

会員へのお知らせ目次

行事等予定	99頁
総合	
2021年春季（第181回）講演大会 事前参加登録のご案内（講演概要集「材料とプロセス（CD-ROM）」購入のお願い）	101頁
日本鉄鋼協会和文誌「鉄と鋼」、欧文誌「Transactions of the Iron and Steel Institute of Japan」、「Tetsu-to-Hagané Overseas」、「Tetsu-to-Hagané Abstracts」に掲載された記事（いずれも1980年7月以前）の著作権譲渡に関するお願い	104頁
イベント情報	
第241回西山記念技術講座開催のお知らせ「先端鉄鋼製精錬プロセス技術における基礎と実践研究」	102頁
次号目次案内	105頁
会員欄（入会者・死亡退会者一覧）	107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。

	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
2021年2月			
1～8日	★2020年度 溶接工学冬の夏季大学《オンデマンド開催》	溶接学会	Tel. 03-5825-4073 jws-info@tg.rim.or.jp
1～9日	★第51回2021計測制御技術会議《オンライン開催》	日本能率協会	Tel. 03-3434-1401 tech-con@jma.or.jp
2日	2021年春季・秋季(第181・182回)講演大会概要集「材料とプロセス」年間予約申込締切(11号737頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ academic@isij.or.jp
3日	★第341回塑性加工シンポジウム《オンライン開催》	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
4日	★第33回軽金属セミナー「アルミニウム合金の組織－中級編(時効析出)」(第9回)(東京)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp
12日	★第35回軽金属セミナー「マグネシウム合金の基礎技術」(第4回)(東京)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp
19日	★LMPシンポジウム2021《オンライン開催》	日本溶接協会	Tel. 03-5823-6324 mizuho_shimozono@jwes.or.jp
24, 25日	★第10回 次世代ものづくり基盤技術産業展-TECH Biz EXPO 2021-(愛知)	名古屋市国際見本市委員会	Tel. 052-735-4831
26日	★第23回「トライボコーティングの現状と将来」(埼玉)	トライボコーティング技術研究会・特定国立研究開発法人理化学研究所 大森素形材工務研究室	Tel. 03-5918-7613 tribo@tribocoati.st
2021年3月			
1～4日	★第19回材料の集合組織に関する国際会議(ICOTOM19)《virtual conference》	ICOTOM19実行委員会	info@icotom19.com
3日	2021年春季(第181回)講演大会 事前参加登録申込締切(本号101頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ academic@isij.or.jp Tel. 03-3669-5932
4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～」《オンライン開催》	日本計算工学会	Tel. 03-3868-8957 office@jcses.org
9～11日	★2020年度量子ビームサイエンスフェスタ《オンライン開催》	高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所 他	Tel. 029-864-5602 qbsf2020-office@ml.post.kek.jp
12日	★第46回「組織検査用試料の作り方(組織の現出)」講習会《オンライン開催》	材料技術教育研究会	Tel. 047-431-7451 info@ystl.jp
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 宮寄智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
12日	★第116回シンポジウム「構造材料のための表面処理と腐食防食」(東京)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp
16日	2021年 俵・澤村論文賞候補論文推薦締切(11号738頁)	日本鉄鋼協会	編集グループ Tel. 03-3669-5933
17～19日	第181回春季講演大会《オンライン開催》(11号736頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932 academic@isij.or.jp

	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
19日	★第34回軽金属セミナー「アルミニウム合金の組織—応用編(加工・熱処理による組織変化)」(第7回)(東京)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp
31日	「鉄と鋼」第107巻第12号特集号「インフラ構造物の経年劣化に対する維持管理の最適化に向けて」原稿募集締切(10号654頁)	日本鉄鋼協会	北海道大学 坂入正敏 Tel. 011-706-7111 msakairi@eng.hokudai.ac.jp
2021年4月			
30日	「ISIJ International」特集号「Lamellar structure in structural metallic material and its mechanical property (構造用金属材料における層状組織とその力学特性)」原稿募集締切(10号655頁)	日本鉄鋼協会	国立研究開発法人物質・材料研究機構 木村勇次 Tel. 029-859-2123 kimura.yuuji@nims.go.jp
2021年5月			
15, 16日	★第140回春期大会《オンライン開催》	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp
26～28日	★第26回計算工学講演会(福岡)	日本計算工学会	Tel. 03-3868-8957 office@jcses.org
2021年6月			
3～5日	★2021年度春季講演会《オンライン開催》	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 fuchibe@jstpp.or.jp
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
30日	第241回西山記念技術講座「先端鉄鋼製錬プロセス技術における基礎と実践研究」(本号102頁)《オンライン開催》	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
2021年7月			
7～9日	★第58回アイソトープ・放射線研究発表会《オンライン開催》	日本アイソトープ協会	Tel. 03-5395-8081 happyokai@jrias.or.jp
8, 9日	★第41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
2021年8月			
31日	「ISIJ International」第62巻第5号特集号「Frontier in characterization of materials and processes for steel manufacturing (鉄鋼材料に資するキャラクター化とプロセス解析のフロンティア)」原稿募集締切(1号46頁)	日本鉄鋼協会	千葉大学 藤浪真紀 Tel. 043-290-3503 fujinami@faculty.chiba-u.jp
2021年9月			
2～4日	第182回秋季講演大会(名古屋)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ academic@isij.or.jp
2021年11月			
15～18日	ISSS-2021 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
28日～12月2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
30日	「鉄と鋼」第108巻第8号特集号「高純度合金鋼溶製」原稿募集締切(10号655頁)	日本鉄鋼協会	東北大学 三木貴博 Tel. 022-795-7307 miki@material.tohoku.ac.jp
2021年12月			
1～3日	★第12回 環境調和型設計とインバースマニファクチャリングに関する国際シンポジウム(EcoDesign2021)(奈良)	エコデザイン学会連合	EcoDesign2021事務局 Tel. 06-6879-7260 ecodesign2021_secretariat@ecodenet.com
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
2022年2月			
28日	「ISIJ International」特集号「Advanced Carbon Utilization Technologies and Processes for Sustainably Prosperous Society (持続可能な豊かな社会のための先進炭素利用技術とプロセス)」原稿募集締切(10号656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

2021年春季（第181回）講演大会 事前参加登録のご案内（講演概要集「材料とプロセス（CD-ROM）」購入のお願い）

第181回春季講演大会は、2021年3月17日～19日にオンラインで開催されます。講演大会に参加する場合は、講演概要集「材料とプロセス（CD-ROM）」（以下、「材料とプロセス」）の購入が必要です。講演発表者も同様です。第181回春季講演大会はオンライン開催のため、参加申し込みは事前登録のみとし、当日参加受付はいたしませんのでご了承ください。

講演発表者ならびに聴講を希望される方で、「材料とプロセス」の年間予約をしておられない方は、必ず受付期間中（2月3日～3月3日）に事前参加登録をお願いいたします。

事前参加登録（都度予約・非会員予約）の詳細につきましては、下記および第181回春季講演大会「参加方法」ページ（<https://www.isij.or.jp/meeting/2021spring/participation.html#participation>）をご覧ください。

1. 申込内容：

- ・講演大会で開催される国際セッション、討論会、一般講演、予告セッション、学生ポスターセッション、日本金属学会との共同セッションに参加できます。講演大会中に開催される無料シンポジウムにも参加できます。
- ・講演大会ポータルサイトへのログインIDとパスワードを電子メールでお送りします。
- ・大会開催前に「材料とプロセス」Web閲覧サイトにアクセスできます。
- ・「材料とプロセス Vol.34（2021）No.1」のCD-ROMは、講演大会開催後にご登録住所にメール便にて発送します。

2. 受付期間：

2021年2月3日（水）～3月3日（水）17：00締切（申込・送金とも）

3. 申込方法：

ホームページ限定での受付になります。上記2の受付期間中に限り、第181回春季講演大会「概要」ページ（<https://www.isij.or.jp/meeting/2021spring/index.html#about>）にリンクを表示します。

4. 金額と支払い方法：

区分	金額（消費税等10%込）		支払い方法
都度予約 ※2021年度会費納入済の本会個人会員が対象	正会員・準会員・賛助会員・外国会員	6,200円	クレジットカードのオンライン決済または銀行振込
	学生会員（日本国内・国外在住とも）	2,100円	
非会員予約	非会員一般	22,000円	クレジットカードのオンライン決済のみ
	非会員学生	7,000円	
	非会員の学生ポスターセッション発表者	3,000円	

5. 注意事項：

- ・請求書および領収書が必要な場合は、都度予約または非会員予約マイページからご自身で印刷して下さい。
- ・事前参加登録の取り消し希望の場合は、都度予約または非会員予約マイページからご自身でキャンセル手続きを行って下さい。但し、ご入金後（決済後）のキャンセルはお受けできません。
- ・「材料とプロセス」の年間予約と事前参加登録を重複申し込みされた場合は、事前参加登録をキャンセルさせていただきます。なお、ご入金後（決済後）の場合は返金いたしません。2022年会費の一部として申し受けます。
- ・講演大会に参加されなかった場合でも返金はいたしません。
- ・講演大会中に開催される無料シンポジウムのみに参加する方は、「材料とプロセス」の購入は必要ありませんが、シンポジウムのミーティングURLをご連絡するため、シンポジウム参加登録サイトから参加登録を行って下さい（受付期間：2021年2月3日（水）～3月12日（金）17：00）。受付期間中に限り、第181回春季講演大会「概要」ページ（<https://www.isij.or.jp/meeting/2021spring/index.html#about>）にシンポジウム参加登録サイトへのリンクを表示します。
- ・日本金属学会会員の方の聴講申し込み方法については、現在検討中です。詳細が決まり次第、第181回春季講演大会「概要」ページでお知らせいたします。

申込み・問合せ先：（一社）日本鉄鋼協会 学術企画グループ 高橋・平沢
TEL：03-3669-5932 E-mail：academic@isij.or.jp

イベント情報

第241回西山記念技術講座開催のお知らせ「先端鉄鋼製精錬プロセス技術における基礎と実践研究」

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実践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考えられる。

そこで、中堅以上の技術者を対象に、凝固を含む製鉄・製鋼プロセス分野における基礎学問から実践研究への展開を理解するための講座を企画する。各80分間の講座のうち、基礎の最先端を大学講師に60分間ご講演頂き、実践研究例を企業講師に20分間ご紹介頂く。なお、今回と同様の学び直しを趣旨として、2022年春に「鉄鋼材料」に関する技術講座を企画中である。

1. 日時：2021年6月30日（水）9：00～17：55

2. 形式：オンライン開催（Webex Meetingsを使用）

3. プログラム

司会者：村上太一（東北大学）

1) 9：00～10：20 脱りんを中心とした高度精錬技術における熱力学

東京工業大学 科学技術創成研究院 教授 小林 能直

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 柿本 昌平

我が国の鉄鋼業の国際競争力の根幹を担ってきた高度精錬技術は、各元素ごとに発展し、また各濃度領域ごとに特徴的な指導原理を有しており、製品の高付加価値化および鉄資源の多様化などにも対応してきた。本講演では、不純物の極低減化、反応の高速化・高効率化、不純物含有鋼への対応の流れを振り返り、最大の課題である脱りん技術に戦略的指針を与える熱力学的な考え方について紹介する。スラグの脱りん能の評価指標である不純物キャパシティに着目し、キャパシティを増大させるためのファクター、種々のキャパシティ間の関係などを概説する。また、実際の脱りんプロセスにおける精錬技術展開について、CaO粉上吹き溶銑脱りんのスラグ組成やりん分配比の経時変化や、生石灰の熔融スラグへの溶解挙動に及ぼす P_2O_5 の影響などについて紹介する。

2) 10：20～11：40 状態図から読み取る製鉄プロセス中酸化物の状態

東北大学 多元物質科学研究所 教授 植田 滋

山陽特殊製鋼（株）研究・開発センター 基盤研究室 プロセス研究グループ グループ長 吉岡 孝宜

状態図は物質が安定に存在する領域を示すものであるが、高炉や転炉などの高温プロセスにおける酸化物は反応を伴い非平衡状態である。従って、これらプロセス中の酸化物の状態を知るには、系の最終到達状態の情報（の一部）をもとに、変化する酸化物を読み取ることが求められる。本講演では製鉄・製鋼プロセスで扱う酸化物の状態とその変化を状態図から読み取ることを目指し、基礎的な2元系、3元系状態図の見方や、平衡状態図の測定方法、相の変化と状態図の関係について取り上げ、状態図等の使い方について説明する。

3) 12：25～13：45 製鉄反応の速度解析における未反応核モデルの実際

九州大学 大学院工学研究院 材料工学部門 准教授 大野光一郎

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 中野 薫

冶金プロセスの設計や操作条件の決定では、プロセス内で起こる現象を的確に把握する必要がある。ところがプロセス内では複数の現象が共存しており、オフライン試験や実機計測などから得られる情報には限りがあるため、数値計算による解析が一般的に行われる。本講演では、製鉄プロセスの数値解析に、最も一般的に用いられている「一界面未反応核モデル」を例として紹介し、その基礎学理を説明したのちに、応用例を紹介することで、製鉄反応の速度解析の基礎から応用までを復習する。

司会者：大野光一郎（九州大学）

4) 13：45～15：05 凝固過程におけるマクロ偏析の発達

京都大学 大学院工学研究科 材料工学専攻 教授 安田 秀幸

日本製鉄（株）技術開発本部 東日本技術研究部 主幹研究員 村尾 武政

凝固過程で生じるマクロ偏析は、 casting後の加工過程や製品の品質に影響するため、限られたプロセス上のパラメータの中で抑制することが求められる。マクロ偏析の形成機構として固液共存域における溶質が濃化した溶鋼の流動を基礎に多くの研究がなされてきたが、固相の移動や変形も含めた固液共存域の変形に注目した研究も行われるようになった。本講演では、2D/3D観察結果も利用してマクロ偏析の形成機構を整理する。また、凝固・流動を考慮したシミュレーションによるマクロ偏析の解析についても紹介する。

5) 15:15 ~ 16:35 マルチフェーズスラグの流動を司る高温融体物性

九州大学 大学院工学研究院 材料工学部門 准教授 齊藤 敬高
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 内藤憲一郎

鉄鋼精錬プロセスにおいて副生されるスラグは基本的に均一な融体ではなく、未滓化のCaOやその反応生成物であるCaSや $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot 3\text{CaO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5$ および炭材などの固体、溶銑とスラグの反応により生成したCOガス等の気体、またフォーミングスラグによって巻き込まれた溶銑などの液体が、複雑に混在した高温複層流体を形成しており、これらが密接に関わる問題が散見される。ここでは、これらのマルチフェーズスラグの流動を司るレオロジー特性について、室温のモデルおよび高温におけるスラグでの測定例を概説するとともに、機械学習を用いた見かけ粘度の予測システムについて紹介する。また、スラグ中に分散した固相や気相などの第二相を、交流電場を用いてセンシングする技術についても言及する予定である。

6) 16:35 ~ 17:55 熱流体・粒子シミュレーションで何が見える？

東北大学 多元物質科学研究所 教授 埜上 洋
JFEスチール（株）スチール研究所 製銑研究部 主任研究員 野内 泰平

近年の計算機能力の向上に伴って、粉粒体を取り扱う鉄鋼プロセスに対して、粒子法による流動・運動解析の応用が広がっている。従来の連続体を仮定したシミュレーションに対して、粒子追跡法は出力される情報は非常に膨大で、かつランダムな離散点の情報となるため、その中から必要な情報を読み解く作業が複雑で、結果の評価は見た目の評価にかたよりがちである。本講演では熱流体・粒子シミュレーションの基礎と、その結果からいかに定量的な情報を読み解くのかについて概説すると共に、企業における実用例について説明する。

4. 参加申込み

【申込方法】オンライン講座のため、本会ホームページからの事前申込のみとします。当日参加受付は行いません。

【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6月16日（水）までに完了するようお願いします。

※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。

※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。

※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。

5. 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、学生会員も含みます。受付で本会あるいは協賛団体の会員証をご提示下さい。

★テキストは、最終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。

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

日本鉄鋼協会和文誌「鉄と鋼」、欧文誌「Transactions of the Iron and Steel Institute of Japan」、 「Tetsu-to-Hagané Overseas」、「Tetsu-to-Hagané Abstracts」に掲載された記事（いずれも1980年7 月以前）の著作権譲渡に関するお願い

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無料でオンライン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、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>）を各論文に付与いたします。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を検討しております。

上記目的のために、以下の学術出版物の記事において、著作権を所有していない1980年7月以前の記事につきまして、著者の方々から本会への著作権譲渡をお願いすることになりました。つきましては、著作権譲渡をご承諾いただきますようお願い申し上げます。

- ・和文誌「鉄と鋼」
- ・欧文誌「Transactions of the Iron and Steel Institute of Japan」、「Tetsu-to-Hagané Overseas」、「Tetsu-to-Hagané Abstracts」

（なお、当該記事については、すでに著者の方々から本会に対して著作権使用の許諾をご承諾いただきましたが、上記目的達成のためには著作権使用許諾のみならず、著作権そのものの譲渡が必要となります。）

もし、本会への著作権譲渡をご承諾いただけない場合は、2021年3月31日までに本会事務局までご連絡いただきますようお願いいたします（該当記事の（1）あなたのお名前、（2）論文題目、（3）掲載巻・号・頁をEメールにてお知らせ下さい）。これらにつきましては、CC BY-NC-NDの付与および二次利用を差し控えます。

お申し出がない場合は、誠に勝手ながら著作権譲渡をご承諾していただけたものと本会では判断いたしますが、それ以降でも、ご異議のある場合は、お申し出下さい。

本来、本手続きは著者の方々に対して個別にお願いすべきものですが、諸事情ご賢察いただき、上記手続きに對しご了承いただきたくお願い申し上げます。

お申し出・お問い合わせの際は、下記へご連絡下さい。

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

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。

ふらむ Vol.26 (2021) No.3 掲載記事

Techno Scope

準天頂衛星「みちびき」が道なき道を照らす

連携記事

衛星測位システムを利用した新しい道路課金システム
..... 斎藤信也、他(三菱重工業(株))

展望

日本のゼロエミッションエネルギー・材料戦略
..... 柏木孝夫(東京工業大学)

入門講座

インフォマティクス入門-6

トポロジカルデータ解析による複雑な顕微画像からの特徴抽出
..... 赤木和人(東北大学)

躍動

Flamelet approachに基づく化学反応を伴う熱流体解析
..... 松下洋介(東北大学)

私の論文

書いて考える
..... 須佐匡裕(東京工業大学)

解説

受賞技術-31

世界最速を実現する調質圧延装置の開発
..... 小笠原知義(JFEスチール(株))

「鉄と鋼」Vol.107 (2021) No.3 掲載記事

論文

製鉄

焼結鉄の還元挙動に及ぼす焼結中の鉄石同化と気孔形成の影響
..... 樋口謙一、他
気体還元材多量同時吹込みが微粉炭燃焼挙動へ及ぼす影響の非
接触計測による評価
..... 盛家晃太、他

製造・凝固

Ti-6Al-4Vの凝固挙動
..... 水上英夫、他

分析・解析

XRD-Rietveld法による焼結鉄中結晶相の定量におけるマイク
ロアブソープション効果の検証とその補正法の提案
..... 原野貴幸、他

加工・加工熱処理

ラプラス変換を用いた熱伝導逆問題解析手法の鋼材冷却への適用
..... 仁井谷 洋、他

表面処理・腐食

アルカリジネート浴からのZn-Ni合金電析挙動に及ぼすエ
ピクロルヒドリン-イミダゾール反応物の影響
..... 裴 聖和、他

相変態・材料組織

オーステナイト系ステンレス鋼の疲労前駆段階の組織変化に及
ぼす水素の影響
..... 山村実早保、他
三次元EBSD法とTEM観察法による低炭素鋼の $\alpha \rightarrow \gamma$ 変態の
相界面の組織解析
..... 畑 顕吾、他

力学特性

Ti-6Al-4V丸棒のDwell疲労寿命に及ぼす組織異方性の影響
..... 森 健一、他

ISIJ International Vol.61 (2021) No.3 掲載記事

Regular Articles

Fundamentals of High Temperature Processes

Separation of vanadium and titanium phase from the vanadium slag system utilizing supergravity	W.Huang <i>et al.</i>
Effect of rare earth Ce on the morphology and distribution of Al_2O_3 inclusions in high strength IF steel containing phosphorus during continuous casting and rolling process	H.Wang <i>et al.</i>
Effect of molybdenum layer formed at the inner surface in Mo / MoO_2 -type zirconia oxygen sensor on continuous measurement of oxygen content in molten steel	N.Saeki <i>et al.</i>
Negatively catalyzed gasification characteristics of metallurgical coke and its implication for ironmaking process	K.Li <i>et al.</i>
Composition dependence of normal spectral emissivity of liquid Ni-Al alloys	M.Adachi <i>et al.</i>

- Reevaluation and measurements of FeO activities in FeO-CaO-SiO_2 pseudo-ternary system at 1573K K.Saito *et al.*
 Numerical study into gravity separation of phosphorus from BOS slag during solidification. T-B-T.Nguyen *et al.*
 Composition change of inclusions in high carbon steel before and after addition of aluminum A.Harada *et al.*
 Viscosity-structure relationship of $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-FeO-SiO}_2\text{-MgO}$ ruhrstahl-heraeus (RH) refining slags J.-H.Park *et al.*
 Dephosphorization kinetics of bloated metal droplets reacting with basic slag containing TiO_2 P.Drain *et al.*
 Reaction behavior of SiC with $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ slag G.Zhang *et al.*
 In-situ observation experimental study on the agglomeration and dispersion of particles at the interface of high-temperature melts Y.Li *et al.*
 Control of zinc-containing dust agglomerates in basic oxygen furnace flue gas cleaning system X.Li *et al.*
- Ironmaking**
- Positive catalytic effect and mechanism of iron on the gasification reactivity of coke using thermogravimetry and density functional theory Z.Wang *et al.*
 Model study of centre coke charging in blast furnace through DEM simulations A.Chakrabarty *et al.*
- Steelmaking**
- Optimization of the structure and injection position of top submerged lance in hot metal ladle X.Wang *et al.*
- Casting and Solidification**
- Numerical simulation of flow, heat, solidification, solute transfer and electromagnetic field for vertical mold and curved mold of billet Y.Li *et al.*
 Effects of substituting SiO_2 with oxidisers on the reaction performance and physical properties of mould flux for high Ti-bearing steel Z.Chen *et al.*
 Prediction of spatial composition distribution of inclusions in the continuous casting bloom of a bearing steel under unsteady casting J.Wang *et al.*
 Identification of cracking issues and process improvements through plant monitoring and numerical modelling of secondary cooling during continuous casting of HSLA steels H.Pineda *et al.*
 Influence of superheat on macrosegregation in continuously cast steel billet from statistical maximum viewpoint D.Guo *et al.*
 Mathematical modeling on transient multiphase flow and slag entrainment in continuously casting mold with double-ruler EMBR through LES+VOF+DPM method Y.Yin *et al.*
 Application of heat absorption method to improve quality of large steel ingot C.Li *et al.*
- Instrumentation, Control and System Engineering**
- Jet quenching simulation with consideration for distribution of heat transfer coefficient and latent heat for martensitic transformation under rapid cooling. H.Takeuchi *et al.*
- Chemical and Physical Analysis**
- Early precipitation stages of sigma phase in alloy 28 studied with scanning electron microscopy and atom probe tomography C.Olsson *et al.*
- Forming Processing and Thermomechanical Treatment**
- Effect of internal structure of nozzle on impingement heat transfer performance of single-beam water jet F.Zhang *et al.*
 Conception of a three roll cross rolling process of hollow rail axles Z.Pater *et al.*
- Welding and Joining**
- Numerical simulation on the effect of gas pressure on the formation of local dry underwater welds L.Han *et al.*
 Influence of aging treatment on the microstructure evolution and mechanical properties of 316H weld metals with different C contents S.Wei *et al.*
- Surface Treatment and Corrosion**
- Effect of additives on the deposition behavior and micro structure of invar Fe-Ni alloys with low thermal expansion electrodeposited from watt's solution H.Nakano *et al.*
 Structural and mechanical characterizations of top dross in a molten zinc bath T.Konishi *et al.*
 Formation of porous stainless steel surface by Al electrodeposition and dissolution in the molten salt and sliding properties K.Nakajima *et al.*
 Crystal structure analysis of top dross in molten zinc bath by first principles calculation and synchrotron X-ray diffraction T.Konishi *et al.*
 Effect of oxidation on surface properties of AISI H13 tool steel nitrided by atmospheric-pressure plasma J.Miyamoto *et al.*
- Transformations and Microstructures**
- Effects of grain boundary characteristics on secondary recrystallization textures in Fe-Si alloy T.Kataoka *et al.*
 Microstructural evolution and hot deformation behavior of lean duplex stainless steel 2101 H.Xu *et al.*
 Influence of micro-texture distribution and straining direction on the ridging of ferritic stainless steels S.Kodukula *et al.*
- Mechanical Properties**
- Effect of $(\text{Ti, Mo})\text{xC}$ particle size on wear performance of high titanium abrasion-resistant steel Q.Wang *et al.*
 Graphitization behaviors of creep-ruptured 0.3% carbon steel at 673 to 773 K T.Hatakeyama *et al.*
 Influence of microstructure constituents on ductile to brittle transition behavior in multi-phase steel sheets H.Kawata *et al.*
 Globularization and recrystallization of a Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo alloy under forging in the $(\alpha + \beta)$ region: experiment, phenomenological modeling and machine learning H.Matsumoto

Physical Properties

Surface tension and related ions behavior of silicate melts of the $\text{Na}_2\text{O-K}_2\text{O-SiO}_2\text{-CaF}_2$ system under ultrasonic irradiation
Y.Min *et al.*
Effect of nitrogen addition on the stacking-fault energies in Si-added austenitic stainless steel
Y.Kawahara *et al.*

New Maerials and Processes

Efficient hydrogen generation from ammonia borane over Ru-Fe/porous CeO_2 induced by intrinsic charge state and self-organized microstructure
A.Nozaki *et al.*

Social and Environmental Engineering

Foaming mechanism of SiC in steel slag foamed ceramics
W.Fang *et al.*

会 員 欄	秋元 雄天	河野 悠太	平原 誠也	ご冥福をお祈り 申し上げます。
	岩田 慶一郎	木立 徹	福森 亮太	
新規入会	太田 宣子	駒井 泰隆	藤井 元太	青木 信美
	小川 卓也	沢井 茂雄	森 柚和	加藤 雅治
	金井 大輔	釣谷 慶次		田中 伸昌

