

会員へのお知らせ目次

総合

第183回春季講演大会開催概要 167頁
 第30回日向方斉メモリアル国際会議助成の募集案内 171頁
 2022年度 生徒・学生の製鉄所見学交通費支給事業 172頁

イベント情報

第48回鉄鋼工学セミナー受講者募集案内 172頁
 第243・244回西山記念技術講座開催のお知らせ「基礎から振り返る先端鉄鋼材料学」 177頁
 第100回レアメタル研究会開催案内 178頁

ブックレビュー 179頁

訂正とお詫び 133頁、179頁

次号目次案内 180頁

会員欄（入会者・死亡退会者一覧） 181頁

行事等予定

太字は本会主催の行事。
 行事等の詳細は、本会Webサイト、★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
2022年3月			
3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～」Webexを用いたオンライン講習会	日本計算 工学会	ウィンタースクール事務局 Tel. 03-3868-8957 https://www.jscs.org/inquiry/index.html?to=0003
7日	★第47回「組織検査用試料の作り方(組織の現出)」講習会～鉄鋼材料・非鉄金属材料・表面改質処理および異常組織材～《オンライン開催》	材料技術教育 研究会	Tel. 047-431-7451 jimukyoku@mskoshukai.jp
7日	★「ステンレス鋼の溶接トラブル事例」-失敗事例に学ぶ原因解析のアプローチと防止対策-(東京)	日本溶接協会 特殊材料溶接 研究委員会	Tel. 03-5823-6324 naoto_someya@jwes.or.jp
7～9日	★2021年度量子ビームサイエンスフェスタ《オンライン開催》	KEK物質構造 科学研究所、 J-PARCセンター他	qbsf2021-office@mlj-parc.jp
9～12日	★2022国際ロボット展(東京)《東京ビッグサイトおよびオンライン開催》	日本ロボット 工業会・日刊 工業新聞社	日刊工業新聞社 総合事務局 イベント事業部 Tel. 03-5644-7220 irex@media.nikkan.co.jp
11日	★第100回レアメタル研究会(東京 本号178頁)	東京大学生産 技術研究所 岡部 徹	岡部研 宮崎 智子 tmiya@iis.u-tokyo.ac.jp
14日	2021年掲載論文対象の論文賞候補論文の自薦締切(11号696頁)	日本鉄鋼協会	編集グループ Tel. 03-3669-5933
15～17日	第183回春季講演大会《オンライン開催》(本号167頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ 183isijmeeting@isij.or.jp
15日	名誉会員推挙式・一般表彰授賞式および特別講演会(渡辺義介賞受賞記念講演、西山賞受賞記念講演)《オンライン開催》(本号169頁)	日本鉄鋼協会	総務グループ admion@isij.or.jp
15日	高温プロセス部会 凝固過程の偏析・欠陥の3D/4D解析研究会最終報告会シンポジウム「マクロ偏析に関わる凝固現象の定量的解析」《オンライン開催》	日本鉄鋼協会	九州大学 宮原広都 miyahara@zaiko.kyushu-u.ac.jp
15日	材料の組織と特性部会 高温材料の高強度化研究会/カーボンニュートラル実現に向けた耐熱金属材料技術課題の理解と明確化自主フォーラム共催シンポジウム「高温材料の高強度化III」《オンライン開催》	日本鉄鋼協会	九州大学 光原昌寿 mitsuhara@kyudai.jp
15日	摩擦接合技術の鋼橋等インフラへの適用性検討研究会シンポジウム「FSW・LFW等の継手における機械的特性や耐食性」《オンライン開催》	日本鉄鋼協会	大阪大学 藤井英俊 fujii@jwri.osaka-u.ac.jp
15日	評価・分析・解析部会 結晶性材料のマルチスケール解析フォーラムシンポジウム(令和3年度第6回IMATERIA研究会 合同開催)「応力・ひずみと力学特性のマルチスケール評価」《オンライン開催》	日本鉄鋼協会、 茨城県中性子 利用研究会、 中性子産業利 用推進協議会	東京都市大学 熊谷正芳 mkumagai@tcu.ac.jp
16日	学生ポスターセッション《オンライン開催》(本号169頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ educact@isij.or.jp
16日	サステナブルシステム部会 インフラ劣化診断のためのデータサイエンス研究会/高経年化した鋼構造物の維持管理フォーラム共催シンポジウム「インフラ劣化診断のためのデータサイエンスII」《オンライン開催》	日本鉄鋼協会	物質・材料研究機構 片山 英樹 KATAYAMA.Hideki@nims.go.jp
16日	材料の組織と特性部会 ステンレス鋼の腐食現象のマイクロ解析自主フォーラムシンポジウム「ステンレス鋼の腐食現象のマイクロ解析」《オンライン開催》	日本鉄鋼協会	日鉄ステレンス(株) 松橋透 matsuhashi.tooru.z64@stainless. nipponsteel.com

	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
17日	男女共同参画委員会発足15周年ミニシンポジウム《オンライン開催》	日本鉄鋼協会、 日本金属学会	総務グループ admion@isij.or.jp
24, 25日	★2021年度 第4回熱処理技術セミナー(東京)	日本熱処理 技術協会	事務局 Tel. 03-6661-7167 https://forms.office.com/r/58fdGg6myK
31日	[ISIJ International]第62巻第10号特集号「Strength, Plasticity, and Fracture in Steels: Towards Quantitative Bridging of Experiment and Simulation (鋼の強度・変形・破壊: 実験科学と計算科学の定量的な橋渡しを目指して)」原稿募集締切(10号645頁)	日本鉄鋼協会	豊橋技術科学大学 戸高義一 Tel. 0532-44-6704 todaka@me.tut.ac.jp
2022年4月			
1日	「鉄と鋼」第108巻第12号特集号「鉄鋼材料の摩擦接合技術」原稿募集締切(1号57頁)	日本鉄鋼協会	大阪大学 藤井英俊 Tel. 06-6879-8643 fujii@jwri.osaka-u.ac.jp
8日	第30回日向方斉メモリアル国際会議助成申請締切(本号171頁)	日本鉄鋼協会	国際グループ Tel. 03-3669-5932
2022年5月			
11~13日	★第9回 関西メタルジャパン(大阪)	RX Japan(株)	Tel. 03-3349-8568 mw-j@reedexpo.co.jp
11~13日	★日本顕微鏡学会第78回学術講演会(福島)	日本顕微鏡 学会	事務局 崔由美 Tel. 03-6457-5156 jsm-post@microscopy.or.jp
11~13日	★第34回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム(SEAD34)(宮城)	日本機械学会 機械力学・ 計測制御部門	第34回「電磁力関連のダイナミクス」シンポ ジウム実行委員会 Tel. 03-4335-7622 sead34@grp.tohoku.ac.jp
18~20日	★第59回日本伝熱シンポジウム(岐阜)	第59回日本伝熱シ ンポジウム実行委員会	Tel. 058-293-2621 symp2022@htsj-conf.org
20日	第243回西山記念技術講座「基礎から振り返る先端鉄鋼材料学」(東京本号177頁 申込締切4月21日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
27~29日	★軽金属学会第142回春期大会(大阪)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp
29日~ 6月1日	The 7th International Conference on Advanced Steels (ICAS2022)(筑波)	日本鉄鋼協会	ICAS2022事務局 ICAS2022tsukuba@nims.go.jp
2022年6月			
3日	第244回西山記念技術講座「基礎から振り返る先端鉄鋼材料学」(本号177頁 申込締切4月21日)《オンライン開催》	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
3~5日	★2022年度塑性加工春季講演会《オンライン開催》	日本塑性加工 学会	瀨辺淳子 Tel. 03-3435-8301 fuchibe@jstp.or.jp
2022年7月			
6, 7日	★第42回防錆防食技術発表大会(東京)	日本防錆技術 協会	Tel. 03-3434-0451 jacc@mbf.sphere.ne.jp
6~8日	★第59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	学術振興部学術課内 アイソトープ・放射線研究発表会事務局 Tel. 03-5395-8081 happyokai@jrias.or.jp
10~15日	第48回鉄鋼工学セミナー(栃木 本号172頁 申込締切4月20日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
13~16日	★2022国際ウエルディングショー(東京)	日本溶接協会、 産報出版(株)	2022国際ウエルディングショー事務局 Tel. 03-3258-6411 weldingshow@sanpo-pub.co.jp
2022年9月			
4~8日	★アルミニウム合金国際会議(ICA)(富山)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0226 sec.icaa18@pcojapan.jp
4~9日	★第18回液体及びアモルファス金属国際会議(広島)	第18回液体及 びアモルファ ス金属国際会 議組織委員会	広島大学大学院先進理工系科学研究科 乾 雅祝 Tel. 082-424-6555 office@lam-18.hiroshima-u.ac.jp
18~21日	★LMPC2022 (The Liquid Metal Processing & Casting Conference) (USA)	TMS	TMS Meeting Services Tel. 1-724-776-9000 mtgserv@tms.org
21~23日	第184回秋季講演大会(九州)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel.03-3669-5932 academic@isij.or.jp
2022年10月			
16~21日	International Symposium on High-temperature Oxidation and Corrosion 2022 (ISHOC-2022)(高松)	日本鉄鋼協会	秋田大学 福本倫久 fukumoto@gipc.akita-u.ac.jp
20日	[ISIJ International]第63巻第7号特集号「Quantitative analysis and modeling of solidification phenomena related to macrosegregation and cast defect (マクロ偏析と鑄造欠陥に関する凝固現象の定量的解析及びモデリング)」原稿募集締切(1号57頁)	日本鉄鋼協会	九州大学 宮原広郁 Tel. 092-802-2955 miyahara@zaiko.kyushu-u.ac.jp
2022年11月			
22~26日	The 1st International Symposium on Iron Ore Agglomerates (SynOre2022)(島根)	日本鉄鋼協会	SynOre2022事務局 synore2022@issjp.com
2022年12月			
7~9日	★第9回 メタルジャパン(千葉)	RX Japan(株)	Tel. 03-3349-8568 mw-j@reedexpo.co.jp

総合

第183回春季講演大会開催概要

開催日 2022年3月15日（火）～17日（木）（オンライン開催）

開催方法

▷下記のセッションの講演は、Web会議システムを用いたオンラインライブ講演形式で実施します。

<ul style="list-style-type: none"> ・一般講演（予告セッションを含む）、討論会 ・共同セッション「高温溶融体の物理化学的性質」 ・併催シンポジウム ・名誉会員推挙式、表彰式および特別講演会（3月15日（火）14:00～16:20） ・学生ポスターセッション（3月16日（水）11:45～14:45） ・学生ポスターセッション表彰式、ISIJオンライン交流会（3月16日（水）19:00～20:30） 	Cisco Webex Meetingsを使用
<ul style="list-style-type: none"> ・共同セッション「チタン・チタン合金」、「超微細粒組織制御の基礎」（日本金属学会が主催） 	Zoomを使用

▷発表者、聴講者向け接続テスト： Cisco Webex Meetingsの接続テスト用ミーティングの実施を予定しています。詳細は別途講演大会サイト上でご案内いたします。

参加登録方法

一般講演（予告セッションを含む）・討論会・共同セッションにご参加の場合は、講演概要集「材料とプロセス（CD-ROM）」の購入が必要です（講演発表者も「材料とプロセス（CD-ROM）」の購入が必要です）。

今回より、「後期（当日）申込」を新設いたしましたので、会期中も参加申込可能です。

詳細は第183回春季講演大会ホームページ（<https://isij.or.jp/meeting/2022spring/participation.html#participation>）をご覧ください。

参加登録方法（「材料とプロセス」購入方法）	会員資格	事前参加申込（3/1まで）				後期（当日）申込（3/4～3/17）			
		金額	支払い方法	第183回 春季講演大会 サイト	「材料とプロセス（CD-ROM）」発送	金額	支払い方法	第183回 春季講演大会 サイト	「材料とプロセス（CD-ROM）」発送
1 会員「材料とプロセス」年間予約 ※2022年春季／秋季講演大会の年間予約は受付終了しております	正会員・準会員・賛助会員・外国会員・学生会員	/		大会開催の約2週間前	/				
2 会員都度予約サイトより申込*1 URL： https://www.gakkai-web.net/p/isij/reg/new2.php	正会員・準会員・賛助会員・外国会員 学生会員								¥6,200 銀行振込、クレジット決済
3 非会員予約サイトより申込 URL： https://www.gakkai-web.net/p/isij/nom/new2.php	非会員	¥22,000	クレジット決済	講演大会終了後	クレジット決済	¥22,000	クレジット決済	講演大会終了後	
	学生（非会員）	¥7,000							
	学生（学生PS発表者で非会員）*2	¥3,000							
	日本金属学会会員（一般）*3	¥6,200							
	日本金属学会会員（学生）*3	¥2,100							

(備考)

- *1 2022年会費のご入金が確認できない場合は、お申し込みできません。
- *2 学生ポスターセッションの発表者には、本人が発表するミーティングルームへの接続に必要な情報を別途電子メールでご連絡いたします。
一般講演・予告セッション・討論会・共同セッションの聴講を希望される非会員の学生は、「非会員大会参加申込み」を行ってください。
- *3 今回は従来形式での日本金属学会との相互聴講は行いません。代わりに、本会会員と同価格で参加することができます。
- *4 ご入金を確認できない場合はログイン情報の送付はいたしません。

※無料イベント（名誉会員推挙式・表彰式および特別講演会、シンポジウム、学生ポスターセッション）のみに参加ご希望の方は、下記「無料イベント参加申込サイト」よりお申し込みください。

参加登録方法	会員資格	事前参加申込（3/1まで）	後期（当日）申込（3/4～3/17）
無料イベント参加申込サイトより申込 URL： https://www.gakkai-web.net/p/isij/sym/new2.php	会員／ 非会員	参加費無料 ※無料イベント会場のミーティング情報は3/2以降にメール配信します	参加費無料 ※申込み後の自動返信メールに無料イベント会場のミーティング情報を記載

第183回春季講演大会サイト（3月2日公開）

講演会場ミーティングへのリンク（無料イベント会場を含む）ならびに講演欠講等の緊急のお知らせを掲載します。講演大会サイトにアクセスする際は、不正アクセス防止のためログイン認証が必要です。ログインに必要な情報は、電子メールでご連絡いたします。

講演概要集「材料とプロセス」ウェブ閲覧について（3月2日～18日限定）

期間限定で、講演大会サイトログイン後に講演概要のウェブ閲覧ならびに一括ダウンロードができます。

講演・聴講上の注意事項

- ・座長、発表者、聴講者向けのマニュアルは、第183回春季講演大会ホームページに掲載しております。
URL: <https://www.isij.or.jp/meeting/2022spring/index.html#about>
- ・オンライン講演は、著作権法上の公衆送信にあたる考えられます。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。
- ・現地開催と同様、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。
- ・講演大会サイトのログインID、パスワード、接続先URL等のミーティング情報は、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ります。
- ・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。

講演大会中の緊急連絡先

- ・講演大会サイトのログイン情報案内メールが届かない場合は、下記までご連絡ください。
- ・無料イベント会場への接続に必要な情報をお知らせするメールが届かない場合は、下記までご連絡ください。
- ・講演欠講などの緊急の連絡がある場合は、下記までご連絡ください。
E-mail: 183isijmeeting@isij.or.jp, Tel: 03-3669-5932（日本鉄鋼協会 学術企画グループ）

日本金属学会 2022年春季講演大会について

開催日：2022年3月15日（火）～17日（木）、22日（火）（ポスターセッションのみ）
開催場所：オンライン開催（Zoomを利用）

* 日程表は下記URLよりご覧ください。
<https://confit.atlas.jp/guide/event/jim2022spring/top>

*****名誉会員推挙式・表彰式・特別講演会（渡辺義介賞受賞記念講演・西山賞受賞記念講演）のご案内*****

第183回春季講演大会がオンライン開催へ変更になったことに伴い、今春の名誉会員推挙式・一般表彰授賞式および特別講演会につきましても、オンライン開催へ変更することといたします。
参加登録をしていただきますと、どなたでもご視聴いただけますので、多くの方々のご参加をお待ちしております。

日時：2022年3月15日（火） 14：00～16：20

開催方法：オンラインライブ開催（Cisco Webex Meetingsを使用）

プログラム：【授賞式】 14:00～14:05 会長挨拶
14:05～14:15 名誉会員推挙式
14:15～15:00 表彰式
(休憩 10分)
【特別講演会】 15:10～15:40 渡辺義介賞受賞記念講演
講演題目「JFEスチールにおける製鋼技術の進歩と今後のGX、DX戦略」
JFEスチール（株）代表取締役社長 北野 嘉久 氏
(休憩 10分)
15:50～16:20 西山賞受賞記念講演
講演題目「地球環境問題に向けての製鉄技術のステップアップと将来課題」
東北大学名誉教授 有山 達郎 氏

参加費：無料

参加登録方法：第183回春季講演大会の参加登録をされた方、または無料イベントの参加申込をされた方が聴講いただけます。表彰式会場へのリンクは、講演大会サイトに掲載いたします。
無料イベントのみ参加の方へは、別途メールにてご案内いたします。

問合せ先：admion@isij.or.jp（日本鉄鋼協会 総務グループ）

※日本金属学会との合同懇親会は開催しません。

*****学生ポスターセッションのご案内*****

多くの学生に講演大会参加と発表の機会を提供するため学生ポスターセッションを行います。また、特に優れているポスターを選出し、表彰式にて発表いたします。皆様のご参加をお待ちしております。

ポスター発表

日時：2022年3月16日（水） 11:45～14:45

場所：オンラインライブ開催（Cisco Webex Meetingsを利用）

参加方法：今回は第183回春季講演大会の参加登録をされた方、および無料イベントの参加申込をされた方に聴講いただけます。ポスター会場へのリンクは、講演大会サイトに掲載いたします。

無料イベントのみ参加の方へは、別途メールにてご案内いたします。

参加費：無料

*発表当日に限り、講演大会サイトより発表者のポスターを閲覧することができます。

ポスターセッション表彰式（ISIJオンライン交流会）

日時：2022年3月16日（水） 19:00～20:30

場所：オンラインライブ開催（Cisco Webex Meetings のブレイクアウトセッション機能を利用）

参加方法：講演大会サイトよりご参加ください。

無料イベントのみ参加の方へは別途メールにてご案内いたします。

なお、学生ポスターセッション発表者をご招待のため、別途案内メールをお送りします。

参加費：無料

日本鉄鋼協会 第183回春季講演大会 日程表
(2022年3月15～17日 オンライン開催 (Cisco Webex Meetingsを使用))

会場名	3月15日(火)		3月16日(水)		3月17日(木)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
表彰式会場	--	名誉会員推挙式、表彰式、特別講演会 (14:00-16:20) [無料]	--	--	--	--
会場1	高炉 [1-4] (10:40-12:00)	--	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション 高温熔融体の物理化学的性質 1・2 [J12-J17] (9:30-11:50)	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション 高温熔融体の物理化学的性質 3・4 [J18-J23] (13:30-15:50) / 高温融体物性 [17-20] (16:10-17:30)	介在物 / スラグ・ダスト処理 [30-36] (9:20-12:00)	電気炉、スクラップ / 溶鉄処理、転炉、二次精錬 [37-43] (13:00-15:40)
会場2	コークス技術者若手セッション 1・2 [5-11] (9:00-11:40)	--	--	焼結プロセス1・2 / 焼結鉢 [21-29] (13:00-16:40)	高リン鉱石 / 石炭、コークス [44-50] (9:00-11:40)	炭化、還元 / 水素製鉄 [51-56] (13:00-15:20)
会場3	熱力学 [12-16] (10:00-11:40)	凝固過程の偏析・欠陥の3D/4D 解析研究会最終報告会 「マクロ偏析に関わる 凝固現象の定量的解析」 (13:00-16:35) [無料]	--	インフラ劣化診断のための データサイエンス研究会 「インフラ劣化診断のための データサイエンスII」 (13:00-17:00) [無料]	組織形成、凝固1・2 [57-62] (9:40-12:00)	連铸、凝固現象 / 鋳片品質 [63-68] (13:00-15:20)
会場4	CO ₂ 削減、無害化 [69-71] (9:00-10:00)	--	製鉄プロセスに係わる資源・エネ ルギー→環境問題の解決に貢献 可能なグリーンエネルギー技術 の最前線1・2 [72-80] (9:00-12:20)	鉄鋼副生物 / 鉄鋼の歴史 [81-86] (13:30-15:50)	--	--
会場5	--	--	計測・制御・システム工学部会 部会集会 (11:00-12:00)	計測、自動化1・2 [87-93] (13:00-15:40)	攻めの操業を支えるシステム レジリエンスの最新動向 [D1-D5] (9:00-12:15)	--
会場6	材料の変形、積層造形 / 圧延 [94-98] (10:00-12:00)	創形創製工学部会 部会集会 (12:15-13:00)	鋼板成形の先進技術と課題 [D6-D13] (10:00-16:00)		輸送機器等に求められる偏肉管 のニーズおよび製造・加工技術3 [D14-D19] (9:00-12:00)	加熱、冷却 / 破壊特性、長寿命化 [102-106] (13:00-15:00)
会場7	水素脆性1・2 [107-114] (9:00-12:00)	--	塑性由来の破壊を理解する重要性および要求される解析技術 [D20-D28] (9:30-16:30)		水素脆性3・4 [169-176] (9:00-12:00)	水素脆性5・6 [177-184] (13:20-16:20)
会場8	高温材料の高強度化Ⅲ(10:00-16:30) [無料]		ステンレス鋼 [125-126] (11:00-11:40)	溶融めっきセッション / 化学的特性 [127-136] (13:00-16:40)	微生物腐食の解明と診断・抑止 技術の構築 [D29-D34] (9:00-12:20)	--
会場9	摩擦接合技術の鋼橋等インフラ への適用性検討研究会 ～FSW・LFW等の継手における機 械的特性や耐食性～ (9:00-11:45) [無料]	--	拡散、無拡散変態1・2 [137-144] (9:00-12:00)	拡散、無拡散変態3 / 組織観察、組織解析 [145-152] (13:00-16:00)	疲労特性 [185-187] (10:00-11:00)	--
会場10	時効、析出1・2 [115-122] (9:00-12:00)	--	靱性、延性1・2 [153-159] (9:00-11:40)	耐熱鋼 / 耐熱合金 [160-168] (13:00-16:20)	再結晶、集合組織 / モデリング、シミュレーション [188-195] (9:00-12:00)	--
会場11	機械構造用鋼 [123-124] (11:00-11:40)	応力・ひずみと力学特性の マルチスケール評価 (13:00-17:15) [無料]	結晶構造解析 [210-214] (10:00-11:40)	表面、状態解析 / 元素分析、その他 [215-222] (13:00-16:00)	強度特性、変形特性1・2 [196-202] (9:00-11:40)	強度特性、変形特性3・4 [203-209] (13:00-15:40)
会場12	--	--	--	ステンレス鋼の腐食現象の ミクロ解析 (13:00-15:40) [無料]	男女共同参画委員会発足 15周年ミニシンポジウム (9:00-12:05) [無料]	--
金属学会 F会場 (Zoomを使用)	--	--	--	--	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション チタン・チタン合金1・2 [J1-J9] (9:00-12:10)	--
金属学会 O会場 (Zoomを使用)	--	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション 超微細粒組織制御の基礎 [J10-J11] (15:00-15:40)	--	--	--	--
学生ポスター セッション会場	--	--	学生ポスターセッション (11:45-14:45) [無料] 学生ポスターセッション表彰式・ISIJオンライン交流会 (19:00-20:30) [無料]		--	--

[] : 講演番号
() : 講演時間帯
■ : 無料イベント

第30回日向方斉メモリアル国際会議助成の募集案内

本会では、国際的学術交流を支援するため、本会が主催し、日本で開催する国際会議への外国人研究者招聘費用を補助する標記事業を実施しております。

申請を希望される国際会議の組織委員会等の代表者は、下記“5. 申請手続き”に従ってご応募下さい。第30回の選考は2023年度開催（2023.3～2024.2）の会議を対象とします。

日向方斉国際会議助成について

（旧）住友金属工業(株)から当時の取締役会長日向方斉氏の功績記念のため寄贈された6千万円の資金をもって「日向方斉学術振興資金」を設置し、国際的学術交流を支援する事業を行っております。

1982年度から1995年度までは、「日向方斉学術振興交付金」として日本の若手研究者が海外の国際会議で発表する際の渡航費・参加費を補助し、受給者は延べ105人に達しました。

1996年度からは時代のニーズに沿った新事業として、本会が主催し、日本で開催する国際会議への外国人研究者招聘費の補助を行っております。

1. 事業目的

本会（委員会・フォーラム等含む）が主催し、日本で開催する国際会議で、基調講演等を依頼する外国人研究者を招聘するために要する費用（旅費、滞在費）の一部を補助し、国際的学術交流の活性化を図る。

2. 採用予定数

1～2件を目安とする。

3. 助成金額

第30回採択案件の助成金額の上限は40万円/件とする。

【招聘費目安】

ヨーロッパ、北米、オーストラリア：15万円/人

インド、中国辺境：10万円/人

韓国、中国都市部：7万円/人

4. 申請資格

本会が主催し、日本で開催される国際会議の組織委員会（または準備委員会等）とする。

5. 申請手続き

事務局に申請用紙を請求の上応募する。なお、申請書には、招聘費明細として、基調講演等を依頼する外国人研究者に関してできるだけ具体的に記述する。

6. 申請時期

第30回の申請締切は2022年4月8日（金）17:00（必着）とする。

7. 助成金の交付

会議開催年度に交付する。

8. 組織委員会の義務

- 1) 「日向資金」により補助を受けたことを、サーキュラー、プロシーディングスに明記する。
- 2) 助成金の使途の実績を、所属する部門会議に提出する国際会議報告書で報告する。
- 3) 会議終了後、会報「ふえらむ」に報告書を掲載する。

申込先：（一社）日本鉄鋼協会 国際グループ
TEL. 03-3669-5932 E-mail: ryo@isij.or.jp

2022年度 生徒・学生の製鉄所見学の交通費支給事業

1. 事業の概要

高校生、高専生及び大学の授業の一環、または将来の就職や進学を考える際の参考として製造現場の見学を計画している活動に対して、見学の移動費を日本鉄鋼協会がお支払いします。

2. 目的

鉄の物作りや鉄鋼製品と利用技術に興味がある全ての高校・高専・大学に、鉄鋼製造現場見学等を体験し、実態を良く知ってもらう。

3. 募集内容

- 1) 高校、高専及び大学全学部（大学院を含む）を対象とした、**見学事業**。
- 2) **2022年4月～2023年3月**に行われる見学事業とします。
- 3) 見学実施スケジュールは、各高校・高専・大学にて計画して下さい。また、工場毎に見学にあたり条件がある場合がありますので、直接ご確認下さい。
- 4) 1件あたり**15万円（税込み）を上限**とします。
- 5) 学年又は学科等の単位で担当の教員を決めていただき、担当の教員が企画（見学場所、見学先との日程調整、移動手段の手配、学生の募集）・実施することとし、授業の一環として実施することを推奨します。
- 6) 参加者（教員及び生徒・学生）の傷害保険は本会では付保しませんので、必要とされる場合は各学校でご加入下さい。
- 7) 本会Webページ上の**申請書**にてご応募下さい。採否は本WGで公正に審査し決定します。応募多数の場合はご要望にお応え出来ない場合がありますので、予めご了承下さい。
- 8) 今後の参考とし、この企画をより効果的にするために、事後にアンケートへの回答をお願いいたします。

4. 募集条件

- 1) 同一校からの申請は、原則として**1校3件**までとします。
- 2) 2022年度より、大学は学部生だけでなく、**大学院生対象の見学事業につきましても申請可能**となりました。
- 3) 原則日帰りの製鉄所見学に対する移動費（交通費）が対象ですが、2日以上行程の場合は、製鉄所を見学する日の移動費（交通費）とします。（学校（地方）によっては製鉄所が日帰りの範囲にあるとは限らないため。）「**少なくとも見学場所の1つに鉄鋼製造現場を組み込む**」ことを条件とします。
- 4) 2022年度より、バス以外の移動手段で行う場合の移動費も対象に含むことになりました。但し、旅行会社や生協等が一括手配し、手配した業者より、弊会宛てに請求書を発行できる場合に限りです。

5. 応募期間

2022年2月～2022年4月末（全体予算枠の範囲内で受け付けます。）

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

イベント情報

第48回鉄鋼工学セミナー受講者募集案内

本協会では、「我が国の企業人材育成活動」の一つとして、大学卒業後数年程度の技術者を対象にして、鉄鋼製造の基礎理論と現場の諸問題を結びつけた集中的な学習会「鉄鋼工学セミナー」を1975年から開催しております。

本セミナーの特徴は、専門分野ごとのコースに分かれ、6日間にわたって講師と受講者が一堂に集い、学び、交歓を深めることにあり、体系的講義とその現場への結びつきとしてのケーススタディ、受講者の発題によるグループ討論など有意義なカリキュラムを組んでおります。

本年夏は下記のとおり開催いたしますので、奮って受講下さい。また、大学若手教員も参加いただけます（参加にあたっては、他の受講者と同等の扱いとなります。）

第48回は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、募集定員を従来の各コース約半数以下としています。受講生の宿泊は、1部屋に1名とします。但し、1室3部屋の客室には2名宿泊となります。期間中の懇親会の予定はございません。

なお、本セミナーは新型コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン等に準じた感染対策を実施の上、対面で開催いたします。感染状況によっては、開催を中止する場合があります。

1. 期日：2022年7月10日（日）～7月15日（金）

2. 会場：リゾートホテル ラフォーレ那須 〒325-0301 栃木県那須郡那須町湯本206-959
(東北新幹線・JR東北本線「那須塩原」駅下車バス40分 TEL.0287-76-1811)
3. 実施コース：製鉄コース 12名、製鋼コース 16名、材料・圧延加工コース 40名
募集定員 (注) 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。特に連絡がなければ受講可とお考え下さい。
4. プログラム：別記
5. 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企業社員（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社員（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）
6. 費用(税込)：受講料 139,300円
(ただし、維持会員会社に所属する方・大学若手教員は103,000円)
宿泊・食事代 58,000円 (5泊15食)
◎請求書は開催終了後に送付します。開催1 ヶ月前の2022年6月10日（金）以降に申込の取り消しをされた場合、開催終了後に請求（全額）させていただきます。
7. 申込締切日：2022年4月20日（水）期日厳守
8. 申込方法：本会ホームページ (<https://www.isij.or.jp/>) 上の申込書を入力し、送信して下さい。
企業窓口を経由して申込みをされる場合は、必ず窓口の方にご相談下さい。
9. その他：セミナー講義は、テキスト内容を前提に行われますので、予習実施の上、ご参加下さい。
討論が遅くまで行われる場合がありますので、研修前・研修中の体調管理には留意して下さい。

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

■プログラム

◎イブニングセミナー

7月11日（月）18：30～20：00

◎実施コース、内容

(I) 製鉄コース

グループ討論について

テーマ：「カーボンニュートラルの観点から製鉄プロセスのあるべき姿を考える」

国際的にCO₂排出量削減の機運が高まる中、日本政府は2030年に2013年度比46%削減、2050年にカーボンニュートラルを目指す事を宣言した。

「上記目標を実現するために、日本の製鉄プロセスは将来どうあるべきか」について討論を実施する。

【宿題】 製鉄プロセスのカーボンニュートラルを指向した時の課題を抽出するとともに、それを実現する新規な製鉄技術を提案し、第1日目にグループメンバーに報告する。

【討論】 カーボンニュートラルを実現する製鉄プロセスのあるべき姿を議論する。

[グループ討論参加への注意事項]

セミナー期間中はグループ討論の時間を確保するため、必要と思われる資料は事前に準備の上、持参すること。また、プレゼンテーション用ソフトが入ったパソコン（電子メールを含めた、データを相互やり取りができるタイプ）を各自持参すること。

製鉄コース聴講についての留意事項

講義毎に宿題が出されていますので、解答1枚毎に名前を明記したものを「必ず」6月29日までに PDFファイルにて幹事へメール送信願います。それ以降は未提出と見なし、所属企業へ提出の催促を行うことがあります。

製鉄コースプログラム

時間	第1日 7月10日(日)	第2日 7月11日(月)	第3日 7月12日(火)	第4日 7月13日(水)	第5日 7月14日(木)	第6日 7月15日(金)
	8:30	朝食	朝食	朝食	朝食	朝食
		講義-1 移動速度論	講義-4 反応速度論	講義-7 熱力学1	講義-10 製鉄プロセスにおける 速度論演習	講義-12 状態図演習
		休憩	休憩	休憩	休憩	休憩
	12:30	国友和也 (元九大)	大野光一郎 (九大)	植田 滋 (東北大)	埜上 洋 (東北大)	三木貴博 (東北大)
		昼食 休憩	昼食 休憩	昼食 休憩	昼食 休憩	12:30 修了証書授与 昼食後、解散
	13:30	講義-2 高炉極限操業の 理論と実践 折本 隆 (日本製鉄)	講義-5 石炭性状と コークス製造 安楽太介 (三菱ケミカル)	講義-8 熱力学2 植田 滋 (東北大)	講義-11 粉粒体工学と 高炉/焼結への適用 野内泰平 (JFE)	14:00
16:00		講義-3 石炭・鉱石事情の 現状と今後 柏瀬陽一 (日本製鉄)	16:00	講義-9 新製鉄プロセス 大菅宏児 (神鋼)	グループ討論発表会	16:00
17:00	受付	17:30	講義-6 焼結鉄の製造と性状 樋口隆英 (JFE)	17:30	夕食	
	コース別 オリエンテーション	夕食	18:00	夕食		
	グループ討論	18:30	夕食	18:30		
19:00	開会式/夕食	19:00	グループ討論	グループ討論	夕食	19:00
		20:00				20:00
		グループ討論	グループ討論	グループ討論		
		23:00	23:00	23:00		

(II) 製鋼コース

グループ討論について

テーマ「10年後を見据えた日本の製鋼プロセスの提案」

昨今の鉄鋼業を取り巻く環境を鑑みると、中国を中心とした新興国における生産能力の急拡大、世界的な景気変動に伴う需給バランス激変など、日本の鉄鋼業は厳しい国際競争の荒波にもまれている。また一方、カーボンニュートラルを目指したCO₂排出削減、ゼロエミッション化など環境への取り組みも最重要課題として注力する必要がある。

このような状況の中で、熾烈な競争に勝ち抜き、持続的に事業を発展していくには付加価値の高い高級鋼の造り込み、及び製造コストの低減と生産性の維持向上を両立させることが必要である。

これらの視点に立って、現状の製鋼プロセスに対し、10年後において生産性2倍、あるいはコストおよびエミッション半分という高き目標を掲げ、それを達成するために既存プロセスに固執しない製鋼プロセスのあり方について、新しい提案、アイデアをグループごとに議論する。

なお、事前に通知されるグループ分けをもとに受講者相互で連絡を取り合い、具体的な討議案を事前にグループ内で決めておくこと（現地での討論時間は合計10時間程度で、一から議論すると不足します）。研修中は文献やインターネット情報等の入手が困難であることを前提に各自で必要と思われる資料は事前に入手、準備の上持参すること。また、グループ内で相互にデータをやりとりするため、メール送受信が可能（あるいは汎用USB等でのデータ授受が可能）で、プレゼンテーション用ソフトおよび計算ソフト（Microsoft Excel等）が入ったノートパソコンを各自持参すること。

グループ編成の参考とするため、下記の区分から希望する分野を選択して、申込書の所定欄にご記入下さい。

【区分】(1) 精錬、(2) 鋳造

製鋼コース聴講についての留意事項

講義によっては宿題があります（オリエンテーション時に提出）。テキストをご確認下さい。

製鋼コースプログラム

時間	第1日 7月10日(日)	第2日 7月11日(月)	第3日 7月12日(火)	第4日 7月13日(水)	第5日 7月14日(木)	第6日 7月15日(金)
	8:30	朝食	朝食	朝食	朝食	朝食
		講義-1 精錬-1 (熱力学)	講義-3 連続铸造-2 (凝固基礎、偏析)	講義-5 プロセス概要-1 (溶鉄予備処理、 転炉、2次精錬)	講義-7 プロセス概要-3 (電気炉、 特殊鋼精錬)	講義-9 共通-2 (物性) 齊藤敬高 (九大)
		休憩	休憩	休憩	休憩	休憩
		小林能直 (東工大)	梶 千修 (秋田大)	中須賀貴光 (神鋼)	山内貴司 (大同)	講義-10 共通-3 (耐火物) 合田広治 (黒崎播磨)
	12:30					修了証書授与
	13:30	昼食 休憩	昼食 休憩	昼食 休憩	昼食 休憩	昼食後、解散
		講義-2 連続铸造-1 (移動速度論、 介在物)	14:00 講義-4 精錬-2 (反応速度論)	講義-6 プロセス概要-2 (連続铸造)	講義-8 共通-1 (状態図) 松浦宏行 (東大)	13:45
		休憩				
16:00		古米孝平 (JFE)	休憩	休憩		15:45
17:00	受付		内田祐一 (日本工業大)	高平信幸 (日本製鉄)	グループ討論発表会	
		17:30 夕食			18:00	
19:00	コース別 オリエンテーション /グループ討論	18:30 イブニングセミナー	夕食	夕食		19:00
		20:00 グループ討論	グループ討論	グループ討論	夕食	20:00
		23:00	23:00	23:00		

(Ⅲ) 材料・圧延加工コース

グループ討論について

現在、我が国の鉄鋼業は、1) 新興国の台頭による国際競争激化の中でいかに製品や製造技術の優位性を維持していくか、2) 自動車へのアルミニウム、炭素繊維強化プラスチックの適用といった他分野との競合の中で、素材としての鉄の可能性を高めていくにはどうすればよいか、さらに、3) 環境・エネルギー・資源問題や世界経済などの社会的状況変化の中で鉄鋼製造はどうあるべきか、などの多くの厳しい課題に直面しています。しかし、これまでの日本鉄鋼業の歩みを振り返ると、困難な状況の中でこそ先進的な製品や革新的な設備・製造プロセスを開発し、世界に冠たる技術を構築してきました。次代を担う受講生諸君には、現在の状況をばねに知恵を出し合い、我が国の鉄鋼業を変革し、飛躍させることを期待します。

このような視点に立って、材料開発や加工・製造プロセスに携わる技術者としての立場から、これからの鉄鋼製品や製造技術はどうあるべきかについて議論します。また、材料開発者側からのプロセス提案、プロセス・操業側からの商品提案も歓迎しますので、現在の職務にかかわらずテーマ区分の申請をお願いします。

討論の内容には、将来に向けての先端的課題や展望といった視点を含むこととし、以下のテーマ区分とします。具体的な討論内容は特に指定しませんが、各グループ内で議論を行い、合意した内容を選択してください。

(1) 「高機能・高付加価値製品の提案」

- ・鉄鋼の可能性、市場を拡大する、また、信頼性を向上させるための機能・付加価値をもった製品を考える。
- ・例えば、現状の特性を飛躍的に高める、あるいは、これまでにない革新的な用途や機能等を見つけ出す。そのために必要な物性は何か？それを実現するためのメタラジー、設備、製造プロセスはどのようなものか？解決すべき課題は？等。

(2) 「理想の鋼材製造プロセス」

- ・製品特性、品質、生産性やコスト等を追求する上で理想とする圧延、熱処理、表面処理、精整などの製造プロセスや設備、さらには計測制御技術、革新的省プロセス技術などを考える。
- ・例えば、現在のプロセスに替わる革新的な製造技術はどのようなものか？人員配置、品質管理体制、製造場所、輸送、エネルギーはどうあるべきか？中国、インド、ブラジルなどに建設される新しい設備の能力に負けない製造技術として何を考えれば良

いか?等。

[事前準備] 事前に通知されるグループ分けをもとに受講者相互で連絡を取り合い、具体的な討議案を事前にグループ内で決めておくこと(現地での討論時間は合計10時間程度で、一から議論すると不足気味になります)。また、プレゼンテーション用ソフトが入ったパソコンを各グループで1台以上持参すること。なお、グループ内で相互にデータをやりとりするため、可能な限り各人がメール送受信可能なパソコンを持参することが望ましい。また、研修中は文献やインターネット情報等の入手が困難であることを前提に、各自で必要と思われる資料は事前に入手、準備の上持参すること。

材料・圧延加工コース聴講についての留意事項

材料・圧延加工コースは同一時間に複数の講義が並列して行われる日があります。準備の都合上、受講を希望する講義科目を事前に各受講生から指定していただきます。6月上旬のテキスト配布時に、聴講希望の調査をしますので、配布されたテキストを参考にして希望受講科目を決定し、回答して下さい。

なお、材料・圧延加工コースは、講義に宿題はありません。

材料・圧延加工コースプログラム

時間	第1日 7月10日(日)	第2日 7月11日(月)	第3日 7月12日(火)	第4日 7月13日(水)	第5日 7月14日(木)	第6日 7月15日(金)		
8:00	8:30	朝食	朝食	朝食	朝食	朝食		
		講義-1 鉄鋼の組織概論1 宮本吾郎 (東北大)	講義-5 材料熱力学 概論 大沼郁雄 (物材機構)	講義-9 板圧延の 基礎理論 浜田龍次 (日本製鉄)	講義-12 厚板・溶接 柚賀正雄 (JFE)	講義-16 圧延における 計測制御 飯塚幸理 (JFE)	講義-18 ステンレス鋼の 最新の科学・技術 細田孝 (山陽特殊製鋼)	講義-20 自動車用構造 部材の加工技術 大塚研一郎 (日本製鉄)
		講義-22 特殊鋼の 熱処理 安達裕司 (愛知製鋼)	講義-23 圧延界面での 現象 宇都宮裕 (阪大)	休憩	休憩	休憩	休憩	
	12:30	休憩	休憩	休憩	休憩	休憩	講義-24 自動車用薄鋼板の金属学 金子真次郎 (JFE)	
		講義-2 鉄鋼の組織概論2 宮本吾郎 (東北大)	講義-6 組織予測 制御学 大沼郁雄 (物材機構)	講義-10 板圧延の三次 元変形と応用 浜田龍次 (日本製鉄)	講義-13 容器用 薄鋼板概論 山中洋一郎 (JFE)	講義-17 条鋼圧延技術 串田仁 (神戸製鋼)	講義-19 表面処理・ 防食 松村賢一郎 (日本製鉄)	講義-21 沸騰冷却の 基礎 光武雄一 (佐賀大)
		修了証書授与	12:00	12:30	13:30	14:00	14:30	
	16:00	13:30	昼食 休憩	昼食 休憩	昼食 休憩	昼食 休憩	昼食後、解散	
		講義-3 塑性変形概論 田中將己 (九大)	講義-7 組織解析概論 今野豊彦 (東北大)	講義-11 圧延機 中山 徹 (PTJ)	講義-14 脆性破壊と疲労破壊1 田川哲哉 (JFE)	グループ討論発表会	14:00	
		講義-4 鉄鋼の強度学 概論	講義-8 AIと組織解析 足立吉隆 (名大)	講義-15 脆性破壊と疲労破壊2 田川哲哉 (JFE)	18:00			
	受付	17:30	18:30	19:00	19:00			
	17:00	コース別 オリエンテーション /グループ討論	夕食	夕食	夕食	夕食	夕食	
		開会式/夕食	20:00	23:00	23:00	23:00	23:00	
グループ討論 <質問タイム>		グループ討論 <質問タイム>	グループ討論 <質問タイム>	グループ討論 <質問タイム>	グループ討論 <質問タイム>	グループ討論 <質問タイム>		

第243・244回西山記念技術講座開催のお知らせ「基礎から振り返る先端鉄鋼材料学」

講座の視点

鉄鋼に関する学問は、いまだ絶え間ない進歩を続けている。その進歩はより細分化され、複雑化しており、専門性がより重要となっている。しかしながら、鉄鋼材料学の基礎を十分に会得せずに専門性を高めることはできない。また、鉄鋼の技術者にとって基礎学問から最新研究を一貫して学び直すことは、技術革新のきっかけにも繋がり、本技術講座の趣旨にも沿うものとする。

そこで、中堅以上の技術者を対象に、鉄鋼材料における基礎学問から最新理論への展開を理解するための講座を企画する。熱力学の基礎から、最新組織制御の今後の展開まで、鉄鋼材料学全般について新進気鋭の研究者がわかりやすく解説する。本講座を通じ、鉄鋼材料技術者のさらなるレベルアップとともに、革新的材料開発のさらなる発展を期待する。

1. 日時・場所：第243回：2022年5月20日（金）9：00～17：10 受付時間：8:40～15:50

【対面開催】早稲田大学西早稲田キャンパス63号館2階会議室（東京都新宿区大久保3-4-1）

第244回：2022年6月3日（金）9：00～17：10

【オンライン開催】（Cisco Webex Meetingsを使用）

*今後の感染状況によっては、6月3日のオンライン開催のみとなる場合がございます。あらかじめ、ご了承下さい。その場合、5月20日の参加申込は自動的に6月3日に振替となります。ご了解の上、お申込み下さい。

2. プログラム

1) 9：00～10：20 熱力学の基礎と最近の展開

東北大学 金属材料研究所 金属組織制御学研究部門 准教授 宮本 吾郎

高い機能を持つ鉄鋼材料を開発するため、元素添加や相変態等を利用して複雑な微細組織が作りこまれており、熱力学に基づく材料・プロセス設計が不可欠となっている。現状、ThermoCalcなどの商用ソフトが広く普及し、多元系における平衡計算が手軽に行える状況ではあるが、計算結果を理解し有効に活用するためには熱力学の基本的な理解が必須である。そこで、本講座では、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギー、相平衡、状態図といった熱力学の基本について解説する。さらに、最近の展開として、明確な相ではないものの特性に大きく影響する溶質クラスターや欠陥への溶質元素偏析の熱力学についても紹介する。

2) 10：30～11：50 相変態の基礎と最近の理解

東京工業大学 物質理工学院 材料系 准教授 中田 伸生

鉄鋼材料の優れた力学特性は、相変態によって形成する変態組織の多様性に由来する。本講座では、鉄鋼材料における相変態の本質を理解することを目的に、拡散型相変態ならびに無拡散型相変態に大別し、それぞれの特徴について従来の理解を踏まえた概説を行う。さらに、侵入型元素と置換型元素の拡散速度の違い、異相界面移動におけるエネルギー散逸などが変態速度に与える影響、また、変態ひずみの緩和による階層的な下部組織の形成など、最近の話題も紹介する。そして、高強度鋼の強度－延性バランス改善に有効な加工誘起変態についてもオーステナイト安定性の観点から紹介する。

3) 12：50～14：10 力学特性の基礎（転位運動と加工硬化）

九州大学 大学院工学研究院 材料工学部門 教授 田中 将己

塑性変形挙動は主に転位の運動によって進行する。フェライト鋼のようにパイエルズ応力の高い結晶においては、らせん転位のキンク対形成機構によって塑性変形が律速されている。一方、近年の解析技術・計算技術の発展は著しく、従来の弾性論を基盤とした転位論では説明できなかったマクロな加工硬化挙動や、転位と溶質原子との相互作用などが徐々に明らかとなってきている。本講座では、まずらせん転位の運動挙動について説明し、従来の弾性論の範囲外であった転位芯と溶質原子との相互作用について紹介する。そして更に、中性子回折など最新の解析技術を通して明らかとなってきた、応力分配に基づく複合材料の加工硬化挙動についても解説を行う。

4) 14：20～15：40 組織制御の基礎と複合組織鋼の理解

九州大学 大学院工学研究院 材料工学部門 教授 土山 聡宏

強度と延性の両立が望まれる高強度鋼の多くは、フェライト、マルテンサイト、残留オーステナイトなどの複数の組織から構成される複合組織を有している。複合組織鋼の特性を理解し、さらなる特性改善を図る組織制御を行っていくには、各構成組織の特性を支配する強化因子を理解し、さらにそれらを一つの鋼種内で同時に制御、評価する技術を要する。本講座では、各単一組織における組織制御指針の基礎を概説し、さらにそれらを組み合わせ、次世代の高強度鋼として注目されている中Mn鋼やQ&P（Quenching and Partitioning）鋼など、最近の自動車用高強度鋼板の分野で研究が進められている組織制御の現状について紹介する。

5) 15：50～17：10 高度な組織制御技術と今後の展開

豊橋技術科学大学 大学院工学研究科 機械工学系 教授 戸高 義一

合金元素の添加によらず鉄鋼材料を高強度化する手法として結晶粒・組織の微細化が最も優れており、同時にリサイクル性も向上できることから、継続した研究が進められている。結晶粒径を1 μ m以下にするための試みとして、強ひずみ加工に関する研究が行なわれている。強ひずみ加工により形成する超微細粒組織と類似の組織は、機械加工した部材表層や使用したレール表層等においても観察される。本講座では、強ひずみ加工により形成する超微細粒組織の特徴や形成メカニズムについて説明した後、その力学特性

について紹介する。これまでは均一組織を中心に研究されてきたが、近年では不均一組織（ヘテロ組織）も注目されており、それらの組織制御技術を紹介する。また、超微細粒組織を活用した熱処理技術の高度化についても紹介する。

3. 参加申込み

【申込方法】 本会ホームページからの事前申込みのみとします。当日参加受付は行いません。

第243回（5月20日）：会場の収容人数の関係上、定員になり次第、締切とします。

第244回（6月3日）：オンライン開催のため、人数制限は行いません。

*今後の感染状況によっては、6月3日のオンライン開催のみとなる場合がございます。

その場合、5月20日の参加申込みは自動的に6月3日に振替となります。ご了解の上、お申込み下さい。

【支払い方法】 ①クレジットカードのオンライン決済 または、②郵便振替のいずれかの方法で、事前の入金をお願いします。

【締め切り】 申込、入金ともに4月21日（木）までに完了するようお願いします。

※ご入金後の返金および当日不参加の場合の返金はいたしませんのでご了承下さい。その場合、テキストをお送りします。

※入金の確認後、開催約1週間前にテキストと領収証を送付します。

※申込・支払い方法・オンライン受講についての詳細は、本会ホームページに掲載します。

4. 参加費（税込み、テキスト付）

会員8,000円、一般15,000円、学生会員1,000円、学生一般2,000円

注) 会員割引は個人の会員のみ有効です。協賛団体の個人会員、学生会員も含まれます。

*一般（15,000円）でご参加の方で希望される方には、2022年12月までの準会員資格を進呈します。

入会方法は別途ご案内いたします。

★テキストは、講座終了後残部がある場合、鉄鋼協会会員価格、一般価格で販売いたします。

テキスト購入のお申込みは、本会HPをご覧ください。

当該技術講座の撮影、録音は一切禁じます。NO photography, audio recording and video recording.

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

第100回レアメタル研究会開催案内

日 時：2022年3月11日（金） 14：00～

リアル講演会+講演のネット配信（Zoom Webinar & YouTube）のハイブリッド研究会

主 催：レアメタル研究会

主 宰 者：東京大学生産技術研究所 教授 岡部 徹

協 力：（一財）生産技術研究奨励会（特別研究会 RC-40）

共 催：東京大学マテリアル工学セミナー レアメタルの環境調和型リサイクル技術の開発研究会

東京大学生産技術研究所 持続型エネルギー・材料統合研究センター

東京大学生産技術研究所 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門（JX金属寄付ユニット）

協 賛：（一社）軽金属学会、（一社）資源・素材学会、（一社）新金属協会、（公社）日本化学会、

（公社）日本金属学会、（一社）日本チタン協会、（一社）日本鉄鋼協会（五十音順）

開催会場：東京大学 生産技術研究所 An棟2F コンベンションホール

〒153-8505目黒区駒場4-6-1（最寄り駅：駒場東大前、東北沢、代々木上原）

プログラム：

テーマ：非鉄業界における研究や教育（人材育成）に関する未来

★第100回記念講演会 非鉄分野の将来を担うホープが夢を語る★

司 会：東京大学 生産技術研究所 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門 特任教授

東京大学大学院 工学系研究科 システム創成学専攻 教授 所 千晴

講演（各25分+5分質疑応答）（敬称略）

・国境を飛び越える製錬技術の面白さ、Umicoreが取り組む非鉄人材育成（仮）

Umicore, Corporate Research & Development,

Associate Scientist (Recycling & Extraction Technologies) 八木 良平

・高効率エネルギー利用と資源循環に向けたコトづくりと人づくり（仮）

東京大学 生産技術研究所 講師 大内 隆成

- ・国内外環境変化と非鉄金属、そして研究者としての役割と夢～韓国の非鉄金属分野の事例を中心として～（仮）
Principal Researcher, Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM),
Associate Professor, University of Science and Technology, Korea Jungshin Kang
- ・非鉄分野における研究者としての夢とロマン（仮）
九州大学大学院 工学研究院 材料工学部門 准教授 谷ノ内 勇樹
- ・希土類金属製錬学の体系化と展望（仮）
東北大学大学院 工学研究科 金属フロンティア工学専攻 准教授 竹田 修
- ・私が追い求めてきた夢とロマン
東京大学 生産技術研究所 教授 岡部 徹
- ・総合討論・意見交換
モデレーター 東京大学 生産技術研究所 特任教授 黒川 晴正
東京大学 生産技術研究所 シニア協力員 中村 崇

18:00～ 研究交流会・意見交換会

参加登録・お問い合わせ：岡部研 学術専門職員 宮崎 智子 (tmiya@iis.u-tokyo.ac.jp)

ブックレビュー

楽しい 金属化合物の単結晶育成と物性

大貫惇睦 著

アグネ技術センター 2021年7月発行

A5版・並製 112頁 定価 本体1,980円(税込み)

Tel. 03-3409-5329 ISBN 978-4-86707-006-2 C3042

物性物理学の分野において、単結晶は物質の磁気や超電導など物性を実験的に評価するために必要である。本書では、物性評価の対象となる遷移金属をはじめ希土類・アクチノイド化合物の単結晶育成の技術に関する解説書である。単結晶の育成方法は、Si半導体などの製造で用いられるチョクラスキー法が知られているが、その他10種類に分類される方法があり、本書では主な育成方法について具体的な事例を示しながら、単結晶育成技術のノウハウとともに、電子の磁性や超電導について基本的な解説も交えて示している。

本書のタイトルには「楽しい」の形容がついている。著者によると研究での楽しい工程はいくつかあるとのこと。単結晶育成用の電気炉の作成に始まり、最終的に美しい単結晶を手取る工程が最高であるとの記述があり、著者の研究へ注がれた思いを感じることができる。本書は、筆者の当該分野での多くの知見について育成装置の図式や解説とともに紹介されており、物性物理学の研究者のみならず、広く材料の実験技術に係わる研究者にも参考となる書籍であろう。

(三菱重工業(株) 総合研究所 サービス技術部 高谷英明)

【訂正とお詫び】

本誌Vol.26 No.12冊子版 掲載記事に誤りがございました。
訂正してお詫びします。

特集記事 マイクロ波加熱製銦

p.729 左段 16行目 (誤) 負の値である。(正) 正の値である。

電子版は、修正済みの記事に差し替えて掲載しております。

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.27 (2022) No.4 掲載記事

Techno Scope

再生可能エネルギーの導入に向けて一洋上風力発電

連携記事

洋上風力発電向けハイテン鋼の適用に関する実証研究
 本間竜一、他(日本製鉄(株))

入門講座

伝熱工学-5

融解・凝固を伴う伝熱
 大久保英敏(早稲田大学)

表面微小領域分析技術-1

極低加速電圧走査電子顕微鏡(ULV-SEM) による極表面・微細組織解析
 中村貴也、他(JFEテクノロジーサーチ(株))

躍動

英国ケンブリッジ大学への留学体験
 古庄千紘(大同特殊鋼(株))

私の論文

ケイ酸塩系複合アニオン融体の粘度
 助永壮平(東北大学)

解説

研究会成果報告-33

研究会 I「バイオフィルム被覆によるスラグ新機能創出」の活動報告
 平井信充、他(鈴鹿工業高等専門学校)

「鉄と鋼」 Vol.108 (2022) No.4 掲載記事

レビュー

加工・加工熱処理

様々な応力状態における鋼板の変形挙動:材料試験法と材料モデリング
 桑原利彦

論文

加工・加工熱処理

回帰法による高速熱間成形条件下での0.2%炭素鋼の流動応力統合式の定式化
 Park, Hyeon-Woo、他

表面処理・腐食

乾湿繰り返し環境下での鉄鋼材料の水素侵入挙動に対する表面電位測定による評価
 片山英樹、他

ジンケート浴からのZn-Ni合金電析挙動に及ぼす光沢剤と浴温の相乗作用
 藪 聖和、他

寄書

高温プロセス基盤技術

多成分系酸化物の熔融温度に関する現象論的理解
 上島良之、他

ISIJ International Vol.62 (2022) No. 4 掲載記事

Regular Articles

Fundamentals of High Temperature Processes

Dissolution kinetics of synthetic FeCr₂O₄ in CaO-MgO-Al₂O₃-SiO₂ slag K.Weii et al.

Formation mechanism of sintering crack in Mo-W-ZrO₂ sensor for molten steel temperature caused by water vapor J.Zhang et al.

Ironmaking

Utilization of hydrated lime as binder and fluxing agent for the production of high basicity magnesium fluxed pellets D.Wang et al.

Numerical simulation of charging biochar composite briquette to blast furnace H.Tang et al.

Fundamentals of silico-ferrite of calcium and aluminium (SFCA) and SFCA-I iron ore sinter bonding phase formation: effects of mgo source on phase formation during heating N.Webster et al.

Steelmaking

Effect of impellers' shape on bubbles dispersion characteristics in stirring-injection desulfurization system of hot metal J.Ji et al.

Application of CO₂+O₂ mixed blowing on the decarburization and manganese retention X.Hao et al.

Casting and Solidification

Exploration of the relationship between the electromagnetic field and the hydrodynamic phenomenon in a channel type induction

heating tundish using a validated model	A.Deng <i>et al.</i>
Instrumentation, Control and System Engineering	
Application of time series data anomaly detection based on deep learning in continuous casting process	F.He <i>et al.</i>
Chemical and Physical Analysis	
Heterogeneous chemical state of carbon in Fe-C binary alloys	T.Harano <i>et al.</i>
Forming Processing and Thermomechanical Treatment	
Heat transfer via laminar jet flow from upward-facing triple-pipe system onto hot moving thin steel sheet	K.Tatebe <i>et al.</i>
Welding and Joining	
In-situ observation of the bainite transformation in the CGHAZ of the 420MPa grade offshore engineering steel with the different mo contents	D.Liu <i>et al.</i>
Effects of nickel and nitrogen on austenite phase growth in rapid cooled microstructure from high temperature in duplex stainless steel	K.Ogawa
Austenite phase growth behaviour in continuous cooling from high temperature in duplex stainless steel	K.Ogawa
Surface Treatment and Corrosion	
Effect of surface hardness and hydrogen sulfide partial pressure on sulfide stress cracking behavior in low alloy linepipe steel	J.Shimamura <i>et al.</i>
Evaluation of the compressive residual stress relaxation behavior by in situ X-ray stress measurement	J.Komotori <i>et al.</i>
Role of CaS inclusions in pitting initiation of carbon steel: triggering steel depassivation	M.Nishimoto <i>et al.</i>
Transformations and Microstructures	
A comparative study of micro- and macroscopic numerical simulations on effect of repulsive exclusion zones on interstitial particle diffusivity in bcc lattice based on diffusion path network model	K.Moriguchi <i>et al.</i>
Mechanical Properties	
Cracking process in delayed fracture of high-strength steel after long atmospheric exposure	M.Nagumo <i>et al.</i>
Influence of Stabilizing elements on ductile-brittle transition temperature (DBTT) of 18Cr ferritic stainless steels	M.Yoshino <i>et al.</i>

会員欄

新規入会

SIAHAAN
ANDREY,
Stephan
石井 徹哉

稲川 有徳
稲葉 智
今西 毅之
上野 隆伸
上野 虎太郎
宇賀神 匠
絵野沢 哲太
大沼 優斗
岡野 直輝

金澤 昌哉
木口 賢紀
木之下 雄一
郭 妍伶
葛上 翔
久米 淑夫
河野 瑞希
小濱 和之
小林 駿介

小林 昇太
小針 健太郎
佐伯 豪彦
坂口 健太
崎 啓人
椎野 純一
篠田 泰成
杉本 達哉
高橋 雄大

竹内 薫
田崎 陽斗
田中 悠太
寺岡 貴志
中川 雅也
中村 飛雅
西埜 和樹
橋川 直人
藤好 大貴

真島 隆浩
松岡 大輔
水口 仁志
三津原 晟弘
安波 利明
柳屋 岳彦
吉住 歩樹
吉富 太一
脇坂 聖憲

渡辺 樹
KIM, Hyungwoo

**ご冥福をお祈り
申し上げます。**
小島 勢一