一貫研究部 上席主幹研究員 明石透

TEL：070-3914-4741 / FAX：0439-80-2741 / E-mail：akashi.m5b.tohru@jp.nipponsteel.com

〒293-8511 富津市新富 20-1

第28回鉄鋼工学アドバンストセミナー受講者募集案内（鉄鋼工学中堅技術者育成セミナー）

■開催案内

本セミナーは10～15年の実務経験を持つ中堅技術者を対象とし、**次代の鉄鋼業の担い手を育成することを目的としています。**各コースとも、他社の技術者とのディスカッションを主体に、既得の知識を存分に活用しながら**各自の技術思想の整理・再構築を図ることに主眼を置いた、実践的コースで構成**されております。

①**少人数で討論主体**：受講者は予め提示された宿題に対する解答を用意し、本セミナーで相互にこれを発表した後、問題点を抽出して徹底的な討論を行う。尚、宿題、討議のいずれにおいても受講者所属組織の秘密情報の供出は強要しない。

②**次代に向けたテーマ**：次代の鉄鋼業に向けた課題をテーマとして選択する。答えを出すことが目的ではない。

③**最高の講師陣**：テーマに対する最高の専門家を講師として迎え、これら講師が関連する講義を担当しWG委員とともに討論の指導を行う。また、将来に続く緊密な産学連携を意識し、大学若手研究者が講師として参加する。

第28回を下記のとおり開催いたしますので、奮って受講下さるようご案内いたします。

1. 期日：2020年10月19日（月）～21日（水）

集合日時：10月19日（月）8：30

2. 会場：セミナーハウス クロス・ウェーブ船橋

（〒273-0005 千葉県船橋市本町 2-9-3 電話：047-436-0111）

3. 内容：次項以降に示す

4. 募集コース：製鉄コース、製鋼コース、圧延コース

(注) 募集人員は、各コース約10名、全コース合わせて30名程度です。

応募者がきわめて少ない場合は、そのコースの実施を中止することがあります。

また、応募者が多数の場合はお断りすることがあります。

5. 参加資格：以下の条件をすべて満たしている方。

- ①日本鉄鋼協会正会員。
- ②国内に生産拠点を有する維持会員企業に属する企業社員
国内に生産拠点を有する維持会員企業の推薦を受けた企業社員
日本の大学に属する若手教員
- ③鉄鋼工学セミナー、同専科修了者または同等以上の経験・能力を有する方。
- ④討論主体の本セミナーで積極的に発言できる方。

本セミナーは知識を吸収する場ではなく、各々の知識を以て討論する場です。

6. 費用 (税込)：

- イ) 金 額 受講料 110,000円
食事代 13,200円 (5食分)
※宿泊料及び朝食代は含まれておりません。宿泊につきましては、ハ) をご覧下さい。
- ロ) 送金方法 受講者が決定次第、請求書をお送りしますので、8月19日 (水) までにご送金下さい。8月20日 (木) 以降に申込みの取り消しをされても返金できませんので、予めご了承下さい。
- ハ) 宿 泊 宿泊につきましては、受講者が決定次第、併せてご案内いたします。
なお、受講者各位でお申し込みいただき、料金をお支払いいただく形式となりますので、予めご了承下さい。

7. 申込締切日：2020年6月12日 (金) 期日厳守

8. 申込方法：本会ホームページ (<http://www.isij.or.jp/>) よりお申し込み下さい。会社窓口を経由して申し込まれる場合は、必ず窓口の方にご相談下さい。

申込・問合せ先：(一社)日本鉄鋼協会 育成グループ 橋岡
電話03-3669-5933 FAX. 03-3669-5934 E-mail : educact@isij.or.jp

■内 容

1. コース

(1) 製鉄コース

テーマ「国内高炉 (鉄源) プロセスの将来像」

国内高炉プロセスは、将来、国内人口変化を含む大きな社会構造変化が予測される中、国内で持続可能な発展を続けるため、資源劣質化対応、地球環境対応 (省CO₂)、高効率・高生産性といった種々の課題が具体的かつ現実的となってきた。本セミナーでは、鉄鋼業を取り巻く環境や今後の種々の制約条件をふまえ、今後の日本国内における高炉 (鉄源) プロセスの将来像について討議し、実現に向けて解決すべき課題とアプローチについて議論する。

講 師 大野光一郎 (九州大学 大学院工学研究院 材料工学部門 准教授)

夏井 俊悟 (東北大学 多元物質科学研究所 環境適合素材プロセス研究分野 助教)

折本 隆 (日本製鉄(株) 技術開発本部 プロセス研究所 製鉄研究部 上席主幹研究員)

- 講義1 「高炉内現象制御への挑戦のこれまでとこれから」 (大野講師)
- 講義2 「動力学シミュレーションと3Dデータ解析を用いた高炉の局所閉塞現象の考察」 (夏井講師)
- 講義3 「省CO₂に向けた製鉄技術」 (折本講師)
- 宿 題 鉄鋼業を取り巻く環境や今後の種々の制約条件をふまえ、「あなたが理想と考える将来の国内高炉 (鉄源) プロセスの将来像」について説明して下さい。レポートには、キーワードを参考に、現状をもとに、将来の課題と将来課題解決に対応する理想像 (プロセス) を根拠とともに提案して下さい。提案にあたっては、極力客観的な関連資料のレビューを実施し、根拠となる出典 (文献、参照URLなど) は、レポートに記載してください。
[キーワード]
資源劣質化、省CO₂、高効率・高生産性、等

* セミナー当日の宿題発表はパワーポイントで行い、宿題レポートの要点を明確に発表出来るよう構成すること。

(2) 製鋼コース

テーマ「地球環境に配慮した高級鋼精錬プロセスの将来像」

我が国の鉄鋼業が、世界で持続的に事業を発展させるためには、付加価値の高い高品質鋼を造り込み、かつ製造コストの低減と生産性の維持向上をしながら、地球環境と調和する新たなプロセス確立が求められる。本セミナーでは、次世代 (5～10年先) を見据えた製鋼工程のあるべき姿を構想し、高品質鋼製造プロセスの進むべき方向性とそれを実現するために必要なブレークスルー技術について議論することを目的とする。

講 師 内田 祐一 (日本工業大学 基幹工学部 応用化学科 教授)

齊藤 敬高 (九州大学 大学院工学研究院 材料工学部門 准教授)

内藤憲一郎 (日本製鉄(株) 技術開発本部 プロセス研究所 製鋼研究部 上席主幹研究員)

- 講義1 「多様な鉄源を用いた環境配慮型精錬プロセスの近未来像」(内田講師)
- 講義2 「多相流体の流動挙動と機械学習を用いた見かけ粘度推定」(齊藤講師)
- 講義3 「精錬プロセスの変遷とその将来像」(内藤講師)
- 宿題 最近の東～東南アジアの鉄鋼業を取り巻く環境や状況を踏まえ、製鋼プロセスにおける3～5年先の課題および10年先の課題を設定し、その対応策を述べて下さい。下記の2項目(①、②)に対して、キーワードを参考に、現状の課題と革新的高品質鋼製造を可能とする製鋼プロセス・技術を提案してください。提案にあたっては、関連資料のレビュー、バウチャーを明らかにし、レポートに記載してください。
- ①高生産性と高品質化を両立する技術
[キーワード]
高純度鋼精錬方法、高純度鋼製造方法、高級鋼の作り込み技術、歩留まりアップ、プロセス制御、データサイエンス、ロボティクス
- ②地球環境と調和する製鋼プロセス
[キーワード]
スラグ・ダスト・スラッジ・廃耐火物処理、CO₂低減、エミッションフリー、スクラップ製鋼、高炉—転炉法と電気炉法の融合
- また①、②とは別に、産学連携の活性化を実現するための学側への要望、企業から学側への働き掛け、交流の方法について、意見・提案を述べてください。
- *セミナー当日の宿題発表はパワーポイントで行い、宿題レポートの要点を明確に発表出来るよう構成すること。

(3) 圧延コース

テーマ 「次世代の厚板圧延プロセス技術を考える」

厚板は造船、建築・橋梁、エネルギー関連設備などの幅広い用途に用いられる素材である。近年、中国、東南アジアを中心とした国々で厚板製造設備が増強され生産能力が拡大している中で、素材としては構造物の複雑化・大型化および使用環境の苛酷化が進む傾向にあるなど、厚板に要求される性能は高度化かつ多様化している。このような要求性能を満足するためには、TMCP技術を活用した材料設計技術と高精度な寸法・形状を作りこむための圧延、矯正などの製造技術・プロセス技術を両立させていく必要がある。

本セミナーでは、今後、国内の厚板鋼板が将来にわたり競争力を維持・拡大していくための技術課題と、それに必要な次世代の厚板プロセス、技術について議論を行う。

講 師 瀬沼 武秀(岡山大学 客員研究員)
前田 恭志((株)神戸製鋼所 技術開発本部 材料研究所 研究首席)
青山 亨(スチールプランテック(株) 圧延セクター 板圧延エンジニアリング部)
箱山 智之(岐阜大学 工学部 機械工学科 助教)

- 講義1 「熱間圧延の組織制御」(瀬沼講師)
- 講義2 「厚板圧延における寸法・形状とTMCP技術」(前田講師)
- 講義3 「厚板レベラーの設備課題と近年の技術動向について」(青山講師)
- 講義4 「金属板の材料特性計測技術・モデリング手法・加工技術の開発」(箱山講師)
- 宿題 自身が担当する圧延、材料分野において、将来にわたり日本が競争力のある厚板鋼板の製造を継続していく姿(例えば材質的な高強度、高靱性、高溶接性などの特性向上、他国との差別化を実現する仕組み・プロセス等)を想定した場合、
- ①既存装置・技術で製造ネックとなる要因や課題を分析、整理してください。
- ②①の課題を解決する厚板製造設備、技術、プロセスについて、文献等を参考に対応策を考察してください。
- ③更に、次世代厚板鋼板の形状、寸法、材質作り込みに必要な理想プロセス、設備、要素技術について既成概念に捉われず自由に発想し、複数のアイデアを提案してください。
- [キーワード]
厚板圧延、矯正加工、材料設計、加工熱処理、高生産性(稼働率、作業率)、寸法制御、形状制御、設備技術、プロセス制御技術、センサー利用技術、数値シミュレーション、データ活用(ビッグデータ, IoT, AI)
- *セミナー当日の宿題発表はパワーポイントで行い、宿題レポートの要点を明確に発表出来るよう構成すること。

2. 基調講演

題 目 「鉄鋼プロセスにおけるデータ活用」

データがあれば何か凄いことができるらしい。そのような曖昧模糊とした期待は脇に置くとして、具体的な課題とその解決に向けた取り組みを紹介する。これまでに講演者が関わってきた共同研究の事例を交えながら、データのみならず、プロセスや製品に関する工学的知見(ドメイン知識)を積極的に活用することの重要性も指摘する。他産業での取り組みも紹介しつつ、製造現場にデータ活用がもたらす可能性を示したい。

講 師 加納 学(京都大学 大学院情報学研究所 システム科学専攻 教授)

■プログラム

基本的なプログラムは、本会ホームページ(<http://www.isij.or.jp/>)に掲載しております。

修士・博士学生向け「第14回学生鉄鋼セミナー」受講者募集案内

本セミナーは、主に材料系を専攻とする学生と企業の若手研究者・技術者が一堂に集い、受講生による研究課題の紹介および討議を通じて、大学での研究に取り組む意欲の向上、研究の効果的な推進、専門性の育成とレベルアップを図ることを目指しています。本年度は下記の通り開催いたしますので、奮ってご応募下さい。なお、応募者が多数の場合は、調整させていただきますのでご了承下さい。

コース	製鉄・製鋼（資源・環境・エネルギー）コース	材料コース
開催日	2020年12月2日（水）～ 4日（金）	2020年11月11日（水）～ 13日（金）
開催場所	（株）神戸製鋼所 淡路ゆうなぎ荘	JFEスチール（株）福山地区研究所
工場見学	（株）神戸製鋼所 加古川製鉄所	JFEスチール（株）西日本製鉄所（福山地区）
募集定員	24名	12名

1. 対象：

- ・材料系の専攻で、鉄鋼や金属のプロセスや材料に関わる研究室に所属する学生
- ・製鉄・製鋼コースに関しては、「資源、環境・エネルギー」を研究する学生の参加も歓迎します。
- ・原則、大学院修士課程1年生、博士課程1、2年生
- ・材料コースは、原則1研究室1名

2. 内容：

- ・講義（大学、企業講師）
- ・受講生による研究発表と企業参加者からのコメントおよび討議
- ・企業の若手技術者との交流
- ・工場見学

3. スケジュール：

- 第1日 午後集合、オリエンテーション
- 第2日 講義、研究発表、討議、懇親会
- 第3日 工場見学、午後解散

4. 受講料：5,000円（※宿泊費無料）

5. 交通費：大学からの往復交通費を本会よりセミナー後に振り込み

6. 申込締切日：2020年7月31日（金）

7. 申込方法：本会ウェブサイト（<https://www.isij.or.jp/muulfah67>）上の申込書に入力し、送信して下さい。

※受講決定者には、申込み締切り後、詳細をご連絡いたします。

8. 研究紹介の事前提出：

- ・受講生には受講決定後、各自の「研究紹介」を事前に提出していただきます。
（企業との守秘義務があるため発表できない場合は、自分の研究でなくても結構です。）
- ・発表内容は指導教員及び（本セミナーの）主査の承認を得たものに限ります。

9. 問合せ先：（一社）日本鉄鋼協会 育成グループ 栗山

TEL. 03-3669-5933 FAX. 03-3669-5934 E-mail : kuriyama@isij.or.jp

公募

「JFE21世紀財団」2020年度 技術研究助成 募集要項

1. 助成対象研究

鉄鋼技術研究：

鉄鋼材料、製造プロセス、鉄鋼副産物を対象とする基礎／応用技術の研究。

計測・制御・分析・計算科学・数値解析等で鉄鋼を対象とする関連技術や生産技術の研究を含む。

地球環境・地球温暖化防止技術研究：

地球環境保全と地球温暖化防止を目的とした技術開発を対象とするエンジニアリング（工学）に関係

する基礎、応用技術の研究。

2. 助成件数と助成金額

件数：22件（原則）（200万円/件）

鉄鋼技術研究：概ね10～12件

地球環境・地球温暖化防止技術研究：概ね10～12件

3. 研究期間

原則1年間（2021年1月研究開始・同年12月終了・2022年1月報告書提出）

但し、1年間を上限として延期・延長は可（その場合2023年1月報告書提出）

4. 応募資格者

日本の国公立大学または公的研究機関に勤務（常勤）する研究者であって国籍は問わない。

なおグループでの研究の場合、代表研究者以外の、共同研究者は3名以内で、大学院生および外国の大学、日本の他の大学や公的研究機関に所属する研究者も可とする。2017～19年度の本研究助成を代表研究者として受領した者は、代表研究者としての応募はできない。

5. 申請の手続き

本財団ホームページ（HP）の申請様式に記入し、HP内の申請画面から財団に送信

（HP：http://www.jfe-21st-cf.or.jp/）

受付開始：2020年4月20日（月）、締切：6月19日（金）

6. 審査・選考と助成研究（者）の公表

7月～9月に審査委員会による審査・選考、9月末に応募者に結果を通知する。

同時に財団HP等で、助成研究者と研究テーマ等を公表する。

* 詳細は財団HP：

http://www.jfe-21st-cf.or.jp/をご覧ください。

* お問合せ先（財団事務局）

Tel：03-3597-4652 E-mail：zai21c@jfe-21st-cf.or.jp

人材募集案内

物質・材料研究機構 定年制職員（正職員）公募

公募人数：

【研究職】

物質・材料一般（分野不問） 数名（女性枠あり）

分野別公募 各1名（10分野）

【エンジニア職】

分野別公募 各1名（2分野）

専門分野：

【研究職】

①物質・材料一般（材料工学（構造材料を含む）、応用物性学、材料化学、材料データ科学、他、物質・材料に関する分野）

②物質・材料一般（女性のみ応募可）

③半導体物質・機能探索

④超伝導応用（線材・マグネット）

⑤熱電発電技術

⑥磁気ストレージ及び磁気センサー

⑦高性能鉄鋼材料

⑧量子マテリアル

⑨表界面物理計測、表面分光

⑩表面化学分析

⑪データ駆動材料研究

⑫材料データベース

【エンジニア職】

①ナノバイオ

②安全衛生・防火・防災

公募締切：2020年6月10日（水）

※業務（研究）内容、応募資格、応募方法などの詳細は当機構のホームページを参照。

https://www.nims.go.jp/employment/permanent-researcher.html

問合せ先：

〒305-0047 茨城県つくば市千現1-2-1

国立研究開発法人物質・材料研究機構

人材部門 人材開発・大学院室

TEL: 029-859-2555

E-mail: nims-recruit@nims.go.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.6 掲載記事

Techno Scope

かけがえのない水を世界へ

連携記事

ダクタイル鋳鉄直管の製造技術
..... 田中進一郎((株)クボタ)
遠心鋳造における凝固現象
..... 江阪久雄(元防衛大学校)

入門講座

鉄鋼材料における析出物の利用-9

介在物活用による被削性制御
..... 白神哲夫(元JFE条鋼(株))

躍動

凝固組織・偏析シミュレーションの研究を続けて
..... 棗 千修(秋田大学)

解説

研究会成果報告-26

持続可能な製鉄プロセスを目指すスマート製鉄システム研究会の研究活動報告—
..... 加藤之貴(東京工業大学)

「鉄と鋼」Vol.106 (2020) No.6 掲載記事

特集号「鉄鋼中の軽元素の挙動と材料組織および特性への影響」

「鉄鋼中の軽元素の挙動と材料組織および特性への影響」特集号の発刊に寄せて(巻頭言)
..... 沼倉 宏
高周波グロー放電発光分析法を用いた鉄固溶体におけるホウ素の固溶限測定
..... 関戸信彰、他
二次イオン質量分析法による α 鉄中のホウ素の拡散浸透プロファイルの測定と拡散係数の決定
..... 濱名桂佑、他
Fe-Mo-B 三元系状態図の熱力学的解析
..... 高橋宏太、他
飛行時間型二次イオン質量分析法を用いた旧オーステナイト粒界におけるホウ素の分布状態測定
..... 石川恭平、他
鉄中の炭素原子の存在状態に関する最近の研究(レビュー)
..... 大塚秀幸、他
鉄-炭素系マルテンサイトにおける準安定炭化物の生成過程の熱力学的検討
..... 榎木勝徳、他

鉄炭化物の安定性への炭素濃度と合金元素の依存性
..... 澤田英明、他
V, Nb, Tiの微量添加による低炭素マルテンサイト鋼の焼戻し軟化抵抗
..... 張 咏杰、他
BCC鉄における局所的な塑性変形開始に及ぼす固溶炭素の影響
..... 中野克哉、他
臨界粒界せん断応力に基づいた多結晶フェライト鋼における上降伏点の解釈
..... 土山聡宏、他
多結晶フェライト鋼の静的ひずみ時効発現機構
..... 小野義彦、他
固溶炭素を含むフェライト鋼の疲労限およびコーキング効果に及ぼすMn添加の影響
..... 内田悠翠、他
Fe-N二元フェライト鋼における疲労挙動:炭素と窒素の類似点と相違点
..... ハビブ キシャン、他
Fe-N二元フェライト鋼における微小疲労き裂進展抵抗の熱的安定性
..... 小山元道、他

ISIJ International Vol.60 (2020) No.6 掲載記事

Review Articles

Deoxidation of electroslag remelting (ESR) – a review

Steelmaking

C. Shi, Chengbin *et al.*

Casting and Solidification

Scheduling in continuous steelmaking casting: a systematic review

G.-H. David *et al.*

Mechanical Properties

Mechanical property of ultrafine elongated grain structure steel processed by warm tempforming and its application to Ultra-High-Strength bolt
Y. Kimura *et al.*

Regular Articles

Fundamentals of High Temperature Processes

- In-situ* phase identification of crystallized compound from $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\cdot 3\text{CaO}\cdot\text{P}_2\text{O}_5$ Liquid M. Suzuki *et al.*
 A new design of oxygen sensor for electromotive force measurement and electrochemical deoxidation by using oxygen pump
 J. Li *et al.*

Ironmaking

- Carbothermal reduction, melting separation, and structural analysis of carbon-bearing rare earth iron ore pellets X. She *et al.*
 Taguchi orthogonal test on granule properties and porosity distribution in sintering bed using high-resolution x-ray computed tomography X. Jianuo *et al.*
 From iron ore to crude steel: mass flows associated with lump, pellet, sinter and scrap iron inputs D. Harvey

Steelmaking

- Optimization of the mixing time using asymmetrical arrays in both gas flow and injection positions in a dual-plug ladle.
 J. de J. Villela-Aguilar *et al.*

Casting and Solidification

- Effect of shear stress on heat transfer behavior of non-Newtonian mold fluxes for peritectic steels slab casting G. Wen *et al.*
 An application of fractal theory to complex macrostructure: quantitatively characterization of segregation morphology Z. Hou *et al.*
 Casting defect and process optimization of steel crossing S. Xu *et al.*
 Numerical simulation for the influence of EMS position on fluid flow and inclusion removal in a slab continuous casting mold
 Z. Lei *et al.*

Instrumentation, Control and System Engineering

- Scheduling model for the practical steelmaking-continuous casting production and heuristic algorithm based on the optimization of “furnace-caster matching” mode Q. Liu *et al.*
 A data-driven multiobjective dynamic robust modeling and operation optimization for continuous annealing production process
 X. Wang *et al.*
 Nonlinear vibration characteristic analysis of roller-plate system based on asymptotic methods L. Wang *et al.*

Chemical and Physical Analysis

- Selection of atomic emission lines on the mutual identification of austenitic stainless steels with a combination of laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS) and partial-least-square regression (PLSR) S. Kashiwakura *et al.*
 Simultaneous broadening analysis of multiple Bragg edges observed by wavelength-resolved neutron transmission imaging of a deformed low-carbon ferritic steel H. Sato *et al.*

Forming Processing and Thermomechanical Treatment

- Simulation of snaking and buckling in hot sheet rolling K. Komori
 Tension leveling using finite element analysis with different constitutive relations H. Wang *et al.*

Welding and Joining

- Optimization of double-pulse process in resistance spot welding of hot stamped steel sheet Y. Zhang *et al.*
 Influence of microstructure evolution on reheat cracking behavior of T23 steel weld joint M. Xu *et al.*
 Data assimilation in the welding process for analysis of weld toe geometry and heat source model T. Shiraiwa *et al.*

Transformations and Microstructures

- Effect of silicon, manganese and heating rate on the ferrite recrystallization kinetics S. Vitesh *et al.*
 Microstructure and mechanical properties of a hot-rolled high manganese TWIP steel containing 0.3%V X. Sun, Xinjun *et al.*

Mechanical Properties

- A finite element simulation for induction heat treatment of automotive drive shaft S. Park *et al.*
 Creep lifetime reduction in heat affected zone in boron-added 9Cr heat resistant steel T. Matsunaga *et al.*
 Analysis of tensile deformation behavior by in situ neutron diffraction experiments of 1 GPa-grade TRIP steels with high elongation N. Tsuchida *et al.*

Physical Properties

- Effect of lattice defects on tribological behavior for high friction coefficient under TCP added PAO lubrication in nanostructured steels K. Tonotsuka *et al.*

Social and Environmental Engineering

- Experimental and numerical investigations of turbulent flow in a staggered tube bundle Y. Matsushita *et al.*

Note

Fundamentals of High Temperature Processes

- Numerical simulation of impinging gas jet on a liquid bath using SPH method J. Maruyama *et al.*

会員欄

新規入会

池末 健登
 石田 誠人
 伊藤 志将
 伊南 佳祐
 遠藤 詩織

大西 忠司
 菊澤 卓馬
 金 準鎬
 呉 昊
 菅田 登

篠原 祐治
 鈴間 俊之
 砂山 寛之
 高木 英行
 立川 清

吹谷 嵩文
 福井 ちひろ
 堀井 基弘
 真部 勇希
 丸山 貴史

望月 剛久
 安田 航哉
 山崎 歩見
 山田 泰徳
 湯浅 保紀

百合嶋 隆太
 横道 拓哉
 李 柱国