

会員へのお知らせ目次

行事等予定	528頁
総合	
第180回秋季講演大会オンライン開催のご案内	531頁
日本鉄鋼協会における論文誌に過去に掲載された記事のCCライセンスの付与について	531頁
2021年 日本鉄鋼協会「研究奨励賞」および「学術功績賞」受賞候補者の推薦募集	532頁
関東地区 2021年「鉄鋼技能功績賞」受賞候補者の推薦募集	532頁
イベント情報	
鉄鋼工学セミナー「専科」2020年度受講のご案内	533頁
公募	535頁
ブックレビュー	537頁
次号目次案内	538頁
会員欄（入会者・死亡退会者一覧）	539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を入手できます。
 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。

	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8月			
4～7日	★第56回真空技術基礎講習会(大阪)＜中止＞	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
5～7日	★第29回日本エネルギー学会大会(富山)＜中止＞	日本エネルギー学会	大会係 Tel. 03-3834-6456 y-tsuna@kg8.so-net.ne.jp
21日	★2020年茨城講演会(茨城)	日本機械学会 関 東支部茨城ブロック	茨城講演会実行委員会事務局 田中光太郎 Tel. 0294-38-5046 ibakouen@mlibaraki.ac.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
25, 26日	★第50回初心者のための有限要素法講習会(演習付き)(第2部 兵庫)	日本材料学会	Tel. 075-761-5322 jimu@jsms.jp
26～28日	★日本実験力学学会2020年度年次講演会(宮崎)＜中止＞	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	日本鉄鋼協会研究会Ⅰ 2021年度募集締切(7号465頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
31日	日本鉄鋼協会研究会Ⅱ 2021年度募集締切(7号466頁)	日本鉄鋼協会	技術企画グループ Tel. 03-3669-5932
31日	2021年度「鉄鋼協会研究プロジェクト」募集締切(7号468頁)	日本鉄鋼協会	技術企画グループ Tel. 03-3669-5932
31日	鉄鋼を知ろう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(兵庫)＜中止＞	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)＜延期＞	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日	日本塑性加工学会関西支部 第22回塑性加工基礎講座(大阪)	日本塑性加工学会 関西支部	事務局 Tel. 090-9280-0383 kansosei@mail.doshisha.ac.jp
2～4日	★第7回若手研究者および技術者のための高温強度講習会(実習付き)(兵庫)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.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)＜中止＞	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)＜中止＞	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.iu-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)＜延期＞	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

	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
7日	鉄鋼を知らう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(千葉)＜中止＞	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)＜中止＞	日本鉄鋼協会	(株)神戸製鋼所 杉村朋子 Tel. 078-992-5502 sugimura.tomoko@kobelco.com
8～10日	★資源・素材2020 (仙台)－2020年度資源・素材関係学協会合同秋季大会 －(宮城)	資源・素材 学会	Tel. 03-3402-0541 info@mmij.or.jp
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
9～11日	★第56回熱測定討論会(東京)＜中止＞	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	鉄鋼を知らう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(福岡)＜中止＞	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(オンライン開催 本号531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)＜中止＞	日本実験力学学会	University of Ljubljana, Peter Emri Tel.+38631450697 info@jsem.sl
17, 18日	★スケジューリング・シンポジウム2020(大阪)	スケジューリング 学会	スケジューリング・シンポジウム2020事務局 Tel. 078-803-6250 ssj2020@googlegroups.com
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)＜中止＞	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)＜中止＞	日本鉄鋼協会	(株)神戸製鋼所 難波茂信 Tel. 078-992-5503 namba.shigenobu@kobelco.com
25日	★【共催】化学工学会第51回秋季大会 年会企画「産業部門からのGHG 排出大幅削減の可能性とCCUS技術の貢献」(岩手)	化学工学会	化学工学会秋季大会 Tel. 03-3943-3527 inquiry-51f@www.3scej.org
25日	★第92回レアメタル研究会(東京)	東京大学生産 技術研究所	岡部徹研究室 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
30日	★第338回塑性加工シンポジウム(愛知)	日本塑性加工 学会	日本塑性加工学会 Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
30日	2021年 日本鉄鋼協会「研究奨励賞」および「学術功績賞」受賞候補者の 推薦募集締切(本号532頁)	日本鉄鋼協会	総務グループ Tel. 03-3669-5931
2020年10月			
1, 2日	鉄鋼工学セミナー「精錬プロセス解析専科」(大阪 本号533頁 申込 締切9月1日)	日本鉄鋼協会	日本製鉄(株) 太田光彦 Tel. 0479-46-5510 ohta.2hx.mitsuhiko@jp.nipponsteel.com
2日	★第2回粉末冶金入門講座(愛知)	粉体粉末冶金 協会	事務局 Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
2日	関東地区 2021年「鉄鋼技能功績賞」受賞候補者の推薦募集締切(本号 532頁)	日本鉄鋼協会	総務グループ Tel. 03-3669-5931
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
6日	第72回白石記念講座「進化するポリマー－自動車における金属材料と の共存共栄－」(東京 6号367頁)＜延期＞	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
13日	★第4回EBSD法による損傷評価講習会(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
13, 14日	★第13回材料の衝撃問題シンポジウム(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
13～16日	★第6回材料WEEK(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
14, 15日	★第38回初心者のための疲労設計講習会(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
15日	★第16回フラクトグラフィシンポジウム(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
14日	第241回西山記念技術講座「最近の電気炉技術の進歩－平成30年間に 振り返る－」(大阪 6号368頁)＜延期見込み＞	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
14, 15日	★第48回日本ガスタービン学会定期講演会(山口)	日本ガスター ビン学会	日本ガスタービン学会事務局 Tel. 03-3365-0095 gtsj-office@gtsj.org
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533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 5号319頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
22日	第242回西山記念技術講座「最近の電気炉技術の進歩－平成30年間に 振り返る－」(東京 6号368頁)＜延期見込み＞	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933

	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
27~30日	○CUUTE-1 The First Symposium on Carbon Ultimate Utilization Technologies for the Global Environment (奈良) <2021年12月14~17日に延期>	日本鉄鋼協会	CUUTE-1組織委員会 cuute-1@nta.co.jp
28, 29日	★第56回X線分析討論会(大阪)	日本分析化学会X線分析研究懇談会	大阪市立大学複合先端研究機構 吉田朋子・山本宗昭 Tel. 06-6605-3627 tyoshida@osarina.osaka-cu.ac.jp
28~30日	★第41回日本熱物性シンポジウム(神奈川)	日本熱物性学会	日本熱物性学会事務局 Tel. 086-251-8046 jstp@okayama-u.ac.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			
6日	★第93回レアメタル研究会(東京)	東京大学生産技術研究所	岡部徹研究室 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
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 5号322頁)	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	瀧辺淳子 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 (京都)<2021年11月15~18日に延期>	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
18~20日	★国際粉体工業展東京2020(東京)	日本粉体工業技術協会	(株)シー・エヌ・ティ Tel. 03-5297-8855 info2020@powtex.com
26日	★第2回粉末冶金基礎講座(京都)	粉体粉末冶金協会	事務局 Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
26, 27日	鉄鋼工学セミナー「材質制御専科」(東京 本号533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
27日	★第2回粉末冶金実用講座(京都)	粉体粉末冶金協会	事務局 Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
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 5号322頁)	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)	リードエグジジションジャパン(株)	弟子丸英樹 Tel. 03-3349-8568 deshimaru@reedexpo.co.jp
2021年1月			
8日	★第94回レアメタル研究会(東京)	東京大学生産技術研究所	岡部徹研究室 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.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
28~3月4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
2021年3月			
12日	★第95回レアメタル研究会(東京)	東京大学生産技術研究所	岡部徹研究室 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
2021年6月			
14~18日	★5th ESTAD(European Steel Technology and Application Days) The Brewery Conference Centre Stockholm, Sweden	Jernkontoret	Bo Larsson Tel. +46 18 67 10 34 estad2021@akademikonferens.se
2021年11月			
15~18日	ISSS-2020 The 6th International Symposium on Steel Science (京都)	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12月			
14~17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

総 合

第180回秋季講演大会オンライン開催のご案内

2020年9月16日～18日に富山大学で開催予定の「第180回秋季講演大会」は、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、現地での開催を中止してオンラインで開催する事にいたしました。講演をお申し込みいただいた方、および参加をご検討中の皆様には、多大なご迷惑をお掛けすることになります事をお詫び申し上げます。

講演をされる方は、以下の注意事項をご確認の上、ご講演いただきますようお願いいたします。

なお開催方法の詳細につきましては、後日ホームページ上でご案内いたします。

オンライン講演における注意事項：

- ・オンライン講演は、著作権法上の公衆送信にあたると考えられます。講演の際に引用する資料や映像・音声等のコンテンツは、著作権等の問題の無いものに限るようご注意ください。
- ・通常開催と同様、受信画像や発表資料の撮影・録画（画面キャプチャを含む）、録音、保存、再配布は禁止します。
- ・講演大会のログインID、パスワード、接続先URL等は、参加申込された方のみ有効です。不特定多数を含む第三者に公開する事はお止めください。不適切な接続が判明した場合、管理者側で切断する等の対応を取らせていただきます。
- ・オンライン講演に際して万が一トラブル等が生じた場合、日本鉄鋼協会はその責任を負いません。

本件に関する問い合わせ先：academic@isij.or.jp

注）なお、共催の日本金属学会もオンライン開催となっています。詳細は同会ホームページをご参照ください。

日本鉄鋼協会における論文誌に過去に掲載された記事のCCライセンスの付与について

学術出版の世界では、「オープンアクセス」という流れがあり、学術研究成果を誰もがオンラインしかも無料で利用できるようにする仕組みが作られつつあります。オープンアクセスの要件として、インターネット経由で無償かつ自由に利用可能であり、利用・再利用に係るライセンスが明示されていることが必要とされています。

本会の論文誌「鉄と鋼」および「ISIJ International」（前身の欧文誌含む）も、オープンアクセス誌として国際的な発信力を高めるために、著作権を本会に譲渡していただいている掲載記事に、利用に関するライセンス（クリエイティブ・コモンズ・ライセンス）、具体的にはCC BY-NC-ND（表示－非営利－改変禁止）ライセンス（<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja>）を付与いたします。

また、さらに学術研究成果を積極的に利用していくために、今後、二次利用をさせていただくことも検討しております。

上記対象のジャーナルは、以下のとおりです。

和文誌「鉄と鋼」（創刊号以降）

欧文誌「ISIJ International」、「Transactions of the Iron and Steel Institute of Japan」、
「Tetsu-to-Hagane Overseas」、「Tetsu-to-Hagane Abstracts」

なお、本会に著作権が譲渡されていない1980年7月以前の記事につきましては、既に譲渡について、ふえらむおよび鉄と鋼7号、本会Webサイトをお願いしております。

本件に関するお問い合わせは、下記へお願いいたします。

問合せ先：（一社）日本鉄鋼協会 編集グループ E-Mail: editol@isij.or.jp
〒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 FAX. 03-3699-5934

2021年 日本鉄鋼協会「研究奨励賞」および「学術功績賞」受賞候補者の推薦募集

標記表彰について、推薦募集のご案内をします。候補者をご推薦いただける方は、下記要領をご査収の上、ご応募いただければ幸いです。会員各位のご推薦をお待ちしております。

【研究奨励賞】

1. **対象者：**1) 鉄鋼及びその関連領域において優れた研究業績を挙げている若手研究・技術者で、
大学・研究機関および企業に属するもの（受賞年の4月1日現在で36歳未満）
2) 推薦時に本会個人会員であること
2. **受賞者数：**5名程度
3. **授与するもの：**賞状
4. **受賞者の義務：**講演大会の関連セッションにて受賞記念講演
5. **推薦者：**正会員
6. **提出書類：**推薦書（様式6）、論文リスト（特許の記載も可） 各1部

【学術功績賞】

1. **対象者：**鉄鋼に関する学術、技術の研究に顕著な功績のあった会員（連続して5年以上の会員。受賞年の4月1日現在で65歳未満。）
2. **受賞者数：**3名以下
3. **授与するもの：**賞状、賞牌
4. **受賞者の義務：**①講演大会の関連セッションにて受賞記念講演
②上記の内容を会報「ふえらむ」に執筆
5. **推薦者：**正会員5名以上
6. **提出書類：**推薦書（様式5および様式1-2）、論文リスト 各1部

【各賞共通】

推薦書様式：本会ホームページ「★表彰」からダウンロードして下さい。

<https://www.isij.or.jp/commendation/>

論文リスト：論文リストには全ての論文を掲載する必要はありません。A4判2枚にまとめて下さい（厳守）。

「鉄と鋼」「ISIJ International」等の論文誌毎に整理し、総論文数を記入して下さい。

推薦締切日：2020年9月30日（水）

表彰式：2021年3月17日（水）於：東京大学（日本鉄鋼協会春季講演大会開催時）

問合せ・提出先：（一社）日本鉄鋼協会 総務グループ 山崎
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館5階
TEL. 03-3669-5931 FAX. 03-3669-5934 E-mail : admion@isij.or.jp

関東地区 2021年「鉄鋼技能功績賞」受賞候補者の推薦募集

本会では、1998年（平成10年）に「鉄鋼技能功績賞」を設置し、各支部からご推薦いただいた候補者を表彰しています。関東地区には支部がありませんので、本部から推薦募集のご案内をいたします。

候補者をご推薦いただける方は、下記要領をご査収の上、所定の様式にてご応募いただければ幸いです。会員各位のご推薦をお待ちしております。

1. 対象者：

- ・鉄鋼及びその周辺領域に関する研究・技術開発を支援し、優れた技能、技術を発揮した者および技能の伝承または教育に貢献した者
- ・関東地区在勤者に限る
（関東地区：東京都、千葉、埼玉、神奈川、山梨、茨城、栃木、群馬県）

注）個人会員であることは要しないが、

- ・原則として5名以上の正会員のいる大学、高専、研究機関等の勤務者
- ・維持会員会社およびその連結財務諸表原則（連結の範囲）に基づき規定されている子会社の勤務者
- ・上記勤務者には、高年齢者雇用安定法による継続雇用対象者を含む。但し、契約社員は除外とする。

2. **候補者推薦基準数：**6名以内
3. **推薦者：**正会員5名以上による推薦
4. **推薦様式：**鉄鋼技能功績賞（関東地区版）推薦様式

ホームページ「表彰」関東地区2021年鉄鋼技能功績賞推薦募集からダウンロードできます。
<https://www.isij.or.jp/commendation/>

5. 推薦締切日：2020年10月2日（金）

6. 表彰式：2021年3月17日（水）於：東京大学（日本鉄鋼協会春季講演大会開催時）

問合先・提出先：（一社）日本鉄鋼協会 総務グループ 山崎
 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館5階
 TEL. 03-3669-5931 FAX. 03-3669-5934 E-mail : yamazaki@isij.or.jp

イベント情報

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テーマを予定しておりましたが、「製鋼熱力学専科」と「強化機構専科」と「水素脆化専科」の開催は、今年度は中止となりましたため、3テーマの参加者募集をいたします。開催日順に全3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。なお、会場の都合で人数制限をさせていただく可能性もございます。宜しく願い申し上げます。

【I】「精錬プロセス解析専科」受講のご案内

1. 期日：2020年10月1日（木）10：00～2日（金）12：00

2. 会場：大阪大学中之島センター 講義室304

〒530-0005 大阪府北区中之島4-3-53

※地図をご参照下さい。 <https://www.onc.osaka-u.ac.jp/others/map/index.php>

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精錬プロセスの向上が不可欠である。精錬とは、溶鋼を様々な組成、温度に精度良く、かつ、効率的に造り分けるプロセスであるが、変動要因が多岐に渡るためバラツキが大きいという欠点を持っている。これを改善するには、プロセスの本質を平衡だけでなく速度論を含めて把握する必要がある。

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、精錬プロセス解析方法について説明する。内容は、まず速度論による各反応の原理を理解し、次いで上吹き底吹き等の要素技術のモデル化について説明し、最後に実際のプロセス解析事例を紹介する。

<講義目次>

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1. 冶金反応 | 2.4 粉体インジェクションとエマルジョン |
| 1.1 転炉脱炭反応 | 2.5 物質移動係数 |
| 1.2 真空下での脱炭反応 | 2.6 固体の溶解 |
| 1.3 スラグ・メタル反応 | 3. プロセス解析 |
| 1.4 ガス・メタル反応 | 3.1 溶銑脱磷プロセス |
| 2. 要素技術の指標とモデル | 3.2 転炉プロセス |
| 2.1 上吹きジェット | 3.3 真空脱炭プロセス |
| 2.2 ガス吹き込み | 3.4 インジェクション脱磷・脱珪プロセス |
| 2.3 攪拌混合 | 3.5 脱硫プロセス |

4. プログラム概略：

10/1（木） 10:00集合	10/2（金） 9:00～12:00 講義
13:00～18:00 講義	アンケート収集後、解散
18:30～20:30 意見交換	

5. 講師：内田祐一（日本工業大学教授）

6. 幹事：太田光彦（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）
意見交換会参加費 7,500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1日（火）期日厳守
※キャンセルは2020年9月21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「精錬プロセス解析専科」：<https://www.isij.or.jp/mugle8g9g>
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 製鋼研究部 主幹研究員 太田光彦
TEL. 0479-46-5510 / FAX. 0479-46-5142 / E-mail: ohta.2hx.mitsuhiko@jp.nipponsteel.com
〒314-0255 茨城県神栖市砂山16-1

【Ⅱ】「凝固専科」受講のご案内

1. 期日：2020年10月15日（木）13：00～16日（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 福山市鋼管町 1

【Ⅲ】「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元系のパラ平衡、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

13:10 ~ 18:00 講義

18:30 ~ 20:30 夕食・懇親会 (詳細は未定)

11/27 (金) 9:00 ~ 13:00 講義

集合写真撮影、アンケート収集後、解散

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) までにお願いいたします。

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

公 募

第61回東レ科学技術賞および

第61回東レ科学技術研究助成候補者の推薦について

東レ科学振興会より、東レ科学技術賞および東レ科学技術研究助成候補者の推薦依頼がまいりました。本会からの推薦を希望される方は、候補者推薦要領、推薦用紙をホームページ (<http://www.toray-sf.or.jp/>) からダウンロードしてご利用下さい。

1. 東レ科学技術賞

1) 候補者の対象:

日本鉄鋼協会に関する分野で、下記に該当するもの

(1) 学術上の業績が顕著な方

(2) 学術上重要な発見をした方

(3) 効果が大きい重要な発明をした方

(4) 技術上重要な問題を解決して、技術の進歩に大きく貢献した方

2) 賞状・副賞:

1件につき、賞状、金メダルおよび賞金500万円 (2件以内)

2. 東レ科学技術研究助成

1) 候補者の対象:

日本鉄鋼協会に関する分野で、国内の研究機関において、自らのアイディアで萌芽の研究に従事しており、今後の研究の成果が科学技術の進歩、発展に貢献するところが大きいと考えられる若手研究者（原則として、推薦時45歳以下）。本助成が重要な研究費と位置づけられ、これにより申請研究が格段に進展すると期待されること。

2) 研究助成金: 総額1億3千万円、1件3千万円程度まで10件程度

3. 候補者推薦件数:

東レ科学技術賞、東レ科学技術研究助成それぞれについて、

1学協会から2件以内

4. 本会への提出期限・提出先:

1) 提出期限: 2020年9月25日 (金)

2) 提出先: 日本鉄鋼協会 学術企画グループ 亀井 千春 〒103-0025

東京都中央区日本橋3-2-10 鉄鋼会館5階

電話: 03-3669-5932

E-Mail: kamei@isij.or.jp

※本会理事、学会部門担当役員、学会部門副部門長、および委員会の長の内、いずれかの推薦状（書式は問いません）を添えて、ご提出下さい。

第62回本多記念賞、第42回本多記念研究奨励賞、第18回本多フロンティア賞 受賞候補者の推薦について

本多記念会より、標記の推薦依頼がまいりました。募集要項と推薦書用紙は、本多記念会のホームページ (<http://www.hondakinenkai.or.jp/index.html>) からダウンロードできます。

〈本多記念賞〉

1. 賞の目的及び対象:

わが国に国籍を有する者で、理工学、特に金属およびその周辺材料に関連する研究を行い、基礎または応用面において優れた成果を挙げ、科学文化の進展に卓抜な貢献をした者を対象とします。

なお、団体は受賞対象としません。

2. 本賞と副賞:

本賞: 金メダル、副賞: 200万円 (毎年1件を予定)

3. 推薦者:

理工系の大学、国公立研究機関、学会、関連の企業および本多記念会の委嘱する個人とします。ただし同一推薦者による推薦件数は1件に限ります。

〈本多記念研究奨励賞〉

1. 賞の目的及び対象:

わが国に国籍を有する者で、理工学、特に金属に関連する研究を行い、優れた研究成果を挙げ、または発明を行ったもので、将来の発展を期待できる若い研究者を対象とします。

2. 褒賞金と件数:

30万円 (毎年5件を予定)

3. 応募資格:

受賞発表の年の3月末日現在40歳以下の者 (今回は昭和55年4月1日以降に生まれた者。ただし、過去に本多記念研究奨励賞を受賞した者を除く) で、共同研究の場合は主研究者であることとします。自薦も可。(なお、学位の有無を記入してください。)

〈本多フロンティア賞〉

1. 賞の目的及び対象:

理工学、特に金属材料などの無機材料、有機材料およびこ

れらの複合材料の3分野のいずれかの分野において、学術面あるいは技術面において画期的な発見または発明を行った者を対象とします。

なお、団体は受賞対象としません。

2. 褒賞金と件数:

50万円 (毎年2件を予定)

3. 推薦者:

理工系の大学、国公立研究機関、学会、関連の企業および本多記念会の委嘱する個人とします。

〈推薦手続〉

1) 本会からの推薦を希望される場合

・提出期限: 2020年8月28日 (金)

・提出先: 日本鉄鋼協会 学術企画グループ 亀井千春
〒103-0025

東京都中央区日本橋茅場町3-2-10

鉄鋼会館5階

電話: 03-3669-5932

E-Mail: kamei@isij.or.jp

※本会理事、学会部門担当役員、学会部門副部門長および委員会の長の内、いずれかの推薦状（書式は問いません）を添えて、ご提出下さい。

2) 自薦で直接提出される場合

・提出期限: 2020年9月11日 (金)

・提出先: (公財) 本多記念会

〒980-8577 仙台市青葉区片平2-1-1

東北大学 金属材料研究所内

公益財団法人本多記念会

TEL: 022-215-2868

3) 注意事項

推薦者 (自薦者) は、候補者を推薦 (自薦) するに当たり、過去の受賞者一覧 (本多記念会ホームページ掲載) を参考に推薦 (自薦) して下さい。

ブックレビュー

高温超伝導の若きサムライたち —日本人研究者の挑戦と奮闘の記録—

吉田 博、高橋 隆 編

アグネ技術センター 2019年12月発行

A5版並製 304頁 定価 2,000円+税 ISBN: 978-4-901496-98-8 C0042

私が材料の道へ進むきっかけのひとつになった高温超伝導。本書にもあるように、「今日の超伝導転移温度」として毎日のように新聞に掲載されていた中学時代を思い出す。その舞台裏を覗いてみたくなり、本書を手にした。専門的な部分は難しいが、世界で活躍する日本人研究者の置かれた状況、実験設備が予定通り整わないハプニング、一分一秒を争う当時の研究状況や超伝導物質を発見した「若きサムライたち」の感動が文面から伝わってくる。また、本書に登場する当時の「若きサムライたち」から若い研究者へのメッセージが記されている。世界的に流行しているコロ

ナウイルスの影響で思うように実験が出来ないこの時期に「自身が測定したデータと向き合い、色々と考えてもらいたい。データの奥にある真理を突き止めることが科学であると信じているので」という言葉が身に染みる。「予期せぬ発見があるから研究はおもしろい。」「研究が発見によって発展し、その発見は必ず他の人が行っていない何か新しいことで見つかる」、「手を動かしているうちにアイデアが浮かぶ」などは頷ける方も多いのではないかな。本書は当時の超伝導フィーバーを知る人のみならず、材料開発に携わる若い研究者にもぜひ読んで頂きたい。

(日鉄鋼板(株) 塗装・構造部材研究部 佐藤克明)

ブックレビュー

金属質量表 第3版

菱田 博俊、直井 久、渡邊 敏 編

丸善出版 2020年1月発行

A6変型 384頁 定価 2,000円+税 ISBN: 978-4-621-30479-2

インターネット全盛のこの時代、分からないこと、知りたいことは、指先を少し動かせば、電子機器を通してあっという間にインターネットが教えてくれる。しかし、その答えや情報は本当に正しいのか？ 信頼できるのか？ 残念ながら私たちは、容易に改変でき「著者」のよく分からない答えや情報に、全幅の信頼を置くことはできないし、信頼を置くべきではないことが納得できる例も知りすぎている。

本書は、前身である『金属重量表』初版が1953年に刊行されて以来、67年間も、金属材料の製造者、使用者や売買関係者および設計者などから、絶大な信頼を得て使用されているデータブックの改訂版である。炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼等の鉄鋼材料や、アルミニウム、チタン、銅等

の非鉄金属材料の、実用形状を特徴づける主要寸法、断面積、単位質量、断面二次モーメント等の断面性能、および長さに対応する質量値が、小さな紙面にびっしりと印刷されている。

それらの数値の信頼性は、データブックの歴史と、日本を代表する大手出版社と、そして何よりも、紙に印刷された「冊子」であることが保証しているのは言うまでもない。金属の光沢表面を模したであろうメタリックグレーの上品な表装は、単なるデータブックではなく、もはや、職人の七つ道具の一つのようである。

作業着のポケットに入る小さな冊子ながら、日本の金属産業を支える重要かつ有用な一冊である。

(物質・材料研究機構 構造材料研究拠点 戸田佳明)

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.9 掲載記事

Techno Scope

マルチマテリアル化に貢献する異種材料接合技術

連携記事

アーク溶接と機械的接合機構を組み合わせた超ハイテン鋼板に
好適な新異種材接合技術
…………… 鈴木励一((株) 神戸製鋼所)
異材接合技術の現状
…………… 廣瀬明夫(大阪大学)

名誉会員からのメッセージ

鉄に魅せられて
…………… 石田清仁(東北大学)

入門講座

インフォマティクス入門-1

画像認識と定量組織学1(材料工学的に重要な組織特徴量の抽出)
…………… 足立吉隆、他(名古屋大学)

躍動

顧客対応力向上を目指した、線材二次加工生産管理システムの
構築
…………… 井本考亮((株) 神戸製鋼所)

「鉄と鋼」Vol.106 (2020) No.9 掲載記事

レビュー

計測・制御・システム技術

鉄鋼業におけるプロセス自動化のための新しい計測技術
…………… 伊勢居良仁

論文

製鉄

コークス品質と装入嵩密度に及ぼす成型炭サイズの影響
…………… 野村誠治

計測・制御・システム技術

数理最適化技術を用いた鋳石配合計画の最適化
…………… 熊野 徹、他

分析・解析

TDA曲線のガウス分布によるピーク分離手法の汎用性と水素
存在状態の定量的解析
…………… 土田 豊、他

加工・加工熱処理

異方硬化を考慮した熱延鋼板の材料モデリングと穴広げ成形シ
ミュレーション
…………… 乃村峻矢、他

溶接・接合

経年鋼材の溶接継手特性に及ぼす表面処理条件の影響
…………… 植下淳史、他

力学特性

応力集中部を有するパイプライン用鋼X80における水素起因擬
へき開割れの発生・進展挙動
…………… 本間智華、他
繰り返し载荷における塑性誘起損傷による強度と靱性の低下を
考慮した結合力埋込型弾塑性構成則
…………… 新宅勇一、他

物理的性質

FeCo-2V合金の振動発電特性と組織の評価
…………… 古田将寛、他

寄書

物理的性質

単結晶鉄におけるヤング率と弾性スティフネス
…………… 高木節雄、他

ISIJ International Vol.60 (2020) No.9 掲載記事

Review Articles

Fundamentals of High Temperature Processes

Composition changes of inclusions by reaction with slag and refractory: a review C. Liu *et al.*

Forming Processing and Thermomechanical Treatment

Crystal plasticity modeling for non-ferrous metals and its engineering applications T. Hama

Regular Articles

Fundamentals of High Temperature Processes

Comprehensive recovery of multisource metallurgical wastes: recycling nickel slag by aluminum dross with converter-slag addition G. Zhang *et al.*

- Permeability coefficient of oxygen in molten slags and its mechanisms K. Nagata *et al.*
 Evolution of Inclusions after cerium and titanium addition in aluminum deoxidized Fe-17Cr-9Ni austenitic stainless steel C. Pan *et al.*
- Ironmaking**
- Effect of TiO₂ on viscosity and sulfide capacity of blast furnace slag containing barium H. Zuo *et al.*
 Structural analysis of primary coal tar by FD-MS Y. Hata *et al.*
 Thermodynamic properties and viscosities of high-titanium slags K. Gao *et al.*
 Effect of the moisture content of coal blends on coke structure and its apparent gasification kinetics with CO₂ K. Li *et al.*
 New method for preparation of coke analogues and comparability for industrial metallurgical coke M. Sun *et al.*
- Steelmaking**
- Numerical simulation of fluid flow and solidification in a vertical round bloom caster using a four-port SEN with mold and strand electromagnetic stirring H. Liu *et al.*
 A CFD study on refractory wear in rh degassing process Q. Wang *et al.*
 Effect of addition ZrO₂ nanoparticles on inclusion characteristics and microstructure in low carbon microalloyed steel Y. Yang *et al.*
 Fluid flow characteristic of EAF molten steel with different bottom-blowing gas flow rate distributions Z. Yang *et al.*
- Casting and Solidification**
- Initially solidified shell growth of hypo-peritectic carbon steel in continuous casting mold H. Mizukami *et al.*
 Quantitative correlation between interfacial heat transfer coefficient and pressure for 19Cr-14Mn-0.9N high nitrogen steel cylindrical ingot H. Zhu *et al.*
- Chemical and Physical Analysis**
- Industrial ladle furnace slag composition analysis with optical emissions from the arc H. Pauna *et al.*
- Forming Processing and Thermomechanical Treatment**
- Effect of nanofluids on liquid-solid heat transfer on high-temperature wall T. Xiuhua *et al.*
 Multi-step simulation of vacuum-carburizing reactor based on kinetics approach S. Makino *et al.*
 Optimizing microstructure and property by ausforming in a medium-carbon bainitic steel H. Hu *et al.*
- Surface Treatment and Corrosion**
- Improvement of corrosion resistance of simulated weld heat affected zone in high strength pipeline steel using electropulsing S. Ding *et al.*
 Effect of nickel addition on the corrosion resistance of steel in a subtropical seashore environment H. Sato *et al.*
 Electroplating of copper on low carbon steel from alkaline citrate complex baths I. Saeki *et al.*
 Mechanism of corrosion protection at cut edge of Zn-11%Al-3%Mg-0.2%Si coated steel sheets Y. Suzuki *et al.*
 Surface modification of ferritic stainless steel by heating in iron, graphite and alumina powders Y. Morizono *et al.*
 Development and validation of a prediction method for carbonitrided surface carbon and nitrogen contents by computational thermodynamics K. Tsujii *et al.*
- Transformations and Microstructures**
- Precipitation characterization and creep strength at 600°C for creep resistant Cr-Mo steel M. L. Saucedo-Muñoz *et al.*
 Effects of strain rate on the deformation mechanism of ultra-high strength TWIP Q. Pang *et al.*
 Classification of twin arrangements in butterfly martensite grains and analysis of relationship between twin arrangement and butterfly wing angle in medium-carbon steel T. Niho *et al.*
- Mechanical Properties**
- Strain distribution and deformation induced martensitic transformation in tension for a TRIP steel plate N. Koga *et al.*
 Development of a method for evaluating microstructurally small fatigue crack initiation and growth by using an automatic system for in situ observation in conjunction with a digital-image correlation technique H. Nishikawa *et al.*
- Social and Environmental Engineering**
- Simultaneous carbonization and pulverization behaviors of woody biomass by a rapid carbonization process applying heat storage materials D. Maruoka *et al.*
 Influence of understanding of physical phenomena in materials on supply chain patterns of steel products S. Nishio *et al.*

Note

Steelmaking

- Visualization of intermittent splash with gas blowing from a top lance –Breakup of cavity surface causing intermittent splash– S. Sato *et al.*

会 員 欄

新規入会

飯盛 翔太

石川 淳
 伊藤 清孝
 伊藤 孝憲
 岩永 大熙
 古良田 卓
 坂本 雅史

武末 翔吾
 武田 翔
 津川 貴臣
 西島 克志
 前田 宗之

**ご冥福をお祈り
 申し上げます。**

宇城 工
 小島 薫
 中尾 善信
 福田 隆
 三好 俊吉