

一般社団法人日本鉄鋼協会
第 182 回秋季講演大会プログラム(修正版)

会 期： 2021 年 9 月 2 日 [木] ~4 日 [土]
日本金属学会との共同セッションは 2021 年 9 月 15 日 [水] ~17 日 [金] 開催

場 所： オンライン開催
(Web 会議システム (Cisco Webex Meetings) を用いた
ライブ講演形式で実施します)

参加申込： 事前登録制 (申込・入金期限： 8 月 19 日 [木] 17:00)
※当日の参加申込受付はいたしません

目 次

ページ

講演大会開催方法、参加登録方法、講演・聴講上の注意事項	2
学生ポスターセッション案内、日本金属学会 2021 年秋期講演大会について	4
秋季講演大会実行委員・講演大会協議会委員・プログラム編成会議委員一覧	5
講演プログラム	
討論会	6
創形創質工学	6
「圧延潤滑技術の進展」	
材料の組織と特性	6
「高強度鋼の不均一変形と破壊」	
評価・分析・解析	7
「製鋼プロセスにおけるオンライン分析技術」	
一般講演	8
高温プロセス	8
サステナブルシステム	11
計測・制御・システム工学	12
創形創質工学	13
材料の組織と特性	15
評価・分析・解析	19
共同セッション	20
シンポジウム	23
高温プロセス	23
「今後の世界情勢変化に対応した日本鉄鋼業の進むべき方向性」	
サステナブルシステム	23
「リン資源としての製鋼スラグの有効活用をめぐる（スラグ由来の人工リン鉱石研究会 中間報告会）」	
「インフラ劣化診断のためのデータサイエンスシンポジウム (I)」	
「ゼロカーボン社会に向けた鉄鋼産業のエネルギーおよび資源効率」	
材料の組織と特性	25
「大気暴露中の腐食誘起水素侵入に対する理解に向けてⅢ～鉄鋼材料への腐食誘起水素侵入研究会最終報告会～」	
「チタン合金の相変態に関する研究動向」	
「水素脆化の破壊機構と実用課題Ⅱ」	
学生ポスターセッション発表一覧	27
The timetable of the 182nd ISIJ Meeting	31
講演大会中止時の対応	32
講演大会日程表	33

(2021.8.5 修正)

第 182 回秋季講演大会の開催形式の変更について

第 182 回秋季講演大会ならびに併催シンポジウムにつきましては、これまで名城大学を現地会場として Web 会議システムを併用したハイブリッド開催を予定して準備を進めて参りましたが、昨今の新型コロナウイルス感染症の感染状況の急激な変化に鑑み、講演大会に参加する会員の安全確保のため完全オンライン開催へと開催形式を変更する事といたしました。会員各位には急な変更となり大変ご迷惑をおかけいたしますが、何卒ご理解の程よろしくお願いいたします。

一般社団法人日本鉄鋼協会 第182回秋季講演大会開催概要

第182回秋季講演大会ならびに併催シンポジウムにつきましては、これまで名城大学を現地会場としてWeb会議システムを併用したハイブリッド開催を予定して準備を進めて参りましたが、昨今の新型コロナウイルス感染症の感染状況の急激な変化に鑑み、講演大会に参加する会員の安全確保のため完全オンライン開催へと開催形式を変更する事といたしました。会員各位には急な変更となり大変ご迷惑をおかけいたしますが、何卒ご理解の程よろしくお願ひいたします。

開催日 2021年9月2日(木)～4日(土)(オンライン開催)

※日本金属学会との共同セッションは、日本金属学会の秋期講演大会期間中(9月15日(水)～17日(金))にオンラインで実施いたします。

なお、本会で参加登録された方は、共同セッションのオンラインミーティングに追加費用なくご参加いただけます。

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。最新情報は第182回秋季講演大会ホームページ(<https://isij.or.jp/meeting/2021autumn/index.html#about>)をご確認ください。

<ul style="list-style-type: none"> ・一般講演(予告セッションを含む)、討論会 ・併催シンポジウム ・学生ポスターセッション発表(9月3日(金) 11:00～14:00) ・学生ポスターセッション表彰式・ISIJオンライン交流会(9月3日(金) 19:00～20:30) 	Cisco Webex Meetings を使用
<ul style="list-style-type: none"> ・共同セッション(9月15日(水)～17日(金); 日本金属学会の秋期講演大会期間中に開催) 「チタン・チタン合金」、「超微細粒組織制御の基礎」、「マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用」 	Zoomを使用

※発表者および座長向け接続テスト: 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。

※日本金属学会との合同懇親会は開催いたしません。

参加登録方法

一般講演(予告セッションを含む)・討論会にご参加の場合は、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)。

今回の講演大会は年間予約または都度予約(非会員予約、シンポジウムのみ参加予約を含む)をされた方のみが参加できる「完全事前予約制」といたします。当日の参加申込受付はいたしませんのでご了承ください。

区分	参加登録方法 (現地参加、オンライン参加共通)	金額	講演大会ポータルサイト /「材料とプロセス」 閲覧サイト	「材料とプロセス (CD-ROM)」 発送	併催シンポジウム への参加
本会個人会員	「材料とプロセス」 年間予約者	(2021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)	アクセス可 (8月18日以降) (*4)	大会開催の約2週間前 講演大会終了後	可
	上記以外 (*1)	下記ウェブサイトから「会員都度申込み」を行ってください URL: https://www.gakkai-web.net/p/isij/reg/new2.php 申込・入金期限: 8月19日(木)17:00、 支払方法: 銀行振込、オンラインクレジット決済			
本会個人会員以外	非会員	下記ウェブサイトから「非会員大会参加申込み」を行ってください URL: https://www.gakkai-web.net/p/isij/nom/new2.php 申込・入金期限: 8月19日(木)17:00、 支払方法: オンラインクレジット決済のみ	一般 22,000円 学生 7,000円 学生ポスターセッション発表者(*2) 3,000円		
		日本金属学会会員(*3)	一般 6,200円 学生 2,100円		
併催シンポジウム のみの参加者	下記ウェブサイトから「シンポジウム参加申込み」を行ってください URL: https://www.gakkai-web.net/p/isij/sym/new2.php (申込期限:8月19日(木)17:00)	無料			可 (*5)

(備考)

- *1 2021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(都度申込み価格)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。
- *5 シンポジウム会場へのオンライン接続に必要な情報は、別途電子メールでご連絡いたします。

講演大会ポータルサイト(8月18日公開)

講演会場ミーティングへのリンクならびに講演欠講等の緊急のお知らせを掲載します。講演大会ポータル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、8月中旬以降に電子メールで順次ご連絡いたします。

講演概要集「材料とプロセス」閲覧サイト(8月18日～9月21日限定)

「材料とプロセス」購入者に限り、期間限定でウェブサイト上から講演概要のダウンロードができます。詳細は第182回秋季講演大会ホームページをご覧ください。

講演・聴講上の注意事項

- ・発表者、聴講者向けのマニュアルは、第182回秋季講演大会ホームページに掲載しております。
URL: <https://isij.or.jp/meeting/2021autumn/presentation.method.html#presentation>
- ・オンライン講演は、著作権法上の公衆送信にあたりと考えられます。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。
- ・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。
- ・発表者および座長向け接続テスト(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ポータルサイト上でご案内いたします。

緊急連絡先

- ・講演大会ポータルサイトおよび「材料とプロセス」閲覧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。
- ・シンポジウム会場への接続に必要な情報メール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。

日本鉄鋼協会 学術企画グループ Tel: 03-3669-5932 E-mail: 182isijmeeting@isij.or.jp

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:2021年9月3日(金) 11:00~14:00

場 所:オンライン開催(Cisco Webex Meetings を利用)

参加方法:今回は第182回秋季講演大会の参加登録をされた方のみ聴講いただけます。

ポスター会場へのリンクは、講演大会ポータルサイトに掲載いたします。

*発表当日に限り、講演大会ポータル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:2021年9月3日(金) 19:00~20:30

場 所:オンライン開催(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:講演大会ポータルサイトよりご参加ください。

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

参加費:無料

日本金属学会 2021年秋期講演大会について

開 催 日:2021年9月14日(火)~17日(金)

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。右の QR コードからもアクセスできます。

<https://confit.atlas.jp/guide/event/jim2021autumn/top>



2021年日本鉄鋼協会秋季講演大会実行委員会

実行委員長	宇佐美 初彦	名城大学工学部材料機能工学科	教授
副実行委員長	林 好一	名古屋工業大学大学院工学研究科物理工学専攻	教授
	土屋 文	名城大学工学部教養教育	教授
	服部 友一	名城大学工学部材料機能工学科	教授
委員	岩谷 素顕	名城大学工学部材料機能工学科	教授
	清水 憲一	名城大学工学部機械工学科	教授
	坂 えり子	名城大学工学部応用化学科	教授
	日原 岳彦	名古屋工業大学大学院工学研究科物理工学専攻	教授
	池邊 由美子	名城大学工学部応用化学科	准教授
	榎本 和城	名城大学工学部材料機能工学科	准教授
	奥村 圭二	名古屋工業大学大学院工学研究科物理工学専攻	准教授
	才田 隆広	名城大学工学部応用化学科	准教授
	田中 正剛	名城大学工学部応用化学科	准教授
	吉川 泰晴	名城大学工学部機械工学科	准教授
	宮本 潤示	大同大学工学部機械工学科	講師

講演大会協議会 委員

議長	小林能直					
副議長	串田 仁					
委員	今宿 晋	片山英樹	久保木孝	塩谷政典	土山聡宏	村上太一
顧問	河野佳織					

2021年6月2日講演大会プログラム編成会議参加委員

議長	小林能直						
委員	青木 聡	今宿 晋	入江広司	植野雅康	宇都宮裕	及川 誠	大崎 智
	大村朋彦	折本 隆	片山英樹	串田 仁	久保木孝	小林 覚	小柳禎彦
	澤田浩太	塩谷政典	高橋貴文	高平信幸	多根井寛志	土山聡宏	徳田公平
	戸田広朗	鳥塚史郎	中本将嗣	難波茂信	埜上 洋	林田康宏	平木岳人
	弘中 論	藤本 仁	松浦宏行	水口 隆	宮川一也	村井 剛	村上太一
	盛田元彰	森谷智一	森本 勉	祐谷将人	横田智之		

討 論 会
創形創質工学
9月3日 会場4
圧延潤滑技術の進展

座長 宇都宮裕 [阪大]、植野雅康 [JFE]

13:00-13:05	趣旨説明		
13:05-13:30	D1 圧延界面の潤滑油のその場観察 阪大 ○宇都宮裕・寺田喜満・松本良	...	278
13:30-13:55	D2 依頼講演 潤滑油膜形成および摩擦係数に及ぼす油中添加剤種の影響 京大 ○平山朋子, 神鋼 中西裕信	...	280
13:55-14:20	D3 顕微FT-IRを用いたEHL油膜における極圧添加剤挙動のその場観察 JFE ○三浦彩子・植野雅康・木島秀夫, 岩手大 星靖・七尾英孝, 大同化学 久米耕之	...	282
14:20-14:45	D4 圧延圧力分布を活用したオイルピット生成メカニズムの推定 日本パーカライジング ○岡田康宏・田中健一・小林健一, パーカー表面処理技術 矢部達也, 東大 柳本潤	...	283
15:00-15:25	D5 マイクロEHL、3Dストライベック線図とエマルション潤滑の考察 日本クエーカー・ケミカル ○福田健仁・武田健吾	...	285
15:25-15:50	D6 硬質材冷延時の潤滑特性の基礎検討 日本製鉄 ○志村真弘・河西大輔	...	286
15:50-16:15	D7 高ESIブリキ用冷間圧延油の開発 大同化学 ○石井辰明・稲垣訓, ブラジル大同化学 松永昇	...	290
16:15-16:40	D8 熱間圧延における潤滑剤適用による効果 協同油脂 ○渡邊慎悟	...	294
16:40-16:50	まとめ		

材料の組織と特性
9月4日 会場7
高強度鋼の不均一変形と破壊

座長 鈴木崇久 [日本製鉄]

8:55-9:00	趣旨説明		
9:00-9:30	D9 転がり疲労による白色組織の生成に及ぼす合金元素の影響 日本精工 ○名取理嗣・井和丸新・小俣弘樹・飛鷹秀幸	...	296
9:30-10:00	D10 レプリカ-デジタル画像相関法を用いたマルテンサイト鋼の引張変形中のひずみ分布の可視化 金沢大 ○古賀紀光・藤田基暉・渡邊千尋	...	299
10:00-10:30	D11 部分焼入-二相域焼鈍処理を施した中Mn鋼のナノスケールDIC解析による不均一変形挙動の評価 九大 ○増村拓朗・土山聡宏, JAEA 諸岡聡, JFE 中垣内達也	...	301
座長 土山聡宏 [九大]			
10:45-11:15	D12 その場中性子回折法による中Mn鋼の低温変形挙動解析 阪大 ○山下享介, JAEA 諸岡聡・川崎卓郎・ハルヨ ステファヌス	...	302

討 論 会

11:15-11:45		
D13	SUS304 ステンレス鋼における加工誘起変態集合組織の形成 茨城大 ○小貫祐介・P. Thirathipviwat・佐藤成男	・・・ 306
座長	小山元道 [東北大]	
13:00-13:30		
D14	分子動力学法を用いたFCC鉄中の転位と双晶境界の相互作用の解析 九大 ○川津孝介・土山聡宏・兵頭克敏	・・・ 308
13:30-14:00		
D15	多結晶体中のマルテンサイト変態の核形成に関する分子動力学解析 金沢大 ○下川智嗣・藤井航大	・・・ 309
14:00-14:30		
D16	High-Temperature Digital Image Correlation Analysis of Plastic Deformation with Portevin-LeChatelier Effect in Austenitic Stainless Steel 東工大 ○S. Lee・中田伸生, 日鉄ステンレス 多久島睦子・濱田純一	・・・ 310
座長	興津貴隆 [本田技術研究所]	
14:45-15:15		
D17	鉄鋼研究振興助成受給者 Fe-5Mn-0.1C鋼における変形誘起 $\gamma \rightarrow \varepsilon \rightarrow \alpha'$ マルテンサイト変態のバリエーション解析 物材機構 ○澤口孝宏, 東北大 小山元道	・・・ 312
15:15-15:45		
D18	硬質相と軟質相が複合分散するフェライト鋼の強度と変形 九大 ○土山聡宏	・・・ 314
15:45-16:00		
	総合討論	

評価・分析・解析

9月2日 会場11

製鋼プロセスにおけるオンライン分析技術

座長	出口祥啓 [徳島大]	
13:30-13:35		
	開会あいさつ	
13:35-14:05		
D19	レーザー誘起ブレイクダウン分光法とディープニューラルネットワークによる低合金鋼中の 微量元素の迅速定量 立命館大 ○柏倉俊介	・・・ 317
14:05-14:35		
D20	製鋼プロセスにおける各種オンライン計測技術(レビュー) 日工大 ○内田祐一	・・・ 319
14:35-15:05		
D21	レーザー誘起ブレイクダウン分光法の製鋼プロセスへの応用 徳島大 ○出口祥啓	・・・ 320
15:05-15:35		
	総合討論	

高温プロセス
9月2日 会場1
組織形成、凝固

9:00-10:40 座長 渡邊玄 [東工大]

- | | |
|---|-----------|
| 1 Fe-C合金の δ - γ 変態領域における格子定数変化測定
京大 ○南里幸宏・鳴海大翔・安田秀幸 | . . . 322 |
| 2 炭素鋼におけるマッシブの変態後の γ 粒の粗大化に及ぼすTiの影響
京大 ○辻創太・鳴海大翔・勝部涼司・安田秀幸 | . . . 323 |
| 3 Fe-18Cr-11Ni合金のマッシブの変態後の γ 粒粗大化に及ぼす残留 δ 相の影響
京大 ○鳴海大翔・市田晃大・勝部涼司・安田秀幸 | . . . 324 |
| 4 時間分解トモグラフィを用いたSUS304のデンドライト成長の定量評価
京大 ○野々村真誉・鳴海大翔・勝部涼司・安田秀幸 | . . . 325 |
| 5 時間分解X線イメージングによるTiAl合金の α - γ 変態のその場観察
神鋼 ○西村友宏・石田斉, 京大 安田秀幸 | . . . 326 |

連鑄、凝固現象

11:00-12:20 座長 鼓健二 [JFE]

- | | |
|---|-----------|
| 6 Compositional and morphological changes of Mn-Si-Al deoxidation products during solidification of steel
Tohoku Univ. ○J. Gamutan・C. Fujiwara・T. Miki・T. Nagasaka | . . . 327 |
| 7 Fモード凝固するステンレス鋼の凝固割れ感受性支配因子
阪大 ○門井浩太・上野誓也・井上裕滋 | . . . 328 |
| 8 Nb含有鋼の高温延性に及ぼすTi添加と熱履歴の影響
日本製鉄 ○高屋慎・廣角太朗・伊藤義起・梶谷敏之・田口謙治 | . . . 329 |
| 9 タンディッシュ用不定形パーマの熱膨張制御による耐用性向上
日本製鉄 ○筒井雄史・齋藤吉俊, 黒崎播磨 辻陽一 | . . . 330 |

還元・浸炭

13:20-15:00 座長 小西宏和 [阪大]

- | | |
|--|-----------|
| 10 微粉炭による鉄鉱石粉の還元特性に及ぼす雰囲気ガスの影響
名大 ○山本賢太郎・植木保昭・義家亮・成瀬一郎, JFE 守田祐哉 | . . . 331 |
| 11 酸化鉄の水素還元により生成する微細繊維状金属鉄組織の形成機構
東北大 ○豊島菜々子・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝 | . . . 332 |
| 12 窒化物によるヘマタイトからの鉄析出現象の解析
物材機構 ○石川信博・三井正・三石和貴・竹口雅樹, 日本電子 木村隆 | . . . 333 |
| 13 高炉用部分還元鉱石の製造プロセスの検討
断熱型向流移動層シャフト炉シミュレーターの開発(2)
日本製鉄 ○水谷守利・西村恒久・折本隆・樋口謙一 | . . . 334 |
| 14 未炭化木質バイオマスを用いた炭材内装鉱中の還元鉄の浸炭溶融挙動
東北大 ○東料太・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝 | . . . 335 |

高炉下部現象

15:20-16:40 座長 折本隆 [日本製鉄]

- | | |
|---|-----------|
| 15 DEM-CFDシミュレーションによる高炉充填層内狭小流路の閉塞挙動解析
東北大 ○塚田大智・夏井俊悟・埜上洋 | . . . 336 |
| 16 黒鉛球充填層に対するスラグ融液浸透挙動に及ぼす焼結鉱還元率の影響
九大 ○谷律希・大野光一郎・前田敬之 | . . . 337 |
| 17 Bingham流体モデルによる高炉融着帯内充填層の変形挙動解析
東北大 ○田中瑞樹・夏井俊悟・埜上洋 | . . . 338 |
| 18 鉄鋼研究振興助成受給者
焼結鉱軟化変形の高速度な動力学モデル
東北大 ○夏井俊悟・田中瑞樹・A. Siahaan・埜上洋 | . . . 339 |

9月3日 会場1 鉄鉱石・焼結

9:00-10:00 座長 村上太一 [東北大]

- 19 アルカリ水熱処理による鉄鉱石中の脈石成分の除去に及ぼす諸因子の影響
北大 ○望月友貴・A. Kurniawan・能村貴宏・坪内直人, 日本製鉄 樋口謙一 . . . 340
- 20 粉コークス燃焼効率からみたスリット型バーナの点火熱量削減効果
REMO-tec(RE-ignition Method for Optimization of Total Energy Consumption)の開発 第4報
日本製鉄 ○松村勝・原恭輔・樋口謙一・吉川政秀 . . . 341
- 21 大気中1240℃のCaO-SiO₂-Fe₂O₃-5mass% Al₂O₃系における4成分系カルシウムフェライトと液相の相関係
東工大 ○内沢幸宏・渡邊玄・遠藤理恵・須佐匡裕・林幸 . . . 342

製鉄技術者若手セッション

10:20-11:40 座長 白石恒司 [神鋼]

- 22 高温被還元性と気孔因子の関係
日本製鉄 ○山田悟司・原恭輔・高山透・矢部英昭・長田淳治・樋口謙一 . . . 343
- 23 蒸気造粒による焼結生産性向上技術の開発
JFE ○藤原頌平・廣澤寿幸・樋口隆英・深田喜代志・田中博史・田中大士 . . . 344
- 24 大分1 焼結における“塊鉄MEBIOS 法”適用による生産性向上
日本製鉄 ○杉浦太郎・松村勝・古莊真吾 . . . 345
- 25 高速旋回装入による高炉コークス層形状改善
JFE ○小笠原泰志・柏原佑介・野内泰平・佐藤健 . . . 346

コークス技術者若手セッション1

13:00-14:00 座長 山口幸一 [日本製鉄]

- 26 放射光X線イメージングによる低流動性炭の軟化溶融挙動の観察
JFE ○荒川彩良・土肥勇介・永野英樹・山本哲也・松井貴・稲鹿一穂, 秋田県立大 大徳忠史 . . . 347
- 27 新たな乾留時石炭膨張圧評価装置の開発
関熱 ○石本航太郎・左海康太郎・北尾政人 . . . 348
- 28 コークス炉燃焼室の溶射補修用ランスの開発
関熱 ○渡部大亮・春名隆志・岩切真治・原田隆博・白鳥翔・木村雄貴 . . . 349

コークス技術者若手セッション2

14:20-15:20 座長 高次哲生 [日本コークス工業]

- 29 コークス品質バラツキ低減に向けた、石炭配合管理強化の取組
日本製鉄 ○久保亮太 . . . 350
- 30 コークス炉体プロフィール診断技術の開発及び補修への適用
日本製鉄 ○有村祐紀・飯盛翔太・枝野寛弘・江川秀 . . . 351
- 31 石炭事前処理設備の摺動部に用いる材質の耐摩耗性評価方法の検討
日本製鉄 ○下部友亮・館林克・松浦慎 . . . 352

石炭・コークス

15:40-16:40 座長 松井貴 [JFE]

- 32 燃焼ガス供給時間の調整による燃焼機能改善
日本製鉄 ○谷峻旭 . . . 353
- 33 乾留過程における圧密条件を模擬した石炭の収縮率測定装置の開発
日本製鉄 ○松尾翔平・愛澤禎典・上坊和弥・窪田征弘 . . . 354
- 34 微粉炭チャーのガス化挙動に及ぼすチャー構造およびガス化剤の影響
名大 ○根岸孝征・植木保昭・義家亮・成瀬一郎, 日本製鉄 中野薫 . . . 355

9月3日 会場2

酸化物/金属界面における高温物理化学のフロンティア1

9:20-10:40 座長 中本将嗣 [阪大]

- 35 カルシウムフェライト融体の時間分解放射光X線全散乱測定
 東北大 ○助永壮平, JASRI 尾原幸治, 東北大 柴田浩幸 . . . 356
- 36 熔融SiO₂-Na₂O-NaF系におけるO²⁻イオンの拡散係数の測定
 東北大 ○竹田修・真壁太一・X. Lu・朱鴻民 . . . 357
- 37 厚板に形成する酸化スケール中のSi濃化層の熱抵抗評価
 東工大 ○遠藤理恵・篠原彩織, 産総研 八木貴志・阿子島めぐみ, 東工大 須佐匡裕 . . . 358
- 38 軽水炉過酷事故条件のZr-O-(Fe, Cr, Ni)系界面反応における物質移動評価
 東工大 ○伊藤あゆみ, 東京電力 萩原遼太郎, 東工大 安井伸太郎・小林能直 . . . 359

酸化物/金属界面における高温物理化学のフロンティア2

11:00-12:00 座長 安井伸太郎 [東工大]

- 39 Al₂O₃, MgOおよびMgAl₂O₄基板の熔融Fe-18%Cr-9%Ni合金に対する濡れ性
 九大 ○齊藤敬高・古川友貴・中島邦彦 . . . 360
- 40 界面反応により生成したFe_xO-CaO-SiO₂系フォーミングスラグの粘性評価
 九大 ○齊藤敬高・江頭誉志幸・中島邦彦 . . . 361
- 41 熔融スラグのフォーミング現象のその場観察手法の検討
 阪大 ○中本将嗣・内真人・田中敏宏 . . . 362

9月4日 会場1

ノーベルプロセスングフォーラム研究紹介

13:00-14:00 座長 岩井一彦 [北大]

- 42 熔融亜鉛と水蒸気の反応による水素製造
 名工大 ○笠原智佐子・奥村圭二 . . . 363
- 43 ビスマスとアルミニウムを用いたネオジム磁石からのネオジムの回収
 名工大 ○丹羽秀斗・奥村圭二 . . . 364
- 44 超音波照射による反応促進に及ぼす操作条件の影響
 名工大 ○稲垣大雅・奥村圭二 . . . 365

材料電磁プロセスング

14:20-15:20 座長 奥村圭二 [名工大]

- 45 金属生産・再生へのマイクロ波プロセスング応用における諸現象
 東北大 ○吉川昇 . . . 366
- 46 凝固中の合金への電磁場印加による引け巣低減
 北大 ○西遥平・岩井一彦, 小松製作所 山口泰文・王生翔平 . . . 367
- 47 固相が高電気伝導度である充填層を流れる錫に及ぼす均一磁場と勾配磁場の流速低減効果の比較
 北大 ○楠銀河・岩井一彦, 岩手大 上野和之 . . . 368

サステナブルシステム
9月3日 会場3
鉄鋼スラグ、ダストの有効活用1

9:40-10:20 座長 和崎淳 [広島大]

- 48 塩化アンモニウム焙焼によるジンクフェライトの分解
福岡工大 ○久保裕也・本田諒芽・原宏志・西田拓翔 . . . 369
- 49 塩化アンモニウム焙焼による脱リンスラグ由来リン濃縮相の高純度化
福岡工大 ○久保裕也・鶴裕功・吉田拓矢 . . . 370

鉄鋼スラグ、ダストの有効活用2

10:40-12:00 座長 久保裕也 [福岡工大]

- 50 高リン酸スラグ肥料の作製 (鉄鋼スラグ中リン酸の有効活用に関する研究会中間報告 その1)
日本製鉄 ○原田俊哉・平田浩・柿本昌平 . . . 371
- 51 高リン酸スラグ肥料活用に向けた作物種と条件の検討 (鉄鋼スラグ中リン酸の有効活用に関する研究会中間報告 その2)
広島大 ○和崎淳・安孫子実聖 . . . 372
- 52 高リン酸スラグ肥料の特性と効果 (鉄鋼スラグ中リン酸の有効活用に関する研究会中間報告 その3)
帯広畜産大 ○谷昌幸・木下林太郎 . . . 373
- 53 高リン酸スラグ肥料を施用したコムギの圃場試験
帯広畜産大 ○木下林太郎・谷昌幸 . . . 374

計測・制御・システム工学

9月3日 会場5

計測

11:00-12:00 座長 劔持光俊 [JFE]

- 54 酸洗インラインスキンプラス平坦度計の開発
日本製鉄 ○伊勢居良仁・小出太郎・岡内一弘・渡部敦 . . . 375
- 55 鉄鋼研究振興助成受給者
矩形波渦電流探傷試験による磁気特性イメージング
九大 ○笹山瑛由 . . . 376
- 56 超音波開口合成法を活用した丸棒鋼の高感度探傷技術
JFE ○寺田一貴・松井穰 . . . 377

設備モニタリング

13:30-14:50 座長 伊勢居良仁 [日本製鉄]

- 57 エリアセンシング技術による遠隔クレーンモニタリング
広島大 ○石井抱・島崎航平・胡少鵬・妹尾拓, 長崎大 奥松俊博・松田浩 . . . 378
- 58 天井クレーンの微小変位およびたわみ角のサンプリングモアレ法による解析
福井大 ○藤垣元治・W. Jiang・Y. Wang, 広島大 石井抱・島崎航平・胡少鵬 . . . 379
- 59 高速ビジョンを用いたアンローダークレーン振動モニタリング
広島大 ○島崎航平・胡少鵬・妹尾拓・石井抱, JFE 松本愛・伊藤友彦 . . . 380
- 60 鋼構造物目視検査へのドローンの適用
JFE ○石山和誉・明智吉弘・安藤誠・塩月健司 . . . 381

システム・制御

15:10-16:10 座長 井本考亮 [神鋼]

- 61 熱延プロセス異常診断システム (過去トラブル類似事例検索に基づくガイダンス)
JFE ○原田洋平・平田丈英・松下昌史・辻博史・高永洋平・飯塚幸理 . . . 382
- 62 原料適正在庫算出技術の開発
日本製鉄 ○小林敬和・長池勇気・相川翔平 . . . 383
- 63 厚鋼板工場における加熱炉へのスラブ装入順決定のためのオペレータとの協調システムの開発
神鋼 ○井上大地・森下史弥・植崎博司 . . . 384

創形創質工学
9月2日 会場4
厚板技術者若手セッション

10:00-11:00	座長 高橋祐二 [神鋼]		
64	矩形精度向上を目的としたDBT適用拡大 日本製鉄 ○川原翼	...	385
65	冷間幅測定値を活用した熱間狙い幅予測精度の向上 日本製鉄 ○井上啓太	...	386
66	オフライン切断材バーコード照合による識別信頼性の向上 JFE ○三宅星連・高橋清一	...	387

溶接部の信頼性評価3-1

13:00-14:40	座長 寺崎秀紀 [熊本大]		
67	狭窄ノズルを用いたアークスポット溶接中のアーク現象の数値解析 熊本大 ○古免久弥, 阪大 田中学, ムラタ溶研 村田彰久・村田唯介	...	388
68	傾斜ティグアークプラズマの分光計測への非対称 Abel 逆変換処理の適用 阪大 ○山下悠登, 東北大 茂田正哉, 熊本大 古免久弥, 阪大 田中学	...	389
69	軟鋼/アルミニウム合金異材抵抗スポット溶接におけるナゲット形成過程の3次元粒子法シミュレーションおよび金属間化合物の厚さ推定 阪大 ○築地慎乃輔・田中学, 東北大 茂田正哉	...	390
70	外部磁場がヘリウムガスタングステンアーク溶接の溶融池の流動及びビード形状に及ぼす影響 琉球大 ○松田昇一, 沖縄県工業技セ 棚原靖, 阪大 田中学	...	391
71	マルテンサイト系ステンレス鋼のワイヤアーク積層造形過程におけるマイクロ組織形成機構 東北大 ○佐藤裕・呂志威・鶴田駿, 清華大 趙玥	...	392

溶接部の信頼性評価3-2

15:00-16:40	座長 佐藤裕 [東北大]		
72	ステンレス鋼埋もれアーク溶接部における組織形成とその耐食性 阪大 ○門井浩太・中森雄大・前嶋基志・井上裕滋	...	393
73	深層学習による鋼溶接部マイクロ組織の識別とその解釈性 日本製鉄 ○筒井和政・林宏太郎・森口晃治, 熊本大 寺崎秀紀, 島根大 森戸茂一	...	394
74	溶接部破壊靱性試験における負荷履歴の微視的影響に関する結晶塑性解析 阪大 ○三上欣希・中尾俊貴・伊藤和博, 東大 川畑友弥	...	395
75	2相ステンレス鋼の摩擦攪拌接合攪拌部における微細組織の不均一性と形成機構 阪大 ○山下享介・潮田浩作・藤井英俊	...	396
76	摩擦攪拌接合中のPの粒界偏析に及ぼす結晶粒微細化の影響 阪大 ○川久保拓海・潮田浩作・藤井英俊	...	397

9月3日 会場4

塑性加工におけるモデリングと諸現象の解明

9:20-10:20	座長 湯川伸樹 [名大]		
77	楕円空孔モデルを用いた二軸薄板引張時の延性破壊予測 大同大 ○小森和武	...	398
78	熱間圧延における鋳片内在介在物に起因する表面欠陥発生機構の解明 名大 ○湯川伸樹・山口耕平・阿部英嗣, 日本製鉄 永井真二	...	399
79	異方延性破壊モデルによるフランジ部品外周側面の斜め亀裂の予測 静大 ○早川邦夫, 日産 渡邊敦夫・藤川真一郎, ジャトコ 竹下達視・古谷美佳	...	400

焼結材料の機械的強度の評価技術

10:40-11:40	座長 品川一成 [九大]		
80	多孔質材料中の気孔配置に対するパーシステント・ホモロジー解析モデル配置による検証 九大 ○尾崎由紀子, 九大(現:日立金属) 安東壺進, 九大 重田雄二	...	401
81	X線CTによって可視化されたTi6Al4V-MIM材の残留気孔の数値化 九大 ○尾崎由紀子, 九大(現:日立金属) 安東壺進, 九大 工藤健太郎・平山恭介・重田雄二・品川一成	...	402
82	軽元素による純チタン焼結材の固溶強化量予測と検証 阪大 ○近藤勝義・刈屋翔太	...	403

9月4日 会場4
快削化のための制御技術-14

10:00-11:20 座長 生田明彦 [近大]

- 83 鉄鋼研究振興助成受給者
機械加工後の仕上げ面性状が窒化処理に与える影響 -第1報-
大同大 ○萩野将広・井上孝司, ショウエイ 辻井修一・辻井説三 . . . 404
- 84 焼入れ鋼の旋削加工における工具摩耗に及ぼすC量の影響
日本製鉄 ○天野良則・間曾利治・渡里宏二 . . . 405
- 85 S55C鋼の被削性及び仕上げ面残留応力に及ぼす熱処理の影響
岡山理科大 ○竹村明洋, 近大 生田明彦, 大同大 萩野将広・井上孝司 . . . 406
- 86 ステンレス鋼の切削加工における工具摩耗のロバスト推定
MAZIN ○内山祐介, 芝浦工大 澤武一 . . . 407

9月4日 会場5
最新の管材研究 若手研究セッションIV

9:00-10:00 座長 桑原利彦 [東京農工大]

- 87 偏心管のプレス曲げ加工性に及ぼす偏心量の影響
埼玉大 ○中島邦斗・内海能亜, 大同大 吉田昌史 . . . 408
- 88 鉄鋼研究振興助成受給者
鋼管のセミダイレス引抜きによる可変肉厚加工におけるマンドレルの影響
東大 ○岸本拓磨・K. Wang・古島剛 . . . 409
- 89 非線形応力経路を受ける冷延軟鋼板の弾塑性変形挙動の測定と解析 (第2報)
東京農工大 ○高田柚介・桑原利彦 . . . 410

表面、冷却

10:20-11:00 座長 岡田誠司 [日本製鉄]

- 90 鉄鋼研究振興助成受給者
大気圧プラズマジェット窒化法における処理可能面積の拡大化
大分大 ○市来龍大・矢川智健 . . . 411
- 91 高温移動鋼板に衝突する3本の吹上柱状水噴流の沸騰熱伝達特性
京大 ○日方徳真・藤本仁・富樫明寛 . . . 412

材料の組織と特性

9月2日 会場5

電磁鋼板、チタン・チタン合金

13:00-14:00 座長 山口広 [JFE]

- 92 Si傾斜磁性材料を適用した焼き締めIPMモータ特性評価
JFE ○吉崎聡一郎・財前善彰・大久保智幸・尾田善彦 . . . 413
- 93 局所曲率マルチバーテックスモデルに基づく粒成長シミュレーションの最終結晶粒半径に与える析出物有効長さの影響
日本製鉄 ○森本翔太・中村修一 . . . 414
- 94 $\alpha + \beta$ 型チタン合金の熱伝導率に及ぼす成分の影響
大同 ○中村優樹・枝松洸来・小柳禎彦 . . . 415

9月2日 会場6

耐熱鋼

13:00-14:20 座長 大崎智 [日鋼]

- 95 Low C 18Cr-11Ni-3Cu-Mo,Nb,B,N鋼のクリープ強度および耐鋭敏化特性
日本製鉄 ○大瀧奈央・鈴木悠平・浜口友彰・小薄孝裕 . . . 416
- 96 Stability of Fe₂Nb Laves and Ni₃Nb phases in Zr containing novel austenitic heat resistant steels
Tokyo Tech. ○S. Oh・H. Nakashima・S. Kobayashi・M. Takeyama . . . 417
- 97 Ta置換によるLaves相強化型オーステナイト系超耐熱鋼のクリープ強化
東工大 ○三屋悠大, 島根大 若林英輝, 東工大 中島広豊・小林覚・竹山雅夫 . . . 418
- 98 火SUS304J1HTBの973 Kでの析出挙動の三次元観察
物材機構 ○畠山友孝・澤田浩太・原徹・関戸薫子・木村一弘 . . . 419

Ni基合金

14:40-16:00 座長 浜口友彰 [日本製鉄]

- 99 放射光を用いた引張試験その場X線回折による3D造形ハステロイX Ni合金の変形中の転位密度変化
兵庫県立大 ○鳥塚史郎・堀田優希・伊東篤志・K. Prasad . . . 420
- 100 3次元造形Inconel 718合金の組織の特徴と室温・高温引張特性
兵庫県立大 ○尾花光稀・鳥塚史郎・伊東篤志 . . . 421
- 101 γ -Ni₃Ta(DO₂₂)相の高温における安定性評価
東工大 ○津屋拓海・小林覚 . . . 422
- 102 Ni-Cr-Mo三元系における γ /TCP/oP6三相間の相平衡の計算による再現
東工大 ○永島涼太・中島広豊・竹山雅夫, 材料設計技術研究所 橋本清 . . . 423

9月2日 会場7

強度特性、変形特性1

13:00-14:20 座長 中田伸生 [東工大]

- 103 低温環境下における安定オーステナイト鋼の加工硬化挙動に及ぼす窒素の影響
九大 ○中川遼・土山聡宏・増村拓朗, 日本製鉄 小薄孝裕 . . . 424
- 104 マルテンサイト鋼における冷却過程での不均一組織の形成とその降伏強さへの影響 第2報
JFE ○吉岡真平・金子真次郎・知場三周 . . . 425
- 105 Q&PプロセスにおけるC分配挙動に及ぼす冷却速度の影響
JFE ○浅川大洋・金子真次郎・吉岡真平・知場三周・山下孝子・山田泰徳 . . . 426
- 106 1600MPa-30%超微細フェライト+オーステナイト鋼の高強度・高延性発現に及ぼすオーステナイトの体積率、安定性、形態の影響
兵庫県立大 ○飯塚亮太・鳥塚史郎・伊東篤志 . . . 427

強度特性、変形特性2

15:00-16:20 座長 増村拓朗 [九大]

- 107 Fe-Ni-Al-C系合金の不均一変形挙動と組織に及ぼす冷間圧延の影響
茨城大 ○河野悠太・森柚和・小林純也・倉本繁, 物材機構 江村聡・澤口孝宏 . . . 428
- 108 Fe-Ni-Al-C系合金の引張変形中の組織に及ぼす合金組成の影響
茨城大 ○森柚和・河野悠太・小林純也・倉本繁, 物材機構 江村聡・澤口孝宏 . . . 429

109	SEM-DICによる単純せん断を想定したすべり変形挙動の解析 東工大 ○安田航哉・中田伸生	・・・	430
110	圧縮したパーライト鋼におけるキンク状局所変形帯の形成 東工大 ○杉山佳祐・中田伸生	・・・	431

9月2日 会場9

水素脆性1

10:00-11:20	座長 高木周作 [JFE]		
111	大気腐食環境における鋼への水素侵入評価 神鋼 ○河盛誠・湯瀬文雄	・・・	432
112	中空薄肉高圧水素引張試験による超微細組織SUS316L鋼の水素脆化挙動の検討 兵庫県立大 ○石井裕規・鳥塚史郎・伊東篤志	・・・	433
113	マルテンサイト-オーステナイト複合組織鋼板の水素脆化特性 東北大 ○柴山由樹・秋山英二・小山元道・北條智彦・味戸沙耶, 本田技研工業 興津貴隆	・・・	434
114	張出し加工を施した焼戻しマルテンサイト鋼板の水素脆化き裂に及ぼす残留応力と塑性ひずみの影響 東北大 ○西村隼杜・秋山英二・小山元道・北條智彦・味戸沙耶, 量研 斎藤寛之	・・・	435

水素脆性2

13:00-14:20	座長 秋山英二 [東北大]		
115	V-Mo系炭化物を含む焼戻しマルテンサイト鋼の水素脱離の活性化エネルギー比較 上智大 ○森谷瞭・高井健一, 神鋼 河盛誠・松本洋介・内田辰徳・森田晋也	・・・	436
116	純鉄の水素起因粒界破壊に及ぼす凍結空孔の影響 上智大 ○佐藤礼・高井健一	・・・	437
117	応力集中部を有する焼戻しマルテンサイト鋼の水素脆化破壊の割れ起点解析 上智大 ○上村直紀・千葉隆弘・高井健一	・・・	438
118	応力緩和特性の異なる焼戻しマルテンサイト鋼の繰返し予荷後の水素脆化感受性比較 上智大 ○菊地慶祐・高井健一	・・・	439

水素脆性3

14:50-16:10	座長 小山元道 [東北大]		
119	高強度鋼板の曲げ試験による水素脆化感受性評価と割れ進展解析 上智大 ○多川魁人・千葉隆弘・高井健一	・・・	440
120	焼き戻し温度の異なる焼き戻しマルテンサイト鋼の水素トラップサイト JFE ○野崎彩花・高木周作・岡野拓史	・・・	441
121	疲労中の過大荷重による水素凝集挙動の数値解析 湘南工科大 ○大見敏仁・藤澤示哉	・・・	442
122	BCC鋼の水素脆性擬へき開破壊における serrated markingsの起源 京大 ○岡田和歩・辻伸泰, 物材機構 柴田暁伸	・・・	443

9月3日 会場6

ステンレス鋼

13:00-14:40	座長 植田茂紀 [大同]		
123	二相ステンレス鋼板のせん断変形とマイクロ組織の関係 日鉄ステンレス ○西村基・石丸詠一朗	・・・	444
124	N添加された加工誘起マルテンサイト単相および γ 単相鋼線の時効硬化挙動 日鉄ステンレス ○山先祥太・高野光司	・・・	445
125	ステンレス鋼の摩擦摩耗特性とナノ構造組織 日鉄ステンレス ○吉澤俊希・林篤剛・濱田純一	・・・	446
126	Al含有フェライト系ステンレス鋼の耐酸化性におよぼすNbおよびTi添加の影響 日鉄ステンレス ○藤村佳幸・濱田尊仁・林篤剛・濱田純一	・・・	447
127	フェライト系ステンレス鋼の高温硫化腐食挙動に及ぼすAl添加と光輝焼鈍の影響 日鉄ステンレス ○菅生三月・秦野正治	・・・	448

9月3日 会場7

組織定量解析

9:00-10:00 座長 宮本吾郎 [東北大]

- 128 低炭素鋼板における再結晶フェライト粒の三次元構造解析
名大 ○堀内健吾・足立吉隆・王志磊・小川登志男 . . . 449
- 129 パーシステントホモロジーによるパーライト中セメント球状化の定量解析
東工大 ○鈴木将史・中田伸生, 神鋼 山下浩司・難波茂信 . . . 450
- 130 パーシステントホモロジーの逆解析による組織画像の再構築
名大 ○清村一樹・足立吉隆・王志磊・小川登志男 . . . 451

機械学習

10:30-11:30 座長 小山敏幸 [名大]

- 131 炭素鋼のフェライト相変態セルラーオートマトンシミュレーションにおけるペイズ最適化を活用したパラメータ探索
名大 ○三野祥久・足立吉隆・小川登志男・王志磊 . . . 452
- 132 マルテンサイト/ベイナイト2相組織における機械学習を用いた組織認識法の開発
名大 ○高田竜汰・Z. Wang・小川登志男・足立吉隆,
日本製鉄 滑川哲也・石川恭平・白幡浩幸・藤岡政昭 . . . 453
- 133 機械学習を用いた鉄鋼の脆性破面における起点及び破面単位の認識
名大 ○村松美穂・Z. Wang・小川登志男・足立吉隆, 日本製鉄 滑川哲也・藤岡政昭 . . . 454

元素分配

13:00-14:20 座長 難波茂信 [神鋼]

- 134 中Mn鋼マルテンサイトのオーステナイト化処理におけるMnの粒界偏析
九大 ○前田拓也・増村拓朗・土山聡宏・植森龍治, 日本製鉄 川本雄三・白幡浩幸 . . . 455
- 135 Fe-0.1C-0.5Si-2.0Mn鋼のフェライト・ベイナイト変態に伴うオーステナイトの炭素濃化挙動
日本製鉄 ○田中駿・白幡浩幸・重里元一, 九大 高橋学 . . . 456
- 136 準安定オーステナイト系ステンレス鋼におけるPartitioning処理温度の変化に伴う炭素分配・炭化物析出挙動の変化と機械的特性への影響
特殊金属エクセル ○小川遼介・松村雄太・蛭田修平・太田裕樹 . . . 457
- 137 0.3%Cマルテンサイト鋼の焼戻し軟化抵抗に及ぼすSi, Crの複合添加の影響
日本製鉄 ○池田亜梨紗・鈴木裕也・石川恭平・竹田健悟 . . . 458

析出

14:40-16:00 座長 土山聡宏 [九大]

- 138 パーライトのフェライト/セメント間における複数結晶方位関係の共存
東工大 ○遠藤詩織・中田伸生, 日本製鉄 手島俊彦・小坂誠 . . . 459
- 139 Ti-NクラスターおよびナノTiNによる強化の解析
東北大 ○宮本吾郎・板坂京香・早坂祐一郎・古原忠 . . . 460
- 140 鉄鋼研究振興助成受給者
Fe-1wt.%CuにおけるCu析出に対する強磁場効果
鹿大 ○三井好古・尾上昌平, 仙台高専 葛原俊介・伊東航, 東北大 高橋弘紀,
鹿大 小山佳一 . . . 461
- 141 鉄鋼研究振興助成受給者
硬質粒子分散鋼中に蓄積する3次元GN転位密度分布の結晶塑性解析
木更津高専 ○奥山彫夢, 物材機構 大橋鉄也, 九大 田中將己 . . . 462

9月3日 会場8

表面処理技術

10:00-12:00 座長 秋葉浩二郎 [日本製鉄]

- 142 鉄鋼研究振興助成受給者
Al-Fe-Si3元系相平衡の実験的決定
東北大 ○貝沼亮介・石川遼典, 物材機構 韓光植・大沼 郁雄 . . . 463
- 143 熔融Zn-Al-Mg合金めっき皮膜における3相共晶組織の熱処理に伴う変化
名大 ○深田剛志・高田尚記 . . . 464
- 144 予歪を与えた490MPa級鋼材の熔融亜鉛脆化特性
中部鋼鉄 ○山本雅之・千葉康丈, 名大 高田尚記・李鴻美 . . . 465

145	連続式溶融亜鉛めっきにおける気泡発生による不めっき形成要因の水モデル実験による検討 阪大 ○中本将嗣・鈴木賢紀・田中敏宏, 神鋼 前川修也・大友亮介	・・・	466
146	摩擦攪拌接合を施した高リン炭素鋼に形成するさび層の耐食性 阪大 ○初田和夫・土谷博昭・川久保拓海・柳楽知也・藤井英俊・藤本慎司	・・・	467
147	鉄鋼研究振興助成受給者 Microwave-sheath Voltage combination Plasmaの低真空領域でのプラズマ評価 兵庫県立大 ○田中一平・原田泰典	・・・	468

機械構造用鋼

13:00-14:20 座長 本間祐太 [日鋼]

148	工業用純鉄の浸窒処理組織に及ぼす微粒子ピーニング前処理の影響 横国大 ○渡邊周太郎・梅澤修	・・・	469
149	浸炭窒化材の焼戻し軟化抵抗に及ぼすCr添加量の影響 大同 ○林幸宏・田中優樹・山崎歩見・辻井健太, 東北大 佐藤充孝・宮本吾郎・古原忠	・・・	470
150	高Cr型肌焼鋼のA ₁ 点以下で保持する球状化焼鈍による炭化物組織の形成過程 山特 ○松尾健太・常陰典正	・・・	471
151	球状化焼鈍材の延性破壊限界に及ぼす焼鈍前焼入れの影響 日本製鉄 ○成宮洋輝・加田修	・・・	472

評価・分析・解析
9月3日 会場11
表面分析、結晶構造解析

11:00-11:40 座長 鈴木茂 [東北大]

- 152 鉄鋼材料中炭素の軟X線分光
 JFE ○田中裕二・山下孝子・石川伸, JFEテクノ 名越正泰 . . . 473
- 153 ab-initio EBSD indexing によるマルテンサイト鋼の結晶構造解析
 日本製鉄 ○田中智仁, 東大 中川淳一, 九大 富安亮子 . . . 474

鉄鋼関連材料のための非破壊・オンサイト分析法1

13:00-14:00 座長 近藤泰光 [金沢工大]

- 154 ガスセンサーを用いた水素その場測定による酸化物の成長機構解析
 秋田大 ○福本倫久・中島可能 . . . 475
- 155 カソードルミネッセンスイメージングによる製鋼スラグ中の遊離CaOの定量
 東北大 ○今宿晋・我妻和明 . . . 476
- 156 Fe-Cr-Al合金表面に形成するアルミニウム酸化膜の解析
 東北大 ○鈴木茂, 秋田大 福本倫久・中島可能, 東北大 今宿晋 . . . 477

鉄鋼関連材料のための非破壊・オンサイト分析法2

14:20-15:40 座長 出口祥啓 [徳島大]

- 157 鋼の高温酸化時のスケール裏面の圧力測定
 金沢工大 ○近藤泰光 . . . 478
- 158 Fe基合金の融体物性の評価
 東北大 ○鈴木茂・安達正芳・福山博之・川又透, 福田結晶技術研究所 熊谷毅・福田承生 . . . 479
- 159 蛍光X線定量精度と非破壊/オンサイト分析と比例計数管のSDDへの置き換え
 京大 ○河合潤 . . . 480
- 160 テラヘルツ電磁波技術の非破壊モニタリング
 芝浦工大 ○田邊匡生 . . . 481

日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

(Web会議システム (Zoom ミーティング) を用いたオンラインライブ講演形式で実施)

9月16日 金属学会 O会場

チタン・チタン合金1

13:00-14:40 座長 光原昌寿 [九大]

- J1 蛍光X線分析を用いたTiAl合金の炉中分析
神鋼 ○西村友宏・山添隆幸・山田雄介・小野稚周・宮村剛夫・石田齊 . . . 482
- J2 生体用Ti-Au基合金の機械特性・形状記憶特性に及ぼす遷移元素の添加
東工大 ○邱琬婷, 東工大(現:三菱マテリアル) 石垣卓也, 東工大 田原正樹・細田秀樹 . . . 483
- J3 ゴムメタルにおける力学特性の特異な粒径依存性
京大 ○橋野達郎・吉田周平, 大連理工大 白玉, 京大 辻伸泰 . . . 484
- J4 Effect of alpha/beta orientation relationship on the deformation behavior in $\alpha + \beta$ Ti-6Al-4V alloy
Tohoku Univ. ○E. Chandiran, Tohoku Univ./NIMS G. Miyamoto, Tohoku Univ. T. Furuhashi . . . 485
- J5 Ultrafine-grain refinement makes Ti-O alloy ductile at 77 K
Kyoto Univ./UC Berkley ○Y. Chong, Kyoto Univ. R. Gholizadeh, UC Berkley R. Zhang・A. Minor, Kyoto Univ. N. Tsuji . . . 486

チタン・チタン合金2

15:00-17:00 座長 田原正樹 [東工大]

- J6 Ti-Mn-Fe系ニアβ型合金の開発
関西大 ○池田勝彦・上田正人・山西悠介・水田京佑 . . . 487
- J7 Ti-Cu合金の2段階時効処理における析出挙動
九大 ○赤嶺大志・光原昌寿・西田稔, 日本製鉄 塚本元気・國枝知徳, アントワープ大 V. Samaee・D. Schryvers, 東邦チタニウム 藤井秀樹 . . . 488
- J8 純チタンにおける室温変形のひずみ速度依存性
九大 ○出口岬・山崎重人・光原昌寿・中島英治, 日本製鉄 塚本元気・國枝知徳 . . . 489
- J9 純チタンにおける塑性ひずみの不均一分布
九大 ○宋子碩・出口岬・山崎重人・光原昌寿・中島英治, 熊本大 真山剛, 北見工大 河野義樹 . . . 490
- J10 CP-Tiに生じる不均一変形機構の数値解析
北見工大 ○河野義樹, 熊本大 真山剛, 九大 光原昌寿, 北見工大 佐藤満弘 . . . 491
- J11 結晶粒度を調整したTi-6Al-2Sn-4Zr-2Mo-Si合金の塑性すべり線解析とCRSS比の同定
香川大 ○松本洋明, アルビ鉱山大 ガゾ アリエル, コンピエーニュ大 ポーラン ポール, 香川大 セシュペイルピン . . . 492

9月15日 金属学会 P会場

超微細粒組織制御の基礎

9:00-10:00 座長 林明駿 [京大]

- J12 超硬/ハイス鋼複合調和組織材料の微細組織と摩耗・衝撃特性
立命館大 ○藤原弘, 静岡理工科大 感本広文, 立命館大 飴山恵 . . . 493
- J13 Co-29Cr-6Mo合金粉末焼結体の組織形成と引張変形挙動
立命館グローバル・イノベーション研究機構 ○川畑美絵, 立命館大(現:GSユアサ) 松村翔, 立命館大 藤原弘・飴山恵 . . . 494
- J14 粒径勾配領域の塑性伝播挙動に関する転位論・原子論的研究
金沢大 ○清田溪斗・新山友暁・下川智嗣 . . . 495

9月16日 金属学会 P会場
マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用1

9:00-10:20 座長 中田伸生 [東工大]	
J15 中 Mn 鋼の再結晶および焼入れ組織に及ぼす加工熱処理の影響 九大 ○松田恭輔・増村拓朗・土山聡宏・植森龍治, 日本製鉄 川本雄三・白幡浩幸	496
J16 残留オーステナイトを有する炭素鋼マルテンサイトの低温焼戻しに伴う固溶炭素量と靱性の変化 九大 ○浦中祥平・増村拓朗・土山聡宏・植森龍治, 日本製鉄 川本雄三・白幡浩幸	497
J17 ベイナイト組織の特性および集合組織に対する制御圧延時の圧下率/パスの影響 JFE ○高山直樹・橋俊一・村上善明	498
J18 (ベイナイト + γ) 組織中の不均一な炭素分布と γ の熱的安定性の関係 東北大 ○渡邊未来・宮本吾郎, 原子力研究開発機構 諸岡聡, 東北大 古原忠	499

マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用2

10:40-12:00 座長 宮本吾郎 [東北大]	
J19 マルテンサイト鋼の変態内部応力に起因したへき開破壊の異方性 東工大 ○福井大介・中田伸生・尾中晋	500
J20 Fe-15Mn-10Cr-8Ni-4Si 鋼における $\gamma \rightarrow \epsilon \rightarrow a'$ 変態と $\epsilon \rightarrow \gamma$ 逆変態による TRIP 効果 物材機構 ○澤口孝宏・吉中奎貴・高森晋	501
J21 ナノ双晶 SUS304 鋼における組織発達に伴う疲労き裂進展 熊本大 ○峯洋二, 熊本大 (現:三菱製鋼) 松下彩, 熊本大 高島和希	502
J22 炭素鋼ラスマルテンサイトにおける組織依存疲労き裂伝播の3D-EBSD解析 島根大 ○植木翔平, 熊本大 峯洋二, バーミンガム大 X. Lu・Y. Chiu・P. Bowen, 熊本大 高島和希	503

マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用3

13:00-14:20 座長 澤口孝宏 [物材機構]	
J23 低炭素2%Si-5% Mn マルテンサイト鋼における強度と延性に及ぼす転位密度の影響 兵庫県立大 ○伊東篤志・布施太雅・足立大樹・鳥塚史郎	504
J24 低炭素7Mn 鋼の超微細等軸マルテンサイト組織の生成による1800MPa-13%の発現 兵庫県立大 ○應矢隆輔・鳥塚史郎・伊東篤志	505
J25 Fe-Mn-Al-Ni 合金の超弾性繰返し特性に及ぼすAl量の影響 東北大 ○星亨・夏季・長迫実・大森俊洋・貝沼亮介	506
J26 Cr添加Fe-Mn-Al-Ni系超弾性合金における臨界応力の温度依存性 東北大 ○夏季, 東北大 (現:JFE) 野口侑紀, 東北大 許晶・大森俊洋・貝沼亮介	507

マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用4

14:40-15:40 座長 許晶 [東北大]	
J27 準安定オーステナイト鋼における加工誘起マルテンサイトの転位組織解析 九大 ○賀谷洋至・土山聡宏・増村拓朗, 日鉄ステンレス 山先祥太	508
J28 Fe-33%Ni 合金およびFe-28%Ni-20%Co 合金へのショットピーニングに伴う相変態温度の変化 名工大 ○佐藤尚・櫻井彩香・森谷智一・渡辺義見	509
J29 鉄鋼のマルテンサイト変態における転位密度変化のフェーズフィールド解析 名大 ○山崎涼太・塚田祐貴・小山敏幸	510

9月17日 金属学会 P会場

マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用5

9:00-10:20 座長 田原正樹 [東工大]	
J30 Ti-Pd-Hf 合金の微細構造とマルテンサイト変態挙動 熊本大 ○木脇広大・松田光弘, 九大 赤嶺大志・西田稔	511
J31 Ti-Ni-Hf 合金マルテンサイト相の自己調整構造の形態と結晶学 熊本大 ○前田信行・松田光弘, 東大 御手洗容子, 物材機構 松下能孝, 九大 赤嶺大志・西田稔	512
J32 Σ 3 粒界におけるレンズマルテンサイトのバリエーション結合則 東工大 ○篠原百合・赤羽里夢・稲邑朋也	513
J33 Fe-Ni-Al 合金におけるB2相粒子がラスマルテンサイト組織形成に及ぼす影響 名工大 ○森谷智一・本多康平・佐藤尚・渡辺義見	514

マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用6

10:40-12:00 座長 稲邑朋也 [東工大]

- J34 Fe-Niマルテンサイト組織に対する冷却速度の影響
島根大 ○森戸茂一・平野良馬・A. Pham・林泰輔, 東北大 古原忠・宮本吾郎 . . . 515
- J35 中炭素鋼における粒界から生成した上部ベイナイト組織の三次元観察
東大 ○神保翔太郎・南部将一 . . . 516
- J36 チタン系形状記憶合金における応力誘起マルテンサイトの結晶学的特徴と格子定数の関係
東工大 ○田原正樹, 東工大(現:JFE) 野口琴未, 東工大 邱琬婷・海瀬晃・細田秀樹 . . . 517
- J37 Cu-Al-Mn合金における低温形状記憶効果
東北大 ○佐藤駿介・大森俊洋・貝沼亮介 . . . 518

マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用7

13:00-14:20 座長 森戸茂一 [島根大]

- J38 Co-Cr-Ga-Si合金のリエントラント・マルテンサイト変態と相平衡調査
東北大 ○村上諒・許晶・大森俊洋・貝沼亮介 . . . 519
- J39 Mn-Zn系合金における変位型相変態
東北大 ○許晶・仲田玲, 東北大(現:神鋼) 石川遼典,
東北大 伊東達矢・大森俊洋・貝沼亮介 . . . 520
- J40 Ti-10Mo-7Al合金の焼戻し誘起マルテンサイト
岡山大 ○竹元嘉利, 岡山理科大 清水一郎 . . . 521
- J41 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
東北大 ○張咏杰, 香港城市大 趙超, 東北大 佐藤充孝・宮本吾郎・古原忠 . . . 522

マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用8

14:40-16:00 座長 張咏杰 [東北大]

- J42 (Ni-Co)₅₀-Mn-Sn系メタ磁性形状記憶合金におけるマルテンサイト変態ヒステリシスのCo濃度依存性
東北大 ○宮川寅矢・許晶・大森俊洋・貝沼亮介 . . . 523
- J43 Pd₂MnGa基合金におけるメタ磁性相転移
東北大 ○伊東達矢・許晶, 東大 三宅厚志・木下雄斗, 東北大 長迫実・大森俊洋,
東大 徳永将史, 東北大 貝沼亮介 . . . 524
- J44 自己焼戻しマルテンサイトを含むマルテンサイト鋼板の組織形成過程
JFE ○和田悠佑・南秀和・田中裕二・田路勇樹・金子真次郎 . . . 525
- J45 焼戻しをした0.6%C含有マルテンサイト鋼中の過剰固溶Cと正方晶軸比
阪大 ○丸山直紀, 日本製鉄 田畑進一郎 . . . 526

シンポジウム

◆◆◆ シンポジウムのみご参加の方へ◆◆◆

今回のシンポジウムは、完全オンライン開催に変更となりました。

本会主催のシンポジウムのみに参加する場合は8月19日(木)までに事前登録が必要です。

当日参加は受け付けておりませんので、あらかじめご了承ください。

事前登録した方のみ、8月25日(水)～9月4日(土)までシンポジウム資料を
講演大会会場サイトよりダウンロードできます。

高温プロセス

9月4日(土) 会場1

資源・エネルギーフォーラム/製鉄プロセスフォーラム共催

「今後の世界情勢変化に対応した日本鉄鋼業の進むべき方向性」

[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

09:10-09:25	主旨説明	埜上洋(東北大)
09:25-09:50	世界鉄鋼業の現状を踏まえた日本鉄鋼業の課題と解決策	山ロー良(東北大)
09:50-10:15	コークス劣化がコークス層通気・通液性に及ぼす影響の解明と今後の研究課題	夏井俊悟(東北大)
10:15-10:40	融着帯通気性に及ぼす影響の解明と今後の研究課題	廣澤寿幸(JFE)
10:50-11:15	資源消費・GHG 排出削減に向けた鉄鋼合金元素循環構造の構築	大野肇(東北大)
11:15-11:40	スクラップ利用に関する研究課題	植田滋(東北大)
11:40-12:00	総合討論	

サステナブルシステム

9月2日(木) 会場2

スラグ由来の人工リン鉱石研究会 中間報告会

「リン資源としての製鋼スラグの有効活用をめぐる」

[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

後援:一般社団法人リン循環産業振興機構

13:00-13:05	開会の挨拶	
13:05-13:25	リンミラクルプロジェクト-産業分野を越えた地上リン資源の循環利用	大竹久夫(リン循環産業振興機構)
13:25-13:45	リンのサプライチェーン	松八重一代(東北大)
13:45-14:05	リンにまつわる植物のジレンマ:土壌-植物間のリン動態	矢野勝也(名大)
14:05-14:25	鉄鋼スラグ中のリンを軸とした資源循環	山末英嗣(立命館大)
14:35-14:55	製鋼スラグからリンを回収する技術の類型化	久保裕也(福工大)
14:55-15:15	炭酸浸出法による製鋼スラグからの人工リン鉱石の創製	遠山岳史(日本大)、飯塚淳(東北大)
15:15-15:35	高温処理によるスラグのリン濃縮	原田俊哉(日本製鉄)
15:35-15:55	鉄鋼スラグの熔融還元処理をベースとした酸浸出と炭素充填層を用いた黄リン製造	山本高郁(京大)、杉山茂(徳島大)
15:55-16:15	リン酸からの黄リン製造プロセス	吉田棕子・禹華芳・佐々木康・長坂徹也(東北大)
16:25-17:00	総合討論	司会:大竹久夫(リン循環産業振興機構)

9月2日(木) 会場3
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
「インフラ劣化診断のためのデータサイエンスシンポジウム(Ⅰ)」
 [シンポジウム資料:なし、参加費:無料]

13:00-13:10	開会の挨拶	研究会主査 片山英樹(NIMS)
13:10-13:30	顕微ラマン分光法を用いた炭素鋼腐食萌芽過程のその場解析	伏見公志・奥山遥・辻湧貴(北大)
13:30-13:50	乾湿繰り返し環境におけるSM490A鋼の腐食速度と腐食形態の解析	菅原優(東北大)
13:50-14:10	ハイパースペクトル解析による鉄鋼材料の耐食性評価	片山英樹(NIMS)、小林遼・明石孝也(法政大)
14:10-14:30	大気腐食模擬環境における炭素鋼の腐食形態変化に及ぼす環境条件の影響	多田英司・大井梓(東工大)
14:30-14:50	鉄さび上での酸素還元挙動の評価	土谷博昭(阪大)
14:50-15:10	3Dインピーダンス法による炭素鋼の腐食挙動の評価	星芳直、秋元佑作(名工大)
15:20-15:40	乾湿繰り返し腐食試験で鋼上に生成したさびの画像解析	坂入正敏・李礼・石井碩生(北大)
15:40-16:00	大気暴露および腐食促進試験での腐食重量減と外観変化	押川渡・児玉晃太郎(琉球大)
16:00-16:20	乾湿繰り返し環境における純鉄および鋼材の腐食速度と外観の変化	千葉誠・河野姫・野村耕作・兵野篤・高橋英明(旭川高専)
16:20-16:40	機械学習を用いた大気腐食速度予測モデルの検討	五十嵐誉廣・加藤千明(JAEA)
16:40-17:00	総合討論および閉会の挨拶	研究会主査 片山英樹(NIMS)

9月3日(金) 会場3
グリーンエネルギーフォーラム/鉄鋼に関わる資源効率評価フォーラム共催
「ゼロカーボン社会に向けた鉄鋼産業のエネルギーおよび資源効率」
 [シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

13:00-13:10	開会の挨拶	
13:10-13:30	金属ストックの節減と収斂	渡卓磨(NIES)
13:30-13:50	環境調和型プロセス技術の開発/水素還元等プロセス技術の開発(COURSE50)の開発	宇治澤優(日本製鉄)
13:50-14:10	アンモニアを用いる新製鉄法の検討	坪内直人(北大)
14:10-14:30	結晶水含有鉱石を原料とした炭素被覆/内装鉱石の還元特性	能村貴宏(北大)
14:30-14:50	水素製鉄の資源効率	柏倉俊介(立命館大)
15:05-15:25	資源効率改善に向けた電炉の寄与	上手研二(トピー工業)
15:25-15:45	地域と製鉄所のエネルギー・マテリアル融通による社会価値の創造	岸本啓(神鋼)
15:45-16:05	画像認識を用いた鉄スクラップ自動解析システム	田島圭二郎(EVERSTEEL)
16:05-16:25	鉄鋼業の構造変化が窒素フローにもたらす影響	片桐究(東北大)
16:25-16:50	総合討論	
16:50	閉会の挨拶	

材料の組織と特性

9月3日(金) 会場9
鉄鋼材料への腐食誘起水素侵入研究会
「大気暴露中の腐食誘起水素侵入に対する理解に向けてⅢ～最終報告会～」
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

- 10:10-10:20 開会の挨拶 研究会主査 春名匠(関西大)
- 10:20-10:40 大気腐食G-1 さび層を形成させた鉄の水素侵入に及ぼす相対湿度と $MgCl_2$ 付着塩量の影響
春名匠(関西大)
- 10:40-11:00 大気腐食G-2 炭素鋼の大気腐食にともなう水素侵入機構の検討 多田英司(東工大)
- 11:00-11:20 環境G-1 高強度鋼張出し試験片の水素脆化挙動と水素拡散 秋山英二(東北大)
- 11:20-11:40 環境G-2 乾湿繰り返し腐食で発生する水素の鋼への侵入・透過に及ぼす湿度の影響 坂入正敏(北大)
- 13:00-13:20 環境G-3 伝達関数を用いた鉄鋼中への水素侵入の速度論的解析 板垣昌幸(東京理科大)
- 13:20-13:40 環境G-4 水素侵入挙動に及ぼす溶液中カチオンの影響 -量子論的考察-
五十嵐誉廣・大谷恭平・小松篤史・加藤千明(JAEA)
- 13:40-14:00 材料表面G-1 フォトリソグラフィーにより電極表面を微小化した鉄鋼材料を用いた水素発生・水素透過挙動
伏見公志(北大)
- 14:00-14:20 材料表面G-2 純 Fe における水素の拡散に及ぼす格子欠陥の影響 戸高義一(豊橋技科大)
- 14:30-14:50 材料表面G-3 低合金鋼への水素侵入挙動に及ぼす材料組織と強度の影響 木村光男(東大)
- 14:50-15:10 検出技術G-1 大気腐食模擬環境下での鉄鋼材料の透過水素挙動に対する表面電位測定による評価
片山英樹(NIMS)
- 15:10-15:30 検出技術G-2 半導体化学センサによる透過水素のリアルタイム検出 宮本浩一郎(東大)
- 15:30-15:50 検出技術G-3 WO_3 薄膜を用いた水素検出技術による腐食過程で鋼材へ侵入した水素の可視化
菅原優(東北大)
- 15:50 総合討論 春名匠(関西大)
- 16:30 閉会の挨拶 研究会主査 春名匠(関西大)

9月3日(金) 会場10
良好な地球環境を継続的に維持するためのチタンとその合金の開発自主フォーラム
「チタン合金の相変態に関する研究動向」
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

- 09:55-10:00 開会の挨拶
- 10:00-11:00 [基調講演] TEM から見たチタン合金の相変態 助台榮一(岡山理科大)
- 11:00-11:40 チタン合金中の準安定 α'' 相と ω 相への相変態 小林千悟(愛媛大)
- 11:40-12:20 強ひずみ加工による Ti-Ti 合金における相変態挙動 戸高義一(豊橋技科大)
- 13:20-14:00 医療用 β 型チタン合金の化学組成と力学的機能 仲井正昭(近大)
- 14:00-14:40 航空機 Ti-17 合金の恒温鍛造・組織および材質予測 松本洋明(香川大)
- 14:55-15:35 応力誘起マルテンサイト変態を含む変形モード変化が β -Ti 合金の力学特性に及ぼす影響 萩原幸司(名工大)
- 15:35-15:45 閉会の挨拶

9月4日(土) 会場 9
**鉄鋼協会研究PJ「高強度鋼の水素脆化における潜伏期から破壊までの機構解明」/
水素脆化の基本要因と実用課題フォーラム共催**
「水素脆化の破壊機構と実用課題 II」
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

第1部 フォーラム「水素脆化の基本要因と実用課題」

(1)08:30 - 08:40 フォーラムの概要説明 大村朋彦(日本製鉄)

【遅れ破壊挙動とその評価】 座長:河盛誠(神鋼)

(2)08:40 - 09:25 高強度ボルトの長期大気暴露遅れ破壊の実体 南雲道彦(早大)、高井健一(上智大)、秋山英二(東北大)

(3)09:25 - 09:45 U曲げ加工した焼戻しマルテンサイト鋼板の水素脆化特性評価

北條智彦・柴山由樹・味戸沙耶・小山元道・秋山英二(東北大)、齋藤寛之(量研機構)

(4)09:45 - 10:05 非水系有機溶媒による低温水素脆化評価 大熊隆次・村瀬正次(JFEテクノ)

【組織要因】 座長:柴田暁伸(NIMS)

(5)10:15 - 10:35 超高強度複合組織薄鋼板の遅れ破壊挙動における鋼板組織とき裂生成の関係

高島克利(JFE)、横山賢一(九工大)

(6)10:35 - 10:55 オーステナイト系ステンレス鋼の水素助長歪誘起空孔形成と変形組織の非晶質化

秦野正治(NSSC)、堀部陽一(九工大)

第2部 研究PJ「高強度鋼の水素脆化における潜伏期から破壊までの機構解明」

(7)11:05 - 11:15 鉄鋼研究プロジェクトの概要説明 高井健一(上智大)

【解析グループ】 座長:松本龍介(京都先端科学大)

(8)11:15 - 11:40 焼き戻しマルテンサイト鋼における水素誘起擬へき開破壊の階層的特徴

小山元道・陳廷枢・秋山英二(東北大)、千葉隆弘(上智大、現:日本製鉄)、柴田暁伸(NIMS)、高井健一(上智大)

(9)11:40 - 12:05 マルテンサイト鋼およびフェライト鋼における水素脆性擬へき開破壊の微視的特徴

岡田和歩(京大)、柴田暁伸(NIMS)、辻伸泰(京大)

(10)13:00 - 13:25 純鉄およびステンレス鋼の水素脆化に関与する原子空孔

藤浪真紀・Chiari Luca(千葉大)

(11)13:25 - 13:50 鉄における転位挙動へ及ぼす水素イオン照射効果

荒河一渡・田中颯・小宅雄真・平山尚美・植木翔平(島根大)

【力学試験グループ】 座長:武富紳也(佐賀大)

(12)13:50 - 14:15 高圧水素ガス中における低合金鋼 SCM440 の疲労き裂進展特性の強度レベル・試験周波数依存性

松永久生・瀬戸山敦紀・小川祐平(九大)

(13)14:15 - 14:40 純鉄および焼き戻しマルテンサイト鋼の変形・破壊過程における原子空孔・転位と水素の相互作用

高井健一(上智大)、杉山優理・千葉隆弘(上智大、現:日本製鉄)

【計算グループ】 座長:荒河一渡(島根大)

(14)14:50 - 15:15 水素および空孔が刃状転位の運動に及ぼす影響の分子動力学解析

松本龍介(京都先端科学大)

(15)15:15 - 15:40 第一原理計算によるFe(001)表面からの水素原子侵入挙動に及ぼす置換型元素の影響評価

武富紳也・江口直樹(佐賀大)、河盛誠・湯瀬文雄・衣笠潤一郎(神鋼)

15:40 - 16:00 総合討論

2021年第182回秋季講演大会
第54回学生ポスターセッション発表一覧

開催日時: 2021年9月3日(金) 11:00-14:00
開催方法: オンライン開催

- PS-1 溶鉄中 Mn-Cu間の相互作用係数 . . . 1
伊藤大貴(富山大学 大学院理工学教育部 材料機能工学専攻 修士2年)
指導: 小野英樹(富山大学)
- PS-2 柱状デンドライト成長に対する phase-field データ同化システムの開発 . . . 2
今井裕貴(京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 設計工学域機械物理学専攻 修士1年)
指導: 高木知弘(京都工芸繊維大学)
- PS-3 焼結ヒートパターンがマグネタイト微粉鉄の酸化挙動に及ぼす影響 . . . 3
昆野友城(東北大学 大学院環境科学研究科 先端環境創成学専攻 材料環境学コース 修士2年)
指導: 松村勝(東北大学)
- PS-4 微粉鉄鉱石と生石灰のボールミル共粉碎による高強度造粒物の製造 . . . 4
雑賀祐弥(日本大学 大学院理工学研究科 物質応用化学専攻 修士2年)
指導: 角田雄亮(日本大学)
- PS-5 ダイカルシウムシリケートと粉鉄石間の反応に及ぼす Al₂O₃ の影響 . . . 5
清水千凜(東京工業大学 物質理工学院 材料系材料コース 修士2年)
指導: 林幸(東京工業大学)
- PS-6 表面加熱・表面検出レーザフラッシュ法を利用した遮熱コーティングの熱容量測定条件の検討 . . . 6
袖岡真奈美(東京工業大学 物質理工学院 材料系 修士2年)
指導: 須佐匡裕(東京工業大学)・林幸(東京工業大学)
- PS-7 鉄ケイ酸塩融体および同過冷却液体の粘度に及ぼす鉄の酸化状態の影響 . . . 7
高橋一誠(東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年)
指導: 助永壮平(東北大学)・柴田浩幸(東北大学)
- PS-8 蛍光イメージング法によるミクロ偏析挙動の可視化 . . . 8
寺島慎吾(東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年)
指導: 柴田浩幸(東北大学)・川西咲子(東北大学)
- PS-9 低炭素鋼のプラズマ窒化処理に及ぼすNiスクリーンの影響 . . . 9
濱島隼(関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士2年)
指導: 西本明生(関西大学)
- PS-10 液体Fe-C中 Al₂O₃ 粒子の単結晶 Al₂O₃ 板への焼結界面のその場観察 . . . 10
前田尚輝(大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻 修士2年)
指導: 田中敏宏(大阪大学)・中本将嗣(大阪大学)
- PS-11 Phase-field 格子ボルツマン法による液相流動を伴う二元合金凝固問題に対するデータ同化システムの構築と双子実験 . . . 11
山村彩乃(京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 設計工学域機械物理学専攻 修士1年)
指導: 高木知弘(京都工芸繊維大学)
- PS-12 FeO含有スラグによる溶鉄中Si, Mnの酸化反応速度に関する検討 . . . 12
吉野郁夫(富山大学 大学院理工学教育部 材料機能工学専攻 修士1年)
指導: 小野英樹(富山大学)
- PS-13 Precipitation Behavior of AlN Inclusions in Fe-0.5Al-2.0Mn Alloy under Continuous Unidirectional Solidification Process . . . 13
Nghiem Nguyen Van(富山大学 大学院理工学教育部 材料機能工学専攻 修士2年)
指導: 小野英樹(富山大学)
- PS-14 高炉スラグを用いたカーボンリサイクルによる正味CO₂排出削減のライフサイクル評価 . . . 14
阿久津洸(早稲田大学 大学院創造理工学研究科 総合機械工学専攻 修士1年)
指導: 中垣隆雄(早稲田大学)

PS-15	電気炉ダスト中亜鉛の硫酸水溶液への溶解 上山凌平 (豊橋技術科学大学 大学院工学研究科 材料・生産加工コース 修士1年) 指導: 横山誠二 (豊橋技術科学大学)	... 15
PS-16	高透磁率材料を静・動磁場用磁極として利用したラム波用EMATの研究 秋月佑太 (福岡工業大学 大学院工学研究科 知能機械工学専攻 修士2年) 指導: 村山理一 (福岡工業大学)	... 16
PS-17	磁場コンセントレータ付き薄板用ラム波用電磁超音波探触子の開発 趙 彰涵 (福岡工業大学 大学院工学研究科 知能機械工学専攻 修士2年) 指導: 村山理一 (福岡工業大学)	... 17
PS-18	アクティブスクリーンプラズマ窒化におけるスクリーン/試料間距離とガス圧が窒化層に及ぼす影響 宇都宮智樹 (関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士2年) 指導: 西本明生 (関西大学)	... 18
PS-19	炭素窒素共存下のFe-Cr合金における焼戻し挙動 大橋俊公 (東北大学 大学院 工学研究科 修士2年) 指導: 古原忠 (東北大学)・佐藤充孝 (東北大学)	... 19
PS-20	マイクロカンチレバー法を用いた中Mnマルテンサイト鋼の粒界破壊特性評価 岡田直樹 (九州大学 大学院工学府 材料工学専攻 修士1年) 指導: 田中将己 (九州大学)	... 20
PS-21	γ 域焼鈍による亜鉛めっき鋼板の組織変化に及ぼす合金元素の影響 河合啓太 (東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年) 指導: 古原忠 (東北大学)・宮本吾郎 (東北大学)	... 21
PS-22	マルテンサイト鋼のへき開破壊に及ぼす変態内部応力の効果 川人悠生 (東京工業大学 物質理工学院 材料系材料コース 修士1年) 指導: 中田伸生 (東京工業大学)	... 22
PS-23	熱間圧延TRIP型ベイニティックフェライト鋼の微細組織と引張特性 木村太一 (茨城大学 大学院理工学研究科 機械システム工学専攻 修士1年) 指導: 小林純也 (茨城大学)	... 23
PS-24	低合金TRIP鋼の微細組織と耐水素脆化特性に及ぼす熱間圧延の影響 工藤瞬 (茨城大学 大学院理工学研究科 機械システム専攻 修士1年) 指導: 小林純也 (茨城大学)	... 24
PS-25	熱処理過程が10mass%Mn鋼の微構造に及ぼす影響の解明 下地頭所 輝 (九州大学 大学院工学府 材料工学専攻 修士1年) 指導: 金子賢治 (九州大学)	... 25
PS-26	変態途中保持によりオーステナイトが複相化された0.1C-5%Mn超微細等軸マルテンサイト組織鋼の延性向上 鈴木雄裕 (兵庫県立大学 大学院工学研究科 材料・放射光工学専攻 修士1年) 指導: 鳥塚史郎 (兵庫県立大学)・伊東篤志 (兵庫県立大学)	... 26
PS-27	純鉄の再結晶集合組織におよぼす冷間圧延方向の影響 鈴木雄大郎 (名古屋大学 大学院工学研究科 材料デザイン工学専攻 修士1年) 指導: 足立吉隆 (名古屋大学)・小川登志男 (名古屋大学)	... 27
PS-28	α 鉄中のC-Ti原子間相互作用とクラスタリング 中江聡志 (大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻 修士1年) 指導: 沼倉宏 (大阪府立大学)	... 28
PS-29	16Cr-9Ni準安定 γ 鋼のリューダース型変形発生に及ぼす炭素濃度とオースフォームの複合的影響 西岡宏祐 (大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻 修士2年) 指導: 丸山直紀 (大阪大学)・佐藤和則 (大阪大学)	... 29
PS-30	旧オーステナイト粒径の異なる自動車用ダイクエンチ鋼板の硬さと磁気ヒステリシス特性 沼倉恭平 (岩手大学 大学院総合科学研究科 理工学専攻材料科学コース 修士1年) 指導: 鎌田康寛 (岩手大学)	... 30

PS-31	フェライト+オーステナイト二相ステンレス鋼の低温引張特性に及ぼす結晶粒径の影響 野口将希 (金沢大学 自然科学研究科 機械科学専攻 修士1年) 指導: 古賀紀光 (金沢大学)・渡邊千尋 (金沢大学)	... 31
PS-32	Fe-5%Mn合金のオースフォームマルテンサイトにおける硬さおよび転位密度に及ぼす炭素の影響 日高僚太 (九州大学 大学院工学府 材料物性工学専攻 修士2年) 指導: 土山聡宏 (九州大学)・植森龍治 (九州大学)	... 32
PS-33	レプリカ-デジタル画像相関法を用いたマルテンサイト鋼の引張変形中のひずみ分布の可視化 藤田基暉 (金沢大学 大学院 機械科学専攻 修士1年) 指導: 古賀紀光 (金沢大学)・渡邊千尋 (金沢大学)	... 33
PS-34	超微細オーステナイト組織の生成とその加工誘起変態による1400MPa-40%高強度・高延性SUS301鋼の達成 増成優人 (兵庫県立大学 大学院工学研究科 材料・放射光工学専攻 修士1年) 指導: 鳥塚史郎 (兵庫県立大学)・伊東篤志 (兵庫県立大学)	... 34
PS-35	C添加によるフェライト粒界でのP偏析の抑制効果 山崎康一郎 (東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年) 指導: 古原忠 (東北大学)・張咏杰 (東北大学)	... 35
PS-36	TiAl基合金の α_2 -Ti ₃ Al/ γ -TiAlラメラ界面に析出した β -Ti相の三次元観察 横山塔子 (東京工業大学 物質理工学院 材料系 修士1年) 指導: 竹山雅夫 (東京工業大学)・中島広豊 (東京工業大学)	... 36
PS-37	LS-DP-LIBSを用いた鉄鋼中の複数元素の計測特性評価 有馬勇太 (徳島大学 大学院創成科学研究科 理工学専攻・機械科学コース 修士2年) 指導: 出口祥啓 (徳島大学)	... 37
PS-38	残留応力のインバース解析のためのX線応力シミュレータの開発 鎌田康平 (東京都市大学 大学院総合理工学研究科 機械専攻 修士1年) 指導: 今福宗行 (東京都市大学)	... 38
PS-39	複相マルテンサイト組織を有する中Mn鋼の不均一変形挙動 河村慎哉 (九州大学 工学府 材料工学専攻 修士1年) 指導: 土山聡宏 (九州大学)・植森龍治 (九州大学)	... 39
PS-40	製鋼スラグからの層状複水酸化物の合成とそのX線分析 小林健吾 (東京都市大学 大学院総合理工学研究科 電気・化学専攻 修士2年) 指導: 江場宏美 (東京都市大学)	... 40
PS-41	Tb-Dy-Fe超磁歪合金の3次元的磁歪解析 佐藤昂平 (東京都市大学 総合理工学研究科 機械専攻 機械システム領域 修士1年) 指導: 今福宗行 (東京都市大学)	... 41
PS-42	ニューラルネットワークを用いた炭素鋼の鋼種識別における解析パラメータの影響 関根大海 (東京都市大学 工学部 機械システム工学科 学士4年) 指導: 熊谷正芳 (東京都市大学)	... 42
PS-43	陽電子消滅法による純Ni中の水素誘起欠陥と水素脆化 勅使河原広貴 (千葉大学 融合理工学府 先進理化学専攻 共生応用化学コース 修士2年) 指導: 藤浪真紀 (千葉大学)	... 43
PS-44	V添加非調質鋼におけるナノ析出物の微構造解析 徳久朝佳 (九州大学 大学院工学府 材料工学専攻 修士1年) 指導: 金子賢治 (九州大学)	... 44
PS-45	レーザー誘起ブレイクダウン分光法を用いたCarbon元素計測におけるサンプル条件の影響 中嶋駿 (徳島大学 大学院創成科学研究科 理工学専攻・機械科学コース 修士1年) 指導: 出口祥啓 (徳島大学)	... 45
PS-46	転炉スラグを原料とした機能性材料変換プロセスの開発とCO ₂ 吸着への応用 花木愛子 (大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻 修士2年) 指導: 桑原泰隆 (大阪大学)・山下弘巳 (大阪大学)	... 46

PS-47	製鋼スラグを用いた6価クロム(Cr(VI))の回収	...	47
	武藤美生(東京海洋大学 海洋科学技術研究科 海洋資源環境学専攻 修士2年) 指導:田中美穂(東京海洋大学)		
PS-48	鉄と炭酸水による水素生成反応におけるNiの添加効果	...	48
	八木駿(東京都市大学 大学院総合理工学研究科 電気・化学専攻 修士1年) 指導:江場宏美(東京都市大学)		
PS-49	窒化鉄と炭酸水の反応により生成するアンモニア/水素比の評価と反応機構の解明	...	49
	劉 恬(東京都市大学 総合理工学研究科 電気・化学 修士2年) 指導:江場宏美(東京都市大学)		

The timetable of the 182nd ISIJ Online Meeting
(September 2-4, 2021)

Session Room	Sept. 2 (Thu.)		Sept. 3 (Fri.)		Sept. 4 (Sat.)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Session Room 1	Solidification and structure control / Continuous casting and solidification [1-9] (9:00-12:20)	Reduction and carburization / Lower part of blast furnace [10-18] (13:20-16:40)	Iron ore and sinter / Young engineer session of ironmaking [19-25] (9:00-11:40)	Young engineer session of coke-making 1・2 / Coal and coke [26-34] (13:00-16:40)	Prospective direction of the Japanese steel industry in international trend of steel production (9:10-12:00) [Charge-Free]	Introduction of research topics in novel processing forum / Electromagnetic processing of materials [42-47] (13:00-15:20)
Session Room 2	---	Effective utilization of steelmaking slag as the resource of phosphorus (13:00-17:00) [Charge-Free]	Frontier of high temperature physical chemistry in oxide/metal interface 1・2 [35-41] (9:20-12:00)	---	---	---
Session Room 3	---	Data science for deterioration diagnosis of infrastructure I (13:00-17:00) [Charge-Free]	Effective application of the steelmaking slag and dust 1・2 [48-53] (9:40-12:00)	Energy and resource efficiencies in steel industry towards zero carbon society (13:00-17:00) [Charge-Free]	---	---
Session Room 4	Young engineer session of plate [64-66] (10:00-11:00)	Reliability evaluation of weld 3-1・2 [67-76] (13:00-16:40)	Modeling of various phenomena in metal forming and its application / Evaluation technology for mechanical properties of sintered materials [77-82] (9:20-11:40)	Advances in lubrication technology of rolling [D1-D8] (13:00-16:50)	Control technologies for free cutting -14 [83-86] (10:00-11:20)	---
Session Room 5	---	Electrical steel, titanium and its alloys [92-94] (13:00-14:00)	Instrumentation [54-56] (11:00-12:00)	Process monitoring / System and control [57-63] (13:30-16:10)	Recent tube forming young researcher's session IV / Surface and cooling [87-91] (9:00-11:00)	---
Session Room 6	---	Heat resistant steels / Ni based alloys [95-102] (13:00-16:00)	---	Stainless steel [123-127] (13:00-14:40)	---	---
Session Room 7	---	Strength and deformation behavior 1・2 [103-110] (13:00-16:20)	Quantitative analysis of microstructure / Machine learning [128-133] (9:00-11:30)	Partitioning of elements / Precipitation [134-141] (13:00-16:00)	Heterogeneous deformation and fracture in high strength steels [D9-D18] (8:55-16:00)	
Session Room 8	---	---	Surface technology [142-147] (10:00-12:00)	Machine structural steel [148-151] (13:00-14:20)	---	---
Session Room 9	Hydrogen embrittlement 1 [111-114] (10:00-11:20)	Hydrogen embrittlement 2・3 [115-122] (13:00-16:10)	Toward understanding of corrosion-induced hydrogen absorption to steels in air - Part III (10:10-16:30) [Charge-Free]		Mechanism of fracture and practical issues in hydrogen embrittlement II (8:30-16:00) [Charge-Free]	
Session Room 10	---	---	Trend of research about phase transformation of titanium alloys (9:55-15:45) [Charge-Free]		---	---
Session Room 11	---	On-line analysis for iron and steel making processes [D19-D21] (13:30-15:35)	Surface analysis and crystal structure analysis [152-153] (11:00-11:40)	Non-destructive / on-site analysis for materials related to steel industry 1・2 [154-160] (13:00-15:40)	---	---
Poster Session for Students	---	---	Poster Session for Students (11:00-14:00) Poster Session Award Ceremony (19:00-20:30)		---	---

The timetable of the ISIJ-JIM Joint Session
(September 15-17, 2021)

* These sessions will be hold using Zoom meetings.

Session Room	Sept. 15 (Wed.)		Sept. 16 (Thu.)		Sept. 17 (Fri.)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
JIM Room O	---	---	---	ISIJ and JIM joint session Titanium and its alloys 1・2 [J1-J11] (13:00-17:00)	---	---
JIM Room P	ISIJ and JIM joint session Ultrafine grained materials - fundamental aspects for ultrafine grained structures- [J12-J14] (9:00-10:00)	---	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 1・2 [J15-J22] (9:00-12:00)	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 3・4 [J23-J29] (13:00-15:40)	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 5・6 [J30-J37] (9:00-12:00)	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 7・8 [J38-J45] (13:00-16:00)

[]: Lecture Number
(): Lecture Time
■: Symposium

講演大会中止時の対応

台風、地震などの天災地変、公共交通機関不通などの非常事態、もしくはその他やむを得ない理由によって講演大会の開催を中止する場合は、以下の通り対応いたします。

- 1) 開催日の2日以前に、講演大会の中止を決定した場合
 - ・講演大会中止の連絡を、本会事務局(本部)より関係者各位へ表1に示した方法でご連絡します。
 - ・シンポジウムの発表者へは、シンポジウム企画者から連絡します。
 - ・事務局が被災し、電子メールが配信できない可能性もあります。可能な限り本会 HP トップページ「緊急のお知らせ」に掲載しますので、ご確認ください。
- 2) 開催前日または会期中に、講演大会の中止を決定した場合
 - ・講演大会中止の決定が平日の場合、その連絡を本会事務局(本部)より関係者各位へ表1に示した方法でご連絡します。
 - ・講演大会中止の決定が休日の場合、その連絡を本会事務局より関係者各位へ電子メール(可能な場合は個人携帯)でご連絡します。
 - ・シンポジウムの発表者へは、シンポジウム企画者から連絡します。
 - ・事務局が被災した場合や、通信事情等により、電子メールが配信できない可能性もあります。可能な限り本会 HP トップページ「緊急のお知らせ」に掲載しますので、ご確認ください。
- 3) 講演大会が中止の場合、講演大会概要集「材料とプロセス」の発行をもって、講演大会は成立したものといたします。その場合、参加申し込みをされた方には「材料とプロセス」を送付し、返金はいたしません。なお、講演には「材料とプロセス」の購入が必須となっております。講演発表者で「材料とプロセス」の年間予約または都度予約をされていない方については、期限内に都度予約をしていただくようお願いいたします。

表1 講演大会中止時の関係者各位への連絡方法

	開催日の2日以前	開催前日または会期中
発表者以外の会員	ISIJ News	協会 HP
E-Mail が届かない材プロ予約者	はがき	協会 HP
維持会員(約 180 社)	はがき	協会 HP
非会員	協会 HP	協会 HP
講演大会協議会委員	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
運営委員	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
討論会座長	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
討論会発表者	勤務先 E-mail	座長より連絡または協会 HP
国際 S 座長	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
国際 S 発表者	勤務先 E-mail	座長より連絡または協会 HP
共同 S 座長	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
共同 S 発表者	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
一般講演座長	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
一般講演発表者	勤務先 E-mail	協会 HP
学生 PS 発表者	本人指定の E-mail	本人指定の E-mail または協会 HP
学生 PS 評価委員	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
シンポジウム企画者	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
シンポジウム発表者	企画者より連絡	企画者より連絡または協会 HP
部会主催シンポ、部会総会の代表者	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
フォーラムおよび研究会会議の主催者	勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP

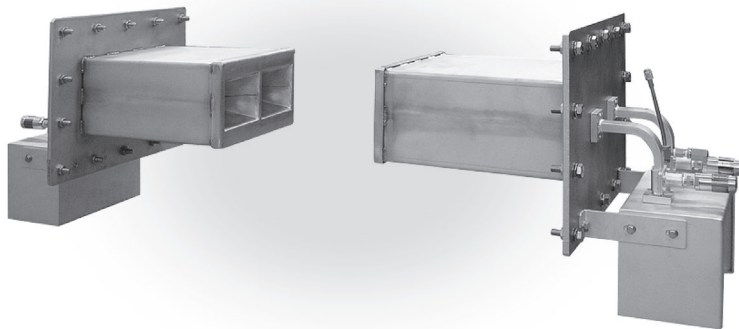
電磁波式だから実現できた

「安全性」

「メンテナンスフリー」

「工事費削減」

炉内専用 電磁波式CPCセンサ



ストリップや炉内設備との干渉がなく、安全操作ができます。

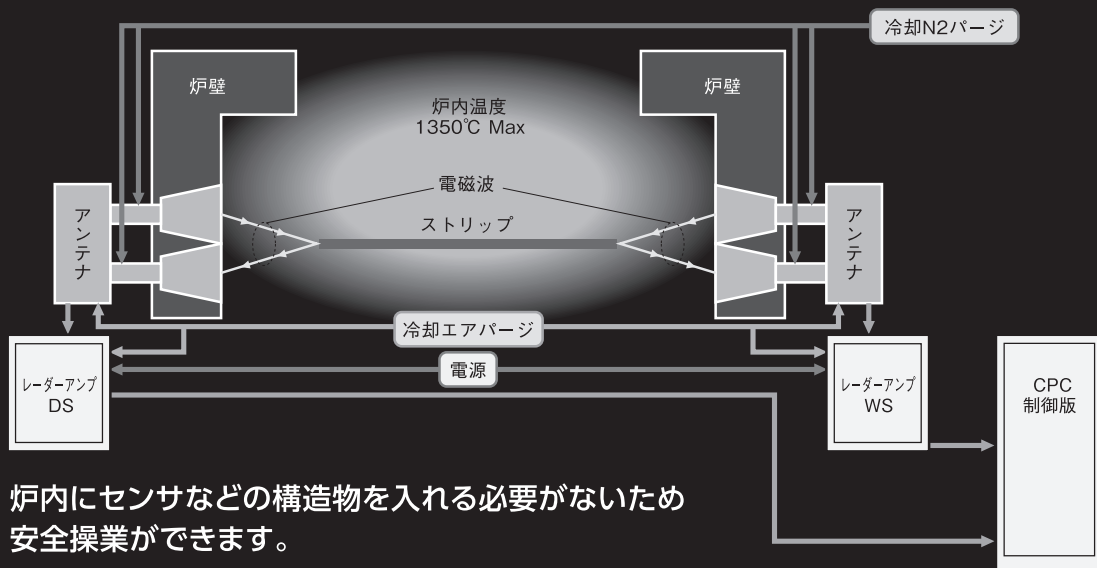
メンテナンスフリーです。

炉内雰囲気(粉塵・ヒューム)による汚れの影響はありません。

消耗品がありません。

小型・軽量で設置スペースが小さく工事が容易です。

工事費の削減ができます。



株式会社ニレコ

●製品についてのお問い合わせは プロセス営業部

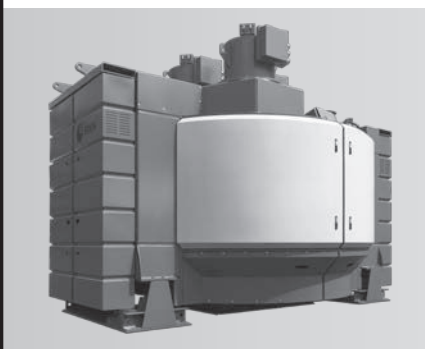
八王子事業所 〒192-8522 東京都八王子市石川町 2951-4 TEL.(042)660-7353

大阪営業所 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町 3-18-33 TEL.(06)6190-5552

九州営業所 〒803-0822 北九州市小倉北区青葉 2-5-12 TEL.(093)953-8631

鉄鉱石粉処理のソリューション

低品位焼結原料の改善処理
各種製鉄ダストの混合・造粒
ブリケッティングマシンの前処理
成型炭コークス原料の混練
アトリッション技術の応用による表面改質
(水滓スラグ、廃コン細骨材など)
各種鉱石の微粉碎



プロセスソリューションをご提案します
プロセスの評価・開発をテクニカルセンターで承ります

日本アイリッチ株式会社

本社
〒451-0045 愛知県名古屋市中区名駅3-9-37 合人社名駅3ビル
Tel 052-533-2577 Fax 052-533-2578

成田事業所/テクニカルセンター
〒287-0225 千葉県成田市吉岡1210
Tel 0476-73-5220 Fax 0476-73-5271

Email eigyo@nippon-eirich.co.jp <http://www.nippon-eirich.co.jp/>



The Pioneer in Material Processing®

OIM 新時代

感度もスピードも実現した CMOS型 OIM検出器

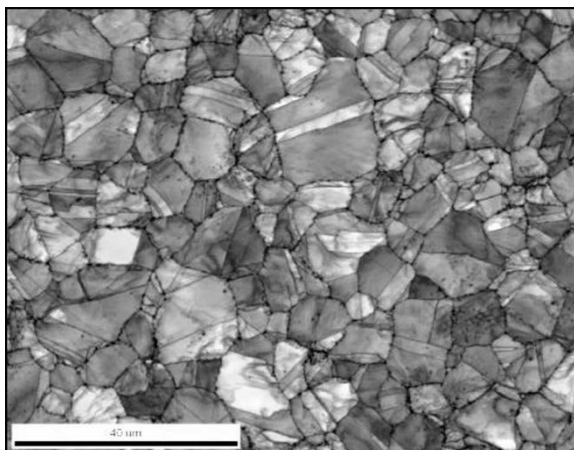
Velocity 検出器は、高速度カメラ専門メーカーのVision Research社の協力により実現した、高感度・高速度 OIM用検出器です。30nA程度の照射電流で、4,500 ipps の測定速度を実現しています。

- 特徴:
- 低ノイズ高速動作CMOSセンサー採用
 - 独自の設計による高感度・高精度光学系の採用で30nAの照射電流で、4,500点/秒の測定速度*
 - PRIAS法による高機能な反射電子像を標準
 - 3バンド法による安定した指数付けを継承
 - EBSD/ EDS 高速同時取込みの実現

*(弊社Ni標準試料による、20kVでのオンライン測定速度)

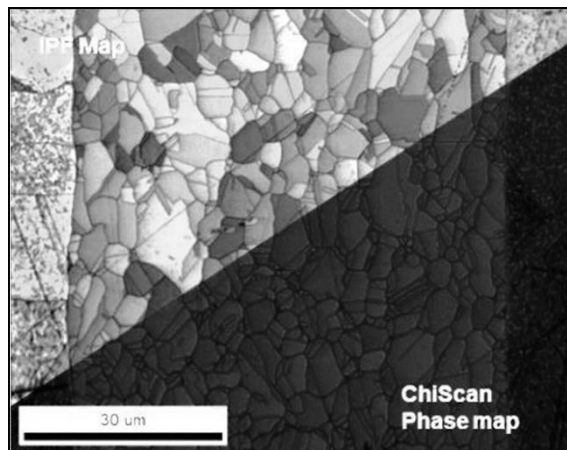


Velocity 検出器



■ インコネル600 の測定例

3000点/秒で99%以上の指数付け。微細な双晶も忠実に測定。100万点の測定データをわずか5分半程度で取得可能。材料組織の広域測定が容易になります。



■ EDS-EBSD同時測定例

Fe-Ni合金の両側にCu相がある試料。EDSとの同時測定後ChiScanにて相分離を実施。2,800点/秒で測定。(左上 IPF map、右下 ChiScan Phase map の合成 map)



株式会社 TSL ソリューションズ

252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本5-4-30 SIC2-401

TEL: 042-774-8841, FAX: 042-770-9314

e-mail: info@tsl-japan.com

Homepage: www.tsl-japan.com



ホームページはこちら



黒崎播磨グループは 世界のものづくりのために

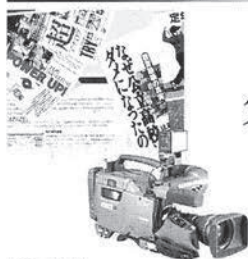
黒崎播磨は創業から100年以上、耐火物を進化させてきました。
煮えたぎる鉄、真っ赤になったセメント、
灰になるまで燃やす焼却炉。
黒崎播磨の耐火物はそんな苛酷な環境にもじっと耐え、
世界中で産業を支えています。



【じつりよくしゅぎせんげん】

実力主義宣言

各種印刷物の企画・編集
デザイン・印刷・出版



ビデオ
企画製作

イベント・展示会の
企画運営



ホームページ
CD-ROM・DVD製作

細心に、そして大胆に クリエイティブのパワーを見て下さい

プランニング・デザインから製作まで、
あなたのイメージを大切に、
そして大胆に形にします。
創造支援企業の
トライにご相談ください。

<http://www.try-sky.com/>

高温真空 3000℃への挑戦

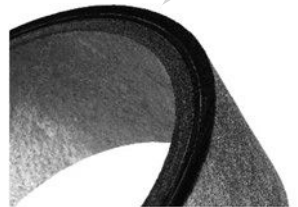
URL: <http://www.mechanical-carbon.co.jp/>

- 高純度カーボングラファイト部品(純度5ppm以下)
- C/C(カーボン・カーボン)材による精密加工
- カーボン成形断熱材、カーボンフェルト
- MGR回転式脱ガス装置用ローター
- 高温真空炉 炉内メンテナンス
- メカニカルシール、パッキン等の摺動部品修理・改造



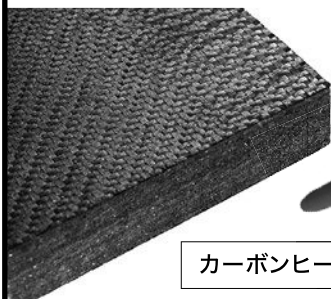
炉の改修

ハイブリット成形断熱材



高断熱+省エネ

カーボンフェルト



6面シート
貼り



カーボンヒーター、カーボン断熱材、高温真空炉内治具、消耗品等のご相談はスペシャリストにお任せください。



メカニカルカーボン工業株式会社

本社: 247-0061 神奈川県鎌倉市台5-3-25 TEL.0467-45-0101 FAX.0467-43-1680
工場: 新潟工場・本社工場・野村工場(愛媛)・広見工場(愛媛) 事業所: 郡山・東京・大阪・松山・周南・福岡
お問い合わせEメール mck@mechanical-carbon.co.jp

長時間高温クリープ疲労試験装置

『東伸工業』の試験装置を!!



火力、原子力発電プラントの熱交換器、圧力容器などの高温機器の構造部材には、起動・停止や出力変動時の過渡的温度変化に伴い、熱応力が発生し、この熱応力の変化により疲労とクリープを生じます。これらのクリープ疲れ特性を得るための試験装置で、高温機器構造材の寿命を予測することができます。

弊社では、永年の経験と実績に基づきお客様の目的にあった、試験装置を提案、設計、製作致します。

製造品目

- クリープ試験装置 ●高温高圧応力腐食割れ試験装置 ●定歪速度型応力腐食割れ試験装置 ●遅れ破壊試験装置 ●腐食疲労試験装置 ●熱疲労試験装置
- リラクゼーション試験装置 ●摩耗試験装置 ●高温高圧水循環装置
- 各種オートクレープ及び高圧機器



東伸工業株式会社

ISO9001:2008 認証 本社工場

〔本社・工場〕東京都多摩市永山6丁目20番地
〒206-0025 TEL:042-357-0781 FAX:042-357-0788

E-mail: tsk@toshinkogyo.com

URL: <http://www.toshinkogyo.com/>

日本鉄鋼協会 第182回秋季講演大会 日程表
(2021年9月2~4日 オンライン開催 (Cisco Webex Meetingsを使用))

会場名	9月2日(木)		9月3日(金)		9月4日(土)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
会場1	組織形成・凝固 / 連続・凝固現象 [1-9] (9:00-12:20) p.8	還元・浸炭 / 高炉炉下部現象 [10-18] (13:20-16:40) p.8	鉄鉱石・焼結 / 製鉄技術者若手セッション [19-25] (9:00-11:40) p.9	コークス技術者若手セッション 1・2 / 石炭・コークス [26-34] (13:00-16:40) p.9	今後の世界情勢変化に対応した日本鉄鋼業の進むべき方向性 (9:10-12:00) [無料] p.23	ノーベルプロセッシングフォーラム研究紹介 / 材料電磁プロセッシング [42-47] (13:00-15:20) p.10
会場2	---	スラグ由来の人工リン鉱石研究会 中間報告会 リン資源としての製鋼スラグの有効活用をめぐって (13:00-17:00) [無料] p.23	酸化物/金属界面における高温物理化学のフロンティア1・2 [35-41] (9:20-12:00) p.10	---	---	---
会場3	---	インフラ劣化診断のためのデータサイエンス(I) (13:00-17:00) [無料] p.24	鉄鋼スラグ、ダストの有効活用 1・2 [48-53] (9:40-12:00) p.11	ゼロカーボン社会に向けた鉄鋼産業のエネルギーおよび資源効率 (13:00-17:00) [無料] p.24	---	---
会場4	厚板技術者若手セッション [64-66] (10:00-11:00) p.13	溶接部の信頼性評価3-1・2 [67-76] (13:00-16:40) p.13	塑性加工におけるモデリングと諸現象の解明 / 焼結材料の機械的強度の評価技術 [77-82] (9:20-11:40) p.13	圧延潤滑技術の進展 [D1-D8] (13:00-16:50) p.6	快削化のための制御技術-14 [83-86] (10:00-11:20) p.14	---
会場5	---	電磁鋼板、チタン・チタン合金 [92-94] (13:00-14:00) p.15	計測 [54-56] (11:00-12:00) p.12	設備モニタリング / システム・制御 [57-63] (13:30-16:10) p.12	最新の管材研究 若手研究セッションIV / 表面、冷却 [87-91] (9:00-11:00) p.14	---
会場6	---	耐熱鋼 / Ni合金 [95-102] (13:00-16:00) p.15	---	ステンレス鋼 [123-127] (13:00-14:40) p.16	---	---
会場7	---	強度特性、変形特性1・2 [103-110] (13:00-16:20) p.15	組織定量解析 / 機械学習 [128-133] (9:00-11:30) p.17	元素分配 / 析出 [134-141] (13:00-16:00) p.17	高強度鋼の不均一変形と破壊 [D9-D18] (8:55-16:00) p.6	
会場8	---	---	表面処理技術 [142-147] (10:00-12:00) p.17	機械構造用鋼 [148-151] (13:00-14:20) p.18	---	---
会場9	水素脆性1 [111-114] (10:00-11:20) p.16	水素脆性2・3 [115-122] (13:00-16:10) p.16	鉄鋼材料への腐食誘起水素侵入研究会 大気暴露中の腐食誘起水素侵入に対する理解に向けてⅢ～最終報告会～ (10:10-16:30) [無料] p.25		水素脆化の破壊機構と実用課題II (8:30-16:00) [無料] p.26	
会場10	---	---	チタン合金の相変態に関する研究動向 (9:55-15:45) [無料] p.25		---	---
会場11	---	製鋼プロセスにおけるオンライン分析技術 [D19-D21] (13:30-15:35) p.7	表面分析、結晶構造解析 [152-153] (11:00-11:40) p.19	鉄鋼関連材料のための非破壊・オンサイト分析法1・2 [154-160] (13:00-15:40) p.19	---	---
学生ポスターセッション会場	---	---	学生ポスターセッション (11:00-14:00) 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) p.4, 27		---	---

日本鉄鋼協会・日本金属学会 共同セッション 日程表
(2021年9月15~17日 オンライン開催 (Zoomを使用))

* 下記セッションにつきましては、日本金属学会の秋期講演大会期間中にオンライン (Zoomを使用) で実施いたします

会場名	9月15日(水)		9月16日(木)		9月17日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
金属学会O会場	---	---	---	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-J11] (13:00-17:00) p.20	---	---
金属学会P会場	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 [J12-J14] (9:00-10:00) p.20	---	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用1・2 [J15-J22] (9:00-12:00) p.21	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用3・4 [J23-J29] (13:00-15:40) p.21	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用5・6 [J30-J37] (9:00-12:00) p.21	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用7・8 [J38-J45] (13:00-16:00) p.22

[] : 講演番号
() : 講演時間帯
■ : 併催シンポジウム

©COPYRIGHT 2021
一般社団法人日本鉄鋼協会
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10
鉄鋼会館5階