

一般社団法人日本鉄鋼協会 第 181 回春季講演大会プログラム

会 期：2021 年 3 月 17 日 [水] ～19 日 [金]

開催方式：オンライン

(Web 会議システム (Cisco Webex Meeting) 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：3 月 3 日 [水] 17:00)

※当日参加申込の受付はいたしません

目 次

ページ

講演大会開催方法、参加方法	2
講演・聴講上の注意事項、講演大会協議会委員・プログラム編成会議委員一覧	3
催事案内	4
講演プログラム	
討論会	5
創形創質工学	5
「熱延 ROT 冷却モデル研究の進展」	
「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」	
材料の組織と特性	6
「塑性を起源とする損傷発達の理解とその克服・利活用」	
国際セッション	7
「Current developments in nondestructive analysis using synchrotron radiation, neutron, and muon -Towards application of cultural heritage research -(放射光・中性子・ミュオンを用いた非破壊分析の最新動向ー文化財分析への応用に向けてー)」	
一般講演	9
高温プロセス	9
サステナブルシステム	13
計測・制御・システム工学	15
創形創質工学	16
材料の組織と特性	17
評価・分析・解析	24
共同セッション	25
シンポジウム	27
高温プロセス	27
「スラグ・介在物制御による高純度クロム鋼溶製研究会最終報告会」	
「炭素資源拡大・省 CO ₂ をめざしたコークス製造技術 (資源拡大・省 CO ₂ 対応コークス製造技術研究会中間報告会)」	
「多相融体の流動理解のためのスラグみえる化研究会中間報告会」	
高温プロセス/計測・制御・システム工学	29
「製鉄プロセスにおける計測技術の現状と高度化に向けた課題 Part2」	
サステナブルシステム	29
「インフラ構造物の経年劣化に対する維持管理の最適化 (腐食劣化解析に基づく鋼構造物維持の最適化研究会最終報告会)」	
創形創質工学	30
「第 17 回鉄鋼材料と鋼構造に関するシンポジウム 大型競技場にみる新しい建築技術 ～新ハイブリッド・大空間建築物の構造、工法と耐震～ (日本鋼構造協会交流企画連絡会共催)」	
評価・分析・解析	30
「化学的または生物学的処理によるスラグの機能変化とその評価・分析」	
全国大学材料関係教室協議会	31
「令和 3 年春季全国大学材料関係教室協議会講演会」	
学生ポスターセッション発表一覧	32
The timetable of the 181st ISIJ Meeting	37
日本金属学会 2021 年春季講演大会日程一覧	38
講演大会中止時の対応	40
講演大会日程表	41

(2021.2.4)

一般社団法人日本鉄鋼協会 第181回春季講演大会開催概要

開催日 2021年3月17日(水)～19日(金)(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。

・ 一般講演(予告セッションを含む)、討論会、国際セッション ・ 共同セッション「超微細粒組織制御の基礎」 ・ 併催シンポジウム ・ 学生ポスターセッション(3月17日(水)11:00～15:00) ・ 渡辺義介賞・西山賞受賞記念講演(3月17日(水)15:00～16:00)	Cisco Webex Meetingsを使用
・ 共同セッション「チタン・チタン合金」、「高温溶融体の物理化学的性質」(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ポータルサイト上でご案内いたします。
- 大会会期中に、談話室を設置します(Zoomのブレイクアウトルーム機能を使用)。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。

参加登録方法

一般講演(予告セッションを含む)・討論会・国際セッション・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)。

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。

詳細は第181回春季講演大会ホームページ(<https://www.isij.or.jp/meeting/2021spring/index.html#about>)をご覧ください。

区 分		参加登録方法	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	併催シンポジウム会場
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 (3月2日以降) (*4)	大会開催の約2週間前 講演大会終了後	アクセス可
	上記以外(*1)	下記ウェブサイトから「会員都度申込み」を行って下さい URL: https://www.gakkai-web.net/p/isij/reg/new2.php 申込・入金期限: 3月3日(水)17:00、 支払方法: 銀行振込、オンラインクレジット決済	正・準・賛助会員 6,200円 学生会員 2,100円			
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」を行って下さい URL: https://www.gakkai-web.net/p/isij/nom/new2.php 申込・入金期限: 3月3日(水)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」を行って下さい URL: https://www.gakkai-web.net/p/isij/sym/new2.php (申込期限: 3月12日(金)17:00)	無料			アクセス可(*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。参加費は不要です。但し、本人以外の学生ポスターセッションおよび一般講演・予告セッション・討論会・国際セッション・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」を行って下さい。

*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(3月2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、3月1日(月)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(3月2日～22日限定)

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。ダウンロード時は、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、3月1日(月)以降に電子メールで順次ご連絡いたします。

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181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/2021spring/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と考えられます。講演の際に引用する資料や映像・音声等のコンテンツは、著作権等の問題の無いものに限るようご注意ください。
- ・通常開催と同様、受信画像や発表資料の撮影・録画(画面キャプチャを含む)、録音、保存、再配布は禁止します。
- ・講演大会のログインID、パスワード、接続先URL等は、参加申込された方のみ有効です。不特定多数を含む第三者に公開する事はお止めください。不適切な接続が判明した場合、管理者側で切断する等の対応を行います。
- ・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。

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

講演大会協議会 委員(五十音順)

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	土山聡宏	村上太一	森本 勉
顧 問	河野佳織					

講演大会プログラム編成会議 委員(五十音順)

議 長	小林能直						
委 員	青木 聡	今宿 晋	入江広司	植田茂紀	植野雅康	宇都宮裕	及川 誠
	大崎 智	折本 隆	片山英樹	串田 仁	久保木孝	小西宏和	小林 覚
	澤田浩太	塩谷政典	清水 剛	高井健一	高橋貴文	高平信幸	多根井寛志
	千田徹志	土山聡宏	寺田大将	徳田公平	戸田広朗	鳥塚史郎	難波茂信
	埜上 洋	野田和彦	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					

第181回春季講演大会における催しのご案内

***** 渡辺義介賞・西山賞受賞記念講演 *****

例年、春季講演大会に合わせて開催している名誉会員推挙式・一般表彰授賞式は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止の運びとなりました。式典後の講演会につきましては、規模を縮小し、渡辺義介賞・西山賞受賞者による受賞記念講演のみを、春季大会会期中にオンライン開催することといたします。多くの方々のご参加をお待ちしております。

日 時： 3月17日(水) 15:00～16:00

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： 15:00～15:30 渡辺義介賞受賞記念講演

講演題目 「鹿島製鉄所における薄板技術開発」

日鉄テクノロジー株式会社 代表取締役社長 高橋 健二 氏

15:30～16:00 西山賞受賞記念講演

講演題目 「多結晶フェライト鋼の降伏挙動に関する新たな知見」

九州大学 名誉教授、高周波熱錬株式会社 技監 高木 節雄 氏

参加費： 無料

参加登録方法： 別途本会ホームページでご案内いたします。

問合せ先： admion@isij.or.jp(日本鉄鋼協会 総務グループ)

***** 学生ポスターセッション *****

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。学生の皆さんの新鮮な研究成果に触れ、熱意ある討論を交え、次代の担い手に励ましを送りましょう。なお、発表者の中から優秀賞等を選出し、その結果を後日ホームページ上で発表します。多くの方々のご参加をお待ちしております。

日 時： 3月17日(水) 11:00～12:50、13:10～15:00(二部制)

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： 本プログラム32ページに掲載

参加方法： 今回は第181回春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、講演会場ポータルサイトに掲載します。

※日本金属学会との合同懇親会ならびにISIJビアパーティーは、今回は開催しません。

創形創質工学
3月18日 会場5
熱延 ROT 冷却モデル研究の進展

座長 永井二郎 [福井大]、芹澤良洋 [日本製鉄]

13:00-13:10

討論会趣旨および研究会概要説明: 永井二郎 [福井大]

13:10-13:35

D1 熱延プロセスにおける急冷技術の動向

日本製鉄 ○芹澤良洋

・・・ 1

13:35-14:00

D2 移動鋼板に衝突する単一吹上柱状水噴流の沸騰熱伝達特性

京大 ○藤本仁・寺崎健悟・日方徳真

・・・ 3

14:00-14:25

D3 回転移動系上面・下面ラミナー冷却の熱伝達特性

佐賀大 ○光武雄一・門出政則

・・・ 5

14:45-15:10

D4 厚肉鋼板上の水平液膜流のクエンチ現象

工学院大 ○大竹浩靖・杉山和樹・菊池直紀

・・・ 8

15:10-15:35

D5 高温面のスプレー冷却における急冷開始点温度に関する研究

九大 ○河野正道・仲松幹弥・日高澄具・喜多由拓・高田保之

・・・ 9

15:35-16:00

D6 表面酸化膜がスプレー冷却熱伝達特性に及ぼす影響

福井大 ○永井二郎・山口勇樹

・・・ 13

16:00-16:25

D7 多孔質被覆層を用いた自然対流飽和沸騰熱伝達の促進

玉川大 ○大久保英敏・廣谷俊樹・堀井進・安喰春華

・・・ 15

16:40-17:00

総合討論

3月18日 会場6
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

座長 桑原利彦 [東京農工大]、吉村英徳 [香川大]

13:00-13:10

開会の辞: 桑原利彦 [東京農工大]

13:10-13:30

D8 管端フランジ成形条件の最適化および引け欠陥発生条件

岐阜大 ○吉田佳典

・・・ 16

13:30-13:50

D9 圧縮-ねじり組み合わせ応力を受ける金属円管の増肉挙動の測定

東京農工大 ○峯村一輝・桑原利彦

・・・ 18

13:50-14:10

D10 鋼管の局所加熱援用ダイレス引抜きによる可変肉厚加工の可能性

東大 ○古島剛, 芝浦工大 本木海生

・・・ 20

14:20-14:40

D11 ストレッチレデュース圧延による鋼管偏肉化

香川大 ○吉村英徳

・・・ 22

討 論 会

14:40-15:00	D12 偏肉鋼管の作製に向けた液圧加工のシミュレーション 宇大 ○白寄篤	・ ・ ・	25
15:00-15:20	D13 プレス曲げ加工における偏心管の変形特性 埼玉大 ○中島邦斗・内海能亜, 大同大 吉田昌史	・ ・ ・	27
15:20-15:35	総合討論		

材料の組織と特性

3月19日 会場6

塑性を起源とする損傷発達の理解とその克服・利活用

(協賛：京都大学構造材料元素戦略研究拠点 (ESISM))

座長 小山元道 [東北大]

9:20-9:30	趣旨説明：小山元道 [東北大]		
9:30-10:00	D14 鉄鋼研究振興助成受給者 低積層欠陥エネルギー鋼における水素脆化影響因子 東北大 ○小山元道	・ ・ ・	29
10:00-10:30	D15 鉄鋼研究振興助成受給者 固溶炭素を含むフェライト鋼の疲労限およびコーキシング効果に及ぼす Mn 添加の影響 物材機構 ○津崎兼彰, 九大 内田悠翠, 東北大 小山元道, 九大 福島良博	・ ・ ・	30
10:45-11:15	D16 高窒素オーステナイト系ステンレス鋼におけるプラナー転位組織に起因した特異な加工硬化 および破壊挙動 九大 ○土山聡宏, 福岡県工技セ 小野本達郎	・ ・ ・	34
11:15-11:45	D17 鉄鋼の高強度・高延性化元素としての水素の新たな一面：Fe-Cr-Ni 基合金での一例 九大 ○小川祐平・細井日向, 物材機構 津崎兼彰, 九大 高桑脩・松永久生	・ ・ ・	37
13:30-14:00	D18 パンチ加工が金属材料の強度特性に及ぼす影響 九大 ○濱田繁	・ ・ ・	41
14:00-14:30	D19 高強度低合金 TRIP 鋼板の高強度化とプレス成形性向上の微細組織制御戦略 東北大 ○北條智彦	・ ・ ・	42
14:45-15:15	D20 二相組織鋼の延性破壊限界に及ぼす変形経路依存性の解析 阪大 ○大畑充・庄司博人	・ ・ ・	44
15:15-15:45	D21 結晶塑性有限要素解析による DP 鋼の組織-特性関係予測と逆問題解析 東大 ○白岩隆行・加藤翔也・F. Briffod・榎学	・ ・ ・	46
15:45-16:15	D22 マルテンサイト鋼の低温脆性破壊および水素脆性破壊 物材機構 ○柴田暁伸	・ ・ ・	50
16:15-16:30	総合討論		

International Organized Sessions

Committee for Social Relations with Iron and Steel Sector

2021/3/18 Room 1

Current developments in nondestructive analysis using synchrotron radiation, neutron, and muon -Towards application of cultural heritage research-

12:30-12:35

Opening Address: T. Nakanishi [Kyushu Univ.]

Chair: A. Sato [Osaka Univ.]

12:35-13:05

Int.-1 Invited Lecture

Current developments of neutron scattering measurements for steel research

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology ○Y. Tomota . . . 58*

13:05-13:25

Int.-2 Archaeometallurgy of Japanese sword using neutron diffraction

JAEA ○S. Harjo · K. Oikawa · T. Kawasaki, IFAC-CNR F. Grazzi,

JAEA T. Shinohara, Showa Women's Univ. M. Tanaka . . . 60*

13:25-13:45

Int.-3 Development of high-energy X-ray microtomography at spring-8: current status and application to metallic cultural heritage

Japan Synchrotron Radiation Research Institute ○M. Hoshino · K. Uesugi · N. Yagi . . . 67*

13:45-14:05

Int.-4 Nondestructive study of Japanese swords using synchrotron x-ray computed tomography to elucidate sword-making techniques

Showa Women's Univ. ○M. Tanaka,

Gifu Prefectural Industrial Technology Center Y. Mizutani,

Japan Synchrotron Radiation Research Institute M. Hoshino · K. Uesugi . . . 70*

Chair: Y. Matsui [Kobelco Research Institute]

14:15-14:45

Int.-5 Invited Lecture

Integration of arts and sciences by using negative muon nondestructive analysis at J-PARC MUSE

High Energy Accelerator Research Organization ○Y. Miyake · M. Tampo · S. Takeshita · K. Shimomura · P. Strasser · S. Doiuti . . . 72*

14:45-15:05

Int.-6 Non-destructive elemental analysis of archaeological metal materials using muonic X-rays

Okayama Univ. ○K. Minami, Osaka Univ. A. Sato · K. Ninomiya,

International Christian Univ. K. Kubo, Osaka Univ. D. Tomono · Y. Kawashima . . . 73*

15:05-15:25

Int.-7 Non-destructive identification of carbon content in iron product by muon lifetime measurement

Osaka Univ. ○K. Ninomiya . . . 74*

15:25-15:45

Int.-8 Development of an in-museum non-destructive elemental analysis with cosmic-ray muons for cultural heritage

Osaka Univ. ○A. Sato . . . 76*

Chair: J. Kawai [Kyoto Univ.]

15:55-16:25

Int.-9 Invited Lecture

Comprehensive, neutron-based characterization of cultural heritage objects at the Budapest Neutron Centre, Hungary

Budapest Neutron Centre ○L. Szentmiklosi · Z. Kis · B. Maroti · Z. Kasztovszky · I. Harsanyi · K. Bajnok . . . 61*

16:25-16:55

Int.-10 Invited Lecture

Combining MA-XRF and OCT in the investigation of the dark background of Vermeer's Girl with a Pearl Earring

Delft Univ. of Technology ○J. Dick · G. Harteveld · T. Callewaert · J. Kalkman, Mauritshuis A. van Loon, Rijksmuseum A. Vandivere . . . 71*

16:55-17:25

Int.-11 Invited Lecture

The use of neutrons in the study of historical copper alloys and sculpture at the rijksmuseum

Rijksmuseum ○R. van Langh

. . .

64*

17:25-17:30

Closing Address: M. Tanaka [Showa Women's Univ.]

高温プロセス 3月17日 会場1 スラグ、ダスト処理

9:20-10:40 座長 長谷川将克 [京大]

1 西山記念賞受賞講演

環境に配慮した鉄鋼スラグ利用技術の開発

JFE ○高橋克則

・・・ 53

2 ISIJ Research Promotion Grant

Influence of water immersion and heat treatment on the strength of recycled compacted concrete

The Univ. of Tokyo ○M. Mostazid・Y. Sakai

・・・ 54

3 Composition of steelmaking slag to prevent alkaline dissolution

東北大 ○朱祚嶠, 中南大 高旭, 東北大 植田滋・井上亮・北村信也

・・・ 55

4 リン酸含有スラグの高温でのP分布の評価

日工大 ○内田祐一・渡邊知穂

・・・ 56

3月17日 会場2 コークス技術者若手セッション／石炭

9:20-10:40 座長 花岡浩二 [JFE]

5 低温での酸化反応が石炭の構造に及ぼす影響

日本製鉄 ○内田宏宗・上坊和弥・金橋康二・野村誠治・齋藤公児

・・・ 57

6 表面張力に基づく石炭配合技術の有効利用法ー配合炭の流動性影響ー

JFE ○井川大輔・土肥勇介・松井貴・深田喜代志・永山幹也・下山泉

・・・ 58

7 君津4.5 炉の湿式消火コークス水分低減対策の取り組み

日本製鉄 ○半田圭・松浦慎

・・・ 59

8 AIによるコークス強度の予測

関熱 ○左海康太郎・木村雄貴・西端裕子・北尾政人

・・・ 60

3月17日 会場3 材料電磁プロセッシング

9:40-10:40 座長 奥村圭二 [名工大]

9 電磁場印加された固液混相領域の液相挙動

北大 ○西遥平・岩井一彦, 小松製作所 山口泰文・王生翔平

・・・ 61

10 NiOのマイクロ波炭素還元プロセスにおける諸現象

東北大 ○吉川昇・東健之輔・黒川大輝・コマロフ セルゲイ

・・・ 62

11 鉄鋼研究振興助成受給者

電磁波製鉄プロセスにおける炭素熱還元反応の周波数効果

東北大 ○福島潤, 中部大 檜村京一郎

・・・ 63

3月18日 会場1 組織形成、凝固

9:00-10:40 座長 森下浩平 [九大]

12 澤村論文賞受賞講演

Fe-18%Cr-Ni (8, 11, 14, 20%Ni) 合金における準安定 δ 相の核生成によるマッシブ的 δ - γ 変態の選択

京大 ○安田秀幸・西村友宏・松林領汰・森下浩平, 阪大 吉矢真人・柳樂知也

・・・ 64

13 4D-CTによる凝固過程におけるFe-18Cr-Ni合金の線膨張係数の測定

京大 ○鳴海大翔・菅健・市田晃大・安田秀幸

・・・ 65

14 Fe-0.18C-0.6Mn-0.3Si合金のマッシブ的変態後 γ 粒間の結晶方位関係

京大 ○辻創太・菅健・鳴海大翔・安田秀幸

・・・ 66

15 0.05C鋼の凝固過程における体積変化と温度変化の同時測定

京大 ○南里幸宏・安田秀幸・鳴海大翔・菅健

・・・ 67

16 付加製造プロセスにおけるオーステナイト系ステンレス鋼の溶融凝固挙動

阪大 ○宮田雄一郎・奥川将行・小泉雄一郎・中野貴由

・・・ 68

連鑄、凝固現象

11:00-12:00 座長 安田秀幸 [京大]

17 西山記念賞受賞講演

鋼の連続鑄造における鑄型内潤滑と初期凝固制御

日本製鉄 ○梶谷敏之

・・・ 69

18 亜包晶鋼予測手法の検討

JFE ○櫻井友太・鼓健二・松井章敏・菊池直樹

・・・ 70

19 浸漬ノズルパウダーライン部の耐食性評価方法の確立

日本製鉄 ○中村公紀・塩川将人・渡邊国彦・田中基成・山本雅章

・・・ 71

3月18日 会場2

製鉄技術者若手セッション

10:40-11:40 座長 白石恒司 [神鋼]

20 石灰傾斜配合時の焼結ケーキ気孔構造 (石灰傾斜配合造粒技術の開発-3)

神鋼 ○山崎慎太郎・足立毅郎・大菅宏児・谷口雅紀・宮川一也・野澤健太郎

・・・ 72

21 コークス粒子のせん断粉化挙動の実験的検討

JFE ○久恒あや・照井光輝・廣澤寿幸・深田喜代志

・・・ 73

22 炉頂ホッパーからの排出時における小塊コークスの排出速度の推定

日本製鉄 ○三尾浩・棟居航平・山田和治・中野薫・樋口謙一

・・・ 74

還元、軟化溶融1

13:00-14:00 座長 柏原佑介 [JFE]

23 研究奨励賞受賞講演

鉱石原料の軟化過程における収縮挙動の推定

日本製鉄 ○安田尚人

24 炭材内装鉱の還元に伴う粒鉄生成機構

東北大 ○東料太・大野真武・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝

・・・ 75

25 窒化ホウ素を還元剤代わりに使用したヘマタイトからの鉄析出

物材機構 ○石川信博・三井正・木村隆・三石和貴

・・・ 76

還元、軟化溶融2

14:20-15:20 座長 小西宏和 [阪大]

26 3-Dimensional analysis of reduction behavior of iron ore particle with complex shape

Tohoku Univ. ○J. Kim・H. Nogami・S. Natsui

・・・ 77

27 水素還元製鉄へ向けた微粉鉱石の還元速度評価

富山大 ○五藤太呂介, 阪大 加藤謙吾, 富山大 小野英樹, JFE 市川和平

・・・ 78

28 微粉炭ガス化場における鉄鉱石粉の還元挙動

名大 ○山本賢太郎・植木保昭・義家亮・成瀬一郎, JFE 盛家晃太

・・・ 79

高炉内現象の解析

15:40-16:40 座長 国友和也 [九大]

29 研究奨励賞受賞講演

製鉄プロセスの移動現象解析に関する研究

JFE ○照井光輝

30 鉄鋼研究振興助成受給者

粉を含むコークス充填層構造の動力学・幾何データ解析

東北大 ○夏井俊悟・埜上洋, JFE 照井光輝・柏原佑介・村尾明紀・三木祐司,
東北大 平井東

・・・ 80

31 高炉レースウェイの冷間モデルによる粒子-流体運動の定量化

東北大 ○上田誠也・埜上洋・夏井俊悟

・・・ 81

3月18日 会場3

その場観察、モデリング、シミュレーションを利用した凝固現象の定量化III-1

13:00-14:40 座長 斧田博之 [神鋼]

- 32 佐藤鋳型を用いたAl-Cu合金インゴット中の凝固組織の高エネルギー X線CTによる三次元定量解析
京大 ○吉村卓磨・鳴海大翔・安田秀幸, 秋田大 工藤哲也・梶千修, 元防衛大 江阪久雄 . . . 82
- 33 プリッジングにより発生したマクロ偏析・凝固欠陥の解析
九大 ○宮原広郁・馬聚懷・南広樹・森下浩平, 防衛大 美王穰里, 元防衛大 江阪久雄 . . . 83
- 34 鉄鋼研究振興助成受給者
格子ボルツマン法による数値流動計算を用いたマクロ偏析の3次元数値シミュレーション
秋田大 ○梶千修・堀口智弘, 北大 大野宗一 . . . 84
- 35 Phase-field法と格子ボルツマン法による等軸デンドライト樹間液相流動の透過率評価
京工織大 ○高木知弘・坂根慎治・光山容正, 北大 大野宗一, 東大 澁田靖, 東工大 青木尊之 . . . 85
- 36 絶縁性の充填層内を流れる液体金属流速に及ぼす勾配磁場の効果
北大 ○楠銀河・岩井一彦, 岩手大 上野和一 . . . 86

その場観察、モデリング、シミュレーションを利用した凝固現象の定量化III-2

15:00-16:20 座長 吉岡孝宜 [山特]

- 37 メタダイナミクスを用いた非平衡温度下の純鉄固液界面エネルギー導出
東大 ○上野健祥・福原智・澁田靖 . . . 87
- 38 分子動力学法とフェーズフィールド法のデータ同化による純Feの固液界面物性値の推定
北大 ○大野宗一・岡ゆきみ, 京工織大 坂根慎治, 東大 澁田靖, 京工織大 高木知弘 . . . 88
- 39 光干渉法を利用した凝固界面近傍での溶質濃度勾配の定量評価
東北大 ○川西咲子・塩沢優大・柴田浩幸 . . . 89
- 40 固体貴金属／融液Ni基合金界面付近の濃度場予測
物材機構 ○大出真知子・江阪久雄・石田章・村上秀之 . . . 90

3月19日 会場1

二次精錬、介在物1

9:00-10:20 座長 原田晃史 [JFE]

- 41 粒子の侵入・浮上挙動に及ぼす濡れ性の影響
日本製鉄 ○松澤玲洋・笹井勝浩・原田寛・沼田光裕 . . . 91
- 42 Analysis of soluble O content in ultra low C Al-killed steel using inert gas fusion infrared absorption analyzer
POSTECH ○Y. Kang・H. Hong・Y. Cho . . . 92
- 43 Interfacial reaction between ultra low C liquid steel and Al_2TiO_5
Pohang Univ. of Science and Technology ○Y. Park, POSCO W. Kim, Pohang Univ. of Science and Technology Y. Kang . . . 93
- 44 鉄鋼研究振興助成受給者
サイズの異なる粒子を用いた流れ場の超音波推定法
北大 ○田坂裕司・澤田航希 . . . 94

二次精錬、介在物2

10:40-11:40 座長 吉岡孝宜 [山特]

- 45 俵論文賞受賞講演
溶鋼へのガス吹込み時の物質移動係数と攪拌強度の関係
日本製鉄 ○岡山敦, 産業技術短大 樋口善彦 . . . 95
- 46 Inclusion evolution on surface of liquid ultra low carbon steel: CSLM investigation and composition analysis
Pohang Univ. of Science and Technology ○Y. Cho・Y. Park・D. Kim, POSCO M. Song, Pohang Univ. of Science and Technology Y. Kang . . . 96
- 47 Investigation on inclusion agglomeration on liquid ultra low C steel surface: Role of Ti and oxygen potential
Pohang Univ. of Science and Technology ○D. Kim・J. Choi・H. Hong・Y. Cho, POSCO M. Song, Pohang Univ. of Science and Technology Y. Kang . . . 97

溶銑処理、転炉

13:00-14:20 座長 杉谷崇 [神鋼]

48 西山記念賞受賞講演

環境調和型製鋼プロセスの研究開発

日本製鉄 ○宮田政樹

・ ・ ・ 98

49 弱攪拌型上底吹き転炉のスラグ-メタル間反応速度に及ぼす炉体形状の影響

JFE ○吉田裕典・天野勝太・中井由枝・菊池直樹

・ ・ ・ 99

50 1573 KにおけるCaO-SiO₂-FeO_x-15-20%P₂O₅液相スラグと固体CaOの界面形成機構

東大 ○木村智朗・松浦宏行

・ ・ ・ 100

51 試験転炉による傾動排滓挙動の基礎的検討

日本製鉄 ○坪井真広・田村鉄平・内藤憲一郎

・ ・ ・ 101

熱力学、高温融体物性

14:40-16:20 座長 植田滋 [東北大]

52 学術功績賞受賞講演・鉄鋼研究振興助成受給者

鉄鋼プロセスと熱物性研究の融合

東工大 ○須佐匡裕

53 鉄鋼研究振興助成受給者

CaO-SiO₂-Fe_xO 系スラグの Sulfide capacity

京大 ○藤澤彩夕・光山童夢・奥田大将・粟屋康介・長谷川将克

・ ・ ・ 102

54 CaO-SiO₂-FeO-Fe₂O₃融体の酸化鉄活量係数に及ぼす鉄イオンの配位構造の影響

東工大 ○高辻真太郎・渡邊玄・遠藤理恵・須佐匡裕・林幸、都立大 久富木志郎

・ ・ ・ 103

55 俵論文賞受賞講演

二元系溶融Fe合金の表面張力からの無限希薄溶Fe中活量係数の算出

阪大 ○中本将嗣・田中敏宏

・ ・ ・ 104

56 卓越論文賞受賞講演

CaO-SiO₂系スラグを用いた溶融シリコンからのボロン除去

東大 ○森田一樹・Leandro Augusto Viana TEIXEIRA

・ ・ ・ 105

3月19日 会場2

鉄鉱石、焼結鉱

13:00-14:20 座長 前田敬之 [九大]

57 ラマン・赤外分光法による鉄鉱石中リン酸塩鉱物の状態分析

日本製鉄 ○川並園実・高山透・村尾玲子・高橋貴文

・ ・ ・ 106

58 複合焼結用予備造粒ペレットの焼成後強度に及ぼす石灰石粒径の影響

東北大 ○馬喆・中村周矢・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝, JFE 樋口隆英

・ ・ ・ 107

59 EPMA相解析による多成分系カルシウムフェライトの組織評価技術の開発

日本製鉄 ○水谷守利・樋口謙一

・ ・ ・ 108

60 EBSD法による焼結鉱中多成分カルシウムフェライトの相同定

日本製鉄 ○村尾玲子, 日鉄テクノ 三木順平

・ ・ ・ 109

焼結プロセス

14:40-16:20 座長 大菅宏児 [神鋼]

61 バイオマス炭材の燃焼速度を用いた焼結機数値シミュレーション

九大 ○田中佑良・前田敬之・大野光一郎・国友和也

・ ・ ・ 110

62 再点火による焼結上層部における燃焼効率向上 REMO-tec(RE-ignition Method for Optimization of Total Energy Consumption)の開発 第1報

日本製鉄 ○松村勝・原恭輔・樋口謙一

・ ・ ・ 111

63 室蘭第6焼結機における再点火焼結操業による歩留向上効果

REMO-tec(RE-ignition Method for Optimization of Total Energy Consumption)の開発 第2報

日本製鉄 ○小杉亮太・山本雄一郎・藤徹・松村勝・原恭輔・樋口謙一

・ ・ ・ 112

64 再点火焼結によるシンターケーキ構造変化

REMO-tec(RE-ignition Method for Optimization of Total Energy Consumption)の開発 第3報

日本製鉄 ○原恭輔・松村勝・樋口謙一・山本雄一郎・小杉亮太・藤徹

・ ・ ・ 113

65 脱結晶水微粉鉱の多量使用時における焼結生産性改善技術の開発

JFE ○藤原頌平・樋口隆英・深田喜代志

・ ・ ・ 114

サステナブルシステム

3月18日 会場3

CO₂削減、資源

10:20-12:00 座長 村上太一 [東北大]

66 澤村論文賞受賞講演

Water gas shift reaction and effect of gasification reaction in packed-bed under heating-up condition

京大 ○柏谷悦章, 北大 石井邦宜

115

67 鉄鋼研究振興助成受給者

高分子ハイブリッド分離膜材料を用いた二酸化炭素分離

東京農工大 ○兼橋真二

116

68 高炉スラグを原料としたCO₂吸着能を有する機能性酸化物の合成とCO₂吸着への応用

阪大 ○花木愛子・桑原泰隆・山下弘巳

117

69 鉄鋼研究振興助成受給者

鉄酸化物からの鉄還元溶出における腐植酸の効果

金沢大 ○岩井久典

118

70 熱流動解析に基づく境膜剥ぎ取り型熱交換器の伝熱促進評価

東北大 ○瀬尾大成・埜上洋・夏井俊悟

119

3月19日 会場3

鉄鋼業の省エネルギー、CO₂削減に資する高度熱利用技術

10:40-12:00 座長 丸岡伸洋 [東北大]

71 スケーリング環境中における炭素鋼上表面の経時変化

海洋大 ○小山壮太・稲葉慎英・盛田元彰・元田慎一

120

72 鉄鋼研究振興助成受給者

固相生成制御型回転円筒式熱交換器による非清浄環境下の熱回収

東北大 ○丸岡伸洋・山本卓也, 馬淵工業所 遠藤聡, 小浜温泉エネルギー 佐々木裕

121

73 鉄鋼研究振興助成受給者

尿素／水系ケミカル空調システムにおける尿素再生過程の高速化の検討

岡山大 ○中曾浩一・高橋秀和・三野泰志・後藤邦彰, 東北大 丸岡伸洋・埜上洋

122

74 鉄基蓄熱合金表面の化合物層生成に及ぼすアルミナ化処理条件の影響

東北大 ○丸岡大佑・佐藤滉祐・村上太一・葛西栄輝

123

サステナブル鉄鋼製造プロセッシングに資する

未利用エネルギー・グリーンエネルギー・未利用材料の活用と課題1

13:20-14:40 座長 能村貴宏 [北大]

75 塩化マグネシウム／アンモニア系ケミカルヒートポンプによる低質排熱の有効利用

東工大 ○吉田咲紀・金子純子・高須大輝・加藤之貴

124

76 鉄鋼研究振興助成受給者

炭素内装カルシウム配合炭から調製したコークスの強度とガス化反応性

北大 ○望月友貴・汪雨亭・高橋美樹・坪内直人

125

77 鉄鋼研究振興助成受給者

CO₂気流下における脱硫スラグ中Sのガス化挙動

福岡工大 ○久保裕也・石原滉基・園木圭祐, 東北大 丸岡伸洋

126

78 製鋼スラグから淡水への各種元素の溶出挙動における有機酸種の影響

東大 ○松浦宏行・田中亮誠・川崎大輝

127

サステナブル鉄鋼製造プロセッシングに資する

未利用エネルギー・グリーンエネルギー・未利用材料の活用と課題2

15:00-16:20 座長 松浦宏行 [東大]

79 炭酸リチウムを媒介とした鉄鋼スラグの全利用プロセスの提案

立命館大 ○中浦雅史・光斎翔貴・柏倉俊介・山末英嗣

128

80 製鋼スラグから炭酸水へのカルシウムの浸出

京大 ○末廣亮馬・日下英史, 日本製鉄 岩水義治

129

81	都市固体廃棄物を炭素源とした鉄鉱石還元プロセスの基礎検討 北大 ○沙魚川拓生・能村貴宏・A. Kurniawan・岩本乙輝	・ ・ ・	130
82	鉄鋼研究振興助成受給者 リン化合物の還元ガス化の検討 阪大 ○小西宏和, 阪大(現:JFE) 藤原慎平, 阪大 小泉雄一郎・近藤輝一	・ ・ ・	131

計測・制御・システム工学

3月18日 会場4

制御、システム

10:30-11:50 座長 前田知幸 [神鋼]

83 澤村論文賞受賞講演

物理モデルに基づく高炉溶銑温度の将来予測

JFE ○橋本佳也, JFEテクノ 澤義孝, 京大 加納学, JFE 海瀬達哉・北村洋平

・・・

132

84 白石記念賞受賞講演

連続鑄造機における先進的プロセス制御技術の開発

日本製鉄 ○北田宏

85 西山記念賞受賞講演

熱間仕上圧延機における鋼板蛇行制御技術

日本製鉄 ○鷺北芳郎

・・・

133

86 熱延プロセス異常診断システムの開発 (第2報 AIによる発生源特定)

JFE ○松下昌史・平田丈英・鈴木宣嗣・熊野徹・飯塚幸理・原田洋平

・・・

134

計測

13:50-14:50 座長 今野雄介 [日本製鉄]

87 水や湯気がある環境での2色放射测温法

日本製鉄 ○森岡功輔・杉浦雅人・土屋雅季

・・・

135

88 テクスチャ解析を用いた表面検査装置の開発

JFE ○剣持光俊・小松原広章・濱崎あかり・梅垣嘉之・腰原敬弘

・・・

136

89 段付き丸棒の長さ計測装置の開発

神鋼 ○滝下峰史・岡本陽・荒木要

・・・

137

創形創質工学
3月17日 会場5
高品質・高機能棒線の製造技術

9:00-10:00 座長 小森和武 [大同大]

- | | | | |
|----|---|-------|-----|
| 90 | 楢円空孔モデルを用いた延性破壊に及ぼすローデのパラメータの影響のシミュレーション
大同大 ○小森和武 | . . . | 138 |
| 91 | 大規模MD解析による伸線加工における欠陥挙動および加工限界の考察
関西大 ○齋藤賢一 | . . . | 139 |
| 92 | 温度勾配付与引抜き加工における加熱温度が残留応力におよぼす影響
東海大 ○秋元雄大・齋藤圭吾・櫻澤航・窪田紘明・吉田一也 | . . . | 140 |

3月18日 会場5
冷却

9:40-10:40 座長 上岡悟史 [JFE]

- | | | | |
|----|---|-------|-----|
| 93 | 移動高温固体へ傾斜衝突する円形水噴流の熱伝達特性
日本製鉄 ○建部勝利, 京大 塩入悠太・藤本仁 | . . . | 141 |
| 94 | 移動鋼板に衝突するカーテン状吹上水噴流の冷却特性
京大 ○日方徳真・藤本仁・寺崎健悟 | . . . | 142 |
| 95 | シミュレーションによるラジエントチューブの熱効率評価
JFE ○川島知之・久保典子・小林祥大 | . . . | 143 |

圧延、鍛造プロセスのモデリング

11:00-12:00 座長 湯川伸樹 [名大]

- | | | | |
|----|--|-------|-----|
| 96 | 三島賞受賞講演
鍛造を核とした塑性加工プロセスの開発
日本製鉄 ○田村憲司 | | |
| 97 | S45C 小型インゴットを用いた熱間鍛伸条件がザク閉鎖に及ぼす影響の調査
大同 ○辻知輝・杉野敦・岡島琢磨 | . . . | 144 |
| 98 | 厚板圧延における平面形状に及ぼす板クラウンの影響
神鋼 ○鈴木裕太・前田恭志・鈴木毅 | . . . | 145 |

3月19日 会場5
割れ

9:40-10:40 座長 多根井寛志 [日本製鉄]

- | | | | |
|-----|---|-------|-----|
| 99 | その場観察と破面解析に基づくプラズマ・粒子法による模擬き裂補修の効果検証
久留米高専 ○佐々木大輔・室井航大 | . . . | 146 |
| 100 | 摩擦攪拌接合したSi-Mn炭素鋼におけるMoおよびV添加によるHAZ軟化抑制の機構
阪大 ○伍沢西・潮田浩作・藤井英俊 | . . . | 147 |
| 101 | Effect of grain orientation on hot cracks in additively manufactured Hastelloy X
Univ. of Hyogo ○K. Prasad・M. Obana・A. Ito・S. Torizuka | . . . | 148 |

鋼板

11:00-12:00 座長 宇都宮裕 [阪大]

- | | | | |
|-----|---|-------|-----|
| 102 | 白石記念賞受賞講演
鋼板製造プロセスにおける加工技術の研究開発
JFE ○三宅勝 | | |
| 103 | 走査型白色干渉顕微鏡による広視野解析を活用したオイルピット形態の定量化
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 | . . . | 149 |
| 104 | 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
東京農工大 ○高田柚介・桑原利彦 | . . . | 150 |

材料の組織と特性

3月17日 会場6

機械構造用鋼、厚板

9:20-10:40 座長 橋本和弥 [山特]

105 西山記念賞受賞講演

冷間圧造用中炭素鋼線の開発

日本製鉄 ○小此木真

・・・ 151

106 高炭素マルテンサイト鋼における γ 粒界へのP偏析挙動調査

日本製鉄 ○五藤愛・祐谷将人・堀本雅之

・・・ 152

107 肌焼鋼の熱間鍛造後の冷却速度および焼ならし温度が析出物および浸炭時の γ 粒組織に与える影響

名大 ○齊藤元貴, 北大 坂口紀史・松浦清隆, 三菱製鋼 蓑口光樹・山岡拓也

・・・ 153

108 低炭素Mn鋼の a_B 粒径に及ぼす焼入れ昇温条件の影響

日鋼 ○本間祐太・佐々木元・橋邦彦

・・・ 154

3月17日 会場9

時効、析出

9:00-10:40 座長 阿部太一 [物材機構]

109 鉄鋼研究振興助成受給者

FCC-FeにおけるB原子対の固溶状態と規則化傾向の電子論的考察

東北大 ○榎木勝徳・大谷博司

・・・ 155

110 澤村論文賞受賞講演

鉄炭化物の安定性への炭素濃度と合金元素の依存性

日本製鉄 ○澤田英明, 阪大 丸山直紀, 日本製鉄 田畑進一郎, 日鉄テクノ 川上和人

・・・ 156

111 西山記念賞受賞講演

アトムプローブ法による鋼中の炭素挙動の解析と材料開発への適用

阪大 ○丸山直紀

・・・ 157

112 過共析鋼の初析セメンタイトの生成に与えるSi, Al添加の影響

日本製鉄 ○福地考平・松井直樹・真鍋敏之

・・・ 158

113 Improvement of strength-ductility balance of ferritic steel via bi-modal distributed cementite

名大 ○何磊・早川健司・王志磊・小川登志男・足立吉隆

・・・ 159

3月18日 会場6

薄鋼板

10:00-11:20 座長 山口広 [JFE]

114 研究奨励賞受賞講演

高強度複合組織鋼板の研究開発および組織解析手法の確立

JFE ○南秀和

115 里見賞受賞講演

プレコート鋼板の機能設計と安定製造

日本製鉄 ○古川博康

116 三島賞受賞講演

連続浸珪技術を活用した高けい素鋼板の開発

JFE ○尾田善彦

117 澤村論文賞受賞講演

3%Si鋼の一次再結晶集合組織形成におよぼすSn添加の影響

JFE ○末廣龍一・早川康之・高宮俊人

・・・ 160

3月18日 会場7

ステンレス鋼1

9:00-10:00 座長 植田茂紀 [大同]

118 白石記念賞受賞講演

フェライト系ステンレス鋼の金属組織制御

日本製鉄 ○木村謙

119 西山記念賞受賞講演

ステンレス鋼および自動車用高強度鋼板の高性能化

JFE ○横田毅

・・・ 161

120	西山記念賞受賞講演 高機能ステンレス棒線の研究開発 日鉄ステンレス ○高野光司	・・・	162
-----	---	-----	-----

ステンレス鋼2

10:20-11:40	座長 藤澤光幸 [JFE]		
121	鉄鋼研究振興助成受給者 ステンレス鋼酸化皮膜の自然電位に対する力学的損傷の影響 福井大 ○桑水理・北市和・冬島拓実	・・・	163
122	ステンレス鋼の間接通電式電解酸洗における溶解挙動 日鉄ステンレス ○溝口太一郎	・・・	164
123	新SUS329J1鋼の溶接部耐食性に及ぼす微量Nbの影響(溶接部特性良好なSUS329J1鋼の開発-3) 日鉄ステンレス ○及川雄介・柘植信二・江目文則	・・・	165
124	14Crフェライト系ステンレス鋼の耐酸化性に及ぼすフェライト相の安定性の影響 日鉄ステンレス ○林篤剛・濱田純一・平出信彦・井上宜治	・・・	166

表面技術、化学的特性

13:00-14:00	座長 河盛誠 [神鋼]		
125	溶融亜鉛めっき鋼板(GI)の表層Al系酸化物濃化機構 JFE ○星野克弥・平章一郎, 東北大 及川勝成	・・・	167
126	電気化学インピーダンス測定法による高耐食ステンレス鋼の腐食特性評価 大同 ○工藤大輔・小柳禎彦	・・・	168
127	鉄鋼研究振興助成受給者 CO ₂ からの水素貯蔵物質の合成を目的とした合金ナノ粒子内包中空構造触媒の開発 阪大 ○桑原泰隆・山下弘巳	・・・	169

3月18日 会場8

耐熱鋼、耐熱合金1

9:00-10:00	座長 大崎智 [日鋼]		
128	西山記念賞受賞講演 高Crフェライト系耐熱鋼の高温強度を理解するための材料組織評価の工夫 九大 ○光原昌寿	・・・	170
129	研究奨励賞受賞講演 コバルト添加フェライト系耐熱鋼のクリープ強度と磁気特性の関係 九大 ○山崎重人・光原昌寿・中島英治		
130	タービンロータ用12Cr鋼の熱時効による微細組織変化 電中研 ○徳永隼人・屋口正次・南雄介, JFEテクノ 上村純加, 東北大 吉岡洋明	・・・	171

耐熱鋼、耐熱合金2

10:20-11:40	座長 光原昌寿 [九大]		
131	西山記念賞受賞講演 エンジン排気系における耐熱鋼および耐熱合金の開発 大同 ○植田茂紀	・・・	172
132	炭素鋼の長時間クリープ破断材の673-773 Kにおける黒鉛化挙動 物材機構 ○畠山友孝・澤田浩太・関戸薫子・原徹・木村一弘	・・・	173
133	火SUS304J1HTBの長時間クリープ強度に及ぼす組織変化の影響 物材機構 ○澤田浩太・畠山友孝・関戸薫子・木村一弘	・・・	174
134	Ni-Cr-Mo三元系におけるTCP P ($\sigma P56$) 相の粒界析出挙動 東工大 ○永島涼太・中島広豊・竹山雅夫	・・・	175

3月18日 会場9

水素脆性1

9:00-10:20 座長 高木周作 [JFE]

- 135 カリウムアルコキシド法を用いた低温中の鋼材への水素チャージ
JFE テクノ ○大熊隆次・小森務 . . . 176
- 136 チオシアン酸アンモニウムを含む水溶液中におけるカソード分極下での純鉄への水素侵入挙動の安定性
東北大 ○味戸沙耶・北條智彦・小山元道・秋山英二 . . . 177
- 137 鋼板への水素侵入効率に及ぼす塩化物イオンの影響
日本製鉄 ○川並宏毅・高橋武寛・大村朋彦, 日鉄テクノ 黒崎将夫 . . . 178
- 138 腐食環境下で鋼に侵入した水素の評価方法
神鋼 ○河盛誠・湯瀬文雄, コベルコ科研 藤田陽介・池上英之 . . . 179

水素脆性2

10:40-12:20 座長 大村朋彦 [日本製鉄]

- 139 VおよびMo炭化物の水素トラップに及ぼす焼戻し条件の影響
大同 ○木南俊哉 . . . 180
- 140 パナジウム-モリブデン複合添加焼戻しマルテンサイト鋼の水素トラップ挙動解析
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 . . . 181
- 141 鉄鋼研究振興助成受給者
水素含有单相バルクセメントタイトの創製と水素脱離挙動
豊橋技科大 ○足立望・戸高義一・尾上勝彦・上野春喜 . . . 182
- 142 低温昇温脱離法による純鉄中の水素と結晶粒界の相互作用解析
上智大 ○佐藤礼・高井健一 . . . 183
- 143 鉄鋼研究振興助成受給者
超伝導加速器ベースの陽電子消滅法による純Ni中の水素誘起欠陥の経時変化
千葉大 ○藤浪真紀・L. Chiari, Helmholtz Zentrum Dresden Rossendorf M. Buttering・A. Wagner . . . 184

水素脆性3

13:20-14:40 座長 小山元道 [東北大]

- 144 澤村論文賞受賞講演
マイクロ引張試験によるステンレス鋼SUS304の水素誘起双晶界面分離の結晶学的評価
熊北大 ○峯洋二・植木翔平・古賀薫・高島和希 . . . 185
- 145 旧オーステナイト粒界への炭素偏析による3Mn-0.2Cマルテンサイト鋼の水素脆化特性向上
京大 ○岡田和歩・辻伸泰, 物材機構 柴田暁伸 . . . 186
- 146 マルテンサイト鋼における水素誘起疲労クラック伝播挙動
京大 ○松宮久・前河佳晃・岡田和歩, 物材機構 柴田暁伸, 京大 辻伸泰 . . . 187
- 147 連続陰極水素チャージ法による低合金鋼の耐水素性評価
JFE ○西原佳宏・野崎彩花・岡野拓史・高木周作 . . . 188

水素脆性4

15:00-16:20 座長 秋山英二 [東北大]

- 148 鉄鋼研究振興助成受給者
結晶粒を微細化した純鉄の水素脆化挙動に及ぼす結晶粒径と水素量の影響
横国大 ○三富智・岩岡秀明・廣澤渉一 . . . 189
- 149 熱負荷による高強度鋼中の非拡散性水素の状態変化と脆化感受性への影響
上智大 ○奥野一樹・高井健一 . . . 190
- 150 超高強度薄鋼板の抵抗スポット溶接継手部における水素脆化挙動
九工大 ○八島航平・横山賢一, JFE 高島克利・松田広志 . . . 191
- 151 Neutron diffraction texture evaluation of hydrogen charged high strength steel after uniaxial tensile deformation
JAEA ○徐平光・石島暖大, 物材機構 邱海, JAEA 諸岡聡・W. ゴン・S. ハルヨ . . . 192

3月18日 会場10 粒界、粒界偏析

9:00-10:00 座長 井誠一郎 [物材機構]

152 Distinguished Article Award

Grain boundary engineering approach to improve hydrogen embrittlement resistance of Fe-Mn-C TWIP steel

Pohang Univ. of Science and Technology ○C. Lee, POSCO Y. Kwon・H. Seo . . . 193

153 高P鋼の摩擦攪拌接合継手におけるPの粒界偏析と靱性

阪大 ○川久保拓海・潮田浩作・藤井英俊 . . . 194

154 フェライト鋼における炭素と窒素の粒界偏析を予測する熱力学モデルの検証

九大 ○周裕雄・土山聡宏・増村拓朗 . . . 195

拡散変態

10:30-12:10 座長 高田尚記 [名大]

155 Mo, Mn, Ni と α/γ 成長界面との相互作用

東北大 ○宮本吾郎・原田智樹・横山健太郎・古原忠 . . . 196

156 依論文賞受賞講演

パーライトにおける内部応力の動的緩和と結晶方位関係の選択

東工大 ○中田伸生・雨宮雄太郎, 日本原子力研究開発機構 諸岡聡, 日本製鉄 小坂誠, 東工大 加藤雅治 . . . 197

157 鉄鋼研究振興助成受給者

Formation of nodular ferrite in a low carbon steel with VC interphase precipitation

東北大 ○張咏杰, ハルビン工程大 王振強, 東北大 宮本吾郎・古原忠 . . . 198

158 Kinetics of delta-pearlite reaction formed by carburization in Fe-Cr binary alloy

東工大 ○呉昊・中田伸生 . . . 199

159 鉄鋼研究振興助成受給者

Fe と Al 合金の接合界面における反応拡散

東工大 ○オ ミンホ・佐藤幸輝・小林郁夫 . . . 200

組織形成1

13:10-14:30 座長 宮本吾郎 [東北大]

160 マルエージング鋼積層造形体のオーステナイト逆変態挙動

名大 ○高田尚記・伊藤裕也・西田亮也・鈴木飛鳥・小橋眞, あいち産業科学技術総合セ 加藤正樹 . . . 201

161 アシキュラーフェライトのブロックサイズに及ぼすCとCrの影響

日本製鉄 ○松尾孟・加茂孝浩・大丸成一 . . . 202

162 Al添加中Mn鋼の加工熱処理における組織形成及び力学特性

京大 ○山下徹哉・白玉, 物材機構 柴田暁伸, 京大 辻伸泰 . . . 203

163 セメントナイトメタラジーにもとづく急速加熱冷却による0.1C-2Si-5%Mn微細フェライト+微細分散オーステナイト組織の生成とその力学的性質

兵庫県立大 ○鳥塚史郎・松尾友輝・伊東篤志 . . . 204

組織形成2

14:40-16:00 座長 鳥塚史郎 [兵庫県立大]

164 西山記念賞受賞講演

薄鋼板の集合組織制御による高性能化

JFE ○奥田金晴 . . . 205

165 フェライト鋼中のMnS成長および粒成長に及ぼすSn, Sb添加の影響

東北大 ○上島伸文・関将佳・及川勝成 . . . 206

166 ショットピーニングで形成する純鉄の集合組織に及ぼす潤滑剤の影響

名工大 ○佐藤尚・三井陽平・成田麻未・森谷智一・渡辺義見, 九工大 本塚智 . . . 207

167 スーパーインバー鋳鋼においてマルテンサイト逆変態に誘起されるオーステナイト不均質再結晶

東工大 ○中田伸生・B. Rui, 新報国製鉄 坂口直輝 . . . 208

3月18日 会場11

強度、変形特性1

9:00-10:20 座長 中田伸生 [東工大]

- | | | | |
|-----|---|-----|-----|
| 168 | 変形経路変化下におけるパーライト鋼の加工硬化挙動
日本製鉄 ○中田耕平・豊田武・米村繁・上西朗弘 | ・・・ | 209 |
| 169 | パーライトコロニーの変形能に及ぼすセメンタイト形態の影響
金沢大 ○矢島優斗・古賀紀光・渡邊千尋 | ・・・ | 210 |
| 170 | 西山記念賞受賞講演
伸線パーライト鋼における変形・破壊挙動
九大 ○田中將己 | ・・・ | 211 |
| 171 | 西山記念賞受賞講演
鉄鋼材料の引張変形挙動に関する研究
兵庫県立大 ○土田紀之 | ・・・ | 212 |

強度、変形特性2

10:40-12:00 座長 土山聡宏 [九大]

- | | | | |
|-----|---|-----|-----|
| 172 | 強度比の異なるフェライト+マルテンサイト二相鋼の局所変形挙動
京大 ○朴明駿・藤村雄斗, 物材機構 柴田暁伸, 京大 辻伸泰 | ・・・ | 213 |
| 173 | Q&Pプロセスにおけるオーステナイト安定化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 | ・・・ | 214 |
| 174 | 俵論文賞受賞講演
その場中性子回折実験による1GPa級高延性TRIP鋼の引張変形挙動解析
兵庫県立大 ○土田紀之, JFE 田路勇樹・田中孝明 | ・・・ | 215 |
| 175 | 研究奨励賞受賞講演
高強度低合金TRIP鋼に関する研究
茨城大 ○小林純也 | | |

強度、変形特性3

13:00-14:40 座長 佐藤成男 [茨城大]

- | | | | |
|-----|--|-----|-----|
| 176 | 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
JFE ○吉岡真平・金子真次郎・知場三周・山下孝子・山田泰徳 | ・・・ | 216 |
| 177 | 残留オーステナイトを含む低合金鋼の低温引張変形中その場中性子回折法による変形挙動解析
阪大 ○山下享介, JAEA ハルヨ ステファヌス・諸岡聡・川崎卓郎,
金沢大 古賀紀光, 横国大 梅澤修 | ・・・ | 217 |
| 178 | Lattice strain and solid solution hardening in FeNiCoCrMn high entropy alloy and its sub-alloys
Frontier Research Center for Applied Atomic Sciences ○P. Thirathipviwat,
Ibaraki Univ. S. Sato, KITECH, Republic of Korea J. Han | ・・・ | 218 |
| 179 | Fe-Ni-Al-C系合金の機械的特性および変形挙動に及ぼすNi、C量の影響
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 | ・・・ | 219 |
| 180 | Fe-Ni-Al-C系合金の機械的特性と不均一変形挙動に及ぼすAl量と冷間圧延の影響
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 | ・・・ | 220 |

強度、変形特性4

15:00-16:40 座長 古賀紀光 [金沢大]

- | | | | |
|-----|---|-----|-----|
| 181 | Transition of type of Portevin-LeChatelier band 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 | ・・・ | 221 |
| 182 | SUS304ステンレス鋼における $\gamma \rightarrow \varepsilon \rightarrow \alpha'$ 加工誘起マルテンサイト変態
茨城大 ○小貫祐介・佐藤成男 | ・・・ | 222 |
| 183 | 水素固溶に伴うオーステナイト鋼の強度・延性向上効果に対するCr・Ni量の影響
九大 ○西田会希・松永久生・小川祐平・高桑脩, 物材機構 津崎兼彰 | ・・・ | 223 |
| 184 | 塑性ひずみを繰返し付与したオーステナイトステンレス鋼の微視組織変化
都市大 ○熊谷正芳・秋田貢一, 熊本大 黒田雅利, JAEA ハルヨ ステファヌス | ・・・ | 224 |
| 185 | アルミニウム大型構造物におけるプラズマ・粒子法によるき裂補修方法の実用化
久留米高専 ○志岐瑞帆・佐々木大輔 | ・・・ | 225 |

3月19日 会場9 マルテンサイト、ベイナイト1

9:00-10:40 座長 森戸茂一 [島根大]

- | | | |
|-----|--|-----|
| 186 | 残留オーステナイトの電気抵抗率に及ぼす固溶炭素量の影響
九大 ○浦中祥平・西村考弘・土山聡宏・植森龍治, 日本製鉄 川本雄三・白幡浩幸 | 226 |
| 187 | ラインプロファイル解析により求めたマルテンサイト鋼の転位密度に及ぼす炭素の影響
九大 ○増村拓朗・伊南佳祐・土山聡宏, 神鋼 難波茂信, コベルコ科研 北原周 | 227 |
| 188 | Fe-5%Mn合金のオースフォームド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
九大 ○日高僚太・土山聡宏・植森龍治, 日本製鉄 前田拓也・川本雄三・白幡浩幸 | 228 |
| 189 | ラスマルテンサイト組織に及ぼすNb, Moの影響
日本製鉄 ○川本雄三・星野学・藤岡政昭・白幡浩幸 | 229 |
| 190 | 西山記念賞受賞講演
鋼のマルテンサイト変態における組織形成過程の検討
東大 ○南部将一 | 230 |

マルテンサイト、ベイナイト2

11:00-12:20 座長 柴田暁伸 [物材機構]

- | | | |
|-----|--|-----|
| 191 | 薄板状マルテンサイト内部における不変面条件からの偏差
東工大 ○篠原百合・菱田真由子, 日本製鉄 田中泰明, 東工大 稲邑朋也 | 231 |
| 192 | Fe-15Mn合金に発達する $\gamma / \varepsilon / \alpha'$ 三相組織のEBSDバリエーション解析
物材機構 ○澤口孝宏・高森晋・吉中奎貴・上路林太郎・井上忠信 | 232 |
| 193 | 中炭素鋼における粒界から生成した下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 | 233 |
| 194 | 鉄鋼研究振興助成受給者
Fe-Mn-N合金のベイナイト変態挙動と引張特性におよぼすCr添加の影響
東北大 ○佐藤充孝・原一貴・宮本吾郎・古原忠 | 234 |

材質予測、モデリング1

13:00-14:40 座長 榎学 [東大]

- | | | |
|-----|--|-----|
| 195 | 西山記念賞受賞講演
計算材料科学による耐熱材料の理論設計
物材機構 ○佐原亮二 | 235 |
| 196 | 鉄鋼のQ&Pプロセスにおける炭素分配に及ぼす弾性場の影響
名大 ○副田凌雅・塚田祐貴・小山敏幸 | 236 |
| 197 | テクスチャ解析による低炭素鋼SEM像の識別
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 | 237 |
| 198 | 炭素鋼におけるフェライト相変態挙動のセルラーオートマトンシミュレーション (鉄鋼インフォマティクス 25)
名大 ○足立吉隆・三野祥久・Z. Wang・小川登志男 | 238 |
| 199 | Simulation of recrystallization and grain growth with cellular automation (Steel informatics 26)
名大 ○Z. Wang・小川登志男・足立吉隆 | 239 |

材質予測、モデリング2

15:00-16:20 座長 塚田祐貴 [名大]

- | | | |
|-----|--|-----|
| 200 | 二相組織の粒成長挙動のモンテカルロシミュレーション (鉄鋼インフォマティクス 27)
名大 ○足立吉隆・北彩乃・Z. Wang・小川登志男 | 240 |
| 201 | 有限要素法を核とした複相組織鋼のトポロジー最適化 (鉄鋼インフォマティクス 28)
名大 ○前田遼太郎・Z. Wang・小川登志男・足立吉隆 | 241 |
| 202 | 有限要素法・パーシステントホモロジー・逆解析のハイブリッド解析による複合組織鋼のトポロジー最適化 (鉄鋼インフォマティクス 29)
名大 ○前田遼太郎・Z. Wang・小川登志男・足立吉隆 | 242 |
| 203 | End-to-end世代画像認識YOLOによる脆性破壊起点の高精度認識技術の開発 (鉄鋼インフォマティクス 30)
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 | 243 |

3月19日 会場11

強度、変形特性5

9:00-10:20 座長 村石信二 [東工大]

- 204 X線回折法によるマルテンサイト鋼の転位密度評価 [1] 回折ピークの半価幅に及ぼす固溶炭素の影響
高周波熱錬 ○岩村真歩・塚原真宏・井戸原修・三阪佳孝・高木節雄 . . . 244
- 205 X線回折法によるマルテンサイト鋼の転位密度評価 [2] 見かけの転位密度に及ぼすピーク分離の影響
高周波熱錬 ○高木節雄・岩村真歩・塚原真宏・井戸原修・三阪佳孝 . . . 245
- 206 鉄鋼研究振興助成受給者
FeCrAl (Zr) 系酸化物分散強化 (ODS) 合金の酸化物粒子-転位相互作用
北大 ○大野直子・浅間智弘・林重成 . . . 246
- 207 鉄鋼研究振興助成受給者
鉄におけるらせん転位と水素イオン照射誘起プリズマティック転位ループ間相互作用のTEMその場観察
島根大 ○井上喬仁・平山尚美・植木翔平・荒河一渡 . . . 247

靱性、延性

10:40-12:00 座長 土田紀之 [兵庫県立大]

- 208 三島賞受賞講演
破壊制御による微細粒鋼の強靱化
物材機構 ○井上忠信
- 209 複相マルテンサイト組織を有する中Mn鋼におけるセパレーション破壊発生条件
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 . . . 248
- 210 鋼材中におけるTiN粒子の割れ確率評価
日本製鉄 ○野中洋亮・滑川哲也・星野学 . . . 249
- 211 薄鋼板の延性き裂発生および進展特性評価試験法の検討
日本製鉄 ○畑本麻斗・島貫広志 . . . 250

評価・分析・解析
3月19日 会場12
結晶構造解析

9:40-10:40 座長 上本道久 [明星大]

212 浅田賞受賞講演

結晶欠陥の電子顕微鏡3次元再構築

九大 ○波多聰

213 鉄鋼研究振興助成受給者

中性子ブラッグエッジイメージングによるフェライト／オーステナイト相体積分率評価法の高度化

北大 ○佐藤博隆・佐藤実有季

．．．

251

214 Fe基合金表面上に形成する薄い酸化膜の評価

東北大 ○鈴木茂・粕谷素洋・柴田浩幸, 東北特殊鋼 浦川潔・佐藤武信・江幡貴司

．．．

252

元素分析

11:00-12:00 座長 波多聰 [九大]

215 研究奨励賞受賞講演

鋼中ナノ析出物のサイズ分布評価法の開発

日本製鉄 ○板橋大輔

216 原子スペクトル分析における定量下限の測定とマトリックスの影響

明星大 ○上本道久

．．．

253

217 GUM における平均値の標準偏差を容認できるか

京大 ○河合潤, 都市大 平井昭司

．．．

254

日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

3月19日 金属学会 G会場

チタン・チタン合金1

9:20-10:20 座長 戸田佳明 [物材機構]

- J1 定電流連続電析によるチタン箔の製造 (電析法による高品質チタン箔の製造-4)
東邦チタニウム ○金子拓実・中條雄太・鈴木大輔・堀川松秀・藤井秀樹 . . . 255
- J2 CP-TiのHCP→BCC→HCP変態における集合組織記憶効果とその機構
茨城大 ○富田俊郎・小貫祐介・佐藤成男, Los Alamos National Laboratory S. Vogel . . . 256
- J3 工業用純チタン薄板の降伏応力に及ぼす結晶粒径の影響
日本製鉄 ○岳辺秀徳, 日鉄総研 潮田浩作 . . . 257

チタン・チタン合金2

10:40-12:00 座長 岳辺秀徳 [日本製鉄]

- J4 エネルギー論によるチタン合金の α 相と第三相の析出予測
物材機構 ○戸田佳明, 東大 小島仁奈, 物材機構 渡邊誠, 物材機構、東大 御手洗容子 . . . 258
- J5 Ti-17合金の恒温鍛造と転位密度を状態変数とする組織予測
香川大 ○松本洋明 . . . 259
- J6 Ti-17合金のくびれ速度制御下での高温真応力-真ひずみ曲線の取得
兵庫県立大 ○伊東篤志・多賀公則・鳥塚史郎 . . . 260
- J7 Ti-Mn-Fe系ニア β 型合金の開発
関大 ○池田勝彦・上田正人・山西悠介・水田京佑 . . . 261

3月18日 会場12

超微細粒組織制御の基礎1

9:00-10:00 座長 川畑美絵 [立命館大]

- J8 鉄の微細構造が反応経路に与える影響
立命館大 ○梅垣遼一・光斎翔貴・柏倉俊介・山末英嗣 . . . 262
- J9 Mechanical properties of harmonic structured CoCrFeMnNi high-entropy alloy
NIMS ○J. Yi, Ritsumeikan Univ. B. Sharma・N. Togawa・K. Ameyama . . . 263
- J10 調和組織材料の格子欠陥ダイナミクスに関する分子動力学シミュレーション
金沢大 ○下川智嗣・長谷川達也・新山友暁 . . . 264

超微細粒組織制御の基礎2

10:15-11:15 座長 柴田曉伸 [物材機構]

- J11 高輝度放射光を用いたDCTインライン計測による調和組織制御オーステナイト系ステンレス鋼の疲労損傷評価
静大 ○菊池将一, 神戸大 塩澤大輝, 立命館大 中井善一・川畑美絵・飴山恵 . . . 265
- J12 Improvement in mechanical properties of harmonic structured Ti through preferential recrystallization assisted grain refinement
Ritsumeikan Univ. ○B. Sharma・M. Miyakoshi・K. Ameyama . . . 266
- J13 SUS316L調和組織材料の高温変形挙動
立命館大 ○益野颯仁, 立命館大(現:京セラ) 辻野太周,
立命館大 八木洸紀・B. Sharma・川畑美絵・山末英嗣・飴山恵 . . . 267

3月18日 金属学会 L会場 高温溶融体の物理化学的性質1

9:00-10:40 座長 小澤俊平 [千葉工大]

J14	最大泡圧法による溶融 $\text{SiO}_2\text{-Na}_2\text{O-NaF}$ 系の広組成域での表面張力測定 東北大 ○竹田修・山下直輝・盧鑫・朱鴻民	．．．	268
J15	分極効果を考慮した分子動力学計算による $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-CaO}$ 融体の表面イオン構造の解析 阪大 ○鈴木賢紀・米谷宥哉・梅咲則正, 兵庫県立大 石井良樹	．．．	269
J16	アルカリケイ酸塩ガラスおよび同融体の熱伝導度 東北大 ○助永壮平・遠藤貴彦, 茨城大 西剛史, 東北大 川西咲子, 茨城大 太田弘道, 東北大 柴田浩幸	．．．	270
J17	高温固液界面の3次元形状解析による融体中微量溶解度の測定 東北大 ○川西咲子, 東大 吉川健, CNRS-SiMaP D. Chaussende, 東北大 柴田浩幸	．．．	271
J18	界面反応をともなう模擬フォーミングスラグの粘性挙動 九大 ○波多野翔太・齊藤敬高・中島邦彦	．．．	272

高温溶融体の物理化学的性質2

11:00-12:40 座長 安達正芳 [東北大]

J19	ISS搭載静電浮遊炉による高温酸化物融体の熱物性計測(その4) JAXA ○石川毅彦・小山千尋	．．．	273
J20	SiC-C プリフォームへの溶融Siの含浸挙動のその場観察 東大 ○江坂久雄・吉川健・上田駿・森田一樹, 三菱重工航空エンジン 福島明, 三菱重工 関川貴洋	．．．	274
J21	SiC-C プリフォームへの溶融Siの含浸の指向性の検討 東大 ○上田駿・森田一樹・吉川健・江坂久雄, 三菱重工航空エンジン 福島明, 三菱重工 関川貴洋	．．．	275
J22	AlN成長用Cr-Ni溶媒中窒素の挙動 東大 ○黒坂真一郎, 東北大 川西咲子, 東大(現:京都大学) 鳴海大翔, 東大 吉川健	．．．	276
J23	チタン族融体の表面張力に対する雰囲気ガス種の影響 千葉工大 ○清宮優作・品澤遼・勝見智紘・小澤俊平	．．．	277

シンポジウム

◆◆◆ シンポジウムのみご参加の方へ◆◆◆

本会主催のシンポジウムのみに参加する場合は3月12日(金)までに事前登録が必要です。

事前登録した方のみ、3月8日(月)～19日(金)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。

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。

高温プロセス

3月18日(木) シンポジウム会場1

「スラグ・介在物制御による高纯净度クロム鋼溶製」研究会 最終報告会

[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

09:00～09:10 開会の挨拶

三木貴博(東北大)

09:10～10:30 司会:三木貴博(東北大)

1. 熔融スラグ中クロム酸化物の熱力学的性質 森田一樹(東大)
2. $\text{CaO-SiO}_2\text{-CrO}_x$ 系スラグ中酸化クロムの熱力学 李智、加藤千聖、小林能直(東工大)
3. $\text{CaO-SiO}_2\text{-Cr}_2\text{O}_3$ 系スラグにおけるCr還元回収の飛躍的改善 加藤勝彦、府高幹男、浅原紀史、宮坂遼(日本製鉄)
4. X線吸収分光を利用した CaO-SiO_2 系スラグ中のクロム化学状態分析 篠田弘造、助永壮平、鈴木茂(東北大)

10:40～12:00 司会:小林能直(東工大)

5. $\text{CaO-SiO}_2\text{-Cr}_2\text{O}_3$ 系スラグおよびスピネル系介在物の成分活量の測定 長谷川将克、岩橋広大、橋本修志、山内遼平、齋藤啓次郎(京大)
6. 高クロム鋼中非金属介在物の生成機構に関するレビュー 樋口善彦(産技短大)、小野英樹、奥本括嘉(富山大)
7. 高クロム鋼中非金属介在物の変化とその生成条件 奥本括嘉(富山大)、加藤謙吾(阪大)、小野英樹(富山大)、樋口善彦(産技短大)
8. Al脱酸溶鋼とドロマイト耐火物との反応による介在物の組成変化 任英、高旭、植田滋、北村信也(東北大)

13:00～14:20 司会:齊藤敬高(九大)

9. Al脱酸高Cr溶鋼における $\text{CaO-MgO-Al}_2\text{O}_3$ 系介在物の凝固過程の組成変化 梶原泰樹、尾上貴弘、上田直樹(日本高周波)、島本正樹(神鋼)
10. 熔融Fe-Cr-Ni合金のAl脱酸平衡 中嶋成佳、三木貴博、長坂徹也(東北大)
11. 熔融Fe-Cr-NiのAl脱酸平衡の数値解析 深谷宏、鈴木茂、梶川耕司(JSW)、中嶋成佳、Gamutan Jonah、斎藤研、三木貴博(東北大)
12. Fe-Cr融体のAl-Ti脱酸反応の熱力学 南谷和哉、濱名祐希、松浦宏行(東大)

14:30～15:50 司会:松浦宏行(東大)

13. 非金属介在物-溶鋼間の界面エネルギー評価 古川友貴、齊藤敬高、中島邦彦(九大)
14. 非金属介在物の予測モデルを活用した取鍋精錬条件の改善 金キョンホ(日立金属)
15. フェライト系ステンレス快削鋼の硫化物形態 境沢勇人、江原靖弘、福元成雄(日鉄ステンレス)
16. 反応モデルによるクロム鋼内の介在物組成変化の予測 キムゾンイン、金宣中(朝鮮大)

15:50～15:55 閉会の挨拶

浅原紀史(日本製鉄)

3月19日(金) シンポジウム会場1
資源拡大・省 CO₂ 対応コークス製造技術研究会 中間報告会
「炭素資源拡大・省 CO₂ をめざしたコークス製造技術」
 [シンポジウム資料:なし、参加費:無料]

10:00~10:10	趣旨説明	鷹背利公(産総研)
10:10~10:50	湿式酸化処理技術および共炭化処理改質技術	蘆田隆一(京大)
10:50~11:30	溶剤改質処理技術	シャーマ アトゥル(産総研)
11:30~12:10	リグニンの高性能粘結材としての利用可能性	野中寛(三重大)
13:10~13:50	バイオマス・低品位炭混合物からの成型コークス製造	林潤一郎(九大)
13:50~14:30	石炭熱分解時の水素転換反応機構と含酸素官能基分解機構	則永行庸(名大)
14:40~15:20	新規乾留制御技術	坪内直人(北大)
15:20~16:00	高圧低温乾留技術	森本正人(産総研)
16:00~16:40	新規成型物の乾留評価モデル	青木秀之(東北大)
16:40~17:00	総合討議	

3月19日(金) シンポジウム会場2
「多相融体の流動理解のためのスラグみえる化」研究会 中間報告会
 [参加費:無料]

10:00~10:05	趣旨説明	齊藤敬高(九大)
10:05~10:25	酸化鉄含有スラグ熔融還元に伴う発生気泡を内包した急冷試料の観察	○江口大雅、大野光一郎、前田敬之、国友和也(九大)
10:25~10:45	固液共存スラグの流動挙動に及ぼす界面電荷の影響	原大吾、中島邦彦、○齊藤敬高(九大)
10:45~11:05	高温スラグの粘性予測～機械学習によるアプローチ～	○西郷浩人(九大)
11:20~11:40	粒子法を用いた多相流体のシミュレーション	○樋口善彦(産技短大)
11:40~12:00	日本製鉄におけるフォーミング現象に関する研究開発	○松澤玲洋(日本製鉄)
13:30~13:50	電気炉スラグフォーミング状態の音による検知方法の検討	○小林哲也(山特)
13:50~14:10	落球法による懸濁液のみかけ粘度測定	李尉(東北大、中国東北大)、高旭(東北大、中国中南大)、○植田滋(東北大)
14:10~14:30	熔融スラグのフォーミングのその場観察の試み	内真人、○中本将嗣、田中敏宏(阪大)
14:30~14:50	界面活性剤溶液の泡の安定性と破泡に関する研究	○脇本辰郎、徳永稜、加藤健司(大阪市立大)
14:50~15:10	総合討論	司会:植田滋(東北大)

高温プロセス／計測・制御・システム工学

3月19日(金) シンポジウム会場3 高温プロセス部会／計測・制御・システム工学部会共催 「製鉄プロセスにおける計測技術の現状と高度化に向けた課題 Part2」 [シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

09:30～09:35	開会の挨拶と趣旨説明	伊勢居良仁(日本製鉄)
09:35～10:05	2色式熱画像システム Thermera(サーメラ)の原理と応用例	五十畑貴英(椿本興業)
10:05～10:35	オンサイトモニタリングを目指した多機能型水分量センサの開発	二川雅登(静岡大)
10:35～11:05	高炉操業における計測の役割とニーズ	野内泰平(JFE)
11:05～11:35	マルチフィジックス・シミュレーションによる高炉内閉塞予測への応用展開	夏井俊悟(東北大)
11:35～11:50	総合討議	
11:50	閉会の挨拶	村上太一(東北大)

サステナブルシステム

3月18日(木) シンポジウム会場2 「腐食劣化解析に基づく鋼構造物維持の最適化」研究会 最終報告会 「インフラ構造物の経年劣化に対する維持管理の最適化」 [シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

共催:サステナブルシステム部会「高経年化した鋼構造物の維持管理」フォーラム

13:00	開会の挨拶	
13:05～13:20	鉄鋼材料の電気化学特性に及ぼす金属カチオンの影響	坂入正敏、李礼、坂ノ上聡(北大)
13:20～13:35	Fe および鉄鋼材料の乾湿繰り返し環境における腐食形態より求めた腐食速度とそのサイクル依存性	千葉誠、野村耕作、濱田留那、兵野篤、高橋英明(旭川高専)
13:35～13:50	さび層を生成した鋼上に形成した水膜内の溶存酸素測定および腐食挙動評価	土谷博昭、荒木翔、藤本慎司(阪大)
13:50～14:05	乾湿繰り返し環境中における各種鋼材の大気腐食速度に及ぼす相対湿度の影響	春名匠、中井美紗季、廣畑洋平(関西大)
14:20～14:35	数理モデル化のための炭素鋼の孔食発生のマイクロ電気化学解析	西本昌史、武藤泉、菅原優(東北大)
14:35～14:50	大気環境下における鋼板の腐食速度の数値解析による検討	多田英司、大井梓、西方篤(東工大)
14:50～15:05	環境因子を考慮した炭素鋼の大気腐食モデリング	五十嵐誉廣(JAEA)
15:05～15:20	NaCl 粒子が付着した鋼材表面での水薄膜成長挙動のその場観察	伏見公志、大清水海(北大)
15:30～15:45	鋼製模擬試験体各部位の腐食環境と腐食挙動	片山英樹(物材機構)、清泉康太、四反田功、板垣昌幸(東京理科大)
15:45～16:00	凍結防止剤散布地域での塩分飛来量と鋼材腐食	岩崎英治(長岡技科大)
16:00～16:15	大気暴露環境下における実物試験橋の桁端部の腐食環境分析	下里哲弘、蓮池里菜(琉球大)
16:15～16:30	各種大気腐食センサによる腐食モニタリング	押川渡(琉球大)
16:30～16:45	氷結下温度サイクルにおける鉄表面のカップリング電流および電位分布の可視化	西岡樹希、安住和久(北大)
16:45～16:55	研究会 I「インフラ劣化診断のためのデータサイエンス」の紹介	片山英樹(物材機構)
16:55～17:00	閉会の挨拶	

創形創質工学

3月18日(木) シンポジウム会場3
第17回鉄鋼材料と鋼構造に関するシンポジウム
「大型競技場にみる新しい建築技術～新ハイブリッド・大空間建築物の構造、工法と耐震～」
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

主催:日本鉄鋼協会創形創質工学部会、日本鋼構造協会交流企画連絡会

座長:井上健裕(交流企画連絡会 主査)

- 13:00～13:05 開会の挨拶 井上健裕(日鉄テクノロジー)
13:05～14:05 「鉄骨と木材とのハイブリッド部材を用いたレジリエントな構造設計」について 細澤治(元大成建設)
14:05～15:05 「有明体操競技場の木質空間構造」 田中初太郎(清水建設)
15:15～16:00 パネルディスカッション
司会:島貫広志(日本製鉄)
パネリスト:細澤治、田中初太郎(講演者)、北岡聡(日本製鉄)、村上行夫(JFE)、山口徹雄(神鋼)
16:00～16:05 閉会の挨拶

評価・分析・解析

3月18日(木) シンポジウム会場3
「化学的または生物学的処理によるスラグの機能変化とその評価・分析」フォーラム
「化学的または生物学的処理によるスラグの機能変化とその評価・分析」
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

司会:片山裕美(八戸工業大)

- 09:30～09:40 はじめに フォーラム座長 高橋利幸(都城高専)
09:40～09:55 鉄鋼スラグの海域環境改善技術の最前線とその方向性 ○小杉知佳(日本製鉄)
09:55～10:10 製鋼スラグと堆肥を利用した藻場再生技術ー堆肥腐植酸の変化からみえる製鋼スラグの機能と鉄溶出ー
○岩井久典(金沢大)、山本光夫、松尾基之(東大)、劉丹(有明高専)

司会:岩井久典(金沢大)

- 10:10～10:25 ガラスおよびスラグ上におけるバイオフィーム定量法の検討
○中根十愛、梅川響、甲斐穂高、平井信充(鈴鹿高専)
10:25～10:40 スラグ上への微生物吸着とバイオフィーム形成により誘導されるスラグの特性変化 ○高橋利幸(都城高専)
10:40～10:55 表面被覆によるバイオフィーム形成コントロールとその評価法
○佐野勝彦(ディ・アンド・ディ/鈴鹿高専)、兼松秀行、平井信充、小川亜希子、幸後健(鈴鹿高専)

司会:平井信充(鈴鹿高専)

- 11:10～11:25 電気炉酸化スラグの溶出におよぼすブラックライト照射の影響 ○横山誠二(豊橋技科大)
11:25～11:40 高炉スラグと金属カルシウムによる残留性有機汚染物質の還元的分解反応 ○片山裕美(八戸工業大)
司会:フォーラム座長 高橋利幸(都城高専)
11:40～12:00 総合討論およびまとめ

その他

3月19日(金) シンポジウム会場 3
令和3年春季 全国大学材料関係教室協議会 講演会
〔シンポジウム資料:なし、参加費:無料〕

主催:全国大学材料関係教室協議会
共催:日本鉄鋼協会、日本金属学会

15:00～16:00 第6期科学技術・イノベーション基本計画とマテリアル戦略

橋本和仁(物材機構)

2021年第181回春季講演大会 第53回学生ポスターセッション発表一覧

開催日時：2021年3月17日（水） 11:00-12:50、13:10-15:00（二部制）
開催方法：オンライン開催（Cisso Webex Meeting を使用）

会場1 高温プロセス1

11:00-12:50

- PS-1 熱物性顕微鏡によるゲーレンナイトの熱浸透率と熱伝導率の決定 . . . 1
井上優太（東京工業大学 物質理工学院 材料系 学士4年）
指導：須佐匡裕（東京工業大学）・林幸（東京工業大学）
- PS-2 大気中1240℃のCaO-SiO₂-Fe₂O₃-5mass% Al₂O₃系におけるSFCAと液相の相関係 . . . 2
内沢幸宏（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：林幸（東京工業大学）・須佐匡裕（東京工業大学）
- PS-3 データ同化と一次元凝固解析を用いた熱伝達係数推定法の三次元問題への応用 . . . 3
及川利彦（秋田大学 大学院理工学研究科 物質科学専攻・材料理工学コース 修士1年）
指導：棗千修（秋田大学）
- PS-4 炭素未飽和溶鉄-高炉用コークス間の濡れ挙動に及ぼす接触界面形状の影響 . . . 4
岡本光尊（九州大学 大学院工学府 物質プロセス工学専攻 修士1年）
指導：国友和也（九州大学）・大野光一郎（九州大学）

13:10-15:00

- PS-5 回転円筒面上の液膜伸張によるガス吸収の高速化 . . . 5
高翔宇（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1年）
指導：埜上洋（東北大学）・夏井俊悟（東北大学）
- PS-6 溶鉄中トランプエレメントの分離を目指した溶融スラグ電解法 . . . 6
佐藤丘郭（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1年）
指導：埜上洋（東北大学）・夏井俊悟（東北大学）
- PS-7 データ同化とセルオートマトン法を活用したマクロ凝固組織の結晶粒度予測 . . . 7
佐藤拓実（秋田大学 大学院理工学研究科 物質科学専攻 材料理工学コース 修士1年）
指導：棗千修（秋田大学）

会場2 高温プロセス2

11:00-12:50

- PS-8 ジルコニウム融体の表面張力に対する酸素の影響 . . . 8
品澤遼（千葉工業大学 大学院工学研究科 先端材料工学専攻 修士1年）
指導：小澤俊平（千葉工業大学）
- PS-9 CaO-SiO₂-Fe₂O₃-5mass% Al₂O₃におけるSFCA相を含む固相間平衡 . . . 9
高橋あまね（東京工業大学 物質理工学院 材料系 学士4年）
指導：林幸（東京工業大学）・須佐匡裕（東京工業大学）
- PS-10 SPH法を用いた還元鉄鉱石の変形に基づく高炉融着帯内充填層の変形挙動解析 . . . 10
田中瑞樹（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1年）
指導：埜上洋（東北大学）・夏井俊悟（東北大学）

13:10-15:00

- PS-11 高炉充填層内の狭小流路における粉体・流体による閉塞挙動解析 . . . 11
塚田大智（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1年）
指導：埜上洋（東北大学）・夏井俊悟（東北大学）
- PS-12 イットリア安定化ジルコニアに対するCaO-MgO-Al₂O₃-SiO₂融体の濡れ性 . . . 12
塚本一輝（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：須佐匡裕（東京工業大学）・林幸（東京工業大学）

※このプログラムは、インターネットで申し込まれたデータを元に作成しています。

PS-13	スラグ中Fe ²⁺ が ²⁹ Si MAS-NMRスペクトルに及ぼす影響 中島彰子(東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 修士2年) 指導: 森田一樹(東京大学)	・・・ 13
PS-14	セルオートマトン法による凝固組織形成モデルにおける界面曲率の機械学習を用いた高精度計算 永瀬萌(秋田大学 大学院理工学研究科 物質科学専攻材料理工学コース 修士1年) 指導: 棗千修(秋田大学)	・・・ 14

会場3 高温プロセス3

11:00-12:50		
PS-15	氷熱量計を用いた鋳造用スリーブの発熱量測定 根崎史歩(茨城大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年) 指導: 西剛史(茨城大学)・太田弘道(茨城大学)	・・・ 15
PS-16	マイクロフローリアクタを用いた固体燃料揮発分燃焼装置による定在火炎の観測 根建未来(北海道大学 工学院 機械宇宙工学専攻 修士1年) 指導: 橋本望(北海道大学)	・・・ 16
PS-17	水モデルを用いたスラグフォーミング挙動の評価 水嶋純一(産業技術短期大学 機械工学科 機械工学科 短期大学士2年) 指導: 樋口善彦(産業技術短期大学)	・・・ 17
PS-18	1773 Kにおける炭素飽和下のSiO ₂ -CaO-TiO _x 系状態図 村田敬(早稲田大学 大学院創造理工学研究科 地球・環境資源理工学専攻 博士1年) 指導: 山口勉功(早稲田大学)	・・・ 18
13:10-15:00		
PS-19	非球形気泡の気泡付着除去効率 守光太(八戸工業高等専門学校 産業システム工学専攻 マテリアル・バイオ工学コース 学士1年) 指導: 新井宏忠(八戸工業高等専門学校)・松本克才(八戸工業高等専門学校)	・・・ 19
PS-20	Multi-phase-field 格子ボルツマン法による固液共存域せん断変形に対する結晶粒形態の影響評価 山中波人(京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 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)	・・・ 20
PS-21	畳み込みニューラルネットワークによるコークスモデルの強度の推定 脇本真治(東北大学 工学部 化学・バイオ工学科 学士4年) 指導: 青木秀之(東北大学)	・・・ 21

会場4 サステナブルシステム／計測・制御・システム工学

11:00-12:50		
PS-22	高結晶水含有鉄鉱石のアンモニア還元に関する基礎検討 岩本乙輝(北海道大学 大学院工学院 材料科学専攻 修士1年) 指導: 能村貴宏(北海道大学)	・・・ 22
PS-23	使用済み製品からの鉄鋼材回収率推計における不確実性の低減 大西圭祐(東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 修士1年) 指導: 醍醐市朗(東京大学)・星野岳穂(東京大学)	・・・ 23
PS-24	SUS316の塩化物応力腐食割れの破面形態とき裂進展速度に及ぼす応力の影響 柄澤勇斗(東京海洋大学 大学院 海洋科学技術研究科 海洋システム工学科 修士1年) 指導: 盛田元彰(東京海洋大学)	・・・ 24
13:10-15:00		
PS-25	マグネシウムのマテリアルフロー分析によるリサイクル可能性の評価 谷和樹(東京大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年) 指導: 醍醐市朗(東京大学)・星野岳穂(東京大学)	・・・ 25
PS-26	放電プラズマ焼結法を用いたCrFeCoNiSi系高エントロピー合金の調製 中所弘晶(関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士1年) 指導: 西本明生(関西大学)	・・・ 26

PS-27 鉄鉱石湿潤粉体の攪拌トルクと造粒特性との関係	...	27
大津智隆 (大阪府立大学 大学院工学研究科 化学工学分野 学士4年)		
指導: 仲村英也 (大阪府立大学)		

会場5 創形創質工学

11:00-12:50

PS-28 A_1 点以下での接合を実現する固相抵抗スポット接合法の開発	...	28
相原巧 (大阪大学 工学研究科 マテリアル生産科学専攻 修士2年)		
指導: 藤井英俊 (大阪大学)		
PS-29 鋼管の伸びフランジ性評価試験における試験片の変形挙動	...	29
金子直和 (東海大学 工学部 精密工学科 学士4年)		
指導: 窪田紘明 (東海大学)		
PS-30 高応力3軸度引張下における流動応力低下現象の解析	...	30
近藤 大樹 (鳥取大学 工学部 機械物理系学科 学士4年)		
指導: 松野崇 (鳥取大学)		

13:10-15:00

PS-31 ロールボンディングにおける界面のすべりと接合(Relative slide between layers and bonding in roll-bonding process)	...	31
陣内崇志 (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1年)		
指導: 宇都宮裕 (大阪大学)		
PS-32 高強度鋼板のT字絞り成形における破断予測	...	32
野村征吾 (中部大学 工学部 機械工学科 学士4年)		
指導: 箱山千春 (中部大学)		

会場6 材料の組織と特性1

11:00-12:50

PS-33 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組織形態の影響	...	33
飯塚亮太 (兵庫県立大学 大学院工学研究科 材料放射光専攻 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)		
PS-34 1.5GPa 級焼戻しマルテンサイト鋼板における球状セメンタイト析出が遅れ破壊発生時間に及ぼす影響	...	34
池川迅 (早稲田大学 理工学術院大学院基幹理工学研究科 材料科学専攻 修士1年)		
指導: 鈴木進補 (早稲田大学)		
PS-35 中空小型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	...	35
石井裕規 (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)		

13:10-15:00

PS-36 Ti合金の力学特性に対する α 相および β 相強度依存性	...	36
石田雄士 (東京大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年)		
指導: 御手洗容子 (東京大学)・松永哲也 (東京大学)		
PS-37 0.2%C 高強度TRIP型マルテンサイト鋼板の衝撃特性に及ぼす水素の影響	...	37
市川龍之将 (長野工業高等専門学校 専攻科 生産環境システム専攻 学士1年)		
指導: 長坂明彦 (長野工業高等専門学校)・北條智彦 (東北大学)		
PS-38 パーライトのフェライト/セメンタイト間における複数結晶方位関係の共存	...	38
遠藤詩織 (東京工業大学 大学院物質理工学院 材料系 修士1年)		
指導: 中田伸生 (東京工業大学)		

会場7 材料の組織と特性2

11:00-12:50

- PS-39 1800MPa-15%級低炭素7Mn超微細等軸マルテンサイト組織の生成とその力学的性質 . . . 39
應矢隆輔 (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)
- PS-40 レーザー型3Dプリンターを用いたInconel718合金の3次元造形の特徴的組織と力学的性質 . . . 40
尾花光稀 (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)
- PS-41 時効処理した極低炭素フェライト鋼板の低温引張変形挙動 . . . 41
金平裕貴 (横浜国立大学 理工学部 機械・材料・海洋系学科 材料工学EP 学士4年)
指導: 梅澤修 (横浜国立大学)・古賀紀光 (金沢大学)

13:10-15:00

- PS-42 レーザーメタルデポジション法による硬質粒子分散型Ni基金属間化合物合金肉盛層の作製と特性評価 . . . 42
神谷咲良 (大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻マテリアル工学分野 修士1年)
指導: 金野泰幸 (大阪府立大学)
- PS-43 準安定オーステナイト鋼SUS304Lにおける温間圧延後の転位観察 . . . 43
河野貴信 (香川大学 大学院工学研究科 材料創造工学専攻 修士1年)
指導: 田中康弘 (香川大学)
- PS-44 TiAl基合金のクリープ特性に及ぼす組織の影響 . . . 44
木野雄路 (東京工業大学 物質理工学院 材料系・金属コース 学士4年)
指導: 竹山雅夫 (東京工業大学)

会場8 材料の組織と特性3

11:00-12:50

- PS-45 ($\alpha + \beta$)-Tiにおける不均一変形の進行と応力分配の関係の結晶塑性解析 . . . 45
工藤啓 (北見工業大学 工学部 地域未来デザイン工学科機械知能・生体工学コース 学士4年)
指導: 河野義樹 (北見工業大学)
- PS-46 18Crステンレス鋼の相分解挙動に及ぼすMo添加効果 . . . 46
坂田裕笙 (愛媛大学 大学院理工学研究科 物質生命工学専攻機能材料コース 修士1年)
指導: 小林千悟 (愛媛大学)
- PS-47 SEM内引張試験による粗大結晶Dual Phase 鋼の微視的延性破壊挙動の解析 . . . 47
高橋智也 (鳥取大学 工学部 機械物理系学科 学士4年)
指導: 松野崇 (鳥取大学)

13:10-15:00

- PS-48 γ -Ni₃Ta相の高温における安定性に及ぼすFe添加の影響 . . . 48
津屋拓海 (東京工業大学 物質理工学院 材料系 学士4年)
指導: 小林覚 (東京工業大学)
- PS-49 超高強度TRIP型マルテンサイト鋼板の疲労特性に及ぼす水素脆化の影響 . . . 49
寺島公平 (長野工業高等専門学校 本科 機械工学科 準学士5年)
指導: 長坂明彦 (長野工業高等専門学校)・北條智彦 (東北大学)
- PS-50 Ni-Co-Fe 3元合金における線熱膨張の支配因子 . . . 50
内藤悠貴 (東京工業大学 物質理工学院 材料系 学士4年)
指導: 小林覚 (東京工業大学)
- PS-51 純Ti圧延変形集合組織に及ぼす付加的せん断ひずみの影響 . . . 51
中尾祐介 (横浜国立大学 理工学部 機械・材料・海洋系学科・材料工学EP 学士4年)
指導: 梅澤修 (横浜国立大学)

会場9 材料の組織と特性4

11:00-12:50

- PS-52 安定オーステナイト系ステンレス鋼の低温での加工硬化挙動に及ぼす窒素添加の影響 . . . 52
中川遼 (九州大学 工学部 材料物性工学専攻 修士1年)
指導: 土山聡宏 (九州大学)
- PS-53 Ni基超々合金の組織と機械的特性に及ぼす非化学量論組成と遷移金属元素添加の影響 . . . 53
西山慶太郎 (大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻 マテリアル工学分野 修士1年)
指導: 金野泰幸 (大阪府立大学)・千星聡 (東北大学)
- PS-54 TRIP-aided マルテンサイト鋼の引張大変形域における微細残留オーステナイト相の挙動 . . . 54
藤田大樹 (鳥取大学 工学部 機械物理系学科 学士4年)
指導: 松野崇 (鳥取大学)

13:10-15:00

- PS-55 $\alpha + \beta$ 型 Ti 合金の Dwell 疲労におけるひずみ集中に及ぼす β 相の影響 . . . 55
宮下大輝 (横浜国立大学 理工学部 機械・材料・海洋系学科 材料工学EP 学士4年)
指導: 梅澤修 (横浜国立大学)
- PS-56 Effect of Stress Ratio on the Fatigue Strength of Normalized Galvanized S20C Steel . . . 56
Alweendo Shatumbu Thomas (東京海洋大学 大学院/海洋科学技術研究科 応用環境システム学専攻 博士2年)
指導: 盛田元彰 (東京海洋大学)
- PS-57 Phase equilibria among δ -Fe, γ -Fe and Zr-rich phases in the Fe-Cr-Zr ternary system . . . 57
Jin Chong (東京工業大学 物質理工学院 材料コース 修士1年)
指導: 小林覚 (東京工業大学)
- PS-58 Effect of Zr on the Phase equilibria among β -Ti/ α_2 -Ti₃Al/ γ -TiAl phases in Ti-Al-Cr system at 1373 K . . . 58
Yu Jianhui (東京工業大学 物質理工学院 材料コース 修士1年)
指導: 中島広豊 (東京工業大学)・竹山雅夫 (東京工業大学)

会場10 評価・分析・解析

11:00-12:50

- PS-59 中性子回折を用いた低合金 TRIP 鋼の合金組成に依存した組織形成の観察 . . . 59
梅村和希 (茨城大学院 理工学研究科 量子線科学専攻 修士1年)
指導: 佐藤成男 (茨城大学)
- PS-60 その場引張 TEM 法による C クラスターと転位の相互作用の解明 . . . 60
河原康仁 (九州大学 大学院工学部 材料物性工学専攻 修士2年)
指導: 金子賢治 (九州大学)

13:10-15:00

- PS-61 Fe-Ga 基磁歪合金単結晶におけるミクロ構造の弾塑性挙動 . . . 61
水澤和大 (茨城大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年)
指導: 佐藤成男 (茨城大学)
- PS-62 疲労き裂に対する鉄炭素混合粉とパルス通電焼結の補修効果 . . . 62
室井航大 (久留米工業高等専門学校 専攻科物質工学専攻 材料工学コース 学士3年)
指導: 佐々木大輔 (久留米工業高等専門学校)
- PS-63 軟鋼-アルミニウムクリンチ接合体の水素環境下における割れとその抑制法 . . . 63
吉崎綾人 (久留米工業高等専門学校 専攻科 物質工学専攻・材料コース 学士1年)
指導: 佐々木大輔 (久留米工業高等専門学校)

The timetable of the 181st ISIJ Online Meeting
(March 17–19, 2021)

Session Room	Mar. 17 (Wed.)		Mar. 18 (Thu.)		Mar. 19 (Fri.)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Special Lecture Meeting Room	---	Special lectures (15:00–16:00)	---	---	---	---
Session Room 1	Slag and dust treatment [1–4] (9:20–10:40)	Poster Session for Student [PS1–PS7] (11:00–15:00)	Solidification and structure control / Continuous casting and solidification phenomena [12–19] (9:00–12:00)	Current developments in nondestructive analysis using synchrotron radiation, neutron, and muon – Towards application of cultural heritage research – [Int-1–Int-11] (12:30–17:30)	Secondary refining and inclusion 1+2 [41–47] (9:00–11:40)	Hot metal treatment and converter / Thermodynamics and properties of liquid materials [48–56] (13:00–16:20)
Session Room 2	Young engineer session of coke-making and coal [5–8] (9:20–10:40)	Poster Session for Student [PS8–PS14] (11:00–15:00)	Young engineer session of ironmaking [20–22] (10:40–11:40)	Reduction and softening and melting 1+2 / Analysis of processes in blast furnace [23–31] (13:00–16:40)	---	Iron ore and sinter / Sintering process [57–65] (13:00–16:20)
Session Room 3	Electromagnetic processing of materials [9–11] (9:40–10:40)	Poster Session for Student [PS15–PS21] (11:00–15:00)	CO ₂ reduction and resources [66–70] (10:20–12:00)	Quantification of solidification phenomena using in-situ observation, modeling and simulation techniques III-1+2 [32–40] (13:00–16:20)	Advanced heat utilization technology for the steelmaking industry [71–74] (10:40–12:00)	Utilization of unused energy, green energy, or unused materials for sustainable steel production processing and related issues 1+2 [75–82] (13:20–16:20)
Session Room 4	---	Poster Session for Student [PS22–PS27] (11:00–15:00)	Control and systems [83–86] (10:30–11:50)	Instrumentation [87–89] (13:50–14:50)	---	---
Session Room 5	Manufacturing technology of high quality, high functional structure metals [90–92] (9:00–10:00)	Poster Session for Student [PS28–PS32] (11:00–15:00)	Cooling / Process modeling of rolling and forging [93–98] (9:40–12:00)	Advances in research on modeling of ROT cooling in hot strip mill [D1–D7] (13:00–17:00)	Cracking / Steel sheet [99–104] (9:40–12:00)	---
Session Room 6	Machine structural steel and plate [105–108] (9:20–10:40)	Poster Session for Student [PS33–PS38] (11:00–15:00)	Sheet steel [114–117] (10:00–11:20)	Needs for tubes with uneven thickness and their manufacturing and forming techniques [D8–D13] (13:00–15:20)	Understanding plasticity-induced damage evolution: overcoming mechanical problems [D14–D22] (9:20–16:30)	
Session Room 7	---	Poster Session for Student [PS39–PS44] (11:00–15:00)	Stainless steels 1+2 [118–124] (9:00–11:40)	Surface technology and chemical property [125–127] (13:00–14:00)	---	---
Session Room 8	---	Poster Session for Student [PS45–PS51] (11:00–15:00)	Heat resistant steels and alloys 1+2 [128–134] (9:00–11:40)	---	---	---
Session Room 9	Aging and precipitation [109–113] (9:00–10:40)	Poster Session for Student [PS52–PS58] (11:00–15:00)	Hydrogen embrittlement 1+2 [135–143] (9:00–12:20)	Hydrogen embrittlement 3+4 [144–151] (13:20–16:20)	Martensite and bainite 1+2 [186–194] (9:00–12:20)	Prediction and modeling of metallurgical phenomena and properties 1+2 [195–203] (13:00–16:20)
Session Room 10	---	Poster Session for Student [PS59–PS63] (11:00–15:00)	Grain boundary and grain boundary segregation / Diffusional phase transformation [152–159] (9:00–12:10)	Microstructure evolution 1+2 [160–167] (13:10–16:00)	---	---
Session Room 11	---	---	Strength and deformation behavior 1+2 [168–175] (9:00–12:00)	Strength and deformation behavior 3+4 [176–185] (13:00–16:40)	Strength and deformation behavior 5 / Toughness and ductility [204–211] (9:00–12:00)	---
Session Room 12	---	---	ISIJ and JIM joint session Ultrafine grained materials – fundamental aspects for ultrafine grained structures- 1+2 [J8–J13] (9:00–11:15)	---	Crystal structure analysis / Elemental analysis [212–217] (9:40–12:00)	---
JIM Room G	---	---	---	---	ISIJ and JIM joint session Titanium and its alloys 1+2 [J1–J7] (9:20–12:00)	---
JIM Room L	---	---	ISIJ and JIM joint session Physico-chemical properties of high temperature melts 1+2 [J14–J23] (9:00–12:40)	---	---	---
Symposium Room 1	---	---	Final report of "Clean Or steel production by slag and inclusion control" research group (9:00–15:55) [Charge-Free]		Cokemaking technology for low CO ₂ emission and for extending available resources (10:00–17:00) [Charge-Free]	
Symposium Room 2	---	---	---	Optimized maintenance for aging infrastructures (13:00–17:00) [Charge-Free]	Visualization of slag for better understanding of multi-phase melts flow (10:00–15:10) [Charge-Free]	
Symposium Room 3	---	---	Analysis and evaluation of slag with functional changes induced by a chemical or biological treatment (9:30–12:00) [Charge-Free]	17th ISIJ-JSSC Joint Symposium (13:00–16:05) [Charge-Free]	Current state and challenges for future advancement of instrumentation technology for ironmaking process Part2 (9:30–11:50) [Charge-Free]	---

[]: Lecture Number
(): Lecture Time
■ : Those sessions will be held using Zoom meeting.

日本金属学会 2021 年春期講演大会日程一覧

会場	3月16日 (火)	3月17日 (水)		3月18日 (木)		3月19日 (金)	
		午前	午後	午前	午後	午前	午後
A	ポスターセッション 第1部 10:00~11:30 P1~P53 第2部 13:00~14:30 P54~P105 高校生ポスターセッション 14:45~16:15	記念講演 9:00~9:05 開会挨拶 9:05~10:05 学会賞受賞記念講演 10:20~11:20 本多記念講演	S1 永久磁石開発の元素戦略8 一次世代新材料に向けた基礎・基盤研究(1) 1~7 基調講演5 (13:00~16:50)	S1 永久磁石開発の元素戦略8 一次世代新材料に向けた基礎・基盤研究(2) 8~12 基調講演2 (9:30~11:40)		S1 永久磁石開発の元素戦略8 一次世代新材料に向けた基礎・基盤研究(3) 23~28 基調講演1 (10:00~11:55)	基調講演1 (13:00~14:10)
B			生体材料設計開発・臨床(1) 1~11 増重量受賞講演1 (13:00~16:40)	S2 医療・福祉のためのAdditive manufacturingの材料科学IV(1) 1~4 基調講演4 (9:00~12:00)	5~14 基調講演1 (13:00~16:50)	S2 医療・福祉のためのAdditive manufacturingの材料科学IV(2) 15~18 生体材料設計開発・臨床(2) 12~15 (9:00~12:00)	生体材料基礎・生体応答 16~24 (13:00~15:55)
C				S3 ナノ・マイクロスペーステラリングV 1~6 基調講演1 (9:30~11:50)	7~13 基調講演1 (13:00~15:50)	スピントロニクス・磁性材料 25~29 磁気機能材料 30~33 功績受賞講演1 (9:15~12:15)	ソフト・ハード磁性材料 34~39 (14:30~16:00)
D			S4 ハイエントロピー合金の材料科学V(1) 1~10 基調講演1 (13:00~17:00)	S4 ハイエントロピー合金の材料科学V(2) 11~16 基調講演2 (9:00~11:50)	17~25 基調講演1 (13:00~15:55)	S4 ハイエントロピー合金の材料科学V(3) 26~32 基調講演1 (9:00~11:50)	
E				S5 金属表面の材料化学IV 一めっき・耐食性・耐酸化性・触媒研究の新展開(1) 1~7 基調講演1 (9:00~12:00)	8~12 基調講演2 (13:00~15:50)	S5 金属表面の材料化学IV 一めっき・耐食性・耐酸化性・触媒研究の新展開(2) 13~17 基調講演2 (9:00~11:50)	18~20 基調講演1 (13:00~14:25)
F			S6 プラスチックの材料科学Ⅷ(1) 1~6 基調講演2 (13:00~15:50)	S6 プラスチックの材料科学Ⅷ(2) 7~10 基調講演1 (9:30~11:30)	11~16 基調講演2 (13:00~15:55)	力学特性の基礎 40~46 (9:30~11:45)	47~57 技術受賞講演1 功績受賞講演1 (13:00~16:45)
G			材料と社会 58~60 (13:00~13:45)	S7 材料機能特性のアーキテクチャー構築シンポジウムII - 組織制御プロセスの理論と実験に基づく予測と解析 - 1~4 基調講演4 (9:00~12:00)	5~12 基調講演2 (13:00~17:05)	共同セッション：チタン・チタン合金 1~7 (9:20~12:00)	
H			固相プロセス/固相・溶接プロセス(1) 61~68 功績受賞講演1 (13:00~15:55)	固相プロセス/固相・溶接プロセス(2) 69~78 招待講演1 (9:00~12:25)	79~88 (13:30~16:40)	溶融・凝固プロセス/高温プロセス・凝固 89~97 (9:15~11:50)	98~106 (13:20~15:55)
I			表面・界面・触媒(1) 107~118 (13:00~17:00)	表面・界面・触媒(2) 119~127 (9:00~11:55)	耐食性・耐酸化性(1) 128~138 (13:00~16:25)	耐食性・耐酸化性(2) 139~145 招待講演1 (9:00~11:35)	146~150 (13:00~14:15)
J				企画シンポジウム：K1 どこまで実現したか、超スマート社会Ⅱ 1~4 (9:00~11:40)	5~9 (13:00~16:05)	電気・電子・光関連材料 151~156 技術受賞講演1 功績受賞講演1 (9:30~11:45)	157~162 (13:00~14:45)
K			耐熱材料 163~172 功績受賞講演1 (13:00~16:05)	Mg・Mg合金 173~182 谷川・ハリス受賞講演1 (9:00~12:05)	183~192 谷川・ハリス受賞講演1 (13:00~16:05)	Al・Al合金 193~204 (9:00~12:20)	Ti・Ti合金 205~211 (13:00~14:45)

L			力学特性と組織 212～218 (13:00～14:45)	共同セッション：高温溶 融体の物理化学的性 質 14～23 (9:00～12:40)	企画シンポジウム：K2 工業製品における材料 選択とマルチマテリアル 構造～航空機機体～ 1～5 (13:00～15:40)	複合材料 219～229 (9:00～12:05)	
M			熱電材料 230～237 (13:00～15:20)		原子力材料(1) 238～246 (13:00～16:00)	原子力材料(2) 247～257 (9:00～12:05)	258～267 (13:00～15:50)
N			組織制御 268～275 (13:00～15:20)	計算材料科学 276～285 (9:00～11:50)	データ科学 286～290 (13:00～14:15)	水素・電池関連材料 291～295 (10:25～12:00)	296～307 (13:00～16:40)
O			分析・解析・評価 308～311 技術賞受賞講演1 (13:00～14:15)		マルテンサイト変態・変 位型相変態 312～323 功績賞受賞講演1 (13:00～16:55)	アモルファス・準結晶 324～330 (9:00～11:05)	相安定性・相平衡・拡 散 331～335 (13:00～14:15)
P	技術セミナー 会場		オックスフォード・インス トルメンツ(株) 12：00～12：40 (12:00～12:40)		アドバンスソフト(株)① 13：00～13：40 (株)新興精機 14：00～14：40 (13:00～14:40)	アドバンスソフト(株)② 10：00～10：40 (10:00～10:40)	
Q	R&Dセミナー 会場		日立金属(株) 13：00～13：40 三菱マテリアル(株) 14：00～14：40 (13:00～14:40)	東邦チタニウム(株)① 10：00～10：40 トピー工業(株) 11：00～11：40 (10:00～11:40)	東邦チタニウム(株)② 13：00～13：40 (13:00～13:40)		
日本鉄鋼協会 第12会場				共同セッション：超微細 粒組織制御の基礎 8～13 (9:00～11:15)			

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。

- 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。
- 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。
- 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

memo

A series of horizontal dotted lines for writing.

高温真空 3000℃への挑戦

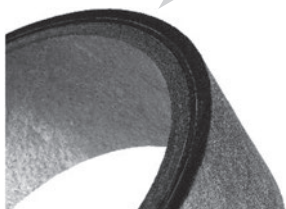
URL: <http://www.mechanical-carbon.co.jp/>

- 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



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。

6面シート
貼り



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度的温度変化に伴い、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
- リラクセーション試験装置 ●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/>

Standard Blocks for Hardness

日本産業規格準拠



JIS, ISO 準拠

高精度

硬さ基準片

www.ystl.jp



株式会社 山本科学工具研究社
YAMAMOTO SCIENTIFIC TOOL LABORATORY CO., LTD.

〒273-0018 船橋市栄町2-15-4
TEL 047(431)7451 FAX 047(432)8592
2-15-4, SAKAE-CHO FUNABASHI, CHIBA JAPAN
+81-47-431-7451(TEL) +81-47-432-8592(FAX)



JIS-ISO準拠
高精度・硬さ基準片



ホームページはこちら



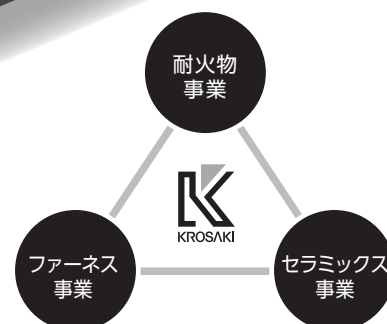
黒崎播磨グループは 世界のものづくりのために

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。

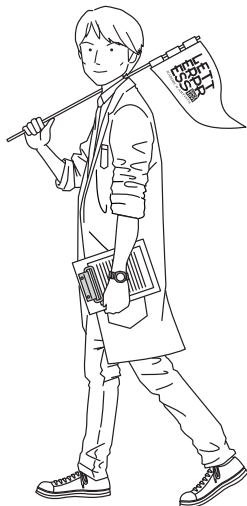
黒崎播磨の耐火物はそんな苛酷な環境にもじっと耐え、
世界中で産業を支えています。



LETTERPRESS

Since 1891

技術報告書発行サポートのご案内



学術専門印刷会社による、
技術報告書発行サポート
始めました！

■ 当社は、以下の3つのValueで、お客様のお悩みの解決、ご希望の実現をいたします。

Value1 多種多様な実績に基づいた、制作力

Value2 業務効率と論文品質を最適解で両立する、編集力

Value3 創業から130年蓄積された、ノウハウ

創刊・立ち上げ段階のご担当者様



- ・表紙デザイン
- ・本文誌面デザイン
- ・原稿入稿基準の策定サポート
- ・入稿原稿の確認、投稿規定差分確認

- ・発行形態のご提案
↳ 冊子仕様・電子版
- ・発行フローのご提案
↳ 原稿依頼・査読業務
- ・ISSN 取得、J-STAGE 公開申請

引継ぎ・外部委託をご検討のご担当者様



- ・技術報告書広報用 WEB サイト制作ご提案
- ・高等数式組版ご提案
- ・入稿原稿の確認、投稿規定差分確認
- ・執筆依頼対応

- ・てにをは、用語統一サポート
- ・現行フローの見える化
↳ 業務担当者の最適化
- ↳ 業務自体の効率化
- ・業務マニュアル作成サポート

電子化・有効活用を目指すご担当者様



- ・電子版データ制作
↳ PDF, HTML, XML
- ・WEB サイト制作
- ・原稿入稿基準の策定サポート

- ・入稿原稿の確認、投稿規定差分確認
- ・ISSN 取得、J-STAGE 公開申請

お問合せは

レタープレス株式会社

〒110-0005 東京都台東区上野3-22-4 MOTビル6階

Tel:03-5817-8617

URL:https://letterpress.co.jp/technical_report/

E-mail:gihou@letterpress.co.jp



レタープレス 技術報告書

で検索

スマホ、
タブレットは
こちらへ→



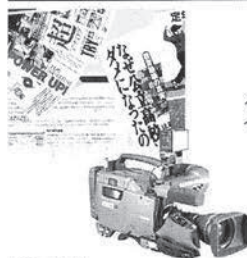
【じつりよくしゅぎせんげん】

実力主義宣言

TRY CO., LTD

各種印刷物の企画・編集
デザイン・印刷・出版

イベント・展示会の
企画運営



ビデオ
企画製作

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。



ホームページ
CD-ROM・DVD製作

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

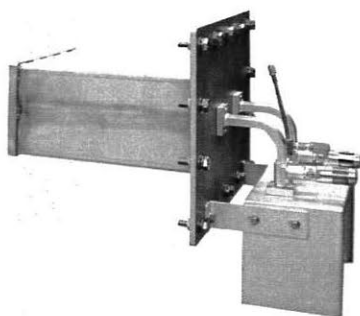
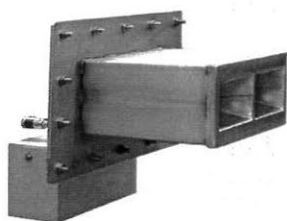
株式会社 トライ 〒113-0021 東京都文京区本駒込3-9-3 トライビル 03-3824-7230

電磁波式だから実現できた

NIRECO

「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。

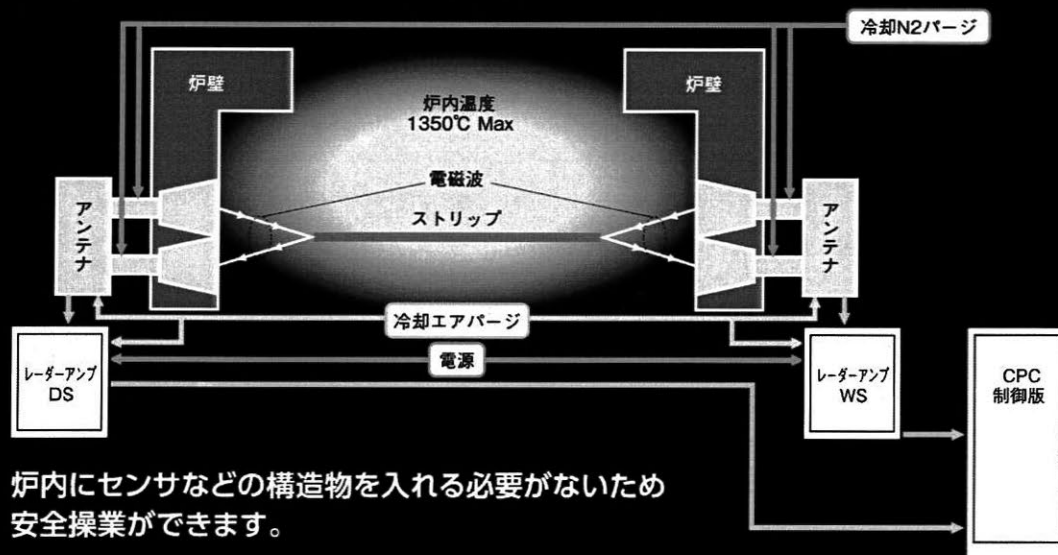
メンテナンスフリーです。

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

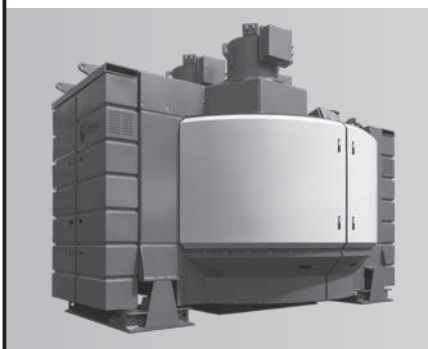
URL <https://www.nireco.jp> E-mail info-process@nireco.co.jp



NIPPON EIRICH
EIRICH GROUP

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
ブリケット造粒マシンの前処理
成型炭コークス原料の混練
アトリ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)
各種鉄鉱石の微粉碎



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



The Pioneer in Material Processing®

日本アイリッヒ株式会社

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/>

OIM 新時代

感度もスピードも実現した CMOS型 OIM検出器

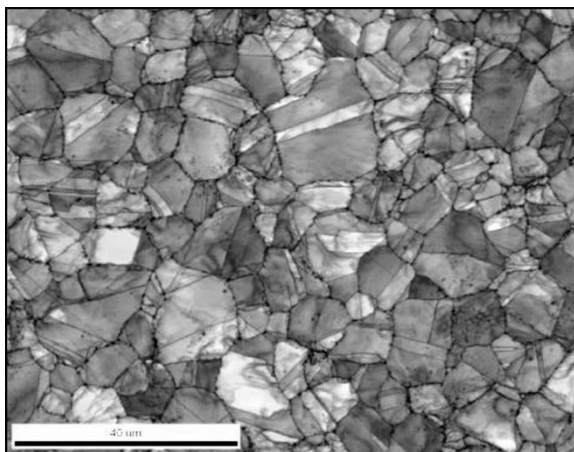
Velocity 検出器は、高速度カメラ専門メーカーのVision Research社の協力により実現した、高感度・高速度 OIM用検出器です。30nA程度の照射電流で、4,500 ipps の測定速度を実現しています。

- 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)

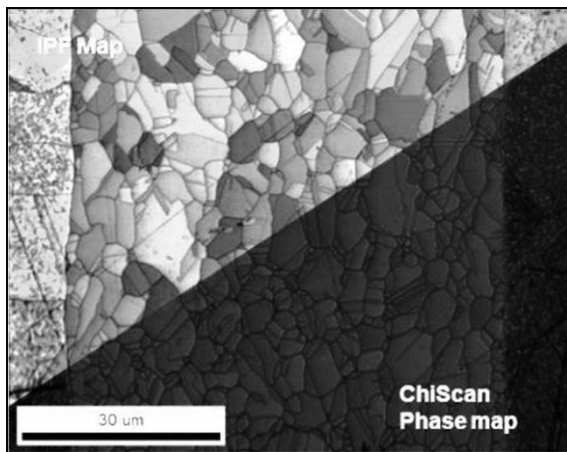


Velocity 検出器



■ 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

日本鉄鋼協会 第181回春季講演大会オンライン開催 日程表
(2021年3月17～19日)

会場名	3月17日(水)		3月18日(木)		3月19日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
受賞記念講演会場	---	渡辺義介賞・西山賞 受賞記念講演 (15:00-16:00) p.4	---	---	---	---
会場1	スラグ、ダスト処理 [1-4] (9:20-10:40) p.9	学生ポスターセッション [PS1-PS7] (11:00-15:00) p.32	組織形成、凝固 / 連铸、凝固現象 [12-19] (9:00-12:00) p.9	Current developments in nondestructive analysis using synchrotron radiation, neutron, and muon -Towards application of cultural heritage research- [Int-1-Int-11] (12:30-17:30)p.7	二次精錬、介在物1・2 [41-47] (9:00-11:40) p.11	溶銑処理、転炉 / 熱力学、高温融体物性 [48-56] (13:00-16:20) p.12
会場2	コークス技術者若手セッション / 石炭 [5-8] (9:20-10:40) p.9	学生ポスターセッション [PS8-PS14] (11:00-15:00) p.32	製鉄技術者若手セッション [20-22] (10:40-11:40) p.10	還元、軟化溶融1・2 / 高炉内現象の解析 [23-31] (13:00-16:40) p.10	---	鉄鉱石、焼結鉱 / 焼結プロセス [57-65] (13:00-16:20) p.12
会場3	材料電磁プロセス [9-11] (9:40-10:40) p.9	学生ポスターセッション [PS15-PS21] (11:00-15:00) p.33	CO ₂ 削減、資源 [66-70] (10:20-12:00) p.13	その場観察、モデリング、シ ミュレーションを利用した凝固 現象の定量化III-1・2 [32-40] (13:00-16:20) p.11	鉄鋼業の省エネルギー、CO ₂ 削減に資する高度熱利用技 術 [71-74] (10:40-12:00) p.13	サステナブル鉄鋼製造プロセ シングに資する未利用エネル ギー・グリーンエネルギー・未 利用材料の活用と課題1・2 [75-82] (13:20-16:20)p.13
会場4	---	学生ポスターセッション [PS22-PS27] (11:00-15:00) p.33	制御、システム [83-86] (10:30-11:50) p.15	計測 [87-89] (13:50-14:50) p.15	---	---
会場5	高品質・高機能棒線の製造 技術 [90-92] (9:00-10:00) p.16	学生ポスターセッション [PS28-PS32] (11:00-15:00) p.34	冷却/圧延、鍛造プロセスの モデリング [93-98] (9:40-12:00) p.16	熱延ROT冷却モデル研究の 進展 [D1-D7] (13:00-17:00) p.5	割れ / 鋼板 [99-104] (9:40-12:00) p.16	---
会場6	機械構造用鋼、厚板 [105-108] (9:20-10:40) p.17	学生ポスターセッション [PS33-PS38] (11:00-15:00) p.34	薄鋼板 [114-117] (10:00-11:20) p.17	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 [D8-D13] (13:00-15:35) p.5	塑性を起源とする損傷発達の理解とその克服・利活用 [D14-D22] (9:20-16:30) p.6	
会場7	---	学生ポスターセッション [PS39-PS44] (11:00-15:00) p.35	ステンレス鋼1・2 [118-124] (9:00-11:40) p.17	表面技術、化学的特性 [125-127] (13:00-14:00) p.18	---	---
会場8	---	学生ポスターセッション [PS45-PS51] (11:00-15:00) p.35	耐熱鋼、耐熱合金1・2 [128-134] (9:00-11:40) p.18	---	---	---
会場9	時効、析出 [109-113] (9:00-10:40) p.17	学生ポスターセッション [PS52-PS58] (11:00-15:00) p.36	水素脆性1・2 [135-143] (9:00-12:20) p.19	水素脆性3・4 [144-151] (13:20-16:20) p.19	マルテンサイト、ベイナイト1・2 [186-194] (9:00-12:20) p.22	材質予測、モデリング1・2 [195-203] (13:00-16:20) p.22
会場10	---	学生ポスターセッション [PS59-PS63] (11:00-15:00) p.36	粒界、粒界偏析 / 拡散変態 [152-159] (9:00-12:10) p.20	組織形成1・2 [160-167] (13:10-16:00) p.20	---	---
会場11	---	---	強度、変形特性1・2 [168-175] (9:00-12:00) p.21	強度、変形特性3・4 [176-185] (13:00-16:40) p.21	強度、変形特性5 / 靱性、延性 [204-211] (9:00-12:00) p.23	---
会場12	---	---	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1・2 [J8-J13] (9:00-11:15) p.25	---	結晶構造解析 / 元素分析 [212-217] (9:40-12:00) p.24	---
金属学会 G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-J7] (9:20-12:00) p.25	---
金属学会 L会場	---	---	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション 高温溶融体の物理化学的性 質1・2 [J14-J23] (9:00-12:40)p.26	---	---	---

シンポジウム 会場1	---	---	「スラグ・介在物制御による高纯净度クロム鋼溶製」 研究会最終報告会 (9:00-15:55) [無料] p.27		「資源拡大・省CO ₂ 対応コークス製造技術」 研究会中間報告会 「炭素資源拡大・省CO ₂ をめざしたコークス製造技術」 (10:00-17:00) [無料] p.28	
シンポジウム 会場2	---	---	---	「腐食劣化解析に基づく鋼構造物 維持の最適化」 研究会最終報告会 「インフラ構造物の経年劣化に対 する維持管理の最適化」 (13:00-17:00) [無料] p.29	「多相融体の流動理解のためのスラグみえる化」 研究会中間報告会 (10:00-15:10) [無料] p.28	
シンポジウム 会場3	創形創質工学部会部会集会 (10:00-11:00) [無料]	---	化学的または生物学的処理に よるスラグの機能変化とその 評価・分析 (9:30-12:00) [無料] p.30	第17回鉄鋼材料と鋼構造に関す るシンポジウム 「大型競技場における新しい建築技 術～新ハイブリッド・大空間建築物 の構造、工法と耐震～」 (13:00-16:05) [無料] p.30	「製鉄プロセスにおける計測 技術の現状と高度化に向けた 課題 Part2」 (9:30-11:50) [無料] p.29	令和3年春季全国大学材料関 係教室協議会講演会 (15:00-16:00) [無料] p.31

[] : 講演番号
() : 講演時間帯
■ : Zoomミーティングを使用して開催

© 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