

一般社団法人日本鉄鋼協会
第 177 回春季講演大会プログラム

会 期： 2019 年 3 月 20 日 [水] ~22 日 [金]
 場 所： 東京電機大学 東京千住キャンパス
 (〒120-8551 東京都足立区千住旭町 5 番)
 受 付： 初 日(3/20) 8:00 ~ 14:00
 二日目(3/21) 8:00 ~ 16:00
 最終日(3/22) 8:00 ~ 14:00

目 次

	ページ
日程等	2
講演会場案内	5
講演大会日程表	9
運営委員・催事案内・講演大会協議会委員・プログラム編成会議参加委員一覧	10
講演プログラム	
討論会	11
高温プロセス	11
「高炉内融着現象の定量化と制御技術への展開（通気性確保に向けた高炉内融着現象の制御研究会最終報告会）」	
創形創質工学	12
「形鋼圧延の進歩と今後の課題」	
国際セッション	13
「Activity of young researches and engineers of microwave processing in foreign countries （海外の若手マイクロ波研究者・技術者の活動）」	
「Innovative perspectives and techniques in a study of cultural materials（文化財の材料・技術研究の最新動向）」	
一般講演	15
高温プロセス	15
環境・エネルギー・社会工学	20
計測・制御・システム工学	21
創形創質工学	22
材料の組織と特性	24
評価・分析・解析	31
共同セッション	32
シンポジウム	34
高温プロセス	34
「鋼中遷移金属・循環元素の熱力学～高度循環製鉄の基盤構築に向けて～ （高度循環製鉄に向けた鋼中遷移金属・循環元素の熱力学研究会 最終報告会）」	
環境・エネルギー・社会工学	34
「鉄鋼未利用熱エネルギーの有効活用に向けた要素技術の開発（未利用熱エネルギー有効活用研究会 最終報告会）」	
「鉄鋼スラグ利用の多面化」	
創形創質工学	35
「鋼板材料モデリングの進歩と課題 （鋼板の成形シミュレーションにおける材料モデリングの高度化研究会 最終報告会）」	
材料の組織と特性	35
「金属微細組織解析を指向した量子ビーム応用の最前線－小型中性子源や小角散乱、回折から見える新しい情報－」	
「大気暴露中の腐食誘起水素侵入に対する理解に向けてⅡ」	
「マルテンサイト/ベイナイト組織の理解と利用の現状」	
「ステンレス鋼の転位挙動と特性Ⅱ」	
材料の組織と特性/評価・分析・解析	37
「鉄鋼中の軽元素と材料組織および特性研究会 最終報告会」	
日本鉄鋼協会・日本金属学会 男女共同参画委員会	38
第 11 回男女共同参画ランチョンミーティング「金属材料分野での多様なキャリアパス」	
全国大学材料関係教室協議会	38
「平成 31 年度全国大学材料関係教室協議会春季講演会」	
学生ポスターセッション発表一覧	39
The timetable of the 177th ISIJ Meeting	44
日本金属学会 2019 年春季講演大会日程一覧	45
講演大会の緊急時対応について	47
講演大会参加方法のお知らせ	48

(2019.2.7)

一般社団法人 日本鉄鋼協会 第177回春季講演大会 2019年3月20日(水)～22日(金)

(東京電機大学 東京千住キャンパス 〒120-8551 東京都足立区千住旭町5番)

※大会期間中の緊急連絡先:070-4281-1999 (鉄鋼協会事務局室; 1号館2階1205教室)

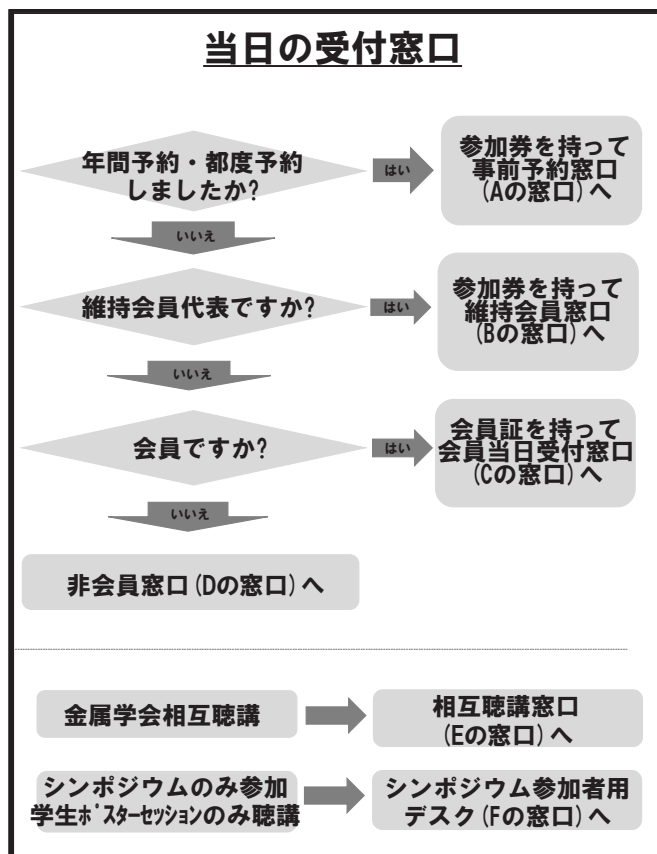
ご参加にあたっての注意事項

【参加者の方へ】

- 大学構内セキュリティゲートでのネームカード提示のお願い:
2号館2階と5号館2階のセキュリティゲート通過の際は、ゲートに常駐する大会スタッフにネームカードを必ずご提示下さい。
ネームカードをご提示いただけない場合は通過をお断りしますので何卒ご了承ください。
また今回に限り、シンポジウムのみご参加、または学生ポスターセッションのみご聴講の方も、セキュリティゲートでのネームカード提示が必要です。シンポジウム/学生ポスターセッション専用ネームカードは1号館1階エントランスの【シンポジウム参加者用デスク】にてお渡しします。ご不便をおかけしますが、ご協力いただきますようお願い申し上げます
※なお、2号館と5号館以外の会場(表彰式・特別講演会会場(1号館 丹羽ホール)、合同懇親会(1号館 100周年ホール)、ISIJピアパーティ(3号館 学生食堂))はフリーアクセスエリアのため、入退場時にセキュリティゲートは通過しません。
- 大会当日は、下記のフローチャートをご参照の上、該当の受付窓口にお並び下さい。
A～Cの窓口にお並びの際は、予め参加券または会員証をお手許にご用意いただきますようお願いいたします。
特に会員証のご提示のない場合は、会員確認のためお時間を頂戴しますので、ご了承願います。
- 西山記念賞および澤村・俵論文賞を除く受賞講演につきましては、講演概要集「材料とプロセス」に原稿の掲載はございません。
- 本会の許可無く、講演中に写真撮影および録音することを固くお断りします。
- 駐車場のご用意はありません。会場へは公共の交通機関をご利用下さい。

【発表者の方へ】

- 全会場、PCプロジェクタでの発表になります。発表者は必ず発表用PCをご持参下さい。
会場には予備PCの用意はありません(PCプロジェクタは本会で用意します)。
- PCプロジェクタとPCの接続はVGA端子(ミニD-Sub15ピン)のみとなります。
VGA端子のないPCをご使用の場合は必ずVGA端子への変換アダプタをご持参下さい。



日程

3月20日(水)	3月21日(木)	3月22日(金)
8:00-14:00 受付	8:00-16:00 受付	8:00-14:00 受付
9:00- 講演会	9:00- 講演会	9:00- 講演会
18:00-20:00 懇親会	12:00-16:00 学生ポスターセッション (15:00-16:00 は展示のみ) 17:30-19:00 ISIJ ビアパーティ	11:00-16:30 学生向け企業説明会

名誉会員推挙式・表彰式・特別講演会プログラム

日時：2019年3月20日(水) 14:00～17:00

会場：1号館 丹羽ホール

プログラム：14:00～15:00 名誉会員推挙式・一般表彰式

15:20～15:50 渡辺義介賞受賞記念講演

15:55～16:25 西山賞受賞記念講演
講演題目 「くらしを快適にする鋼板」の開発と実用化

新日鐵住金(株)顧問 宮坂 明博 氏

講演題目 資源・環境調和型鉄鋼プロセスの基礎研究

大阪大学名誉教授 碓井 建夫 氏

16:30～17:00 経営トップ講演

講演題目 大変革期における大同特殊鋼の商品戦略

大同特殊鋼(株)代表取締役社長執行役員 石黒 武 氏

懇親会(日本金属学会と合同)

日時：2019年3月20日(水) 18:00～20:00

会場：1号館 100周年ホール

会費：当日参加 7,000円 *ご夫婦で参加される場合、同伴者 3,000円

学生ポスターセッション

日時：2019年3月21日(木) 12:00～16:00 (15:00～16:00 は展示のみ)

会場：東京電機大学 2号館 5階 2503, 2504

ISIJ ビアパーティ

日時：2019年3月21日(木) 17:30～19:00

会場：東京電機大学 3号館 2階食堂

会費：当日参加 1,000円

学生向け企業説明会(主催:日本金属学会、協賛:日本鉄鋼協会)

日時：2019年3月22日(金) 11:00～16:30

会場：東京電機大学 100周年ホールと電大ギャラリー

*参加方法、出展企業などはホームページをご確認ください。 <https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2019spring/jim-jobfair/>

春季講演大会 事前参加登録のお願い

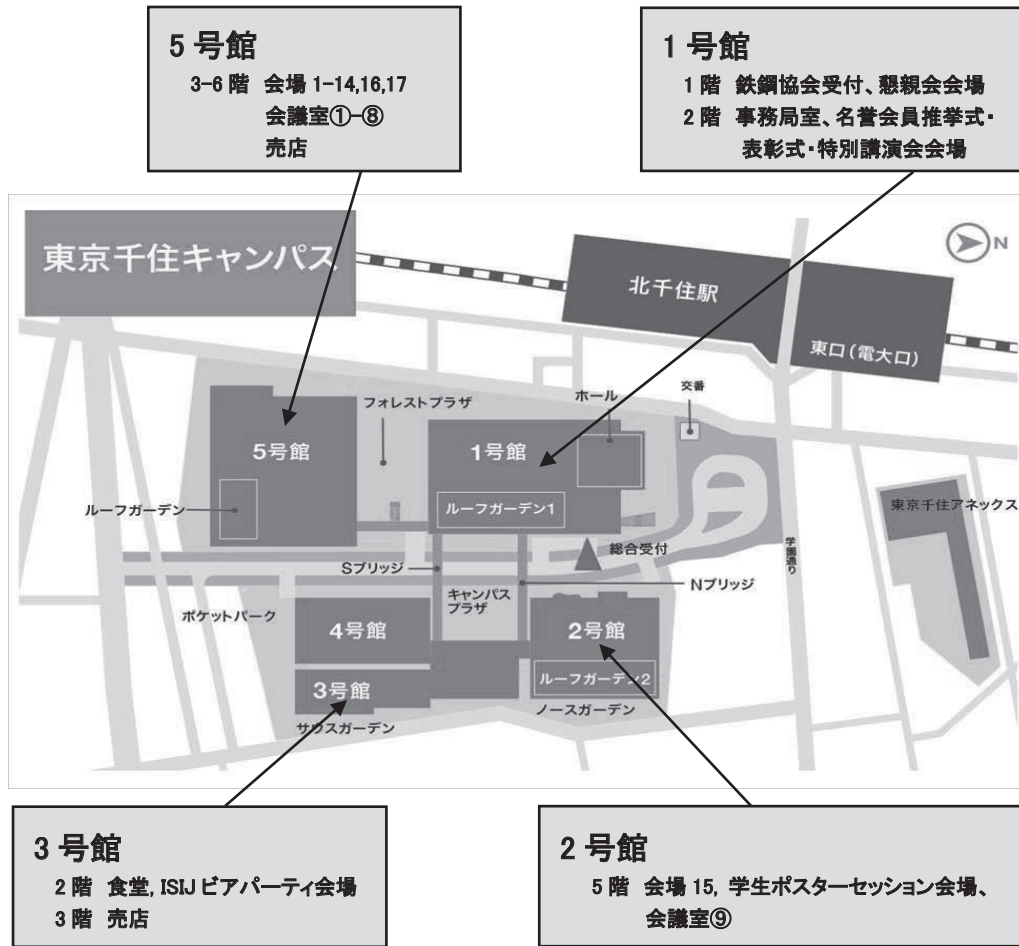
本誌1号会告にてお知らせしたとおり、春秋講演大会毎に事前に参加登録できる制度(都度予約)を2019年春季講演大会より新設しました。ご所属機関における経理処理の利便を図るとともに、当日窓口での待ち時間が低減すると期待しております。「材料とプロセス」の年間予約をされなかった方は、ぜひご利用いただきますようお願い申し上げます。

2019年春季講演大会における都度予約は下記の通り受け付けます。

- 1) 予約内容: 第177回春季講演大会の参加資格と講演概要集「材料とプロセス(CD-ROM)」Vol.32 No.1(1枚)
※但し、「材料とプロセス」は大会当日のお渡しとなります
- 2) 対象者: 2019年会費納入済みの本会個人会員
- 3) 受付期間: 2019年2月1日(金)から3月10日(日)まで(支払期限: 2019年3月10日(日))
- 4) 予約金額(税込): 正会員・準会員・賛助会員・外国会員 6,000円 (【参考】当日登録の場合 8,000円)
学生会員 2,000円 (【参考】当日登録の場合 3,000円)
- 5) 支払方法: オンラインクレジットカード決済または銀行振り込み
※請求書および領収証が必要な場合は、都度予約マイページからご自身にて印刷願います
- 6) 申込方法: インターネット限定での受付となります。第177回春季講演大会ホームページ(<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2019spring/>)上の「都度予約申し込み」ボタンを押して、申し込みサイトにアクセスして下さい。

その他、都度予約についての詳細は、本会ホームページの「材料とプロセス」都度予約制度新設のご案内(https://www.isij.or.jp/joxegth3h-15/#_15)に掲載しておりますのでご参照下さい。

会場案内図(東京電機大学 東京千住キャンパス)



大学内の食堂・売店

	営業時間		
	3/20(水)	3/21(木・祝)	3/22(金)
3号館 2階 学生食堂	11:30～14:30	11:30～14:30	11:30～14:30
3号館 3階 生協売店	11:00～16:00	11:00～16:00	11:00～16:00
5号館 3階 売店	10:00～16:00	10:00～16:00	10:00～14:00

喫煙場所

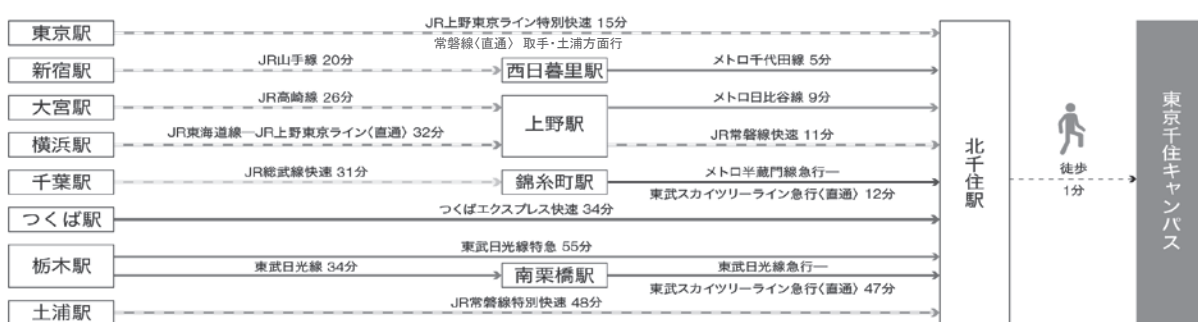
2号館	5階	ルーフガーデン喫煙スペース
5号館	3階	喫煙室
	6階	喫煙室
		ルーフガーデン喫煙スペース

会場までのアクセス

北千住駅東口(電大口)から徒歩約1分

東京千住キャンパス

6路線利用可能!



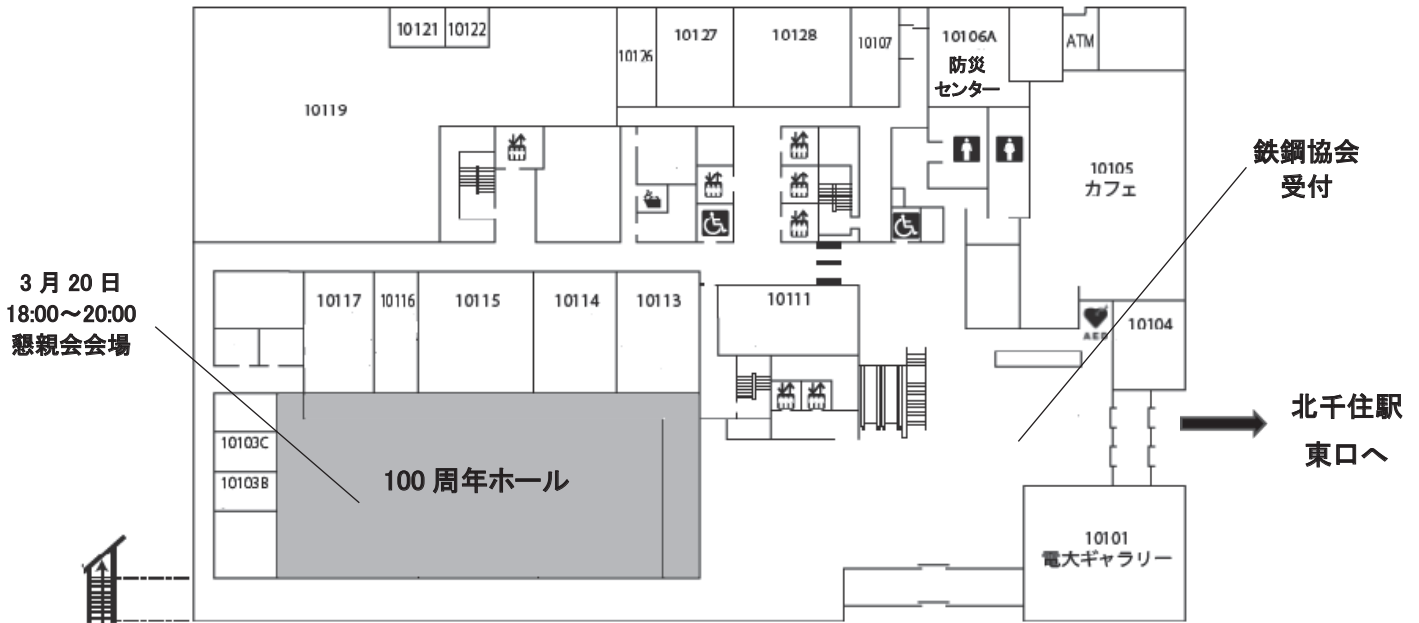
講演大会会場案内図

(東京電機大学 東京千住キャンパス)

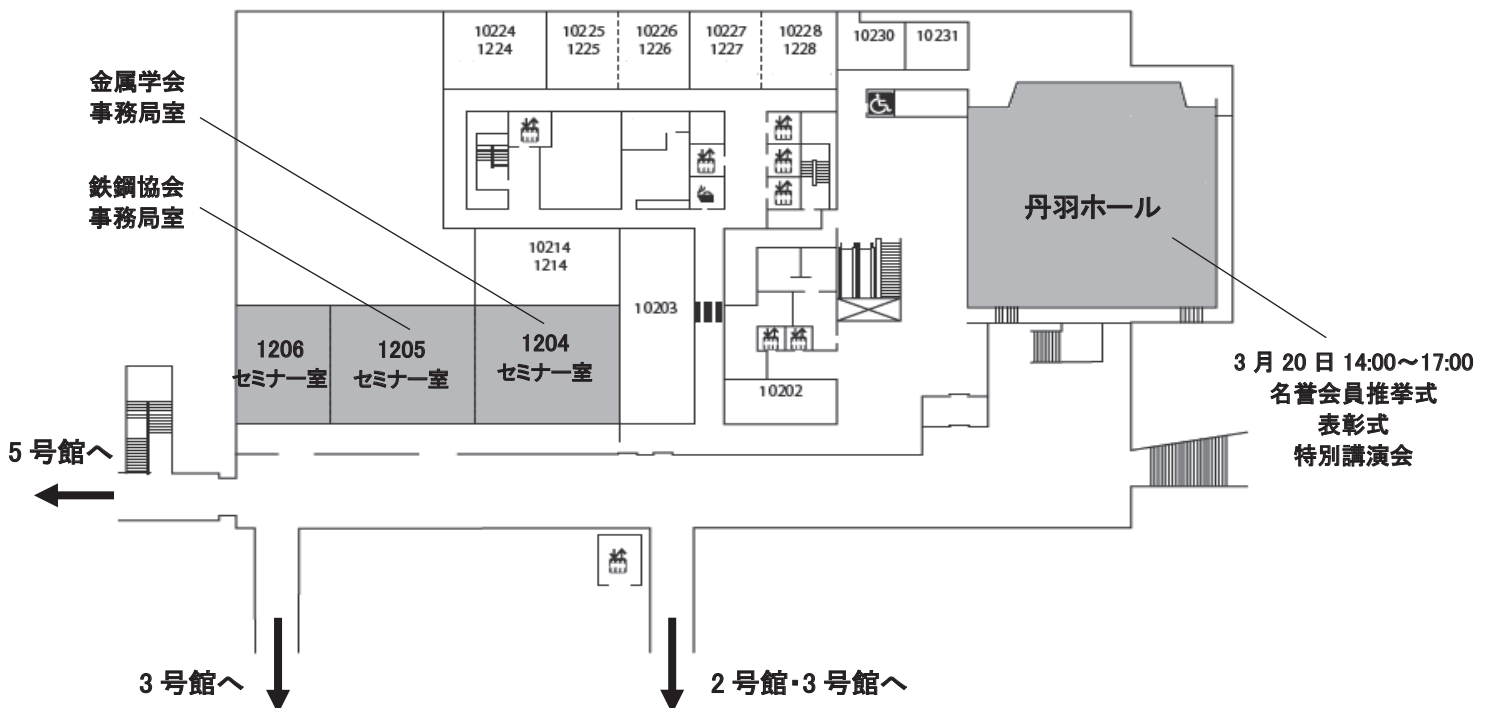
教室内は飲食禁止です。



1号館1階



1号館2階

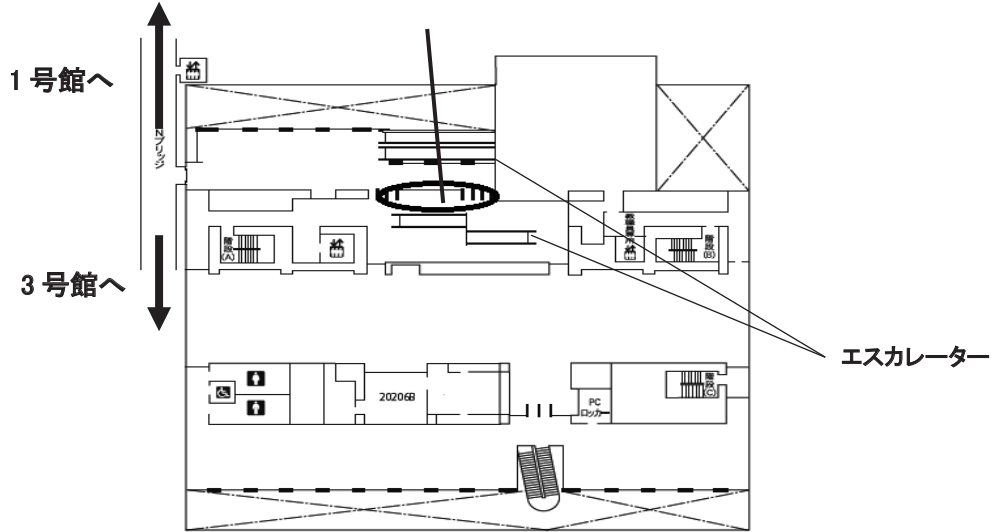


セキュリティゲート

ネームカード着用の確認を
させていただきます。

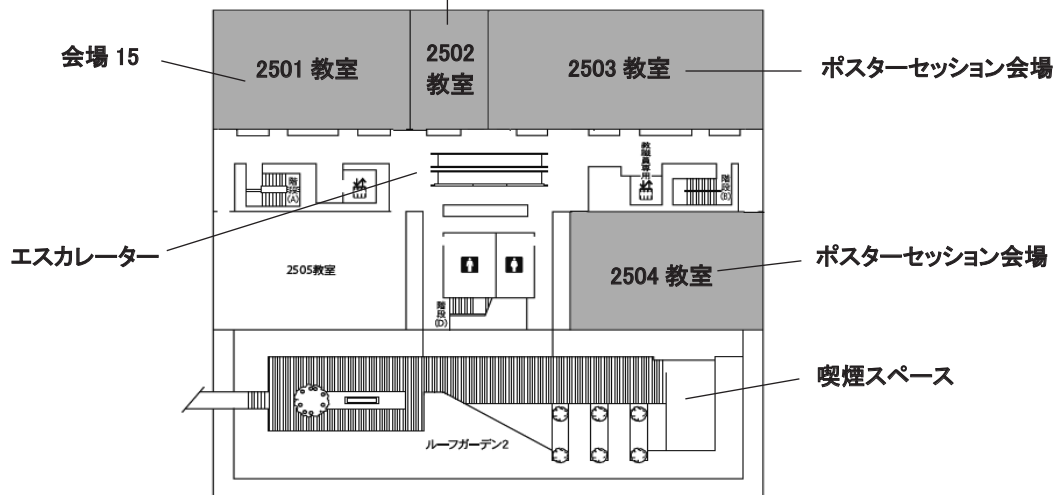


2号館 2階



2号館 5階

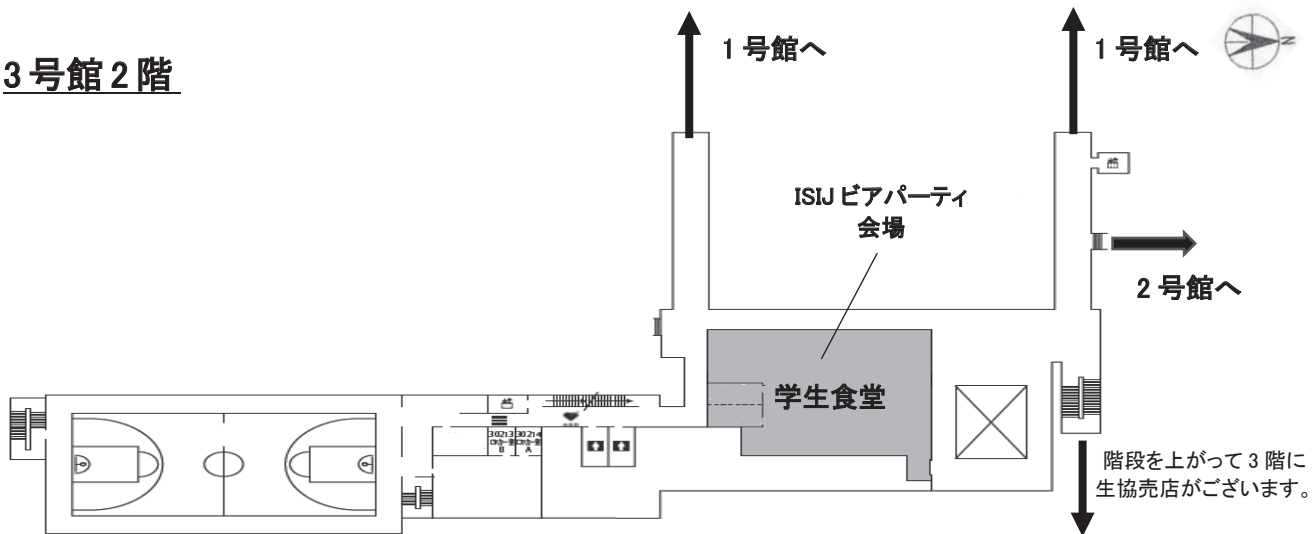
会議室 9
ポスターセッション評価室



2号館 6階

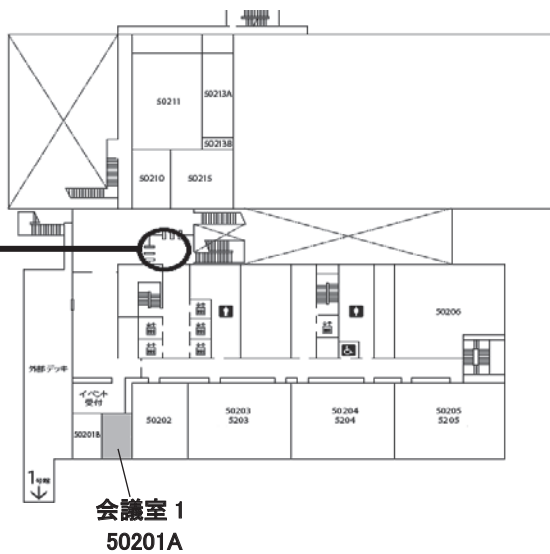


3号館 2階

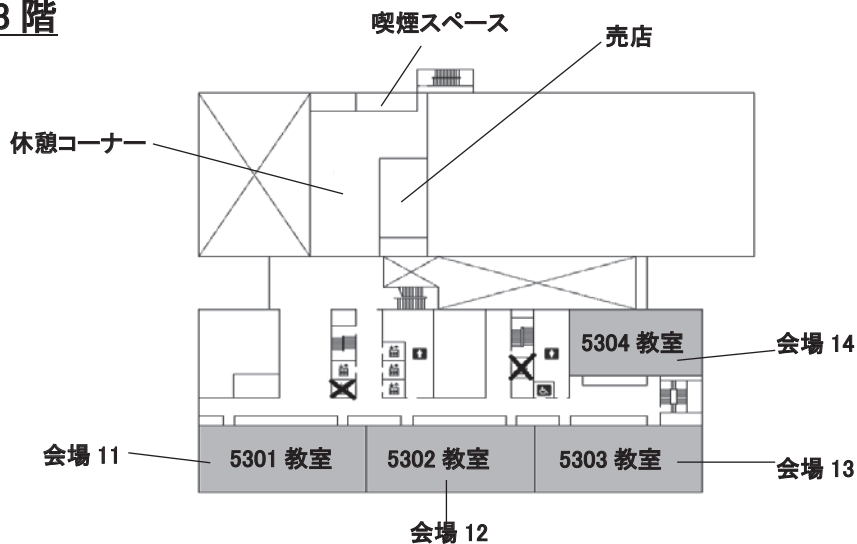


5号館 2階

セキュリティゲート
 ネームカード着用の確認を
 させていただきます。
 (5号館1階からは
 入館できませんので
 ご注意ください)

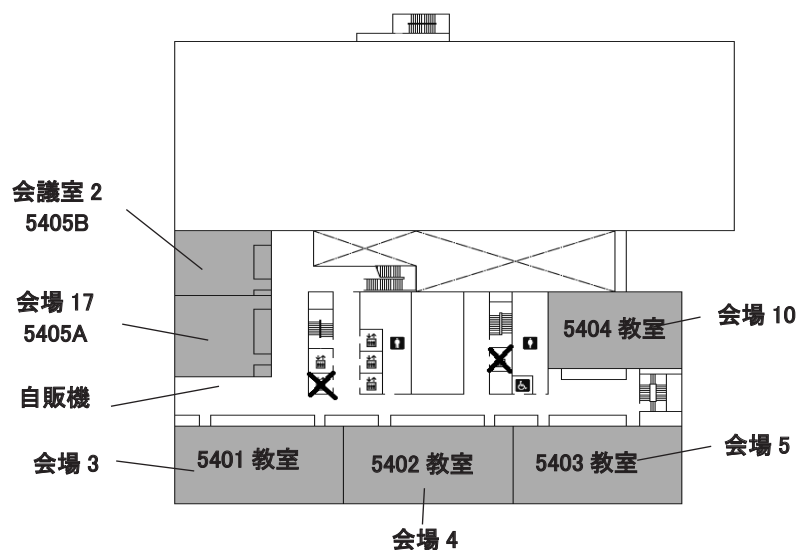


5号館 3階

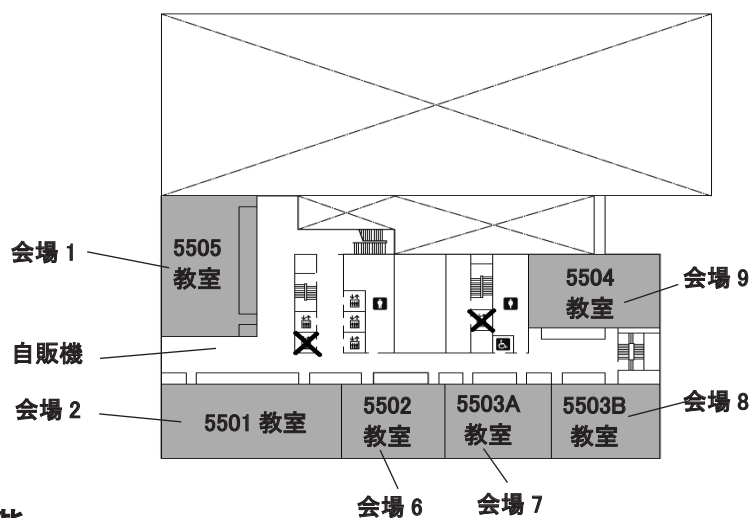




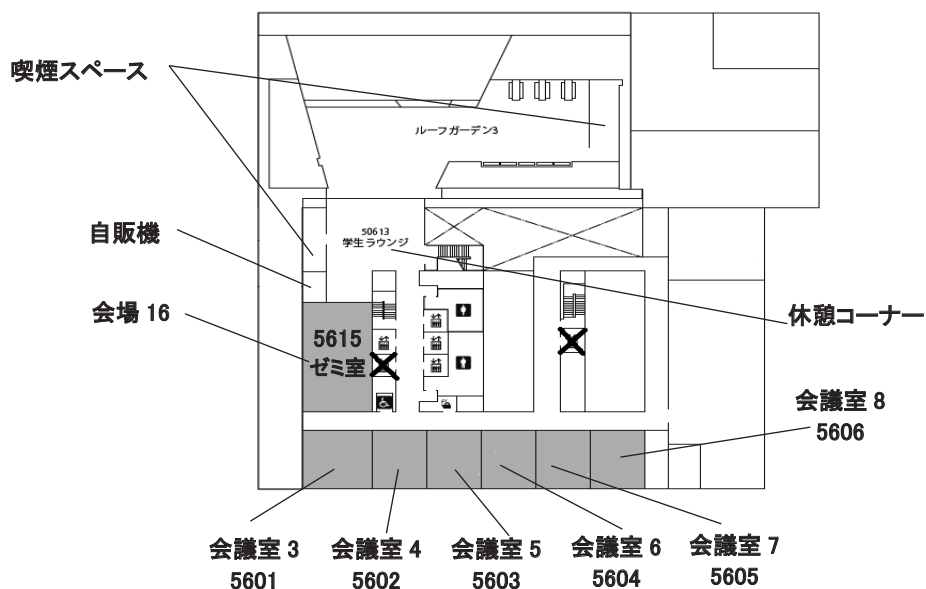
5号館4階



5号館5階



5号館6階



日本鉄鋼協会 第177回春季講演大会 日程表
(2019年3月20～22日 東京電機大学 東京千住キャンパス)

会場名	3月20日(水)		3月21日(木)		3月22日(金)		
	午前	午後	午前	午後	午前	午後	
会場1 5号館5階 5505	コークス化学動の解析 [1-5] (10:00-11:40) p.15	---	Activity of young researches and engineers of microwave processing in foreign countries [Int.1-12] (10:25-16:20) p.13		---	---	
会場2 5号館5階 5501	---	---	高炉内融着現象の定量化と制御技術への展開 (通気性確保に向けた高炉内融着現象の制御研究会最終報告会) [D1-D13] (9:00-16:40) p.11		塊成鉱の特性とその製造技術1・2 製鉄技術者若手セッション [61-70] (9:00-12:40) p.18		
会場3 5号館4階 5401	---	---	コークス技術者若手セッション [23-27] (10:00-11:40) p.16	鋼中遷移金属・循環元素の熱力学 ～高度循環製鉄の 基礎構築に向けて～ (研究会最終報告会) (13:20-16:55)[無料] p.34	高炉内反応と構造の解析1・2 [71-76] (10:10-12:20) p.19		
会場4 5号館4階 5402	熱力学1・2 [6-12] (9:30-12:00) p.15	---	高温での熱・物質移動現象解明 への挑戦と材料創製プロセスへの 展開1・2 [28-35] (9:00-11:50) p.16	高温での熱・物質移動現象解明 への挑戦と 材料創製プロセスへの展開3/ 移動現象/精錬 [36-45] (13:00-16:40) p.17	二次精錬から熱間加工に至るま での介在物挙動と制御1・2 [77-83] (9:00-11:30) p.19		
会場5 5号館4階 5403	ノーベルプロセッシングへの その場観察法への応用1・2 [13-18] (9:30-11:40) p.15	---	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II-1・2 [46-51] (9:30-11:40) p.17	組織形成、凝固/普通連続鍛造1・2 [52-60] (13:00-16:20) p.17	スラグ、ダスト [84-88] (10:00-11:40) p.19		
会場6 5号館5階 5502	鉄鋼業の省エネルギー、CO ₂ 削減 に資する鉄鋼排熱および劣質・未 利用資源の高度利用/ 製錬反応の新しい視点 [89-93,19-22] (9:00-12:10) p.16,20	---	鉄鋼未利用熱エネルギーの有効活用に向けた 要素技術の開発(研究会最終報告会) (9:00-17:00)[無料] p.34		---	鉄鋼スラグ利用の多面化 (13:10-16:40)[無料] p.35	
会場7 5号館5階 5503A	鉄鋼の社会的価値評価と 見える化1・2 [94-101] (9:00-11:50) p.20	---	計測 [102-106] (9:40-11:20) p.21	制御/システム [107-112] (13:10-15:20) p.21	---	---	
会場8 5号館5階 5503B	---	---	冷却 [113-115] (10:30-11:30) p.22	鍛造/切削加工 [116-121] (13:00-15:10) p.22	圧延、変形抵抗 [130-134] (9:30-11:10) p.23	接合 [135-139] (13:00-14:40) p.23	
会場9 5号館5階 5504	---	---	最新の管材研究若手研究セッショ ン1・2 [122-129] (9:10-12:00) p.22	鋼板材料モデリングの進歩 と課題(研究会最終報告会) (13:00-17:00)[無料] p.35	高品質・高機能棒線の製造技術 [140-144] (10:00-11:40) p.23	形鋼圧延の進歩と今後の課題 [D14-D18] (13:00-15:50) p.12	
会場10 5号館4階 5404	耐熱鋼・耐熱合金1・2 [145-151] (9:30-12:00) p.24	---	電磁鋼板1・2 [168-173] (9:30-11:40) p.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II (13:00-17:00)[無料] p.36	---	---	
会場11 5号館3階 5301	再結晶、集合組織/凝固組織 [152-159] (9:00-11:50) p.24	---	水素脆性1・2 [174-179] (9:40-11:50) p.25	水素脆性3・4・5 [180-190] (13:00-17:00) p.26	水素脆性6・7 [227-233] (9:20-11:50) p.28	水素脆性8・9 [234-238] (13:00-14:50) p.29	
会場12 5号館3階 5302	相変態1・2 [160-167] (9:00-11:50) p.24	ステンレス鋼の転位挙動と特性II (13:00-16:20)[無料] p.35	化学的特性1 [191-194] (10:40-12:00) p.26	化学的特性2/表面技術 [195-202] (13:00-15:50) p.26	相変態3・4 [239-246] (9:00-11:50) p.29	相変態5・6 [247-256] (13:00-16:30) p.29	
会場13 5号館3階 5303	金属微細組織解析を指向した量子ビーム応用の最前線 —小型中性子源や小角散乱、回折から見える新しい情報— (9:15-16:45)[無料] p.36	---	薄鋼板、厚鋼板/機械構造用鋼 [203-209] (9:30-12:00) p.27	強度、変形特性1・2・3 [210-219] (13:00-16:40) p.27	---	疲労/靱性1・2 [257-266] (12:50-16:30) p.30	
会場14 5号館3階 5304	---	---	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・3 [J22-J31] (9:30-14:00) p.33	粒界析出/ シミュレーション とモデリング [220-226] (14:10-16:40) p.28	---	---	
会場15 2号館5階 2501	---	---	マルテンサイト/ベイナイト組織の理解と利用の現状 (9:00-16:45)[無料] p.37		鉄鋼中の軽元素と材料組織および特性(研究会最終報告会) (9:00-16:20)[1,000円] p.37		
会場16 5号館6階 5615	---	---	表面状態解析/元素分析1 [267-274] (9:00-11:50) p.31	元素分析2 [275-277] (13:00-14:00) p.31	鉄鋼分析のデジタル化と分析精 度 [278-281] (10:00-11:20) p.31	---	
会場17 5号館4階 5405A	---	---	Innovative perspectives and techniques in a study of cultural materials [Int.13-22] (9:30-16:20) p.14		---	男女共同参画委員会 ランチョンミーティング (12:00-13:00)[無料] p.38	
金属学会 D会場 2号館6階 2605	---	---	---	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・3・4 [J1-J12] (13:00-17:30) p.32	鉄鋼協会・金属学会共同セッション チタン・チタン合金5・6 [J13-J21] (9:00-12:10) p.32		
名譽会員推挙式、表彰式、特別講演会 (14:00-17:00 於:1号館 2階丹羽ホール) 合同懇親会 (18:00-20:00 於:1号館 1階100周年ホール)[7,000円] p.3		学生ポスターセッション (12:00-15:00 於:2号館5階 2503, 2504) ISIビアパーティ (17:30-19:00 於:3号館2階 学生食堂) p.10, 39					

[]:講演番号
():講演時間帯
■:講演大会参加証なしで聴講可能
シンポジウムテキストは開催当日会場入口で配

- ◆部会集会
計測・制御・システム工学会部会 3月21日(木) 12:00-13:00 会場7 [無料]
創形創質工学会部会 3月21日(木) 12:00-13:00 会場8 [無料]
- ◆男女共同参画委員会 ランチョンミーティング 3月22日(金) 12:00-13:00 会場17 [無料]
- ◆平成31年度春季全国大学材料関係協会協議会講演会 3月22日(金) 15:00-16:00 2号館5階2504 [無料] **p.38**

第 177 回春季講演大会運営委員一覧表

会場名	3月20日(水)		3月21日(木)		3月22日(金)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
5号館5階5505(会場1)	青木秀之	---	国際セッション		---	---
5号館5階5501(会場2)	---	---	討論会		葛西栄輝	---
5号館4階5401(会場3)	---	---	花岡浩二	シンポジウム	深田喜代志	---
5号館4階5402(会場4)	平田浩	---	太田光彦	轟秀和	小林能直	---
5号館4階5403(会場5)	岩井一彦	---	澁田靖	磯部浩一	助永壮平	シンポジウム
5号館5階5502(会場6)	秋山友宏	---	シンポジウム		---	---
5号館5階5503A(会場7)	松八重一代	---	伊勢居良仁	島本拓幸	---	---
5号館5階5503B(会場8)	---	---	藤本仁	藤本仁	植野雅康	藤本仁
5号館5階5504(会場9)	---	---	吉村英徳	シンポジウム	西村公宏	討論会
5号館4階5404(会場10)	澤田浩太	---	高島稔	シンポジウム	---	---
5号館3階5301(会場11)	船川義正	---	山崎真吾	秦野正治	小林憲司	横山賢一
5号館3階5302(会場12)	諏訪嘉宏	シンポジウム	松崎晃	松村賢一郎	吉永直樹	古原忠
5号館3階5303(会場13)	シンポジウム		川田裕之	土山聡宏	---	半田恒久
5号館3階5304(会場14)	---	---	共同セッション		沼倉宏	---
2号館5階2501(会場15)	---	---	シンポジウム		シンポジウム	
5号館6階5615(会場16)	---	---	今福宗行	井上亮	今宿晋	---
5号館4階5405A(会場17)	---	---	国際セッション		---	男女共同参画 ランチミーティング

第 177 回春季講演大会における催しのご案内

*** 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、その結果をビアパーティ席上で発表し、賞品を贈呈します。多数の方々参加をお待ちしております。

日時：2019年3月21日(木)12:00～16:00(15:00～16:00は展示のみ)

場所：2号館5階2503, 2504教室

*** ISIJ ビアパーティ ***

大勢の皆様が専門分野、年齢、所属の枠を越えて集う有意義で楽しい交流の場です。ぜひ、この場を利用して知己の輪を広められますようお願い申し上げます。

日時：2019年3月21日(木)17:30～19:00

場所：3号館2階 学生食堂

参加費：1,000円(正会員、学生会員とも一律。事前申込みは不要です)。

* 但し、学生ポスターセッション発表者は無料です。

講演大会協議会

議長	河野佳織	副議長	小林能直				
委員	坂入正敏	富山伸司	土山聡宏	久保木孝	佐藤成男	柴田浩幸	柳田明
	宇都宮裕						

2019年1月15日プログラム編成会議参加委員

議長	河野佳織						
委員	小林能直	小西宏和	松浦宏行	川畑涼	田村鉄平	埜上洋	宮川一也
	坂入正敏	平木岳人	渡邊玄	盛田元彰	吉成有介	塩谷政典	宇都宮裕
	藤本仁	植野雅康	多根井寛志	林田康宏	土山聡宏	清水剛	川田裕之
	千葉亜耶	澤田浩太	千田徹志	伊東篤志	野田和彦	水口隆	入江広司
	寺田芳弘	及川誠	戸田広朗	徳田公平	難波茂信	三木一宏	横田智之
	祐谷将人	植田茂紀	佐藤成男	儀賀義勝			

討 論 会

高温プロセス

3月21日 会場2(5号館5階 5501)

高炉内融着現象の定量化と制御技術への展開 (通気性確保に向けた高炉内融着現象の制御研究会最終報告会)

座長 佐藤健 [JFE]

9:00-9:10

趣旨説明：埜上洋 [東北大]

9:10-9:35

D1 酸化鉄と各酸化物間の反応挙動
東北大 ○三木貴博

・・・ 1

9:35-10:00

D2 コークスの反応進行に伴う灰粒子特性の変化
名大 ○植木保昭・手島光基・義家亮・成瀬一郎

・・・ 3

10:00-10:25

D3 高炉内コークス表面での液滴の移動
東北大 ○植田滋・尾久信介・高旭・埜上洋・北村信也

・・・ 5

座長 折本隆 [新日鐵住金]

10:35-11:00

D4 融液生成時の鉱石の還元速度と気孔構造
阪大 ○小西宏和・加藤謙吾・川端弘俊, 富山大 小野英樹, 阪大 小泉雄一郎

・・・ 7

11:00-11:25

D5 原料性状の違いによる焼結組織の違いと軟化融着帯域における初期融液形成挙動の観察
東工大 ○渡邊玄・林幸・須佐匡裕

・・・ 9

11:25-11:50

D6 ADEM-SPHによる軟化溶融粒子挙動の解析
東北大 ○石原真吾・加納純也

・・・ 11

座長 弘中諭 [日新]

13:00-13:25

D7 焼結鉱層の軟化過程における充填構造の変化
新日鐵住金 ○安田尚人・西岡浩樹・野村誠治

・・・ 13

13:25-13:50

D8 円管近似による充填構造データからの圧力損失の予測
九大 ○昆竜矢・大野光一郎, 北大 夏井俊悟, 東北大 石原真吾

・・・ 15

13:50-14:15

D9 鉄鋼研究振興助成受給者
充填層が形成する局所3次元構造のトポロジー解析
北大 ○夏井俊悟・澤田旺成・菊地竜也・鈴木亮輔

・・・ 19

座長 笠井昭人 [神鋼]

14:25-14:50

D10 スラグ粒充填層軟化溶融時の圧力損失に及ぼす炭材層の影響
九大 ○大野光一郎・前田敬之・国友和也, 九大(現:JFE) 喜多村佳輝,
東北大 助永壮平, 北大 夏井俊悟

・・・ 21

14:50-15:15

D11 高炉融着層の制御手段検討と評価装置開発
JFE ○市川和平・柏原佑介・佐藤健

・・・ 23

15:15-15:40

D12 高炉内融着充填層内の熱流動特性の解析
東北大 ○埜上洋

・・・ 25

15:40-16:20

D13 酸化鉄および模擬脈石成分を含有したタブレット型試料の高温軟化変形挙動
九大 ○大野光一郎・前田敬之・国友和也, 阪大 小西宏和, 東工大 渡邊玄,
東北大 石原真吾

・・・ 27

16:20-16:40

総合討論：折本隆 [新日鐵住金]

討 論 会

創形創質工学

3月22日 会場9(5号館5階 5504)

形鋼圧延の進歩と今後の課題

座長 高嶋由紀雄 [JFE]、柳本潤 [東大]

13:00-13:30

D14 H形鋼の利用技術

新日鐵住金 ○北岡聡

...

29

13:30-14:00

D15 T形鋼ユニバーサル圧延技術の開発

JFE ○高嶋由紀雄・山口陽一郎・高橋英樹

...

32

14:00-14:30

D16 大型H形鋼の製造技術

新日鐵住金 ○松田勝也・佐伯英二

...

36

14:40-15:10

D17 異形形鋼圧延におけるFEM解析システムの活用

トピー ○青山国博・劉金山・犬塚琢也

...

40

15:10-15:40

D18 形鋼の矯正工程の有限要素解析

静大 ○早川邦夫

...

44

15:40-15:50

まとめ

International Organized Sessions

High Temperature Processes

2019/3/21 Room1 (Bldg. No.5 Room 5505)

Activity of young researches and engineers of microwave processing in foreign countries

Session organizer: N. Yoshikawa [Tohoku Univ.]

10:25-10:30

Opening Address: N. Yoshikawa [Tohoku Univ.]

Chair: N. Yoshikawa [Tohoku Univ.]

10:30-10:50

Int.-1 Comparisons of temperature gradients and slag iron separations in ordinary blast furnaces and microwave iron making furnace

Chubu Univ. ○M. Sato, Tokyo Tech. K. Nagata, Pradeep Metals Ltd. P. Goyal · S. Borkar · · · · 46

10:50-11:10

Int.-2 Invited Lecture

Mechanical challenges in microwave assisted ironmaking prototype plant

Pradeep Metals Ltd. ○S. Bagade · P. Goyal · S. Borkar · N. Chandra, Chubu Univ. M. Sato, Tokyo Tech. K. Nagata · · · · 48

11:10-11:30

Int.-3 In-situ spectroscopy and two-dimensional two-color thermography during microwave ironmaking process

Tohoku Univ. ○J. Fukushima · H. Takizawa · · · · 50

Chair: M. M. Mahmoud [King Fahd Univ., Saudi Arabia]

13:00-13:20

Int.-4 Invited Lecture

Microwave transmission challenges in prototype pig iron production facility

Pradeep Metals Ltd. ○O. Gorakh · P. Goyal · S. Borkar · N. Chandra, Chubu Univ. M. Sato, Tokyo Tech. K. Nagata · · · · 52

13:20-13:40

Int.-5 Invited Lecture

Metallurgical challenges in microwave assisted ironmaking prototype plant

Pradeep Metals Ltd. ○A. Borade · P. Goyal · S. Borkar · N. Chandra, Chubu Univ. M. Sato, Tokyo Tech. K. Nagata · · · · 55

13:40-14:00

Int.-6 Mie theory in microwave heating of a powder

Chubu Univ. ○K. Kashimura · · · · 58

Chair: Z. Peng [Central South Univ., China]

14:10-14:30

Int.-7 Invited Lecture

Synthesis of silicon carbide nanowhiskers by microwave heating

Univ. Malaysia Perlis ○C. C. Lee · S. M. Kahar · C. H. Voon · · · · 59

14:30-14:50

Int.-8 Invited Lecture

Ultra-rapid heating of Si wafer and GaN thin film and microwave heating mechanism

Toyota Central R&D Labs. ○H. Fukushima · · · · 63

14:50-15:10

Int.-9 Invited Lecture

Enhancement of materials properties using microwaves

King Fahd Univ. ○M. M. Mahmoud · · · · 67

Chair: C. C. Lee [Univ. Malaysia Perlis]

15:20-15:40

Int.-10 Invited Lecture

Design of carbon-containing pellets for reduction under microwave irradiation

Central South Univ. ○Z. Peng · L. Ye · L. Wang · A. Anzulevich · I. Bychkov · H. Tang · Q. Zhong · M. Rao · G. Li · T. Jiang · · · · 71

15:40-16:00

Int.-11 Invited Lecture

Agglomeration properties of low-TiO₂ content titanomagnetite concentrates

Central South Univ. ○G. Li · C. Liu · Q. Zhong · Z. Peng · T. Jiang · · · · 75

16:00-16:20

Int.-12 Our research history on microwave application to iron and steel field in 20 years

Tohoku Univ. ○N. Yoshikawa · · · · 78

International Organized Sessions

Committee for Social Relations with Iron and Steel Sector

2019/3/21 Room17 (Bldg. No.5 Room 5405A)

Innovative perspectives and techniques in a study of cultural materials

9:30-9:35

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

Chairs: E. Izawa [Kyushu Univ.], A. Giunlia-Mair [AGM Archeoanalisi]

9:35-10:10

Int.-13 Invited Lecture

Antiqua-inspired materials-exploring ancient technologies to inspire sustainable design

MIT ○A. Masic

. . . 81

10:10-10:35

Int.-14 Application of quantum beams to cultural objects: Toward elucidation of the manufacturing techniques and materials that are being lost

Showa Women's Univ. ○M. Tanaka, Hungarian Academy of Sciences L. Szentmiklosi

. . . 82

Chairs: M. Tanaka [Showa Women's Univ.], Admir Masic [MIT]

10:40-11:15

Int.-15 Invited Lecture

Golden and silvery surfaces on ancient metal objects

AGM Archeoanalisi ○A. Giunlia-Mair

. . . 83

11:15-11:40

Int.-16 ¹⁴C ages and calendar years of Japanese swords and nails measured with accelerator mass spectrometry

Tokyo Tech. ○K. Nagata

. . . 84

Chairs: T. Nakanishi [Kyushu Univ.], A. Arribas [Akita Univ.]

13:00-13:35

Int.-17 Invited Lecture

Utilization of lead in Japan during the age of discovery

Teikyo Univ. ○Y. Hirao

. . . 88

13:35-14:10

Int.-18 Invited Lecture

10/25 years of lead isotope archaeology in Southeast Asia

French National Centre of Scientific Research ○T. O. Pryce

. . . 92

Chairs: K. Nagata [Tokyo Tech.], T.O. Pryce [French National Centre of Scientific Research]

14:15-14:40

Int.-19 The adaptation of lead isotope data to ternary diagrams: An improved provenancing methodology for archaeological and modern materials

Ritsumeikan Univ. ○B. Sabatini, Deutsches Bergbau-Museum Bochum Y. Hsu

. . . 93

14:40-15:05

Int.-20 Status and prospects of non-destructive element and isotope analysis with negative muons

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

. . . 94

Chairs: K. Mizumoto [Tokyo Univ. of the Arts], B. Sabatini [Ritsumeikan Univ.]

15:10-15:35

Int.-21 Japanese silver mining from 674 to early seventeenth centuries and lead isotopic ratios of silver ores

Kyushu Univ. ○E. Izawa · T. Nakanishi

. . . 95

15:35-16:10

Int.-22 Invited Lecture

Silver isotopes in archeometry: Variation and fractionation of Ag in ore deposits

Akita Univ. ○A. Arribas, Juniata College R. Mathur

. . . 99

16:10-16:15

Concluding Remarks: A. Giunlia-Mair [AGM Archeoanalisi]

16:15-16:20

Closing Address: E. Izawa [Kyushu Univ.]

高温プロセス
3月20日 会場1(5号館5階 5505)
コークス化挙動の解析

10:00-11:40 座長 西端裕子 [関熱]

- 1 西山記念賞受賞講演
高稼働率操業におけるコークス炉内の乾留挙動評価
新日鐵住金 ○上坊和弥 . . . 103
- 2 Effect of carbonization conditions on coke qualities
Hyundai-steel Company ○K. Kim · J. Lee · H. Yoon . . . 104
- 3 粒子の摩擦抵抗が石炭の成型過程に及ぼす影響に関する数値解析
東北大 ○小野祐耶 · M. Ramdzuanny · 齋藤泰洋 · 松下洋介 · 青木秀之, 神鋼 宍戸貴洋 . . . 105
- 4 放射光X線イメージングによる石炭軟化溶融挙動の基礎的検討
JFE ○穂鹿一穂 · 永野英樹 · 土肥勇介 · 松井貴, 秋田県立大 大徳忠史 . . . 106
- 5 同位体酸素 ($^{18}\text{O}_2$) を用いた石炭低温酸化反応の検討
新日鐵住金 ○内田宗宏 · 藤部康弘 · 西藤将之 · 上坊和弥 · 野村誠治 · 齋藤公児 . . . 107

3月20日 会場4(5号館4階 5402)
熱力学1

9:30-10:50 座長 吉川健 [東大]

- 6 澤村論文賞受賞講演
固体CaO及び Ca_2SiO_4 - $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ 固溶体と共存する液体スラグ中の Fe_xO 活量
京大 ○長谷川将克 · 三輪紘平 · 松儀亮太 . . . 108
- 7 Thermodynamic approach for dephosphorization by electrochemical method
Yonsei Univ. ○D. Lee · S. Lee · D. Min . . . 109
- 8 CaO-SiO₂-Cr₂O₃系スラグ中の成分活量の測定
京大 ○岩橋広大 · 橋本修志 · 長谷川将克 . . . 110
- 9 Phase relation of Fe-Cr-Mn-S system
Tohoku Univ. ○Y. Lu · T. Miki · T. Nagasaka . . . 111

熱力学2

11:00-12:00 座長 三木貴博 [東北大]

- 10 CaO-SiO₂-FeO三元系スラグのSulfide capacityとFeO活量
京大 ○栗屋康介 · 長谷川将克 . . . 112
- 11 結晶溶解のレーザー干渉その場観察による溶融Al中窒素溶解度の測定
東大 ○中川弥生 · 吉川健, 東北大 川西咲子, Grenoble Univ. Alpes D. Chaussende . . . 113
- 12 Effect of SiO₂ and B₂O₃ on MgO solubility and polymeric structure at MgO, MgAl₂O₄
doubly saturated composition in high alumina-content slag system
Yonsei Univ. ○C. Yoon · D. Min . . . 114

3月20日 会場5(5号館4階 5403)

ノーベルプロセッシングへのその場観察法の応用1

9:30-10:30 座長 渡邊玄 [東工大]

- 13 固体粒子の液体への突入挙動に及ぼす超音波振動の影響
名工大 ○奥村圭二 · 田中雄也 . . . 115
- 14 製鋼スラグ中リン回収のための磁気分離における物理現象
北大 ○長野真孟 · 岩井一彦 · 有田正志 . . . 116
- 15 Decrease of concentration boundary layer thickness by adding alternating electrical current and
magnetic field simultaneously
北大 ○ジョコウヨウ · 岩井一彦 . . . 117

ノーベルプロセッシングへのその場観察法の応用2

10:40-11:40 座長 奥村圭二 [名工大]

- 16 マイクロ波製鉄におけるその場二次元二色温度計測を用いた選択加熱効果の検証
東北大 ○福島潤 · 滝澤博胤 . . . 118
- 17 A novel electrochemical method for enhancing slag-metal reaction in molten CaO-SiO₂-Al₂O₃ system
Yonsei Univ. ○S. Lee · D. Min . . . 119
- 18 高温酸化-水熱処理によるNi-Al系マイクロチャンネル内壁へのペーマイト皮膜形成
北大 ○郝鹏飞 · 大参達也 . . . 120

3月20日 会場6(5号館5階 5502)

製錬反応の新しい視点

10:50-12:10 座長 村上太一 [東北大]

- | | | | |
|----|--|-----|-----|
| 19 | 銑鉄生成速度の限界
東工大 ○永田和宏 | ... | 121 |
| 20 | 酸化鉄液滴のCO ₂ -CO輸送層還元中に生じる鉄核形成機構
東北大 ○佐々木康・三木貴博 | ... | 122 |
| 21 | 鉄微粒子を先端に有した繊維状炭素のガス化挙動に及ぼす温度、CO ₂ 濃度の影響
九大 ○西廣一隼・国友和也・大野光一郎・前田敬之 | ... | 123 |
| 22 | Efficient reduction for low grade iron ore resource by rotary kiln: an ore-coal composite feeding approach
Central South Univ. ○L. Yi | ... | 124 |

3月21日 会場3(5号館4階 5401)

コークス技術者若手セッション

10:00-11:40 座長 松枝恵治 [新日鐵住金]

- | | | | |
|----|---|-----|-----|
| 23 | コークス押出シミュレーションモデルを用いたコークス塊形状が押出し負荷へ与える影響
三菱ケミカル ○長嶋祥大・友野貴裕・安楽太介・栗原康晴・石羽恭 | ... | 125 |
| 24 | DEM解析による乾留炉内の成型物分布評価
JFE ○廣池承一郎・庵屋敷孝思・藤本英和・榎枝成治・佐々木成人 | ... | 126 |
| 25 | 炉蓋周辺タール重量変化温度の反応速度論的解析
新日鐵住金 ○相良昭人 | ... | 127 |
| 26 | 石炭貯槽滞留日数監視システムの導入
新日鐵住金 ○山本修史 | ... | 128 |
| 27 | 湿式消火時のコークス水分低減
新日鐵住金 ○荒井貴博・今村圭太・佐藤弘孝・渡邊雅彦・江川秀 | ... | 129 |

3月21日 会場4(5号館4階 5402)

高温での熱・物質移動現象解明への挑戦と材料創製プロセスへの展開1

9:00-10:20 座長 小島秀和 [弘前大]

- | | | | |
|----|--|-----|-----|
| 28 | 西山記念賞受賞講演
測りたいものがあったから装置を作った
九大 ○齊藤敬高 | ... | 130 |
| 29 | 融体粘度を考慮した最大泡圧法による熔融SiO ₂ -Na ₂ O-NaF系の表面張力測定
東北大 ○竹田修・猿田康陽・盧鑫・朱鴻民 | ... | 131 |
| 30 | Si融体の表面張力に対する表面酸素分圧の影響
千葉工大 ○小澤俊平・杉澤昂太・板倉真博 | ... | 132 |
| 31 | Improvement for measuring thermal diffusivity of FeO scale by electrical-optical hybrid pulse-heating method
東工大 ○楊源儒, 産総研 渡辺博道, 東工大 林幸・須佐匡裕・遠藤理恵 | ... | 133 |

高温での熱・物質移動現象解明への挑戦と材料創製プロセスへの展開2

10:30-11:50 座長 小澤俊平 [千葉工大]

- | | | | |
|----|--|-----|-----|
| 32 | 研究奨励賞受賞講演
溶液成長法による単結晶SiC育成プロセスの研究
東北大 ○川西咲子 | | |
| 33 | SiC溶液成長時の成長界面に及ぼすCr-Si合金溶媒の熱伝導率の影響
東北大 ○阿部舞・川西咲子・柴田浩幸 | ... | 134 |
| 34 | CaO-BO _{1.5} -AlO _{1.5} 系融体の熱伝導度に及ぼす局所構造の影響
東大 ○青木穂高・白山栄・森田一樹 | ... | 135 |
| 35 | CaO-R ₂ O-Al ₂ O ₃ -SiO ₂ 系(R=Li, Na or K)融体の粘度に及ぼすR ₂ O/CaO比の影響
東北大 ○助永壮平・馬場周平, 新日鐵住金 金橋康二,
産総研 篠崎健二, 東北大 柴田浩幸 | ... | 136 |

高温での熱・物質移動現象解明への挑戦と材料創製プロセスへの展開3

13:00-14:00	座長 竹田修 [東北大]		
36	Atomic diffusion and viscosity of liquid Al-Au alloys 弘前大 ○小島秀和, DLR E. Sondermann・J. Brillo	・ ・ ・	137
37	軟X線XAFSを用いた酸化物系ガラスの表面構造緩和における酸素イオン構造の解析 阪大 ○鈴木賢紀・梅咲則正	・ ・ ・	138
38	Structure-property prediction model via phase stability analysis of slags for reducing flux Yonsei Univ. ○J. Choi・D. Min	・ ・ ・	139

移動現象

14:10-15:30	座長 松澤玲洋 [新日鐵住金]		
39	鉄鋼研究振興助成受給者 能動的対流制御によるCu基合金の二液相分離構造と融体内対流との相関の解明 東北大 ○磯谷祥世・高橋龍司・多奈田紘希・庄司衛太・久保正樹・塚田隆夫	・ ・ ・	140
40	ガス攪拌における均一混合時間に及ぼすスクラップの影響 産業技術短大 ○樋口善彦・梶原充志	・ ・ ・	141
41	傾斜ランス上吹き時のスピitting挙動に及ぼす水平流の影響 産業技術短大 ○樋口善彦, 産業技術短大(現:東洋鋼鉄) 山根恵介	・ ・ ・	142
42	回転する非球形物体の水浴への侵入挙動とキャビティ形成のシミュレーション JFE ○佐藤新吾・岡田淳, 摂南大 植田芳昭, 北大 井口学	・ ・ ・	143

精錬

15:40-16:40	座長 中須賀貴光 [神鋼]		
43	上吹きによる浴流動がスピitting挙動に及ぼす影響(3) 新日鐵住金 ○小野慎平・田村鉄平, 産業技術短大 樋口善彦	・ ・ ・	144
44	鹿島2製鋼転炉における装入壁耐火物の改善 新日鐵住金 ○加藤健佑・伊藤智	・ ・ ・	145
45	電気炉用微粉炭-LNG-純酸素バーナーの開発 JFE ○三輪善広・小澤純仁・堤康一・鷲見郁宏, 中外炉 友澤健一・伊藤貴之	・ ・ ・	146

3月21日 会場5(5号館4階 5403)

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II-1

9:30-10:30	座長 宮原広都 [九大]		
46	等軸晶形成のphase-fieldモデリングと2次元大規模シミュレーション 京工織大 ○高木知弘・坂根慎治・佐藤遼太郎, 北大 大野宗一, 東大 澁田靖, 東工大 青木尊之	・ ・ ・	147
47	時間分解X線CTを利用したAl-Cu等軸晶デンドライト成長の定量評価 京大 ○河原崎琢也・加藤勇一・森下浩平・安田秀幸, JASRI/SPring-8 梶原堅太郎	・ ・ ・	148
48	データ同化に基づく金属の凝固における固液界面物性値の推定 北大 ○岡ゆきみ, 東大 澁田靖, 京工織大 高木知弘, 北大 大野宗一・松浦清隆	・ ・ ・	149

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II-2

10:40-11:40	座長 中島潤二 [西工大]		
49	鋳型中心部に生ずる偏析・欠陥の解析 九大 ○宮原広都・馬聚懷・森下浩平, 防衛大 美王穰里, 元防衛大 江阪久雄	・ ・ ・	150
50	マクロ偏析などの鋳造欠陥の再現のための固液共存体のマクロ力学モデルの検証 京大 ○安田秀幸・東森稜・福田大祐・宇野木諒・森下浩平	・ ・ ・	151
51	銅棒が軸方向へ配置された円管へ磁場印加したときの溶融錫の流動 北大 ○飯村奨太・岩井一彦, 岩手大 上野和之	・ ・ ・	152

組織形成、凝固

13:00-14:00	座長 中島潤二 [西工大]		
52	俵論文賞受賞講演 高速度ビデオカメラによる横型遠心鋳造プロセスの直接観察 防衛大 ○江阪久雄・坪根誠一郎・宮田寛之・渡辺大起・金子紘士・河合康輔・篠塚計	・ ・ ・	153
53	鉄鋼研究振興助成受給者 超大規模分子動力学法シミュレーションによる核生成・凝固・粒成長過程の統一的理解 東大 ○澁田靖・大喜多慎, 京工織大 三好英輔・坂根慎治・高木知弘, 北大 大野宗一	・ ・ ・	154

54	肌焼鋼鑄片逆変態処理の必要冷却時間と変形、応力発生挙動に及ぼす鑄片オーステナイト組織と冷却方法および冷却条件の影響 秋田高専 ○加藤裕太郎・磯部浩一	・・・	155
----	---	-----	-----

普通連続鑄造1

14:10-15:10	座長 吉田康将 [神鋼]		
55	西山記念賞受賞講演 連続鑄造スラブ表面割れ防止技術及び評価手法の開発 新日鐵住金 ○加藤徹	・・・	156
56	Nb添加鋼での結晶粒径およびNbC析出物の高温脆化への影響評価 JFE ○古米孝平, マクマスター大 X. Wang・H. Zurob・A. Phillion	・・・	157
57	鑄型内でのエアギャップおよび凝固不均一形成のモデル化 JFE ○古米孝平, マクマスター大 H. Zurob・A. Phillion	・・・	158

普通連続鑄造2

15:20-16:20	座長 中谷憲司 [JFE]		
58	西山記念賞受賞講演 モールドフラックスと接する溶鋼の界面現象と凝固現象 新日鐵住金 ○花尾方史	・・・	159
59	表面に凹凸が形成された鑄塊のマクロ的熱抵抗モデル 三菱マテリアル ○坂本敏夫・松下彬, 産総研 本山雄一・岡根利光	・・・	160
60	電磁攪拌装置がある連続鑄造鑄型を模擬した液体金属モデルにおける速度分布計測 新日鐵住金 ○藤田広大・塚口友一・三島和晃・岡田信宏	・・・	161

3月22日 会場2(5号館5階 5501)

塊成鉄の特性とその製造技術1

9:00-10:00	座長 原恭輔 [新日鐵住金]		
61	澤村論文賞受賞講演 造粒過程における鉄石粒子内部への水分移動挙動 JFE ○樋口隆英, CSIRO Mineral Resource L. Lu, 東北大 葛西栄輝	・・・	162
62	俵論文賞受賞講演 分割造粒法を活用したマグネタイト鉄石の酸化促進による焼結鉄強度および被還元性向上 新日鐵住金 ○松村勝・高山透・原恭輔, 東北大 村上太一, 東工大 林幸, 九大 大野光一郎	・・・	163
63	研究奨励賞受賞講演 高水素還元プロセスにおける鉄鉄石塊成鉄の還元粉化挙動の解析 新日鐵住金 ○水谷守利		

塊成鉄の特性とその製造技術2

10:10-11:10	座長 樋口隆英 [JFE]		
64	実機焼結鉄の被還元性に及ぼす鉄物相、形態及び組成の影響 東工大 ○林幸・C. Boyuan・須佐匡裕, 新日鐵住金 砂原公平	・・・	164
65	XRD-Rietveld法による焼結鉄組織および鉄物相の解析 新日鐵住金 ○高山透・樋口健一・松村勝・岡崎潤	・・・	165
66	コークスを用いた鉄鉄石焼結過程における微小粒子状物質の発生因子 東北大 ○馬喆・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝	・・・	166

製鉄技術者若手セッション

11:20-12:40	座長 石渡夏生 [JFE]		
67	鉄鉄石の造粒性に及ぼす高速攪拌事前混合の影響 JFE ○竹原健太・樋口隆英・山本哲也・深田喜代志	・・・	167
68	高温領域の還元における焼結鉄組織変化 新日鐵住金 ○正木翔太・河内慎治	・・・	168
69	篩層モデルを用いた鉄鉄石層内のコークス混合率分布の推定 JFE ○照井光輝・市川和平・柏原佑介	・・・	169
70	原料ヤード散水周期適正化による原料水分低減 神鋼 ○菊池涼太・宮田健士朗・松尾匡・坂野俊太・宮井秀明・厚雅則	・・・	170

3月22日 会場3(5号館4階 5401)

高炉内反応と構造の解析1

10:10-11:10 座長 大野光一郎 [九大]

71 西山記念賞受賞講演

酸化鉄の還元反応の速度解析

阪大 ○小西宏和・碓井建夫・川端弘俊, 富山大 小野英樹, 阪大 竹内栄一・小泉雄一郎 . . . 171

72 鉱物相組織からみた焼結鉄の還元反応に及ぼす水素分圧と雰囲気圧力の影響

東北大 ○山崎真悟・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝 . . . 172

73 Numerical simulation of softening layer shape with variable size and productivity of blast furnace

POSCO ○D. Lee . . . 173

高炉内反応と構造の解析2

11:20-12:20 座長 西岡浩樹 [新日鐵住金]

74 圧縮による混合装入での充填層構造変化

九大 ○昆竜矢・齋間等 . . . 174

75 SPH法によるコークス表面の濡れ性・滑落性を考慮した溶鉄-熔融スラグ流動解析

北大 ○問谷一偉・夏井俊悟・鈴木亮輔・菊地竜也 . . . 175

76 LESと拡張CPDモデルを用いた微粉炭燃焼挙動のシミュレーション

JFE ○川島知之・村尾明紀・山本尚貴・安藤誠・岡田淳, 九大 渡邊裕章 . . . 176

3月22日 会場4(5号館4階 5402)

二次精錬から熱間加工に至るまでの介在物挙動と制御1

9:00-10:00 座長 菊池直樹 [JFE]

77 1873および1773 KにおけるFe-Mn-Al融体と $MnAl_2O_4$ の脱酸平衡

東大 ○西垣亮介・松浦宏行 . . . 177

78 Al添加前後における溶鋼中介在物変化

JFE ○原田晃史・松井章敏, JFE (現:水島合金鉄) 鍋島誠司 . . . 178

79 酸素濃度を制御した溶鋼中におけるアルミナ介在物の凝集

新日鐵住金 ○笹井勝浩 . . . 179

二次精錬から熱間加工に至るまでの介在物挙動と制御2

10:10-11:30 座長 松浦宏行 [東大]

80 Evolution of complex inclusions in Si-Mn deoxidized steel at the solidification temperature

Tohoku Univ. ○J. Gamutan・T. Miki・T. Nagasaka . . . 180

81 鉄鋼研究振興助成受給者

鑄鉄の凝固過程における希土類酸化物上の黒鉛生成

愛媛大 ○松本真慧・佐々木秀顕, 東大 K. Ng・吉川健, 京都学園大 前田正史 . . . 181

82 An integrated study on the evolution behaviors of inclusions in EH36 shipbuilding steel

Northeastern Univ. ○X. Zou・C. Wang . . . 182

83 CaO- Al_2O_3 系固体化合物のサルファイドキャパシティの測定

東北大 ○馬場洋輔・高旭・植田滋・北村信也 . . . 183

3月22日 会場5(5号館4階 5403)

スラグ、ダスト

10:00-11:40 座長 宮田康人 [JFE]

84 鉄鋼研究振興助成受給者

生体分子または微生物被膜したスラグの作製とその含有成分溶出挙動

都城高専 ○高橋利幸 . . . 184

85 Effect of $Fe^{2+}/T.Fe$ ratio on the selective leaching of P from dephosphorization slag with high P_2O_5 content

東北大 ○杜伝明・高旭・植田滋・北村信也 . . . 185

86 Effect of mineral composition in CaO-SiO₂-FeO-MgO slag on alkali elution

東北大 ○朱祚嶺・高旭・植田滋・北村信也 . . . 186

87 CaO-SiO₂-FeO_x系ガラス相-2CaO・SiO₂相共存スラグの溶出挙動

東北大 ○小泉匠平・高旭・植田滋・北村信也 . . . 187

88 Dissolution behavior of ZnFe₂O₄-Fe₃O₄ spinel solid solutions in acid

Tohoku Univ. ○M. Lumongsod・K. Hara・T. Miki・Y. Sasaki・T. Nagasaka . . . 188

環境・エネルギー・社会工学

3月20日 会場6(5号館5階 5502)

鉄鋼業の省エネルギー、CO₂削減に資する鉄鋼排熱および劣質・未利用資源の高度利用

9:00-10:40 座長 柏谷悦章 [京大]

- 89 凝固層剥ぎ取り型潜熱蓄熱槽による不連続排出熱の恒温化
東北大 ○丸岡伸洋・伊藤昭久・早坂未穂・桒上洋 . . . 189
- 90 潜熱蓄熱マイクロカプセルを主原料とした蓄熱ペレットの作製
北大 ○坂井浩紀・芳賀美紀・長谷川裕大・盛楠・秋山友宏・能村貴宏 . . . 190
- 91 粉粒流動層を用いた微粉鉄鉱石の還元挙動
中央大 ○藤野和也・幡野博之 . . . 191
- 92 Cr₂O₃およびMnOを含有する電気炉スラグの1473Kにおける還元挙動
日鋼 ○深谷宏・鈴木茂・高橋一樹 . . . 192
- 93 鉄鋼研究振興助成受給者
木質バイオマスの直接利用による製鉄プロセスの検討
東北大 ○村上太一・葛西栄輝・丸岡大祐・犬嶋一貴 . . . 193

3月20日 会場7(5号館5階 5503A)

鉄鋼の社会的価値評価と見える化1

9:00-10:20 座長 山末英嗣 [立命館大]

- 94 材料に対するライフサイクルインベントリ分析の手法論
東大工 ○醍醐市朗・河野航大・星野岳穂・榎学 . . . 194
- 95 Eco-resource efficiency in material extraction: an index proposal to integrate economic, environmental and material intensity in mining
Ritsumeikan Univ. ○J. Cravioto・E. Yamasue . . . 195
- 96 動的マテリアルフロー分析を用いた鉄鋼資源循環に与える異材混入の影響評価
東北大 ○武山健太郎・松八重一代, 国環研 中島謙一, 東北大 長坂徹也 . . . 196
- 97 炭素鋼中トランプエレメント濃度の説明モデルの構築
東大 ○瀨瀬将太・醍醐市朗, 都立産技研 林英男, 東大 星野岳穂・榎学 . . . 197

鉄鋼の社会的価値評価と見える化2

10:30-11:50 座長 醍醐市朗 [東大]

- 98 自動車エンジンに着目した特殊鋼合金のリサイクルに関するシナリオ分析
東北大 ○張政陽・武山健太郎, 国環研 中島謙一, 東北大 松八重一代 . . . 198
- 99 リサイクルで混入する可能性のある不純物元素による普通鋼の材料特性への影響
東大工 ○醍醐市朗・田島圭二郎・瀨瀬将太・星野岳穂・榎学 . . . 199
- 100 ステンレス鋼の関与物質総量およびその組成との関係性
立命館大 ○山末英嗣 . . . 200
- 101 Estimation of in-use steel stock and scrap steel generation in Afghanistan
Ritsumeikan Univ. ○M. Ahmadi・E. Yamasue・S. Kosai・J. Cravioto . . . 201

計測・制御・システム工学
3月21日 会場7(5号館5階 5503A)
計測

9:40-11:20 **座長 伊藤友彦 [JFE]**

- | | | | |
|-----|--|-----|-----|
| 102 | マトリクスフェーズドアレイUTを活用したUOE鋼管溶接部の高感度探傷技術
JFE ○松井穰・飯塚幸理・内富則明 | ・・・ | 202 |
| 103 | UOE鋼管溶接部を対象とした高感度アレイ探触子の開発
新日鐵住金 ○宮本充・上田佳央・山野正樹・鈴木智裕・稗田剛士 | ・・・ | 203 |
| 104 | 画像解析を用いた火花検査による鋼材識別
山特 ○吉岡孝宜・大場康英, 東京理科大 小林宏 | ・・・ | 204 |
| 105 | ディープラーニングによる火花試験自動化技術の開発(II)
神鋼 ○尾崎圭太・岡本陽 | ・・・ | 205 |
| 106 | 熱間スラブ厚み計の開発
新日鐵住金 ○大角洗平・田坂隆弘 | ・・・ | 206 |

制御

13:10-14:30 **座長 前田知幸 [神鋼]**

- | | | | |
|-----|---|-----|-----|
| 107 | 白石記念賞受賞講演
鉄鋼業における生産性向上のための振動制御および振動利用技術の開発
JFE ○壁矢和久 | | |
| 108 | 冷却帯内温度計測による厚板加速冷却制御技術の開発
新日鐵住金 ○橘久好・角谷泰則・湯浅貴幸・中川繁政,
日鉄住金テクノ 植松千尋・本田達朗 | ・・・ | 207 |
| 109 | 熱延仕上全スタンドルーパレス圧延の実用化
JFE ○高木宏征・西浦伸夫・蜂巢将也・飯島慶次・浅野一哉, 谷本圧延工学ゼミ 谷本直 | ・・・ | 208 |
| 110 | 最適化手法を応用した熱間押出製管シミュレーション技術の開発
新日鐵住金 ○岸真友・山口純一郎・久保田和人・西森淳一・大島達矢・村上浩亮 | ・・・ | 209 |

システム

14:40-15:20 **座長 岸真友 [新日鐵住金]**

- | | | | |
|-----|--|-----|-----|
| 111 | 鉱石船 配船スケジューラシステムの開発
JFE ○中辻一浩・山口収・吉成有介・重政裕二郎・福島康博・遠藤雄輝 | ・・・ | 210 |
| 112 | スラブヤードにおける頂点彩色問題に基づく山分け問題解法
新日鐵住金 ○槻木澤佑公・黒川哲明, 東工大 松井知己, ジブラルタ生命保険 高橋佑典 | ・・・ | 211 |

創形創質工学

3月21日 会場8(5号館5階 5503B)

冷却

10:30-11:30 座長 坂本明洋 [新日鐵住金]

- 113 鉄鋼研究振興助成受給者
焼入れ冷却液としてのナノ流体の有効性評価
電通大 ○梅原裕太郎・大川富雄 . . . 212
- 114 移動高温固体面に対する液滴列衝突挙動
京大 ○武下大成・藤本仁・浜孝之・宅田裕彦, 新日鐵住金 建部勝利 . . . 213
- 115 不等辺不等厚山形鋼の仕上げ圧延温度と左右反りの関係の解析
JFE ○大須賀顕一・上岡悟史 . . . 214

鍛造

13:00-14:00 座長 松本良 [阪大]

- 116 西山記念賞受賞講演
加工熱処理を用いた鍛造用非調質鋼の開発
大同 ○吉田広明 . . . 215
- 117 Semi-solid compression behavior and microstructure evolution of 9Cr18Mo billet
Univ. of Science and Technology Beijing ○Y. Wang・R. Song . . . 216
- 118 Coarse austenite-induced bainite transformation in hot forged microalloyed crankshaft
Univ. of Science and Technology Beijing ○Y. Liu . . . 217

切削加工

14:10-15:10 座長 井上孝司 [大同大]

- 119 高Mnオーステナイト鋼の旋削中に工具面に生成する堆積物の分析
物材機構 ○山本重男・江村聡・岩崎智・大澤嘉昭・木村隆・澤口孝宏 . . . 218
- 120 高耐食フェライト系快削ステンレス鋼の被削性に及ぼすCrS形態の影響
NSSC ○東城雅之・高野光司, 新日鐵住金 渡里宏二 . . . 219
- 121 鉄鋼研究振興助成受給者
バフ研磨技術のデジタル化・見える化 - 匠の技プロジェクト報告1 -
兵庫県立大 ○鳥塚史郎, 松一 松澤正明, 兵庫県立大 松井康明・矢内俊一 . . . 220

3月21日 会場9(5号館5階 5504)

最新の管材研究若手研究セッション1

9:10-10:30 座長 桑原利彦 [東京農工大]、吉田佳典 [岐阜大]

- 122 マンドレル圧延における外表面に付与したV字溝型形状の変形挙動解析
JFE ○佐々木俊輔, 名大 石川一磨・阿部英嗣・湯川伸樹 . . . 221
- 123 しごきによる差厚鋼管の加工
新日鐵住金 ○河越奈沙・田村翔平・水村正昭 . . . 222
- 124 主せん断ひずみエネルギーによる溶接鋼管の成形限界予測
香川大 ○吉本直太・吉村英徳 . . . 223
- 125 金属管の片側ゴムバルジによる2軸成形限界試験法
香川大 ○中原花奈・吉村英徳 . . . 224

最新の管材研究若手研究セッション2

10:40-12:00 座長 桑原利彦 [東京農工大]、吉田佳典 [岐阜大]

- 126 改良9Cr鋼クリープひずみ特性推定および溶接継手部局所ひずみ計測
四国総合研究所 ○中村拓弥, 香川大 吉村英徳・平田英之, 名城大 藤山一成 . . . 225
- 127 DWTT逆破面を呈するラインパイプ材の脆性き裂伝播停止性能評価
JFE ○崎本隆洋・伊木聡, 新日鐵住金 篠原康浩・天野利彦,
東大 粟飯原周二, 阪大 大畑充 . . . 226
- 128 水素誘起割れ試験用緩衝溶液のNACE TM0284規格化提案
新日鐵住金 ○藤城泰志・原卓也, JFE 水野大輔・石川信行,
東工大 多田英司, 東大 木村光男 . . . 227
- 129 積層造形した動物実験用小型中空インプラントの機械的特性の評価
岐阜大 ○沓掛あすか・吉田佳典 . . . 228

3月22日 会場8(5号館5階 5503B)

圧延、変形抵抗

9:30-11:10 座長 木村幸雄 [JFE]

- 130 澤村論文賞受賞講演
An online rolling model for plate mill using parallel computation
新日鐵住金 ○大塚貴之・阪本真士・高町恭行, 日鉄住金総研 東田康宏,
新日鐵住金 瀬川裕司・竹島将太 . . . 229
- 131 分割バックアップロールのクラウニング機構を考慮した厚板レベラー矯正の解析と実験
神鋼 ○堂領勇人・柳修介・藤内秀人・吉田茂行・江西彬・鈴木裕太 . . . 230
- 132 スリーブ組立式熱間圧延ロールに生じるスリーブ焼嵌め界面クリープとスリーブ内面応力の解析
(圧延トルク有り)
九工大 ○佐野義一・酒井悠正・野田尚昭 . . . 231
- 133 西山記念賞受賞講演
熱間流動応力の高精度測定と組織変化の定量化
東京電機大 ○柳田明 . . . 232
- 134 鉄鋼研究振興助成受給者
球圧子押込み法による鉄鋼材料の機械的性質推定
阪大 ○岡野成威・望月正人 . . . 233

接合

13:00-14:40 座長 柳楽知也 [阪大]

- 135 三島賞受賞講演
鉄鋼/Al合金の異材接合とその機構
東工大 ○熊井真次
- 136 鉄鋼研究振興助成受給者
鋼/異種金属間の超音波接合の接合界面形成に及ぼす鋼組織の影響
東大 ○南部将一・林哲宇・小関敏彦 . . . 234
- 137 溶接金属の粒内変態組織に及ぼすC,CrおよびMoの影響
新日鐵住金 ○松尾孟・加茂孝浩・平田弘征 . . . 235
- 138 Fe-Zn固/液界面における金属間化合物層の形成挙動と濃度プロファイル
東北大 ○韓光植・貝沼亮介, 物材機構 大沼郁雄, 東北大 I. Lee, JFE 早川康之 . . . 236
- 139 Corrosion of heated 55 wt.% Al-Zn coated steel
National Taiwan Univ. ○J. Chang・C. Lin . . . 237

3月22日 会場9(5号館5階 5504)

高品質・高機能棒線の製造技術

10:00-11:40 座長 小森和武 [大同大]

- 140 鉄鋼線引抜きの際の微視的挙動に関する分子動力学シミュレーション
(パーライト鋼と純鉄モデルでの転位解析)
関西大 ○齋藤賢一 . . . 238
- 141 丸棒及び円管の簡易ねじり試験機の試作
大同大 ○金子双・伊藤泰地・小森和武 . . . 239
- 142 伸線加工における断線リスクに及ぼす介在物と線径の影響
神鋼 ○滝康寿 . . . 240
- 143 ヘゲ疵探傷装置の設置
合鐵 ○村山拓人・金子大剛・田口総二・淵本晋吾 . . . 241
- 144 鉄鋼研究振興助成受給者
結合力埋込型損傷構成則による弾塑性き裂進展解析
筑波大 ○新宅勇一 . . . 242

材料の組織と特性
3月20日 会場10(5号館4階 5404)
耐熱鋼・耐熱合金1

9:30-10:30 座長 光原昌寿 [九大]

- 145 火SUS310J1 TBの長時間クリープ・時効に伴う組織変化
 物材機構 ○関戸薫子・澤田浩太・木村一弘 . . . 243
- 146 低Cオーステナイト鋼のクリープ延性に及ぼすC、Si、Mn、Pの影響
 新日鐵住金 ○岡野奈央・岡田浩一 . . . 244
- 147 析出強化型15Cr鋼の700℃クリープ強度に及ぼす炭素・窒素添加量の影響
 物材機構 ○戸田佳明, 横国大 加瀬谷彰宏, 物材機構 御手洗容子, 横国大 梅澤修 . . . 245

耐熱鋼・耐熱合金2

10:40-12:00 座長 戸田佳明 [物材機構]

- 148 研究奨励賞受賞講演
 先進蒸気タービン向け耐熱Ni-Fe基合金およびNi-Fe異材溶接構造の開発
 東芝エネルギーシステムズ ○生沼駿・高久歴
- 149 Effect of zirconium on microstructure and precipitation of TCP (Fe₂Nb) and GCP (Ni₃Nb) phases in novel austenitic heat-resistant steels
 Tokyo Tech. ○S. Oh・H. Nakashima・S. Kobayashi・M. Takeyama . . . 246
- 150 依論文賞受賞講演
 金属間化合物により粒界被覆した多結晶Ni基耐熱合金の微細組織とクリープ特性
 神鋼 ○伊藤孝矩, 九大 山崎重人・光原昌寿・中島英治・西田稔, 新日鐵住金 米村光治 . . . 247
- 151 KWNモデルによるAlloy720Liの冷却中のγ'析出予測
 東北大 ○上島伸文・及川勝成, 物材機構 長田俊郎・村上秀之 . . . 248

3月20日 会場11(5号館3階 5301)
再結晶、集合組織

9:00-10:40 座長 林宏太郎 [新日鐵住金]

- 152 極低炭素鋼冷延板の静的再結晶挙動に及ぼす初期粒径と焼鈍プロセスの影響
 豊橋技科大 ○三浦博己・大山薫・小林正和, JFE 南秀和・船川義正 . . . 249
- 153 肌焼鋼の熱間鍛造後の冷却過程における粗大オーステナイト形成に及ぼすMoの影響
 山特 ○宮崎武・藤松威史, 東北大 宮本吾郎・古原忠 . . . 250
- 154 冷延Dual Phase鋼板の再結晶挙動に及ぼす冷延圧下率の影響
 JFE ○多田雅毅・横田毅・船川義正 . . . 251
- 155 Fe-Ni-Co-Al-Ti-B超弾性合金の集合組織制御
 東北大 ○大森俊洋・李度曄, 東北大, JFE 早川康之, 東北大 貝沼亮介 . . . 252
- 156 冷延鋼板の集合組織発達に及ぼすフェライト形成元素の影響(第2報)
 JFE ○早川康之・山田克美, JFEテクノ 田中千津子, 東北大 韓光植・貝沼亮介 . . . 253

凝固組織

10:50-11:50 座長 大沼郁雄 [物材機構]

- 157 Influence of chunky graphite on microstructure and mechanical properties of ductile cast iron
 Beijing Univ. of Science and Technology ○L. Huang・R. Song・Y. Pei . . . 254
- 158 Ti、Zrの添加によるマッシュ的変態への影響
 京大 ○安田秀幸・清尚暉, 阪大 吉矢真人, 京大 森下浩平 . . . 255
- 159 Fe-18Cr-11Ni合金のマッシュ的変態に及ぼす温度勾配の影響
 京大 ○市田晃大・三野翔平, 京大(現:九大) 森下浩平,
 京大 安田秀幸, 阪大 吉矢真人 . . . 256

3月20日 会場12(5号館3階 5302)
相変態1

9:00-10:20 座長 鳥塚史郎 [兵庫県立大]

- 160 Microstructure and mechanical property of thermo-mechanically processed 3Mn-0.1C steel
 Kyoto Univ. ○Y. Bai・F. Hou・A. Shibata・N. Tsuji . . . 257
- 161 Analysis of the interaction between moving α/γ interfaces and interphase precipitated carbides during cyclic phase transformations in a Nb-containing Fe-C-Mn alloy
 Tohoku Univ. ○H. Dong, Tsinghua Univ., China H. Chen,
 Tohoku Univ. Y. Zhang・G. Miyamoto・T. Furuhashi,
 TU Delft, Netherland S. van der Zwaag . . . 258

- 162 複合組織冷延高強度鋼板の焼鈍熱処理時の溶質元素分配と組織変化
JFE ○中垣内達也・山下孝子・船川義正, 東工大 梶原正憲 . . . 259
- 163 Fe-0.3NおよびFe-0.3N-1X(X:Cr, Mo, Mn)オーステナイトからのフェライト生成挙動
東北大 ○佐藤充孝・村田貴優・宮本吾郎・古原忠 . . . 260

相変態2

10:30-11:50 座長 森戸茂一 [島根大]

- 164 鉄鋼研究振興助成受給者
0.1%C-2.0%Si-5.0%Mn超微細フェライト+Mnリッチセメンタイト組織からの
超微細マルテンサイト組織の生成
兵庫県立大 ○鳥塚史郎・高原優・伊東篤志 . . . 261
- 165 0.1C-1.5Mn-3Cr鋼のマルテンサイト・ベイナイト変態に及ぼすゆらぎ生成熱処理の影響
愛媛大 ○飯田大翔・小林千悟・岡野聡 . . . 262
- 166 Incomplete bainite transformation in Fe-4Mn-1.5Si-0.15C alloy
東北大 ○宮本吾郎, Wuhan Univ. of Science and Technology X. Wan,
東北大 Y. Zhang, 新日鐵住金 K. Hayashi, 東北大 T. Furuahara . . . 263
- 167 Fe-Ni-Cr-C合金バタフライマルテンサイトの3次元組織観察
名工大 ○赤井恵悟・渡辺義見・佐藤尚・知場三周 . . . 264

3月21日 会場10(5号館4階 5404)

電磁鋼板1

9:30-10:30 座長 早川康之 [JFE]

- 168 三島賞受賞講演
多結晶体の粒界特性および集合組織制御に関する研究
JFE ○高島稔
- 169 3%珪素鉄{110}<001>単結晶の冷間圧延組織に及ぼすSnの影響(2)
新日鐵住金 ○山本信次・牛神義行 . . . 265
- 170 3%Si鋼における{110}<110>疑似単結晶体の冷延率と再結晶集合組織の関係
新日鐵住金 ○村川鉄州・潮田浩作・藤村浩志 . . . 266

電磁鋼板2

10:40-11:40 座長 富田美穂 [新日鐵住金]

- 171 強冷延加工されたC添加3%Si鋼多結晶体の再結晶核生成
JFE ○竹中雅紀・早川康之 . . . 267
- 172 粉砕による鉄基軟磁性合金粉末における集合組織の発達と添加元素の影響
岐阜高専 ○本塚智, TDK 中野拓真 . . . 268
- 173 鉄鋼研究振興助成受給者
インバータ励磁下の高温アモルファスリングの鉄損特性に関する一検討
富山県立大 ○八尾惇・畠山哲夫 . . . 269

3月21日 会場11(5号館3階 5301)

水素脆性1

9:40-10:40 座長 秋山英二 [東北大]

- 174 昇温脱離・水素分析法で見られる、鋼材に侵入していない偽水素ピーク(1):
改造した酸素ガスクロを使ったメカニズム解明
JFE ○石黒康英 . . . 270
- 175 昇温脱離・水素分析法で見られる、鋼材に侵入していない偽水素ピーク(2):
化成処理材でも見られる偽水素ピーク
JFE ○石黒康英・星野克弥 . . . 271
- 176 昇温脱離・水素分析法で見られる、鋼材に侵入していない偽水素ピーク(3):
結晶水ではない、液体の水との直接反応の詳細調査
JFE ○石黒康英 . . . 272

水素脆性2

10:50-11:50 座長 高井健一 [上智大]

- 177 Hydrogen embrittlement of stretch-formed high-strength steel
Tohoku Univ. ○P. Knoechel・T. Hojo・E. Akiyama, Tottori Univ. T. Matsuno . . . 273
- 178 複相組織を有する高強度薄鋼板の水素割れ発生特性
阪大 ○三上欣希・伊藤和博・田口雄大・望月正人, JFE 岡野拓史・石川信行 . . . 274

- 179 Al,Mo添加TBF鋼の耐水素脆化特性に及ぼすオーステンパー時間の影響
茨城大 ○坂田僚・掛札直弥・小林純也・伊藤吾朗, 東北大 北條智彦 . . . 275

水素脆性3

13:00-14:20 座長 長尾彰英 [JFE]

- 180 西山記念賞受賞講演
耐水素脆化特性に優れた高強度鋼の開発
新日鐵住金 ○山崎真吾 . . . 276
- 181 VC析出鋼中の水素トラップサイト
新日鐵住金 ○高橋淳, 日鉄住金テクノ 川上和人, 新日鐵住金 小林由起子 . . . 277
- 182 転動疲労過程で増加する非拡散性水素とトラップサイトの関係
日本精工 ○今井敦・宇山英幸・山田紘樹 . . . 278
- 183 浸炭材の転動疲労試験における水素侵入挙動と組織変化
新日鐵住金 ○亀谷美百合・山崎真吾 . . . 279

水素脆性4

14:30-15:50 座長 北條智彦 [東北大]

- 184 純鉄中の水素により助長されたひずみ誘起格子欠陥の種類と量の評価
上智大 ○杉山優理・高井健一 . . . 280
- 185 高強度溶接金属中の水素存在状態と水素脆化感受性
上智大 ○井上隆一・高井健一, 神鋼 秋山亮・笹倉秀司・佐藤統宣 . . . 281
- 186 2Mn-0.1Cフェライト鋼の変形組織におよぼす水素の影響
京大 ○岡田和歩・柴田暁伸・ゴンウー・辻伸泰 . . . 282
- 187 BCC鉄中の水素誘起疲労き裂進展の微視的機構とき裂進展加速挙動に及ぼす固溶炭素の影響
九大 ○小川祐平・木村由比子・松永久生・高桑脩, 福岡大 山辺純一郎 . . . 283

水素脆性5

16:00-17:00 座長 石川信行 [JFE]

- 188 切欠付き板状引張試験による水素脆化評価における形状因子の影響
新日鐵住金 ○小林憲司・大村朋彦 . . . 284
- 189 鉄鋼研究振興助成受給者
せん断切り口遅れ破壊評価のための面内曲げ試験方法の開発
鳥取大 ○松野崇・藤井貴弘, 京都大 浜孝之, 岐阜大 箱山智之, 理研 高村正人 . . . 285
- 190 成形モードが異なる場合の水素挙動評価
神鋼 ○藤田陽介・平松拓也・衣笠潤一郎・湯瀬文雄 . . . 286

3月21日 会場12(5号館3階 5302)

化学的特性1

10:40-12:00 座長 真木純 [新日鐵住金]

- 191 研究奨励賞受賞講演
鋼中に侵入した水素の可視化技術の開発とプラズマ処理による鋼材表面の高機能化
東北大 ○菅原優 . . . 287
- 192 定電流陰極チャージ下の低合金鋼の水素侵入におよぼすチオシアン酸アンモニウムの影響
新日鐵住金 ○富士浩行・藤城泰志・原卓也 . . . 287
- 193 炭素鋼へのイソシアネート吸着挙動
JFEテクノ ○村瀬正次 . . . 288
- 194 マルテンサイト系ステンレス鋼SUS420J2の耐食性に及ぼす熱処理の影響
東北大 ○神田玲哉・武藤泉・菅原優 . . . 289

化学的特性2

13:00-14:20 座長 桂翔生 [神鋼]

- 195 里見賞受賞講演
鉄鋼材料の環境劣化に関する研究
東工大 ○西方篤 . . . 290
- 196 η -Fe₂Al₃単結晶のマイクロピラー圧縮変形
京大 ○松宮久・奥谷将臣・境龍太郎・東雅也・新津甲大・乾晴行 . . . 290
- 197 Zn-10%Al合金の共析変態におけるCCT図の検討と組織制御
防衛大 ○篠塚計・市川智隆 . . . 291
- 198 微生物含有土壌中における炭素鋼の腐食モニタリング
東工大 ○平田瞭・米本和可・大井梓・多田英司・西方篤 . . . 292

表面技術

14:30-15:50 座長 辻村太佳夫 [日新]

- 199 西山記念賞受賞講演
高機能表面処理鋼板の開発
JFE ○松崎晃 . . . 293
- 200 西山記念賞受賞講演
Zn/Steel対のガルバニック腐食機構の解明
東工大 ○多田英司 . . . 294
- 201 ポリエステル塗装溶融めっき鋼板の大気暴露における変退色挙動(第二報)
日新 ○牧野智訓・尾和克美 . . . 295
- 202 塗装用鋼板の15年暴露試験評価結果
神鋼 ○湯瀬文雄・三浦裕佑・松下政弘 . . . 296

3月21日 会場13(5号館3階 5303)

薄鋼板、厚鋼板

9:30-10:30 座長 難波茂信 [神鋼]

- 203 ホットスタンプにおける相変態を考慮した形状予測
新日鐵住金 ○上西健太・久保雅寛・鈴木利哉・岡村一男 . . . 297
- 204 西山記念賞受賞講演
高加工性薄鋼板開発と実用化
JFE ○船川義正 . . . 298
- 205 西山記念賞受賞講演
高性能造船用鋼板の開発
JFE ○長谷和邦 . . . 299

機械構造用鋼

10:40-12:00 座長 井上圭介 [大同]

- 206 三島賞受賞講演
組織制御による長寿命レールの開発
新日鐵住金 ○上田正治
- 207 パーライト鋼の疲労き裂伝播速度に及ぼすマイクロ組織の影響
JFE ○安藤佳祐・木村達己・伊木聡 . . . 300
- 208 肌焼鋼冷間圧縮後の逆変態オーステナイト直接観察
JFE ○今浪祐太・岩本隆・西村公宏 . . . 301
- 209 繰り返し変態によるばね鋼の結晶粒微細化における微細析出物の効果
北大 ○齊藤元貴・坂口紀史・大野宗一・松浦清隆, 三菱製鋼 蓑口光樹・山岡拓也 . . . 302

強度、変形特性1

13:00-14:00 座長 土田紀之 [兵庫県立大]

- 210 研究奨励賞受賞講演・鉄鋼研究振興助成受給者
力学特性指向化構造材料の設計と開発
新居浜高専 ○當代光陽
- 211 鉄鋼研究振興助成受給者
Fe-Ni-Al-Cr-Mo合金の合金設計および組織制御による室温延性と高温強度の向上
阪大 ○趙研・池田憲史・安田弘行 . . . 303
- 212 Evaluation of serration behaviors in 22Mn-0.6C steel with various grain sizes
京大 ○S. Hwang・朴明駿・白玉・柴田暁伸, 兵庫大 足立大樹, 京大 辻伸泰 . . . 304

強度、変形特性2

14:10-15:30 座長 川田裕之 [新日鐵住金]

- 213 その場中性子回折実験による1GPa級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 . . . 305
- 214 機械学習法を用いたTRIP鋼の残留オーステナイトの安定性に及ぼす各因子の寄与度評価
横国大 ○古賀紀光・小河圭佑, 横国大(現:JAEA) 山下享介, 横国大 梅澤修 . . . 306
- 215 高張力鋼板の面内繰返し応力-ひずみ応答に与えるひずみ速度の影響
岡山大 ○上森武・多田直哉・坂本惇司・中本浩聖, 静大 早川邦夫 . . . 307
- 216 各種自動車用二相組織高張力鋼板のSD効果の実測
ユニプレス技研 ○乃万暢賢, 東京農工大 前田大輝・桑原利彦, 岐阜大 箱山智之 . . . 308

強度、変形特性3

15:40-16:40	座長 古賀紀光 [横国大]	
217 鉄鋼研究振興助成受給者	高窒素オーステナイト鋼における加工硬化と転位蓄積挙動	
	九大 ○増村拓朗・瀬戸雄樹・土山聡宏・高木節雄, 新日鐵住金 木村謙	. . . 309
218	分子動力学法によるBCC鉄非対称傾角粒界での転位パイルアップシミュレーション	
	九大 ○兵頭克敏・宗藤伸治・土山聡宏・高木節雄	. . . 310
219 鉄鋼研究振興助成受給者	集合組織を有する多結晶材料におけるX線の弾性率の決定手法の構築	
	阪大 ○多根正和	. . . 311

3月21日 会場14 (5号館3階 5304)

粒界偏析

14:10-15:30	座長 足立吉隆 [名大]	
220	鉄中における侵入型合金元素の粒界偏析の熱力学的計算	
	東北大 ○大谷博司	. . . 312
221	鉄鋼材料のランダム粒界と低エネルギー粒界における偏析計算	
	物材機構 ○大沼郁雄・原徹・大村孝仁	. . . 313
222 鉄鋼研究振興助成受給者	電子線および放射光X線を用いたアモルファスFe-B薄膜の構造解析	
	大阪府大 ○仲村龍介・半谷祐樹, 九工大 石丸学, 産総研 キム ヒョンジュン	. . . 314
223	帯状構造を持つ複数粒組織を用いたピン止め力の推定	
	新日鐵住金 ○諏訪嘉宏, 日鉄住金総研 潮田浩作	. . . 315

シミュレーションとモデリング

15:40-16:40	座長 諏訪嘉宏 [新日鐵住金]	
224	先端定量画像解析機能を実装した二つの材料情報統合システム:MIPHA/shinyMIPHA	
	名大 ○足立吉隆・小川登志男・Z. Wang	. . . 316
225	Properties-to-microstructure-to-processing inverse analysis by a machine learning approach	
	Nagoya Univ. ○Z. Wang	. . . 317
226	機械学習によって構築した原子間ポテンシャルによる α -鉄中らせん転位芯の解析	
	産業技術短大 ○森英喜, 東大 尾崎泰助	. . . 318

3月22日 会場11 (5号館3階 5301)

水素脆性6

9:20-10:40	座長 大村朋彦 [新日鐵住金]	
227	高Zn Al-Zn-Mg-Cu合金における水素分配挙動と擬へき開破壊	
	九大 ○清水一行・戸田裕之・蘇航, JASRI 竹内晃久	. . . 319
228 鉄鋼研究振興助成受給者	fcc鉄(111)表面近傍での水素吸着における添加元素の影響	
	北大 ○國貞雄治・坂口紀史	. . . 320
229	ステンレス鋼の高圧水素環境中破断変形挙動に及ぼす水素の影響	
	物材機構 ○緒形俊夫	. . . 321
230	析出強化型Fe基超合金A286の引張変形および破壊挙動に及ぼす固溶水素の効果	
	九大 ○細井日向・松永久生・高桑脩・小川祐平	. . . 322

水素脆性7

10:50-11:50	座長 高桑脩 [九大]	
231	オーステナイト系ステンレス鋼の疲労損傷に及ぼす水素の影響	
	新日鐵住金 ○山村実早保・中村潤・大村朋彦, NSSC 秦野正治	. . . 323
232	水素ステーション用Type2蓄圧器の寿命評価と破裂前漏洩評価	
	JFE ○岡野拓史・長尾彰英・石川信行・高木周作・高野俊夫	. . . 324
233	Comparison of SSRT between H ₂ gas and concurrent cathodic hydrogen charging environments	
	JFE ○野崎彩花・長尾彰英・石川信行, 東京電機大 齋藤博之・辻裕一	. . . 325

水素脆性8

13:00-13:40 座長 戸高義一 [豊橋技科大]

- 234 超微細析出物分散型フェライト組織薄鋼板の特異な水素脆化の機構
九工大 ○川崎岳人・横山賢一, JFE 高島克利・船川義正 . . . 326
- 235 鉄鋼研究振興助成受給者
微細結晶粒を伴うメカニカルクリンチにおけるき裂形成挙動に及ぼす水素の影響
久留米高専 ○佐々木大輔, 石川高専 加藤亨 . . . 327

水素脆性9

13:50-14:50 座長 片山英樹 [物材機構]

- 236 乾湿繰り返し腐食環境における鋼板への水素侵入量に及ぼす環境因子の影響
JFE ○大塚真司・水野大輔・石川信行, 東工大 多田英司・西方篤 . . . 328
- 237 鋼中水素の脱離挙動に及ぼす溶融Zn系めっきの影響
新日鐵住金 ○赤星真琴・高橋武寛・大村朋彦 . . . 329
- 238 多数回乾湿繰り返しを行って形成したさび層をもつ純鉄の湿潤環境下における水素透過
関西大 ○汪洋・山西潤・廣畑洋平・春名匠 . . . 330

3月22日 会場12(5号館3階 5302)

相変態3

9:00-10:20 座長 上路林太郎 [物材機構]

- 239 J-PARCにおける中性子回折によるマルテンサイト変態の実験方法
(中性子回折法によるマルテンサイト変態の再検討 第1報)
JAEA ○ハルヨ ステファヌス・川崎卓郎・諸岡聡, 物材機構 友田陽,
京大 ゴンウー, 物材機構 王延緒 . . . 331
- 240 Fe-18Ni合金におけるマルテンサイト相変態中の相応力分配挙動
(中性子回折法によるマルテンサイト変態の再検討 第2報)
京大ESISM ○ゴンウー, JAEA 諸岡聡・ハルヨ ステファヌス,
物材機構 友田陽, 京大 柴田暁伸・辻伸泰 . . . 332
- 241 Fe-Ni-C合金マルテンサイトの軸比の変化に及ぼす炭素の影響
(中性子回折法によるマルテンサイト変態の再検討 第3報)
JAEA ○山下享介・ハルヨ ステファヌス・川崎卓郎・諸岡聡, 京大 ゴンウー . . . 333
- 242 SCM鋼マルテンサイト変態のサーメックマスターを用いた中性子回折による検討
(中性子回折法によるマルテンサイト変態の再検討 第4報)
物材機構 ○王延緒・友田陽・大村孝仁, 京大 ゴンウー,
JAEA 諸岡聡・ハルヨ ステファヌス . . . 334

相変態4

10:30-11:50 座長 宮本吾郎 [東北大]

- 243 サブゼロ処理したFe-25Ni-0.4C合金におけるX線および中性子回折による内部応力測定
(中性子回折法によるマルテンサイト変態の再検討 第5報)
JAEA ○諸岡聡・ハルヨ ステファヌス, 京大 ゴンウー, 物材機構 友田陽 . . . 335
- 244 西山記念賞受賞講演
単調引張・繰り返し変形下の高Mnオーステナイト鋼に発達する γ/ϵ 二相変形組織の
自己調節機構
物材機構 ○澤口孝宏 . . . 336
- 245 不変線解析と無回転面条件に基づくマルテンサイト方位関係の計算
新日鐵住金 ○赤星大地・筒井和政・森口晃治・加藤雅治 . . . 337
- 246 低炭素鋼と中炭素鋼の積層構造におけるマルテンサイト組織生成の抑制
物材機構 ○上路林太郎・井上忠信 . . . 338

相変態5

13:00-14:40 座長 中田伸生 [東工大]

- 247 研究奨励賞受賞講演
強圧下冷延された純鉄、Fe-0.3mass%Si合金、Fe-0.3mass%Al合金の再結晶挙動解析
新日鐵住金 ○富田美穂 . . .
- 248 俵論文賞受賞講演
高精度FE-EPMAによる低炭素鋼の初析フェライト変態初期における炭素の分配
JFE ○山下孝子, 茨城大 榎本正人, JFE 田中裕二・松田広志,
JFEテクノ 名越正泰 . . . 339

249	フェライト鋼中の析出初期TiCのFIM解析 新日鐵住金 ○小林由起子・高橋淳, 日鉄住金テクノ 川上和人	...	340
250	鉄鋼研究振興助成受給者 Fe-Ga合金の拡散・相形成における磁場効果 鹿大 ○小山佳一・萩尾聡明・三井好古, 東北大 高橋弘紀	...	341
251	西山記念賞受賞講演 オーステナイトメモリー生成機構 新日鐵住金 ○原卓也	...	342

相変態6

14:50-16:30	座長 山下孝子 [JFE]		
252	学術功績賞受賞講演・鉄鋼研究振興助成受給者 結晶粒超微細化の基礎研究と実用化 兵庫県立大 ○鳥塚史郎		
253	澤村論文賞受賞講演 Microstructure evolution during reverse transformation of austenite from tempered martensite in low alloy steel 神鋼 ○篠崎智也, 物材機構 友田陽, TSLソリューションズ 吹野達也, 茨城大 鈴木徹也	...	343
254	電子顕微鏡観察によるオーステナイトへの優先的開始領域の解析 九大 ○亀井大雅・波多聰・斉藤光, 新日鐵住金 戴翔平・林宏太郎	...	344
255	ばね鋼の逆変態における γ 結晶方位のその場EBSD解析 北大 ○中山知哉・齊藤元貴・大野宗一・松浦清隆, 三菱製鋼 山岡拓也・竹内正芳	...	345
256	Fe-Ni合金におけるフェライトを初期組織としたマルテンサイト逆変態 東工大 ○中田伸生・山口和哉, NSSC 濱田純一	...	346

3月22日 会場13(5号館3階 5303)

疲労

12:50-14:10	座長 杵渕雅男 [神鋼]		
257	白石記念賞受賞講演 疲労信頼性に基づく鉄鋼製品の研究開発 - 鉄道車輪・車軸・台車枠, 軸受鋼 - 新日鐵住金 ○牧野泰三		
258	機械学習を用いた疲労寿命データベースの整理によるSM50B溶接継手疲労寿命予測式の導出 物材機構 ○北野萌一・西川嗣彬・古谷佳之・中村照美	...	347
259	微視組織の異なる熱延高張力鋼板の高サイクル疲労におけるひずみ蓄積挙動 横国大 ○桜井克・梅澤修・古賀紀光, JFE 横田毅・後藤聡太・D. Huyen・小野義彦	...	348
260	鉄鋼研究振興助成受給者 ベイズ最適化による溶接中の熱源パラメータの推定 東大 ○白岩隆行・榎学	...	349

韌性1

14:20-15:20	座長 川畑友弥 [東大]		
261	学術功績賞受賞講演 先端構造材料の力学的信頼性の研究 東大 ○榎学		
262	低炭素Mn鋼の機械的特性に及ぼす焼戻しの影響 日鋼 ○川村昂志・森千春・鈴木台四郎・本間祐太・橋邦彦	...	350
263	高濃度真空浸炭と高周波焼入れの複合熱処理した肌焼鋼の衝撃特性 アイシン・エイ・ダブリュ ○岡田一晃・大林巧治, 豊橋技科大 戸高義一・足立望	...	351

韌性2

15:30-16:30	座長 白幡浩幸 [新日鐵住金]		
264	鉄鋼材料における繰り返し予ひずみが脆化に及ぼす影響の考察 東大 ○小菅寛輝・川畑友弥, 東電 高木俊輔	...	352
265	鋼溶接熱影響部における組織及びシャルピー衝撃特性予測モデルの統合 神鋼 ○井元雅弘・岡崎喜臣, 東大 樺田真大・栗飯原周二・川畑友弥・糟谷正	...	353
266	実溶接継手試験によるシャルピー衝撃特性予測モデルの検証 神鋼 ○井元雅弘・岡崎喜臣, 東大 樺田真大・栗飯原周二・川畑友弥・糟谷正	...	354

評価・分析・解析
3月21日 会場16(5号館6階 5615)
表面状態解析

9:00-10:40 座長 佐藤成男 [茨城大]

- 267 浅田賞受賞講演
組織解析の精度向上を目指した電顕による観察・分析技術の高度化
物材機構 ○原徹
- 268 鉄基合金の微細組織と逆磁歪特性の関係の解析
東北大 ○鈴木茂・古田将寛・高橋巧・志村玲子・川又透・篠田弘造 . . . 355
- 269 XRD-Rietveld法による焼結鉍中結晶相の定量確度のX線源依存性
新日鐵住金 ○原野貴幸・村尾玲子 . . . 356
- 270 超高速MAS下での固体¹⁵N NMR法による人工石炭の窒素構造解析
新日鐵住金 ○奥下慶子・畑友輝, 産総研 杉本義一, 新日鐵住金 高橋貴文・金橋康二 . . . 357
- 271 SIMSを用いた弾性応力場における水素流束分布の観察
コベルコ科研 ○藪聡志, 神鋼 藤田陽介・衣笠潤一郎・湯瀬文雄 . . . 358

元素分析1

10:50-11:50 座長 西藤将之 [新日鐵住金]

- 272 鉄鋼研究振興助成受給者
高繰り返しパルスレーザーのアブレーション支援によるヘリウムグロー放電発光の増強効果
東北大 ○柏倉俊介・我妻和明 . . . 359
- 273 鉄鋼研究振興助成受給者
三次元空間分解能を有するグロー放電発光分析装置の開発
東北大 ○張心月・我妻和明 . . . 360
- 274 可変焦点集光系を用いたレーザー誘起プラズマ発光分析法の発光位置制御
東北大 ○府金裕亮・我妻和明・柏倉俊介 . . . 361

元素分析2

13:00-14:00 座長 鈴木茂 [東北大]

- 275 白石記念賞受賞講演
製鉄におけるガス成分分析技術の開発
新日鐵住金 ○西藤将之
- 276 鋼中希土類酸化物介在物の安定抽出法の検討
秋田大 ○前田幸樹・高崎康志・井上亮 . . . 362
- 277 鉄高選択性分子認識樹脂による高純度鉄中の微量元素の分析
大阪技術研 ○塚原秀和・中島陽一 . . . 363

3月22日 会場16(5号館6階 5615)
鉄鋼分析のデジタル化と分析精度

10:00-11:20 座長 田中亮平 [京大]、市川慎太郎[福岡大]

- 278 鉄鋼研究振興助成受給者
鉄中のヒ素分析
京大 ○河合潤・D. Bolortuya・山崎慶太・田中亮平 . . . 364
- 279 カソードルミネッセンス法によるアルミナスケールの評価
東北大 ○今宿晋・我妻和明 . . . 365
- 280 全反射蛍光X線分析法と固相抽出法を用いた微量元素分析法の改良
東京理科大 ○杉岡大志郎・国村伸祐 . . . 366
- 281 高温試料のXRF測定
京大 ○田中亮平・奥野雄介・河合潤 . . . 367

日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

3月21日 金属学会 D会場(2号館6階 2605)

チタン・チタン合金1

13:00-14:00 座長 高橋一浩 [新日鐵住金]

- J1 実機スポンジチタン製造工程におけるTiCl₄のMg還元反応
東邦チタニウム ○井上洋介・山口雅憲 . . . 368
- J2 スポンジチタン製造用銅製容器表層部に生成するTi拡散層のFe溶出抑制効果
東邦チタニウム ○渡辺明治・井上洋介・滝千博・山口雅憲 . . . 369
- J3 電析チタン箔の電極からの剥離性に及ぼす影響因子
東邦チタニウム ○鈴木大輔・中條雄太・持木靖貴・山本仁・堀川松秀・藤井秀樹 . . . 370

チタン・チタン合金2

14:10-15:10 座長 北嶋具教 [物材機構]

- J4 素粉末混合法によるTi-5Al-1Feの製造に適した母合金粉末
東邦チタニウム ○早川昌志・藤井秀樹・堀川松秀・井上洋介・森田眞弘 . . . 371
- J5 チタン合金の凝固挙動
新日鐵住金 ○水上英夫・白井善久 . . . 372
- J6 工業用純チタン板の陽極酸化発色挙動に及ぼす表面研磨条件の影響
新日鐵住金 ○藤田耕平・花井実菜実・三好遼太郎・高橋一浩 . . . 373

チタン・チタン合金3

15:20-16:20 座長 森健一 [新日鐵住金]

- J7 α チタン多結晶体に生じるひずみの再分配とすべり系活動度変化のイメージベース結晶塑性解析
北見工大 ○河野義樹・大橋鉄也, 熊本大 眞山剛, 九州大 田中將己・奥山彫夢 . . . 374
- J8 Ti-10Al-1Zr-1Mo-1Nb合金の加工熱処理による等軸 α 粒組織形成
横国大 ○谷井進太郎・梅澤修, 物材機構 御手洗容子 . . . 375
- J9 耐熱ニア α -Ti合金のクリープ変形と高温変形機構領域図の提案
富山県大 ○伊藤勉, 物材機構 北嶋具教・御手洗容子 . . . 376

チタン・チタン合金4

16:30-17:30 座長 伊藤勉 [富山県立大]

- J10 Ti-6Al-4V合金の $\beta \rightarrow \alpha$ 変態時におけるラメラ析出の熱力学的考察
京大 ○安田秀幸・藤本誠・森下浩平・辻伸泰・崇巖・高斯 . . . 377
- J11 Ti-6Al-4V鍛造丸棒の室温クリープ挙動とDwell疲労損傷への影響の検討
新日鐵住金 ○橋本翔太郎・森健一・奥井利行・宮原光雄 . . . 378
- J12 レーザ粉体肉盛により作製したTi-6Al-4V積層品の金属組織と機械的性質
川崎重工業 ○森橋遼・岩崎勇人・藤田大河・渡邊健太郎・佐藤貴克 . . . 379

3月22日 金属学会 D会場(2号館6階 2605)

チタン・チタン合金5

9:00-10:40 座長 田原正樹 [東工大]

- J13 Ti17の組織因子と疲労特性
物材機構 ○御手洗容子・黒田秀治・本橋功会, 香川大 松本洋明,
名城大 新家光雄, 神鋼 逸見義男 . . . 380
- J14 β 単相組織を有するTi-17合金の準安定温度域における高温変形挙動と動的相変態
東北大 ○山中謙太, 仙台高専 森真奈美, 香川大 松本洋明, 東北大 千葉晶彦 . . . 381
- J15 物理冶金モデルおよびニューラルネットワークを併用したTi-17合金鍛造材の組織・材質予測
香川大 ○松本洋明・三好健斗・田所大輝, 物材機構 御手洗容子 . . . 382
- J16 Ti-17合金の時効析出に及ぼす酸素濃度の影響
東北大 ○上田恭介・福島涼太, 物材機構 北嶋具教, 東北大 成島尚之 . . . 383
- J17 画像計測引張試験法を用いたTi-17合金の高温真応力-真ひずみ曲線の評価
兵庫県立大 ○伊東篤志・多賀公則・鳥塚史郎 . . . 384

チタン・チタン合金6

10:50-12:10 座長 上田恭介 [東北大]

- J18 High strength Ti-based alloys for structural and biological applications
Tohoku Univ./AIST ○L. Dmitri . . . 385
- J19 Ti-15-3 合金の高温—低温二段時効法における一段目高温時効の役割
元岡山理科大 ○助台榮一 . . . 386
- J20 Effect of elemental segregation on ω phase formation and mechanical properties of Ti-Mo-Al alloys
物材機構 ○X. Ji・江村聡・土谷浩一 . . . 387
- J21 Ti-Mo基形状記憶合金の等温保持による内部組織変化と等温 α ”相の生成
東工大 ○田原正樹・蓮沼和也・細田秀樹 . . . 388

3月21日 会場14(5号館3階 5304)

超微細粒組織制御の基礎1

9:30-10:30 座長 藤原弘 [静岡工大]

- J22 中炭素鋼の調和組織による組織形成と力学特性
立命館大 ○堀憲太・入谷竜平・川畑美絵・鮎山恵 . . . 389
- J23 Simultaneous increment of strength and ductility by Thermo-Mechanical Processing in harmonic structure
designed pure copper
Ritsumeikan Univ./Beihang Univ. ○G. Li, Ritsumeikan Univ. M. Kawabata,
Beihang Univ. C. Ma, Ritsumeikan Univ. K. Ameyama . . . 390
- J24 純Ni調和組織材料におけるShellの役割
立命館大 ○神原大紀・永田勝也・川畑美絵・鮎山恵 . . . 391

超微細粒組織制御の基礎2

10:40-12:00 座長 川畑美絵 [立命館大]

- J25 その場中性子回折による微細ラメラ組織を有するNi-38Cr-3.8Alの強化機構調査
大同 ○小柳禎彦・高林宏之・植田茂紀, 阪大 趙研・安田弘行 . . . 392
- J26 Grain refinement in various FCC-metals processed by HPT or torsion at elevated temperatures
Kyoto Univ. ○R. Gholizadeh・Y. Bai・A. Shibata・N. Tsuji . . . 393
- J27 Mechanical properties and strengthening mechanisms of ultrafine grained Al-Mg alloy
Kyoto Univ. ○X. Lan・S. Gao・M. Park・A. Shibata・N. Tsuji . . . 394
- J28 Microstructure and mechanical properties of 2N/4N-Al multi-layered metals fabricated by ARB and
subsequent annealing processes
Chongqing Univ./Kyoto Univ. ○X. Jiang, Kyoto Univ. S. Gao,
Chongqing Univ. L. Zhang・G. Wu, Chongqing Univ./Technical Univ. of Denmark X. Huang,
Kyoto Univ. N. Tsuji . . . 395

超微細粒組織制御の基礎3

13:00-14:00 座長 白玉 [京大]

- J29 Ti-25Nb-25Zr合金調和組織の冷間圧延により形成される特異な組織
立命館大 ○長野健太郎・鮎山恵・川畑美絵,
立命館大(現:三菱日立パワーシステムズ) 上田大記, 立命館大(現:日本碍子) 南谷大樹,
Univ. Paris 13 G. Dirras . . . 396
- J30 Harmonic structure development during spark plasma sintering of β -CEZ Ti alloy
Ritsumeikan Univ. ○B. Sharma, Institute Jean Lamour B. Denand・G. Geandier,
Ritsumeikan Univ. K. Ameyama . . . 397
- J31 純チタン調和組織材料の特異点制御による力学特性の向上
立命館大 ○川畑美絵・宮腰素生, Univ. Paris 13 D. Tingaud・G. Dirras, 立命館大 鮎山恵 . . . 398

シンポジウム

◆◆◆ シンポジウムのみご参加の方へ◆◆◆

シンポジウムのみに参加する場合、春季講演大会への参加登録は不要です。

今回に限り、開催大学の入館セキュリティの関係から本会受付(1号館1階)の【シンポジウム参加者用デスク】にお立ち寄りいただき、
ネームカードを受け取ってください。

2号館2階および5号館2階のセキュリティゲート通過の際は、大会スタッフにネームカードをご提示ください。

高温プロセス

3月21日 会場3(5号館4階5401)

高度循環製鉄に向けた鋼中遷移金属・循環元素の熱力学研究会 最終報告会
「鋼中遷移金属・循環元素の熱力学 ～高度循環製鉄の基盤構築に向けて～」

[シンポジウム当日の配布資料はありません、参加費:無料]

座長:小野英樹(富山大)、太田光彦(新日鐵住金)

13:20~13:25	開会挨拶	小野英樹(富山大)
13:25~13:50	基調講演: Fe-Cr-Ni-Mo系合金における熱力学的解析の問題	轟秀和(日本冶金)
13:50~14:15	溶鉄中循環性元素と合金元素間の相互作用係数	小野英樹(富山大)
14:15~14:40	Fe-Mn融体のAl脱酸反応の熱力学	西垣亮介、松浦宏行(東大)
14:40~15:05	高Al鋼中のAlと循環元素の相互作用係数	植田滋(東北大)
15:15~15:40	溶鉄/ZrO ₂ 系溶融スラグ/固体ZrO ₂ 多相平衡系の酸素ポテンシャル測定による溶鉄中Zr活量係数の評価	鈴木賢紀(阪大)
15:40~16:00	Ti ₂ O ₃ -Ti ₃ O ₅ 平衡を利用した溶鉄中Si-Ti間相互作用パラメータの測定	吉川健(東大)
16:00~16:25	ニューラルネットワークによる溶鉄中相互作用母係数の推算の試み	司会:中本将嗣、田中敏宏(阪大)
16:25~16:50	総合討論: 製鋼プロセスにおける熱力学データ利用の課題と今後の展望	太田光彦(新日鐵住金)
16:50~16:55	閉会挨拶	小野英樹(富山大)

環境・エネルギー・社会工学

3月21日 会場6(5号館5階5502)

未利用熱エネルギー有効活用研究会 最終報告会
「鉄鋼未利用熱エネルギーの有効活用に向けた要素技術の開発」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

09:00~09:20	鉄鋼未利用熱の利用と蓄熱技術・熱輸送技術	沖中憲之(北大)
09:20~09:50	鉄鋼業における排熱利用の現状と取り組み	堤康一(JFE)
10:00~10:30	有機系PCMとして糖アルコール類を用いた直接接触潜熱蓄熱	堀部明彦(岡山大)
10:30~11:00	鉄鋼排熱有効活用に向けた潜熱蓄熱材の革新	能村貴宏(北大)
11:00~11:30	固相変態を利用した耐高温酸化性鉄基蓄熱合金の開発	丸岡大佑(東北大)
13:00~13:30	伝熱面更新による潜熱蓄熱の高速化	丸岡伸洋(東北大)
13:30~14:00	相変化機能性熱媒体の物性および熱的諸特性の検討	川南剛(明大)
14:10~14:40	高速熱輸送用自励振動型ヒートパイプに関する基礎的研究	麓耕二(青学大)
14:40~15:10	ヒートパイプとPCMを用いた高速熱輸送システムの試作と評価	小野直樹(芝浦工大)
15:20~15:50	鉄鋼業から排出される未利用熱を有効利用するための化学蓄熱材	劉醇一(千葉大)
15:50~16:20	化学蓄熱の熱出力向上を目的とした伝熱促進技術の検討	中曾浩一(岡山大)
16:30~17:00	総合討論	

3月22日 会場 5(5号館 4階 5403)

鉄鋼スラグ新機能フォーラム

「鉄鋼スラグ利用の多面化」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

13:10~13:15	開会の挨拶	
13:15~13:40	低塩基度リン酸含有スラグの高温相平衡	内田祐一、大倉野宇士(日工大)
13:40~14:05	浸出・析出による製鋼スラグからのリンの分離回収	岩間崇之(新日鐵住金)、杜伝明、高旭、植田滋、北村信也(東北大)
14:05~14:30	スラグの溶出に及ぼす有機酸添加効果の熱力学的検討	川崎大輝、福岡徹、松浦宏行(東大)
14:30~14:55	製鋼スラグ中 free MgO の水和挙動	内館まどか、楠川史織、井上亮(秋田大)
15:05~15:30	鉄鋼スラグ製品を使用した実海域における藻場造成	松元弘昭(神戸スラグ製品)
15:30~15:55	山下公園前海域における鉄鋼スラグ製品による生物生息環境改善の取り組み	宮田康人(JFE)
15:55~16:20	鉄鋼スラグ海域利用時の生物安全性評価	加藤敏朗、小杉知佳(新日鐵住金)
16:20~16:40	総合討論	
16:40	閉会の挨拶	

創形創質工学

3月21日 会場 9(5号館 5階 5504)

先進的多軸応力試験による鋼板成形の高度化研究会 最終報告会

「鋼板材料モデリングの進歩と課題」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

司会: 吉田健吾(静岡大)		
13:00~13:10	開会のあいさつ	桑原利彦(農工大)
13:10~13:30	多軸応力下における鋼板の加工硬化特性と材料モデリング-実験結果の総括-	桑原利彦(農工大)
13:30~13:50	外接多角形による降伏関数の簡易同定法	瀧澤英男(日工大)
13:50~14:10	平面ひずみ引張試験による等塑性仕事面上の応力点探索	濱崎洋(広島大)
14:10~14:30	板材の単軸圧縮試験法	小泉隆行(山形大)
14:30~14:50	単軸引張時のせん断ひずみを用いた各種異方性降伏関数の検証	石渡亮伸(JFE)
司会: 瀧澤英男(日工大)		
15:00~15:20	結晶塑性解析による鋼板の加工硬化特性の予測	浜孝之(京大)
15:20~15:40	薄鋼板のプレス成形時の表面性状変化の結晶塑性シミュレーション	久保雅寛(新日鐵住金)
15:40~16:00	非線形負荷経路に対する弾塑性変形の測定および塑性流動則の提案	吉田健吾(静岡大)
16:00~16:20	異方性薄板の塑性変形解析への非関連流れ則に基づく構成式に関する研究	呉博尋(東大)
16:20~16:40	金属板材の数値二軸引張試験への機械学習の応用	山中晃徳(農工大)
16:40~17:00	質疑応答	

材料の組織と特性

3月20日 会場 12(5号館 3階 5302)

ステンレス鋼の特性と転位挙動自主フォーラム

「ステンレス鋼の転位挙動と特性 II」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

13:00~13:05	開会の挨拶	フォーラム座長: 高木節雄(九大)
座長: 柘植信二(NSSC)		
13:05~14:05	フェライト鋼の転位強化に及ぼす諸因子の影響	高木節雄(九大)
14:05~14:25	Mo 管球を用いた X 線転位密度測定におけるアンブレラ効果の影響	坪井耕一(日新)
14:25~14:45	ステンレス鋼の高温酸化挙動に及ぼす冷間加工の影響	水谷映斗(JFE)
座長: 藤澤光幸(JFE)		
14:55~15:15	高 Mn オーステナイト鋼の塑性変形挙動に及ぼす積層欠陥エネルギーの影響	美谷章生(山特)
15:15~15:35	繰り返し応力を受けた SUS316L のマイクロ歪におよぼす高圧水素チャージの影響	江藤翔平(愛知)
15:35~15:55	Fe-Cr-Ni, Fe-Ni 合金の圧延集合組織と転位蓄積挙動に及ぼす冷間加工の影響	古庄千紘(大同)

15:55~16:15 加工誘起マルテンサイトの転位挙動とリラクゼーション特性
16:15~16:20 総括

山先祥太(NSSC)
高木節雄(九大)

3月20日 会場 13(5号館3階 5303)

材料「鉄鋼のマイクロ組織要素と特性の量子線解析」研究会

/評価「多結晶材料の異方性の評価と予測技術」フォーラム

/評価「小型中性子源による鋼中非金属介在物評価法の検討」フォーラム

/評価「金属組織のマルチスケール応力・ひずみ評価研究」自主フォーラム

/茨城県中性子利用研究会平成30年度第4回 iMATERIA 研究会/中性子産業利用推進協議会 共催

「金属微細組織解析を指向した量子ビーム応用の最前線

—小型中性子源や小角散乱、回折から見える新しい情報—

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

09:15~09:20 開会挨拶 座長:佐藤成男(茨城大)

09:20~10:20 基調講演:鉄の転位強化に及ぼす組織因子の影響 高木節雄(九大)

10:20~10:40 ラインプロファイル解析における異方性パラメータの理解 熊谷正芳(都市大)

座長:熊谷正芳(東京都市大)

10:50~11:10 量子ビームを相補的に活用した、鉄鋼の回折評価 北原周(コベルコ科研)

11:10~11:30 極低炭素フェライト鋼の時効に伴う低温引張特性の変化
古賀紀光、Pham Thi Thanh Huyen、堀和也、梅澤修(横国大)

11:30~11:50 X線回折ラインプロファイルと電子顕微鏡それぞれから見える転位の特徴
佐藤成男、林桃希、中川康太郎(茨城大)、北原周(コベルコ科研)、伊藤優樹、高野こずえ、森広行(三菱マテリアル)

座長:小貫祐介(茨城大)

13:00~13:20 J-PARC パルス中性子の産業利用と茨城県の取り組み 富田俊郎(茨城県)

13:20~13:50 パルス中性子と放射光による集合組織記憶効果の In-Situ 観察と二重 K-S 関係による解析 富田俊郎(茨城県)

13:50~14:20 冷間圧延後に温間異周速圧延を施した Al-Mg-Si 合金板の溶体化処理中の{111}<110>再結晶集合組織形成機構
井上博史(大阪府大)

座長:井上博史(大阪府大)

14:30~15:00 Invited lecturer「Surface effect induced transformation texture in electrical steels」 Ping Yang(北京科技大)

15:00~15:30 中性子回折による動的な組織形成のその場観察-秒単位の時分割実現に向けて-
小貫祐介、平野孝史、佐藤成男、星川晃範(茨城大)、富田俊郎(茨城県)

座長:富田俊郎(茨城県)

15:40~16:10 小角散乱とプロファイル解析との関係について 大沼正人(北大)

16:10~16:40 理研小型中性子源システム RANS-集合組織計測を中心に
大竹淑恵、高村正人(理研)、徐平光、鈴木裕士(JAEA)

16:40~16:45 閉会挨拶 富田俊郎(茨城県)

3月21日 会場 10(5号館4階 5404)

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 II」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

13:00~13:05 開会の挨拶 研究会主査:春名匠(関西大)

13:05~13:20 大気腐食 G-1 長期間の乾湿繰り返しによってさび層を形成させた鉄の水素侵入に及ぼす相対湿度の影響
春名匠(関西大)

13:20~13:35 大気腐食 G-2 さび付き鋼の大気腐食にともなう水素侵入挙動 多田英司(東工大)

13:35~13:50 環境 G-1 張出し試験片を用いた水素脆化特性評価 秋山英二(東北大)

13:50~14:05 環境 G-2 水膜組成による大気腐食が誘導する水素侵入・透過挙動変化 坂入正敏(北大)

14:20~14:35 環境 G-3 水素侵入に起因する金属電極のファラデーインピーダンス 板垣昌幸(東京理科大)

14:35~14:50 環境 G-4 水素侵入挙動に及ぼす材料組織の影響 五十嵐誉廣(JAEA)

14:50~15:05 材料表面 G-1 正弦波変調を用いた鋼板への電気化学的水素侵入 伏見公志(北大)

15:05~15:20 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)

15:35~15:50 材料表面 G-3 水素侵入挙動に及ぼす材料組織の影響 森本美奈子(JFE)

15:50~16:05 検出技術 G-1 透過水素に起因する表面電位の表面状態による変化 片山英樹(物材機構)

16:05~16:20 検出技術 G-2 化学イメージセンサによる鋼中水素透過現象の可視化の検討 宮本浩一郎(東北大)

16:20~16:35 検出技術 G-3 鋼材へ侵入した水素の WO₃ 薄膜を用いた可視化技術の高感度化 菅原優(東北大)

16:35~17:00 総合討論
17:00 閉会の挨拶

研究会主査：春名匠(関西大)

3月21日 会場 15(2号館5階2501)
鉄鋼のマルテンサイト/ベイナイト組織—その基礎と応用—フォーラム
「マルテンサイト/ベイナイト組織の理解と利用の現状」
〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料〕

09:00~09:10	開会挨拶	古原忠(東北大)
09:10~09:50	Fe-C-Mn 系ラスマルテンサイトの内部組織と炭素挙動	杉山昌章(阪大)
09:50~10:30	マルテンサイトの低温焼き戻しにおける準安定炭化物の生成機構の解析	大谷博司(東北大)
10:40~11:20	ベイナイト変態機構の検討	宮本吾郎(東北大)
11:20~12:00	Fe-C-Mn-Si 鋼における Ms 温度以下の等温変態に及ぼすオースフォーミングの影響	Wu Gong(京大)
13:00~13:40	ラスマルテンサイト・ベイナイトのバリエーション選択	古原忠(東北大)
13:40~14:20	溶接金属中のアシキュラーフェライト生成メカニズムと靱性への影響	名古屋徳(神鋼)
14:20~15:00	マルテンサイト鋼の水素脆性破壊と微視組織の関係	柴田曉伸(京大)
15:10~15:50	ラスマルテンサイトにおける疲労き裂進展の結晶方位依存性	峯洋二(熊本大)
15:50~16:30	熱間鍛造熱処理を施した低合金 TRIP 鋼の微細組織	北條智彦(東北大)
16:30~16:45	総合討論	

材料の組織と特性/評価・分析・解析

3月22日 会場 15(2号館5階2501)
鉄鋼中の軽元素と材料組織および特性研究会 最終報告会
〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:1,000円〕

09:00~09:15	開会挨拶と活動概要報告	主査：沼倉宏(大阪府大)
成果報告		
[1] 鉄鋼中のボロン		
09:15~09:20	成果概要	芳賀純(新日鐵住金)
09:20~09:40	(1) α 鉄中のボロンの拡散	仲村龍介、濱名桂佑、沼倉宏(大阪府大)、鈴木健之(阪大)
09:40~10:00	(2) γ 鉄における B の固溶限と拡散性	関戸信彰、木村勇太、宮城俊美(東北大)、沼倉宏(大阪府大)、吉見享祐(東北大)
10:00~10:20	(3) Mo-B 複合添加鋼のオーステナイト粒界偏析挙動と焼入性	高橋淳、石川恭平(新日鐵住金)
[2] 鉄鋼中の炭素に関する基礎		
10:30~10:35	成果概要	大塚秀幸(物材機構)
10:35~10:55	(1) B, C, N の基本物性と原子間相互作用の第一原理計算	大塚秀幸、Zhufeng Hou(NIMS)、津崎兼彰(九大)
10:55~11:15	(2) 低温焼き戻しにおける η 炭化物の形成に関する熱力学的検討	榎木勝徳、大谷博司(東北大)
11:15~11:35	(3) マルテンサイトの焼き戻しにおよぼす合金元素の影響	張咏杰、宮本吾郎、古原忠(東北大)
11:35~11:55	(4) 中炭素鋼の焼き戻し初期過程における炭化物およびその前駆体の形成過程の検討	大沼正人(北大)
[3] 炭素・窒素と合金元素の相互作用		
13:00~13:05	成果概要	宮本吾郎(東北大)
13:05~13:25	(1) α 鉄における固溶 N 原子と置換型溶質原子の相互作用	沼倉宏(大阪府大)
13:25~13:45	(2) α 鉄における多体溶質原子クラスターの第一原理計算	上杉徳照(大阪府大)
13:45~14:05	(3) α 鉄における溶質原子クラスターの組織シミュレーション	榎木勝徳、大谷博司(東北大)
14:05~14:25	(4) 鉄炭化物の安定性に対する炭素濃度と合金元素の依存性	澤田英明、丸山直紀、田畑進一郎(新日鐵住金)、川上和人(日鉄住金テクノロジー)
[4] 軽元素と結晶欠陥との相互作用および力学特性との関係		
14:35~14:40	成果概要	土山聡宏(九大)
14:40~15:00	(1) 鉄中転位と炭素・窒素の相互作用の第一原理計算	板倉充洋(JAEA)
15:00~15:20	(2) 鉄基合金単結晶におけるすべりの固執に対する炭素の影響	田中将己(九大)
15:20~15:40	(3) 多結晶フェライト鋼の静的ひずみ時効発現機構	小野義彦(JFE)
15:40~16:00	(4) フェライト鋼の焼入れ時効における結晶粒界の役割	土山聡宏(九大)
16:00~16:20	(5) 高窒素オーステナイト鋼の微小疲労き裂進展挙動と転位運動	小山元道、Kishan Habib、土山聡宏(九大)
16:20	閉会挨拶	主査：沼倉宏(大阪府大)

その他

3月22日 会場 17(5号館4階5405A)
第11回男女共同参画ランチョンミーティング
「金属材料分野での多様なキャリアパス」
主催:日本鉄鋼協会・日本金属学会 男女共同参画委員会
協賛: 男女共同参画学協会連絡会
〔参加費:無料〕

司会:御手洗容子(物材機構)

12:05~12:10 開会の挨拶 男女共同参画委員会新委員長 松岡由貴(奈良女子大)
12:10~12:40 宇宙飛行士サポートから研究員, 研究員から企画管理へ〜三児の母として〜 高橋円(IHI)
12:40~12:50 総合討論
12:50~12:55 閉会の挨拶 男女共同参画委員会新副委員長 尾崎由紀子(九大)

3月22日 2号館5階2504
「平成31年度全国大学材料関係教室協議会 春季講演会」
主催:全国大学材料関係教室協議会
〔参加費:無料〕

15:00~16:00 材料開発ツールとしてのマテリアルズインテグレーション 榎学(東大)

2019年第 177 回 春季 講演大会
第49回学生ポスターセッション発表一覧

アブストラクトは当日会場にて配布

※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。

日 時：3月21日(木) 12:00~16:00 (15:00~16:00は展示のみ)
 開催場所：東京電機大学 東京千住キャンパス

PS-1	大気雰囲気下で作製したCaO-SiO ₂ -MgO-Fe ₂ O ₃ -P ₂ O ₅ 系スラグの溶出特性に及ぼす冷却条件の影響	...	1
	井上翔太 東京大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年 指導 東京大学 森田一樹		
PS-2	未炭化バイオマス の直接利用による小型ロータリーキルン内の鉄鉱石還元挙動	...	2
	遠藤亘 東北大学 工学部 材料科学総合学科 学士4年 指導 東北大学 葛西栄輝		
PS-3	高Cr鋼のAl脱酸における非金属介在物の生成機構	...	3
	奥本括嘉 富山大学 工学部 材料機能工学科 学士4年 指導 富山大学 小野英樹		
PS-4	脱リンスラグ中のFe _x O活量の測定と溶体モデル	...	4
	齋藤啓次郎 京都大学 工学部 物理工学科 学士4年 指導 京都大学 長谷川将克		
PS-5	鋼板上に生成した酸化スケールの密度の測定方法の提案	...	5
	篠原彩織 東京工業大学 工学部 金属工学科 学士4年 指導 東京工業大学 須佐匡裕		
PS-6	熔融Si-Cu-Sn合金中Bの熱力学的性質	...	6
	水谷智洋 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 東京大学 森田一樹		
PS-7	CaO-Al ₂ O ₃ 系スラグのSulfide capacityに及ぼすCaF ₂ あるいはFeO添加の影響	...	7
	光山童夢 京都大学 工学部 物理工学科・エネルギー応用工学コース 学士4年 指導 京都大学 長谷川将克		
PS-8	柱状デンドライトの3次元透過率テンソルの検討	...	8
	光山容正 京都工芸繊維大学 工芸科学部 機械工学課程 学士4年 指導 京都工芸繊維大学 高木知弘		
PS-9	高リン鉄鉱石のマイクロ波還元における製銑機構	...	9
	宮本真生 立命館大学 理工学部 機械工学科 学士4年 指導 立命館大学 山末英嗣		
PS-10	Investigation of Factors Affecting Briquetting Process	...	10
	Mohammad Ramdzuanny 東北大学 工学部 化学・バイオ工学科 学士4年 指導 東北大学 青木秀之・東北大学 松下洋介		
PS-11	Determination of Cr ³⁺ /Cr ²⁺ ratio in CaO-SiO ₂ -CrO _x slag by applying Analytical Method of Chemical Leaching	...	11
	LI ZHI 東京工業大学 物質理工学院 材料コース 修士1年 指導 東京工業大学 小林能直		
PS-12	Composition changes in inclusions from Al ₂ O ₃ to MgO via spinel formation during ladle treatment by simulation model	...	12
	金政仁 朝鮮大学 工科大学大学院 先端素材工学 修士2年 指導 朝鮮大学 金宣中		
PS-13	トランプエレメントによる将来の鉄鋼材循環利用制約の評価	...	13
	木本悠介 東京大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年 指導 東京大学 醍醐市朗・東京大学 榎学		
PS-14	酸化剤添加によるZnO・Cr ₂ O ₃ の硫酸水溶液への溶解促進	...	14
	長谷川修平 豊橋技術科学大学 大学院機械工学専攻 材料・生産加工コース 修士1年 指導 豊橋技術科学大学 横山誠二		

PS-15	殺菌灯照射による電気炉酸化スラグ表面の改質 安池俊也 豊橋技術科学大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 修士1年 指導 豊橋技術科学大学 横山誠二	・・・ 15
PS-16	摩擦攪拌接合を前提とした高C, P添加の耐候性鋼の検討 川久保拓海 大阪大学 工学研究科 マテリアル生産科学専攻 修士1年 指導 大阪大学 藤井英俊	・・・ 16
PS-17	Mn-Si炭素鋼の摩擦攪拌接合における微細組織と機械的特性の関係 伍沢西 大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学・マテリアル科学コース 修士1年 指導 大阪大学 藤井英俊	・・・ 17
PS-18	クラッド板の圧延で発生する内層のうねりの有限要素解析 前田宗一郎 大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学コース 修士1年 指導 大阪大学 宇都宮裕・大阪大学 松本良	・・・ 18
PS-19	パーライト中の内部応力緩和に関する実験的解析 雨宮雄太郎 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 東京工業大学 中田伸生	・・・ 19
PS-20	高強度Fe-Ni-Al-C系合金の水素脆化挙動に及ぼす熱処理条件の影響 天羽玄 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 茨城大学 倉本繁・茨城大学 小林純也	・・・ 20
PS-21	低炭素鋼のベイナイト生成に及ぼすゆらぎ生成熱処理の影響 飯田大翔 愛媛大学 大学院理工学研究科 物質生命工学専攻 機能材料工学コース 修士1年 指導 愛媛大学大学院 小林千悟・愛媛大学大学院 岡野聡	・・・ 21
PS-22	プラズマ法と鉄微粒子のペーストが疲労き裂進展に及ぼす影響と焼結状態の解明 池田鎌太 久留米工業高等専門学校 物質工学専攻 材料コース 学士3年 指導 久留米工業高等専門学校 佐々木大輔	・・・ 22
PS-23	Ti-6Al-4Vラメラ合金の異方的疲労き裂進展挙動 池部由樹子 熊本大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年 指導 熊本大学 峯洋二・熊本大学 高島和希	・・・ 23
PS-24	ECAP加工したSUS316LのSCC特性 石塚大夢 芝浦工業大学 大学院理工学研究科 機械工学専攻 修士2年 指導 芝浦工業大学 青木孝史朗	・・・ 24
PS-25	オーステナイト系ステンレス鋼の加工誘起変態に及ぼす結晶粒微細化と化学的安定性への影響 出田悠祐 兵庫県立大学 工学研究科 材料・放射光工学専攻 修士1年 指導 兵庫県立大学 鳥塚史郎	・・・ 25
PS-26	軟鋼-アルミニウムクリンチ接合体における引張せん断破壊挙動に及ぼす水素と微細結晶粒の影響 磯野龍也 久留米工業高等専門学校 本科 材料工学科 准学士5年 指導 久留米工業高等専門学校 佐々木大輔	・・・ 26
PS-27	SUS430J1L鋼中の水素挙動解析 岡崎共洋 茨城大学 理工学研究科 機械システム工学専攻 修士1年 指導 茨城大学 伊藤吾朗・茨城大学 小林純也	・・・ 27
PS-28	Ni基合金における η -Ni ₃ Ti析出形態に及ぼすMo添加の効果 岡本真幸 東京工業大学 物質理工学院 材料系 修士1年 指導 東京工業大学 小林寛	・・・ 28
PS-29	フェライト系ステンレス鋼のCu析出に及ぼすCr濃度変調の影響 小川雄生 愛媛大学 大学院理工学研究科 物質生命工学専攻・機能材料工学コース 修士1年 指導 愛媛大学 小林千悟	・・・ 29
PS-30	高窒素オーステナイトを含む二相鋼の引張特性 菊地一茂 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 東北大学 古原忠・東北大学 佐藤充孝	・・・ 30

PS-31	析出粒子の不均一分布を考慮した浸炭中の異常粒成長のphase-fieldシミュレーション 木下誉久 北海道大学 大学院工学院 材料化学専攻 修士1年 指導 北海道大学 大野宗一・北海道大学 松浦清隆	・・・ 31
PS-32	純Feの潤滑油中における摩擦特性に及ぼす集合組織の影響 綱瀬友規 豊橋技術科学大学 大学院工学部 機械工学専攻 修士1年 指導 豊橋技術科学大学 戸高義一・豊橋技術科学大学 足立望	・・・ 32
PS-33	η -Ni ₃ Ti/ γ -Ni相間の格子ミスフィットに及ぼすMo添加の効果 鷺谷亨輔 東京工業大学 物質理工学院 材料系 修士1年 指導 東京工業大学 小林寛	・・・ 33
PS-34	ボイラ水中における炭素鋼皮膜処理材の電気化学的腐食挙動 新宅遥 信州大学 大学院総合理工学研究科 工学専攻機械システム工学分野 修士1年 指導 信州大学 牛立斌	・・・ 34
PS-35	転動接触疲労による境界潤滑膜の形成 高安秀都 横浜国立大学 理工学部 機械・材料・海洋系学科材料工学教育プログラム 学士3年 指導 横浜国立大学 古賀紀光・横浜国立大学 梅澤修	・・・ 35
PS-36	部分焼入-二相域焼鈍による中Mn鋼の高強度化 田中祥平 九州大学 工学府 材料物性工学専攻 修士1年 指導 九州大学 土山聡宏	・・・ 36
PS-37	鋼材と鉄微粒子のパルス通電接合体の引張強度に及ぼす焼結条件の影響 田中宏樹 久留米工業高等専門学校 本科 材料工学科 準学士5年 指導 久留米工業高等専門学校 佐々木大輔	・・・ 37
PS-38	Fe-Ni合金へのショットピーニングで生じる逆変態挙動に及ぼす摩擦熱の影響 富永拓人 名古屋工業大学 大学院工学研究科 物理工学専攻 修士1年 指導 名古屋工業大学 佐藤尚	・・・ 38
PS-39	アンサンブルカルマンフィルタによる弾塑性有限要素解析のデータ同化 中ノ智史 東京農工大学 大学院工学府 産業技術専攻 修士2年 指導 東京農工大学 山中晃徳	・・・ 39
PS-40	Ti-38mol%Nb合金の高温圧縮変形と組織形成 早川祐二郎 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 横浜国立大学 梅澤修・横浜国立大学 古賀紀光	・・・ 40
PS-41	低炭素-中Mnマルテンサイト鋼の優れた強度・延性発現機構の放射光解析 布施太雅 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 兵庫県立大学 鳥塚史郎	・・・ 41
PS-42	超小型試験片を用いたステンレス鋼SUS304の疲労き裂進展試験 松下彩 熊本大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年 指導 熊本大学 峯洋二・熊本大学 高島和希	・・・ 42
PS-43	Bを添加したLaves相強化型オーステナイト系耐熱鋼のクリープおよび組織に及ぼすTaの効果 三屋悠大 東京工業大学 工学部 金属工学科 学士4年 指導 東京工業大学 竹山雅夫	・・・ 43
PS-44	1500MPa-30%超高強度高延性5%Mnフェライト+オーステナイト鋼の作製とその力学特性発現機構の放射光解析 蓑田和樹 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 兵庫県立大学 鳥塚史郎	・・・ 44
PS-45	中炭素鋼へのWC/Co傾斜組成複合材のレーザ付加加工とその微細組織に及ぼす加工条件の影響 宮崎龍正 金沢大学 大学院自然科学研究科 機械科学専攻 修士1年 指導 金沢大学 國峯崇裕	・・・ 45
PS-46	低炭素鋼の時効析出挙動に及ぼすTi添加と時効温度の影響 安原颯人 北海道大学 大学院工学院 材料科学専攻 修士1年 指導 北海道大学 池田賢一・北海道大学 三浦誠司	・・・ 46

PS-47	溶融Zn-Al-Mg合金めっき鋼板におけるFe-Al金属間化合物相の異常成長 横井宏紀	名古屋大学 大学院工学研究科 物質プロセス工学専攻 修士1年 指導 名古屋大学 高田尚記・名古屋大学 小橋眞	・・・ 47
PS-48	Fe-2Mn-1.5Si-0.4C合金のベイナイト+残留 γ 組織に及ぼす旧 γ 粒径の影響 渡邊未来	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 東北大学 古原忠	・・・ 48
PS-49	Hydrogen Charging in Austenitic Stainless Steels by Means of Friction in Water Hermeto Mamede	大阪大学 大学院基礎工学研究科 機能創成専攻 修士1年 指導 大阪大学 堀川敬太郎	・・・ 49
PS-50	HMPT and TDS Studies on the Hydrogen Distribution in a Duplex Stainless Steel Zoha Ghorani	茨城大学 理工学研究科 複雑系システム科学専攻 博士1年 指導 茨城大学 伊藤吾朗	・・・ 50
PS-51	Compression Response of α -(Fe,Cr) Single-Crystal Micropillars Prepared on 18Cr Ferritic Stainless Steels 朱天齊	名古屋大学 大学院工学研究科 物質プロセス工学専攻 修士1年 指導 名古屋大学 高田尚記	・・・ 51
PS-52	Wire-based Additive Manufacturing of Multilayer Steels Zhengzhong Sun	筑波大学 数理物質科学研究科 物性分子工学 修士1年 指導 筑波大学 渡邊育夢・物質・材料研究機構 北野萌一	・・・ 52
PS-53	Thermodynamics and microstructure control of CoCrCu _x FeNi based High Entropy Alloy 羅中元	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 東京大学 森田一樹	・・・ 53
PS-54	Effect of Partial Replacement of Nb with Ta on Creep of Fe-Cr-Ni-Nb Novel Austenitic Heat-resistant Steels at 1073K Liu Shibo	東京工業大学 物質理工学院 材料系 修士2年 指導 東京工業大学 竹山雅夫	・・・ 54
PS-55	取り下げ		
PS-56	取り下げ		
PS-57	Fully Convolutional Networkを用いた高精度領域抽出アルゴリズムの開発 味岡史登	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 名古屋大学 足立吉隆	・・・ 55
PS-58	Mask R-CNNを用いた領域抽出アルゴリズムの開発 塩谷晃平	名古屋大学 工学部物理工学科 材料コース 学士4年 指導 名古屋大学 足立吉隆	・・・ 56
PS-59	温度不連続を許容する非平衡凝固の数値解析 樺澤宏明	岩手大学 大学院総合科学研究科 理工学専攻機械・航空宇宙コース 修士2年 指導 岩手大学 上野和之	・・・ 57
PS-60	積層欠陥エネルギーおよび固溶元素の差異が与える転位配列への影響 中川康太郎	茨城大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年 指導 茨城大学 佐藤成男	・・・ 58
PS-61	交換モンテカルロ法を用いたリサイクル鋼材のCu濃度分布分解 濱田航	東京大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年 指導 東京大学 醍醐市朗・東京大学 榎学	・・・ 59
PS-62	X線回折とEBSDそれぞれから求められる転位の特徴 林桃希	茨城大学 大学院理工学研究科 量子線科学専攻 修士1年 指導 茨城大学 佐藤成男	・・・ 60
PS-63	鉄鋼の集合組織および相分率に対するRietveld-texture解析の等方性温度因子の影響 平野孝史	茨城大学 大学院理工学研究科 量子線科学専攻 修士1年 指導 茨城大学 佐藤成男	・・・ 61

PS-64	Fe-Ga合金単結晶の非ジュール磁歪特性の評価	・・・	62
	藤田雅紀	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	東京都市大学 今福宗行	
PS-65	微細粒オーステナイト系ステンレス鋼の変形・変態集合組織解析（加工誘起マルテンサイト変態に及ぼす集合組織の影響-II）	・・・	63
	松尾卓	東京都市大学 総合理工学研究科 機械専攻 修士1年	
	指導	東京都市大学 今福宗行	
PS-66	全反射蛍光X線分析法を用いた汚染水中極微量ウランの迅速分析法の構築	・・・	64
	松山嗣史	東邦大学 理学研究科 物理学専攻 博士3年	
	指導	東邦大学 酒井康弘	
PS-67	混合ガスd. c. グロー放電プラズマ窒化処理によるSUS316鋼の位相制御	・・・	65
	三浦公陽	北見工業大学 工学部 マテリアル工学科ナノ材料コース 学士4年	
	指導	北見工業大学 大津直史	
PS-68	Computational Inverse Analysis to Characterize Elastoplastic Properties of Alloys in Indentation	・・・	66
	劉大元	筑波大学 大学院数理物質科学研究科 物性・分子工学 修士1年	
	指導	筑波大学 渡邊育夢	

The timetable of the 177th ISIJ Meeting
(March 20–22, 2019 at Tokyo Denki University, Tokyo Senju Campus)

Session Room	Mar. 20 (Wed.)		Mar. 21 (Thu.)		Mar. 22 (Fri.)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Session Room 1 Bldg. No.5 Room 5505	Analysis of coking reduction [1–5] (10:00–11:40)	---	Activity of young researches and engineers of microwave processing in foreign countries [Int.1–12] (10:25–16:20)		---	---
Session Room 2 Bldg. No.5 Room 5501	---	---	Approaches to comprehension and control of cohesive zone phenomena in blast furnace [D1–D13] (9:00–16:40)		Production and characteristics of agglomerates 1•2/Young engineer session of iron making [61–70] (9:00–12:40)	---
Session Room 3 Bldg. No.5 Room 5401	---	---	Young engineer session of coke-making [23–27] (10:00–11:40)	Thermodynamics of transition and tramp elements in steel for advanced sustainable steelmaking (13:20–16:55)[Charge-free]	Reaction and structure in blast furnace 1•2 [71–76] (10:10–12:20)	---
Session Room 4 Bldg. No.5 Room 5402	Thermodynamics 1•2 [6–12] (9:30–12:00)	---	Challenge for elucidation of the heat and mass transfer phenomena of high-temperature materials and its application toward novel material processing 1•2 [28–35] (9:00–11:50)	Challenge for elucidation of the heat and mass transfer phenomena of high-temperature materials and its application toward novel material processing 3/Transport phenomena/Refining [36–45] (13:00–16:40)	Inclusion behavior and its control from secondary refining to thermomechanical processing 1•2 [77–83] (9:00–11:30)	---
Session Room 5 Bldg. No.5 Room 5403	Application of in-situ observation method to novel processing 1•2 [13–18] (9:30–11:40)	---	Quantification of solidification phenomena using in-situ observation, modeling and simulation techniques II-1•2 [46–51] (9:30–11:40)	Solidification and structure control/ Conventional continuous casting 1•2 [52–60] (13:00–16:20)	Slag and dust [84–88] (10:00–11:40)	Versatile use of iron- and steelmaking slags (13:10–16:40)[Charge-free]
Session Room 6 Bldg. No.5 Room 5502	Advanced utilization of waste heat and low-grade/unused resources for energy saving and CO ₂ reduction in steelworks/ New viewpoint of ironmaking reaction [89–93,19–22] (9:00–12:10)	---	Elemental technologies for “Effective use of unutilized energy in steelworks (9:00–17:00)[Charge-free]		---	---
Session Room 7 Bldg. No.5 Room 5503A	Evaluation and visualization of social value of steel 1•2 [94–101] (9:00–11:50)	---	Instrumentation [102–106] (9:40–11:20)	Control/System [107–112] (13:10–15:20)	---	---
Session Room 8 Bldg. No.5 Room 5503B	---	---	Cooling [113–115] (10:30–11:30)	Forging/Cutting [116–121] (13:00–15:10)	Rolling and deformation resistance [130–134] (9:30–11:10)	Joining [135–139] (13:00–14:40)
Session Room 9 Bldg. No.5 Room 5504	---	---	Young engineer’s latest researches on tubes and pipes 1•2 [122–129] (9:10–12:00)	Advances in material modeling for the forming simulations of steel sheets (13:00–17:00)[Charge-free]	Manufacturing technology of high quality and high functional bar and wire [140–144] (10:00–11:40)	Progress and remaining problem in shape rolling [D14–D18] (13:00–15:50)
Session Room 10 Bldg. No.5 Room 5404	Heat resistant steels and alloys 1•2 [145–151] (9:30–12:00)	---	Electrical steel 1•2 [168–173] (9:30–11:40)	Toward understanding of corrosion-Induced hydrogen absorption to steels in air – Part II (13:00–17:00)[Charge-free]	---	---
Session Room 11 Bldg. No.5 Room 5301	Recrystallization and texture/ Solidification microstructure [152–159] (9:00–11:50)	---	Hydrogen embrittlement 1•2 [174–179] (9:40–11:50)	Hydrogen embrittlement 3•4•5 [180–190] (13:00–17:00)	Hydrogen embrittlement 6•7 [227–233] (9:20–11:50)	Hydrogen embrittlement 8•9 [234–238] (13:00–14:50)
Session Room 12 Bldg. No.5 Room 5302	Phase transformation 1•2 [160–167] (9:00–11:50)	Dislocation characterization and properties in stainless steel II (13:00–16:20)[Charge-free]	Chemical property 1 [191–194] (10:40–12:00)	Chemical property 2/ Surface technology [195–202] (13:00–15:50)	Phase transformation 3•4 [239–246] (9:00–11:50)	Phase transformation 5•6 [247–256] (13:00–16:30)
Session Room 13 Bldg. No.5 Room 5303	Frontier of quantum beam analysis for metallic microstructures (9:15–16:45)[Charge-free]		Steel sheets and plates/ Machine structural steel [203–209] (9:30–12:00)	Strength and deformability 1•2•3 [210–219] (13:00–16:40)	---	Fatigue/Toughness 1•2 [257–266] (12:50–16:30)
Session Room 14 Bldg. No.5 Room 5304	---	---	ISIJ and JIM joint session Ultrafine grained materials –fundamental aspects for ultrafine grained structures- 1•2•3 [J22–J31] (9:30–14:00)	Grain boundary segregation/ Simulation and modeling [220–226] (14:10–16:40)	---	---
Session Room 15 Bldg. No.2 Room 2501	---	---	Understanding and application of martensite and bainite structure in steels (9:00–16:45)[Charge-free]		Light elements in steels and their roles in microstructure and properties (9:00–16:20)[1,000yen]	
Session Room 16 Bldg. No.5 Room 5615	---	---	Surface and state analysis/ Elemental analysis 1 [267–274] (9:00–11:50)	Elemental analysis 2 [275–277] (13:00–14:00)	Digitization of analytical instruments in steel analysis [278–281] (10:00–11:20)	---
Session Room 17 Bldg. No.5 Room 5405A	---	---	Innovative perspectives and techniques in a study of cultural materials [Int.13–22] (9:30–16:20)		---	---
JIM Session Room D Bldg. No.2 Room 2605	---	---	---	ISIJ and JIM joint session Titanium and its alloys 1•2•3•4 [J1–J12](13:00–17:30)	ISIJ and JIM joint session Titanium and its alloys 5•6 [J13–J21](9:00–12:10)	

* Ceremony of conferment of the honorary membership and prize awarding, Special lecture meeting (14:00–17:00 at NIWA Hall (Bldg. No.1, 2nd Fl.))
* Banquet (18:00–20:00 at The 100 years anniversary Hall (Bldg. No.1, 1st Fl.))[7,000yen]

* Poster Session for Students (12:00–15:00 at Bldg. No.2, 5th Fl.)
* ISIJ Beer Party (17:30–19:00 at Cafeteria (Bldg. No.3, 2nd Fl.))

[] : Lecture Number
() : Lecture Time

* Board Meeting:

Instrumentation, Control and System Engineering March 21 (Thu.) 12:00–13:00 Session Room 7
Processing for Quality Products March 21 (Thu.) 12:00–13:00 Session Room 8

3月20日(水)			3月21日(祝・木)			3月22日(金)		
午後	午前	午後	午後	午前	午後	午後	午前	午後
A 2号館6階 2601	9:00~9:40 各賞贈呈式	鉄鋼材料 1~4 技術賞受賞講演1 外国人特別講演1 (13:00~14:40)	ポスターセッション 15:00~17:00	S7 材料機能特性のアーキテクチャー構築シンポジウムI —マルチスケールにおける相界面の役割—(1) 1~7 基調講演3 谷川・ハリス受賞講演1 (9:00~11:55)	S7 材料機能特性のアーキテクチャー構築シンポジウムI —マルチスケールにおける相界面の役割—(2) 15~20 基調講演2 (9:00~12:00)	21~27 基調講演2 (13:00~16:05)		
	9:50~10:40 学会受賞記念講演	超微細粒材料 (ハルクワノメタル) 5~9 (13:00~14:15)	2号館5階 2503~2504	S8 プラストンの材料科学VI(1) 1~5 基調講演1 増本量受賞講演1 (9:30~11:50)	S8 プラストンの材料科学VI(2) 12~16 基調講演5 (9:00~12:30)			
B 2号館6階 2603	10:50~11:40 本多記念講演	材料と社会/歴史/教育/環境 10~16 (13:00~14:55)	一般講演(15:00まで)	熱電材料 17~26 ジェットエンジン・ ガスタービン耐熱材料 27~33 功績受賞講演1 (13:00~15:10)	イオン伝導体・電池材料 34~36 水素化物・水素貯蔵・透過材料 37~43 (9:00~12:00)	44~53 (13:00~16:00)		
	1号館2階丹羽ホール			ランチョンセミナー 12:05~12:45 オックスフォード・インストラメンツ (9:00~11:45)				
D 2号館6階 2605				共同セッション: チタン・チタン合金(1) J1~J12 (13:00~17:30)	共同セッション: チタン・チタン合金(2) J13~J21 (9:00~12:10)	Ti・Ti合金 54~61 功績受賞講演1 (13:00~15:30)		
				ランチョンセミナー 12:05~12:45 TSLソリューションズ (9:00~11:45)				
E 2号館7階 2701		融体・高温物性プロセス 62~65 (13:00~14:00)		凝固・結晶成長・鑄造 66~73 功績受賞講演1 (9:30~11:55)	粉末・焼結材料 74~80 TMSヤングリーダー講演1 (13:00~15:15)	原子力材料 81~91 技術賞受賞講演1 (13:00~14:45)		
		金属間化合物材料(1) 98~103 (13:00~14:30)		金属間化合物材料(2) 104~109 (9:00~10:30)	強度・力学特性 110~123 功績受賞講演1 (13:00~17:05)	S2 ワイドギャップ結晶の材料学と高温プロセス 1~7 基調講演3 (9:00~12:35)	8~13 基調講演1 (13:35~16:25)	
G 2号館7階 2703		形状記憶材料 124~127 (13:00~14:00)		S4 ナノ・マイクロスペースステイラリング 1~10 基調講演1 (9:00~12:40)				
		セラミックス・萌芽材料 128~131 (13:00~14:00)						
H 2号館7階 2704				ランチョンセミナー 12:05~12:45 日立ハイテク/ロジーズ (13:00~14:00)	S5 材料技術史から見る これからの技術展開II 1~7 基調講演5 (13:00~17:25)			

I 2号館7階 2705			複合材料 132~141 (9:00~11:40) ランチョンセミナー 12:05~12:45 ヴァンダー・サイエントフィック	7モルアス準編ハイエントロピー合金 142~153 (13:00~16:10)	マルテンサイト・ 変位型相変態 154~163 功績受賞講演1 (9:00~11:55)	198~208	
J 2号館8階 2801			状態図・相変態・組織制御 164~171 谷川・ハリス受賞講演1 (9:00~11:30)	表面処理・表面改質・ コーティング 172~186 (13:00~17:05)	計算材料科学・材料設計 187~197 (9:00~11:55)	(13:00~15:55)	
K 2号館8階 2803		S1 ミルワイヤ構造の材料科学II(1) 1~11 基調講演1 (13:00~16:45)	S1 ミルワイヤ構造の材料科学II(2) 12~19 基調講演2 (9:00~12:00)	20~28 基調講演2 (13:00~16:45)	触媒材料 209~216 (9:15~11:30)	217~222 (13:00~14:30)	
L 2号館8階 2804			S6 金属表面の材料化学II-めっき・耐食性・耐酸化性 触媒研究の新展開(1) 1~5 基調講演2 (9:00~11:50)	6~12 S6 金属表面の材料化学II-めっき・耐食性・耐酸化性 触媒研究の新展開(2) 13~16 基調講演2 功績受賞講演1 (9:00~11:45)	17~20 功績受賞講演1 (9:00~11:45)		
M 2号館8階 2805		細胞機能 組織再生 223~227 (13:00~14:15)	構造生体機能化 228~232 表面生体機能化 233~237 (9:15~12:00)	生体・医療・福祉材料 238~244 谷川・ハリス受賞講演1 Additive Manufacturing テララマーメイド医療材料 245~251 (13:00~17:15)	腐食・防食 252~261 (9:15~12:00)	高温酸化 262~272 (13:00~16:05)	
N 2号館9階 2901		疲労・破壊 273~276 (13:00~14:00)	Mg・Mg合金 277~287 (9:00~12:00)	288~293 AI・AI合金(1) 294~300 (13:00~16:45)	AI・AI合金(2) 301~310 功績受賞講演1 (9:00~12:00)		
O 2号館9階 2903		磁気機能・磁気物性 311~315 (13:00~14:15)	スピントロニクス・ ナノ磁性材料 316~322 功績受賞講演1 (9:30~11:40)	K1 スピントロニクスとテラ ヘルツ光技術の融合と応用展開 1~3 (13:00~15:30)	ハード磁性材料 323~332 ハード・ソフト磁性材料 333~340 (13:00~15:25)	333~335 技術受賞講演1 ハード・ソフト磁性材料 336~340	
P 2号館9階 2904		Cu・Cu合金 341~345 (13:00~14:15)	溶接 接合 346~356 (9:00~12:15)	分析・解析・評価・先端技術 357~367 功績受賞講演1 (13:15~16:30)	半導体材料 368~375 (9:00~11:10)	配線・実装・マイクロ接合 376~386 (13:00~16:15)	
鉄鋼協会 第14会場 5号館3階 5304			共同セッション：超微細粒組織制御の基礎 J22~J28 J29~J31 (9:30~12:00)				
ポスター セッション 2号館5階 2503, 2504		ポスターセッション P1~P141 (15:00~17:00)					
◎懇親会：1号館1階100周年ホール(18:00~20:00)							

講演大会の緊急時対応について

講演大会協議会では、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、もしくはその他余儀なき理由によって講演大会の開催を中止する場合、今後以下の通り対応いたしますので、ご承知置き下さい。

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)より関係者各位へ下表の通りご連絡します。
- ・ 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。
- ・ 但し、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。可能な限り本会ホームページ(<https://www.isij.or.jp/>)のトップに「緊急のお知らせ」を掲載しますので、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)より関係者各位へ下表の通りご連絡します。
- ・ 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(開催校に設置)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。
- ・ 但し、事務局および開催校が被災した場合や、開催校のメール環境により、電子メールが配信できない可能性もあります。可能な限り本会ホームページ(<https://www.isij.or.jp/>)のトップに「緊急のお知らせ」を掲載しますので、ご確認ください。

表1 関係者各位への連絡方法

対象者	ケース	開催日の2日以前、または事務局が東京の事務所にいる場合	設営日または会期中で、事務局が東京の事務所にはいない場合
発表者以外の会員		ISIJ News	協会 HP
Mailが届かない大会概要集年間予約者		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・国際セッションの座長		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
討論会・国際セッションの発表者		勤務先 E-mail	(座長より連絡)または協会 HP
共同セッション座長		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
共同セッション発表者		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
一般講演の座長		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
一般講演の発表者		勤務先 E-mail	協会 HP
学生ポスターセッション発表者		本人指定の E-mail	本人指定の E-mail または協会 HP
学生ポスターセッション評価委員		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
部会主催シンポジウム、部会集会の代表者		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

講演大会参加方法のお知らせ

講演大会にご参加いただくには、「材料とプロセス(CD-ROM)」の購入とネームカードの着用が必要となります。購入方法は下記の通りとなりますのでご確認ください。

1. 都度予約:

春秋講演大会毎に事前に参加登録できる制度(都度予約)を2019年春季講演大会より新設しました。

対象者: 2019年会費納入済みの本会個人会員

受付期間: 2019年2月1日(金)から3月10日(日)まで(支払期限: 2019年3月10日(日))

支払方法: オンラインクレジットカード決済または銀行振り込み

申込方法: インターネット限定での受付となります。第177回春季講演大会ホームページ

(<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2019spring/>)上の「都度予約申し込み」ボタンを押して、申し込みサイトにアクセスして下さい。

都度予約価格 (2019年春季講演大会 参加費を含む)	正・準・賛助・外国会員	6,000円/(1大会分)
	学生会員	2,000円/(1大会分)

2. 当日参加:

会員・非会員を問わず、「材料とプロセス(CD-ROM)」を当日価格で購入いただき、ネームカードをお受け取り下さい。会員の方は、必ず会員証の提示をお願いします。

なお、非会員の方も当日入会が可能です。入会后、会員と同じサービスが受けられます。

当日価格 (2019年春季講演大会 参加費を含む)	正・準・賛助会員		8,000円/(1大会分)
	学生会員		3,000円/(1大会分)
	外国会員	一般	8,000円/(1大会分)
		学生	3,000円/(1大会分)
	非会員		21,000円/(1大会分)
	非会員学生		6,500円/(1大会分)

3. 相互聴講(日本金属学会参加登録者):

日本金属学会に参加登録された方で本会での聴講を希望されます方は下記価格にてご参加いただけます。

当日聴講価格 (2019年春季講演大会 参加費を含む)	聴講のみ	3,000円/(1大会分)
	聴講+CD-ROM	6,000円/(1大会分)

■□■ 第177回春季講演大会 参加者各位へのお願い ■□■

今回に限り、2号館2階と5号館2階のセキュリティゲート通過の際は、ゲートに常駐する大会スタッフにネームカードを必ずご提示下さい。ご不便をおかけしますが、ご協力いただきますようよろしくお願い申し上げます。

シンポジウムのみご参加、または学生ポスターセッションのみご聴講の方:

セキュリティゲートでのネームカード提示が必要です。シンポジウム/学生ポスターセッション専用ネームカードは1号館1階エントランスの【シンポジウム参加者用デスク】にてお渡します。参加手続きは必要ございません。

© COPYRIGHT 2019

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

顕微鏡組織標準片

Standard Microstructure

顕微鏡組織標準片は、JIS 鉄鋼材料から代表的な材料を選定し、第1類から第7類に分類し、これらに厳正な熱処理を施して、代表的な金属顕微鏡組織を現出した標本集です。材料技術教育研究会ご指導による解説書が付属しており、組織写真や解説を通して、金属顕微鏡組織についての理解を深めることができます。



第1類
炭素鋼・铸铁編
(25種)



第2類
合金工具鋼・高速度工具鋼編
(25種)



第3類
構造用合金鋼・特殊用途鋼編
(25種)



第4類
非鉄合金編
(25種)



第6類
金属表面改質編
(25種)



第7類
異常組織編
(23種)



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)

ISO 9001



JQA-2078
JIS・ISO 準拠
高精度・硬さ基準片

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/

貴社の研究報告書や技報を、国が運営する
電子ジャーナルプラットフォーム【J-STAGE】に
掲載しませんか!?



◆企業様の研究報告書をJ-STAGEへ掲載した場合に想定されるメリット



ブランディング

・自社のWebサイトだけでなく、国が運営するプラットフォームへ掲載する事で、技術・研究内容の社会への還元を促進
・国のプラットフォームなので、検索率・引用率のアップにつながる



人材確保

・J-STAGEの利用者は、社会人研究者だけでなく、院生・学部生も多く利用されるため、貴社の研究報告書や技報を掲載する事で、学生にもアピール可能で、人材確保の面でも間口を広げられます



費用節減

・J-STAGEに掲載した論文は、外部サイトからのリンク設定にも対応していますので、新たに研究報告書や技報の電子版サイトを作らずに、J-STAGEへ追加していくことで費用を抑えられます

お問合せは

レタープレス株式会社

Tel:03-6261-2707 Fax:03-6261-2708

WEB:<http://letterpress.information.jp/>

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋1-5-5 IWOビル3階

お気軽にお問い合わせください。



レタープレス J-STAGE

で検索



スマホ、タブレットはこちらへ→



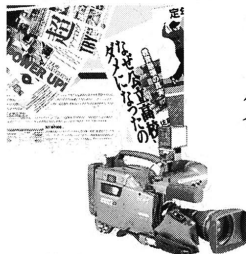
【じつりよくしゅぎせんげん】

TRY CO.,LTD

実力主義宣言

各種印刷物の企画・編集
デザイン・印刷・出版

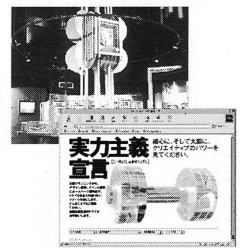
イベント・展示会の
企画運営



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

セラミックスの様々な可能性に挑戦します。

- ◆ 耐火物
- ◆ ファインセラミックス
- ◆ ファーネス
- ◆ エンジニアリング
- ◆ 景観材



鉄づくりを支える耐熱素材メーカー

黒崎播磨株式会社

〒806-8586 北九州市八幡西区東浜町1-1 Phone.093-622-7224 FAX.093-622-7200

詳しくはHPへ

黒崎播磨

検索

<http://www.krosaki.co.jp/>

高温真空 3000°Cへの挑戦

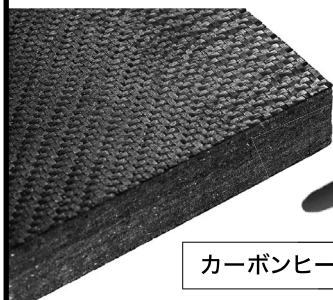
URL:<http://www.mechanical-carbon.co.jp/>

- 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



6面シート
貼り



カーボンフェルト

高断熱+省エネ

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

NIRECO

幅高さ形状計

LSM-WH

(Laser Shape Meter
- Width and Height)

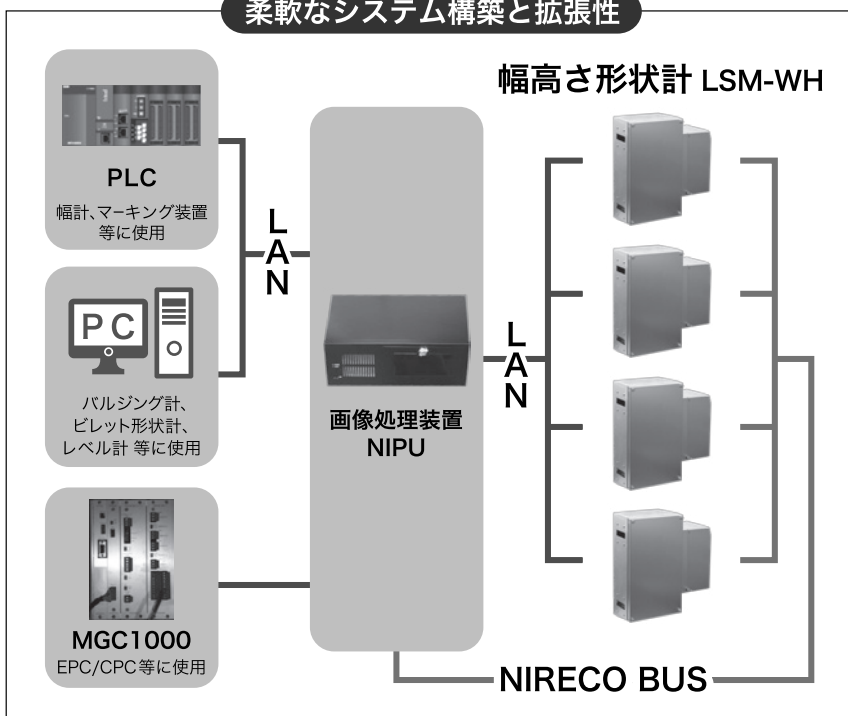
離れた位置から広い視野で
正確に形状や位置を測定。
さらに長距離省配線接続



特長

- 高精度二次元位置計測で
 - ・ 物体の位置と形状が同時に計測可能
- 下部光源不要で
 - ・ 清掃が不要でメンテナンスが容易
- 半導体レーザを使用で
 - ・ 離れた位置からの計測が可能
 - ・ コントラストが強く、外乱光の影響を受けにくい
- 最新の通信技術で
 - ・ 長距離配線が可能

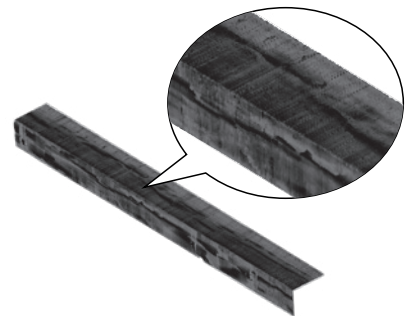
柔軟なシステム構築と拡張性



ピレット形状測定イメージ図



測定結果 3D イメージ



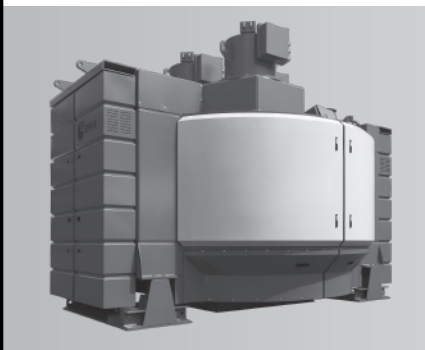
株式会社ニレコ

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

鉄鋼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
ブリケット造粒機の前処理
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)



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 愛知県名古屋西区名駅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/>



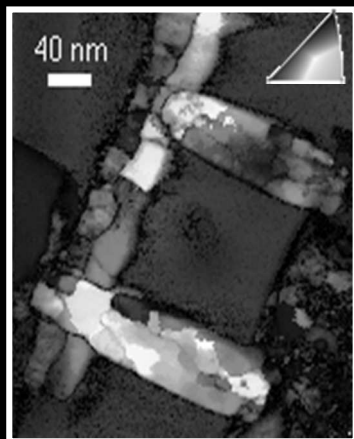
The Pioneer in Material Processing®

ASTAR / TopSpin

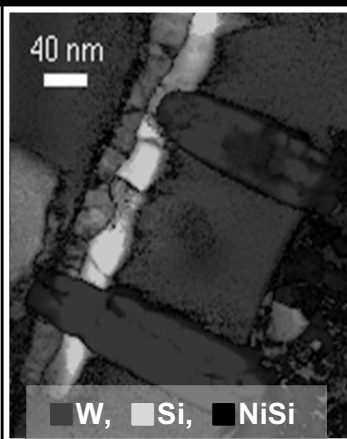
TEM Orientation Image Analysis

NanoMEGAS社では、電子線の走査とプリセッション照射法を組合せ、TEMによる結晶方位マップを可能にしました。連続的に得られた回折パターンは、テンプレートマッチング法により確実に指数付けされます。このテンプレートマッチング法は、SEM/EBSD法よりも優れた相分離性を示し、触媒表面等の微小な結晶構造の変化も検出可能としました。またTEMの優れたファインプローブの使用により、従来のEBSD法では考えられない、高空間分解能の結晶方位マップを実現しています。プリセッション照射では、照射角を大きくすることで、ダイナミカルな効果を低減した回折パターンの取得が可能となります。この状態で試料を連続的に傾斜させながら回折パターンを取得することで、ディフラクショントモグラフィも実現しています。これによりTEMを用いた結晶構造解析が大きく進展しました。

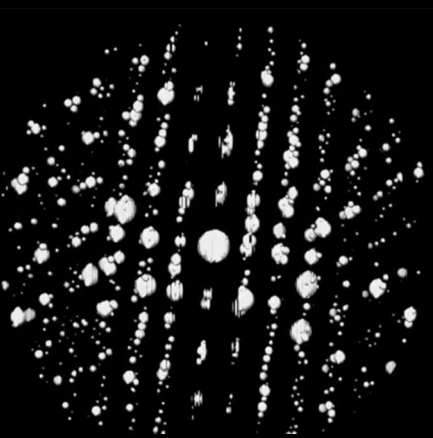
IPF 結晶方位マップ



相マップ



半導体ビア部断面の測定例:
10nmφ以下の結晶粒の指数付けや、相分離も正確に行われていることが判る。



ディフラクショントモグラフィの例:
試料傾斜角 $\pm 60^\circ$ で連続的に取得し、3次元に再構築した例。

 **NanoMEGAS**
Advanced Tools for electron diffraction

 **TSL**
Solutions

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
e-mail: info@tsl-japan.com, Homepage: www.tsl-japan.com