

本プログラムを印刷して講演大会会場にご持参下さい

一般社団法人日本鉄鋼協会  
第171回春季講演大会プログラム

会 期： 2016年3月23日[水]～25日[金]  
場 所： 東京理科大学 葛飾キャンパス（〒125-8585 東京都葛飾区新宿 6-3-1）  
受 付： 初 日(3/23) 8:00 ～ 14:00  
二日目(3/24) 8:00 ～ 16:00  
最終日(3/25) 8:00 ～ 14:00

目 次

	ページ
日程等.....	2
講演会場案内図.....	3
講演大会日程表.....	5
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.....	6
講演プログラム	
<b>討論会</b> .....	7
高温プロセス.....	7
「資源自由度拡大に資する鉄鉱石処理プロセス」	
創形創質工学.....	7
「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」	
「厚板圧延に関連する諸課題」	
<b>国際セッション</b> .....	9
評価・分析・解析.....	9
「Forefront of materials research with quantum beam（量子ビーム材料研究最前線）」	
鉄鋼プレゼンズ研究調査.....	10
「Interdisciplinary workshop on metal artifacts and indigenous technologies in India and Japan （日印の金属文化財の独自性に関する学際的研究）」	
<b>一般講演</b> .....	11
高温プロセス.....	11
環境・エネルギー・社会工学.....	17
計測・制御・システム工学.....	19
創形創質工学.....	20
材料の組織と特性.....	22
評価・分析・解析.....	30
共同セッション.....	32
<b>シンポジウム</b> .....	34
高温プロセス.....	34
「非金属介在物と硫化物・窒化物の固相内反応研究会 最終報告会」	
「電磁振動印加時の物理現象解明研究会 最終報告会」	
材料の組織と特性.....	35
「機械構造用鋼表面硬化部材の疲労損傷」	
「ステンレス鋼の機械的性質に及ぼす結晶粒径の影響」	
「革新的水素不動態表面の構築に向けて V」	
「鉄鋼中の軽元素 ―基礎、組織形成、力学特性」	
「相界面科学を視点とした材料と微生物の相互作用」	
評価・分析・解析／材料の組織と特性.....	37
「X線、中性子線による金属組織解析法の進歩」	
評価・分析・解析.....	38
「鉄鋼スラグ中フリーMgOのスペシエーション（研究会II中間報告会）」	
その他.....	38
日本金属学会・日本鉄鋼協会 第2回学生向け企業説明会	
日本鉄鋼協会・日本金属学会 第8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」	
学生ポスターセッション発表一覧.....	39
The Timetable of the 171st ISIJ Meeting.....	45
日本金属学会2016年春期大会日程一覧.....	46
講演大会の緊急時対応について.....	48
講演大会参加方法のお知らせ.....	49

# 一般社団法人 日本鉄鋼協会 第171回春季講演大会 2016年3月23日(水)～25日(金)

(東京理科大学 葛飾キャンパス 〒125-8585 東京都葛飾区新<sup>にいじやく</sup>宿6-3-1)

※大会期間中の緊急連絡先:090-3426-1519 (日本鉄鋼協会事務局室: 講義棟 2階 203教室)

「ふえらむ」電子化にあたり、2015年より講演プログラム(印刷物)の配付は中止しております。  
誠にお手数ではございますが、ご来場の際は本プログラムを印刷の上、ご持参いただきますようお願いいたします。

## ご参加にあたっての注意事項

- ・ 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。
- ・ 西山記念賞および澤村・依論文賞を除く受賞講演につきましては、「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。

## 日程

3月22日(火) 講演大会前日	3月23日(水)	3月24日(木)	3月25日(金)
12:00-17:00 学生向け 企業説明会	8:00-14:00 受付 9:00- 講演会 14:00-17:00 名誉会員推挙式・ 表彰式・特別講演会 18:00-20:00 懇親会	8:00-16:00 受付 9:00- 講演会 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ビアパーティー	8:00-14:00 受付 9:00- 講演会

## 学生向け企業説明会(日本金属学会と合同)

日時: 2016年3月22日(火) 12:00～17:00

会場: 講義棟 1階 および 図書館棟 3階

## 名誉会員推挙式・表彰式・特別講演会

日時: 2016年3月23日(水) 14:00～17:00

会場: 図書館棟 3階 大ホール

プログラム: 14:00～14:55 名誉会員推挙式・一般表彰式

15:00～15:30 新外国人名誉会員講演

講演題目「Research Efforts of GIFT - A Graduate Institute in All that is Steel:  
with Emphasis on Research of Light-Weight Steel Development」  
GIFT, POSTECH 名誉教授

Hae-Geon Lee 氏

15:30～16:00 渡辺義介賞受賞記念講演

講演題目「石炭化学の進展(製鉄業とともに)」

新日鉄住金化学株式会社 代表取締役社長

勝山 憲夫 氏

16:00～16:30 西山賞受賞記念講演

講演題目「鉄鋼の研究に関して中性子散乱回折法を用いてわかったことと発展させたいこと」

国立研究開発法人物質・材料研究機構

友田 陽 氏

16:30～17:00 経営トップ講演

講演題目「日新製鋼の技術開発 —お客様とともに創り上げる技術・商品—」

日新製鋼株式会社 代表取締役社長

三喜 俊典 氏

## 懇親会(日本金属学会と合同)

日時: 2016年3月23日(水) 18:00～20:00

会場: 管理棟 2階 学生食堂

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: 2016年3月24日(木) 12:00～16:00 (15:00～16:00 は展示のみ)

会場: 図書館棟 3階 ホワイエ

## ISIJビアパーティー

日時: 2016年3月24日(木) 17:30～19:00

会場: 管理棟 2階 学生食堂

会費: 当日参加 1,000円 \*学生ポスターセッション発表者は無料

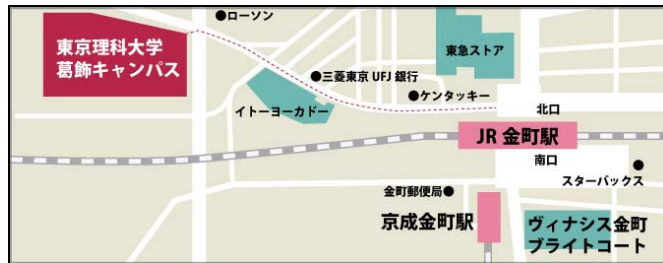
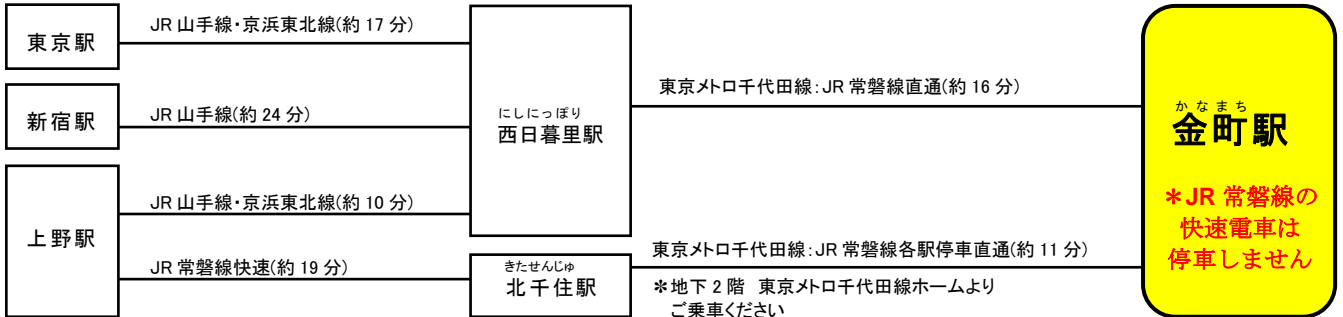
# 日本鉄鋼協会 春季講演大会 会場案内 (東京理科大学 葛飾キャンパス)

## 所在地

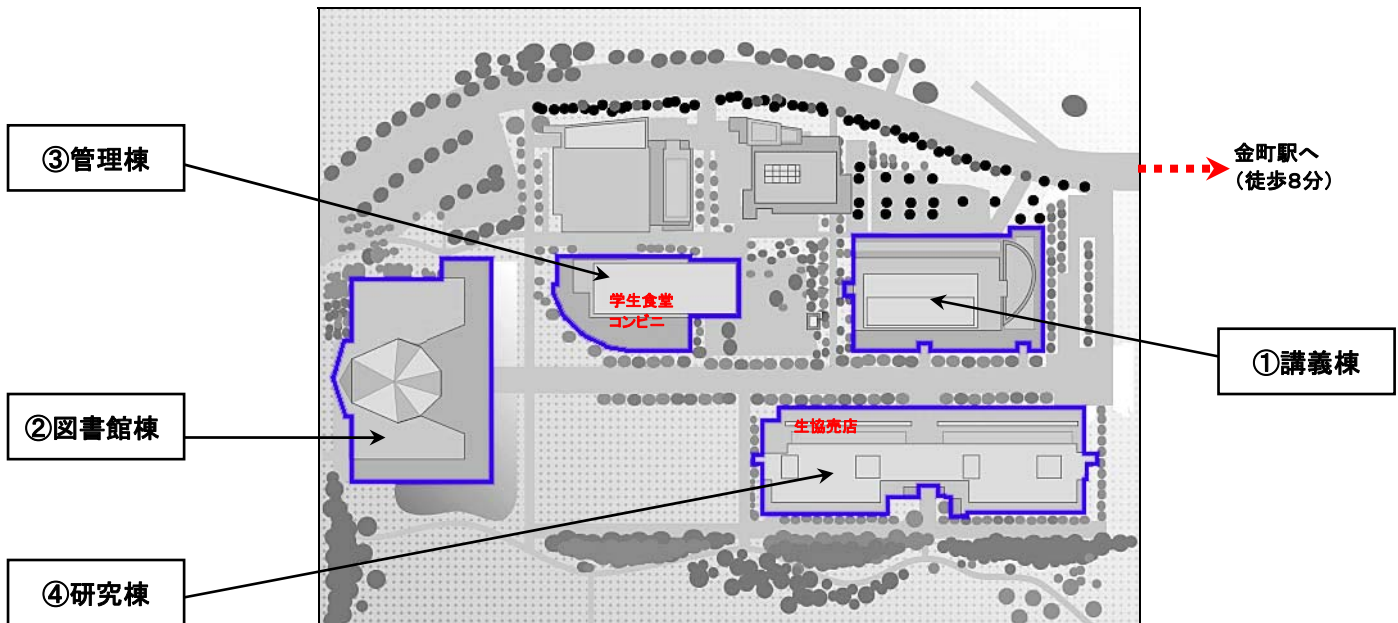
〒125-8585 東京都葛飾区新宿(にいじゅく)6-3-1

## 会場までのアクセス

JR 常磐線各駅停車(東京メトロ千代田線)「金町」駅 / 京成金町線「京成金町」駅下車、徒歩 8 分



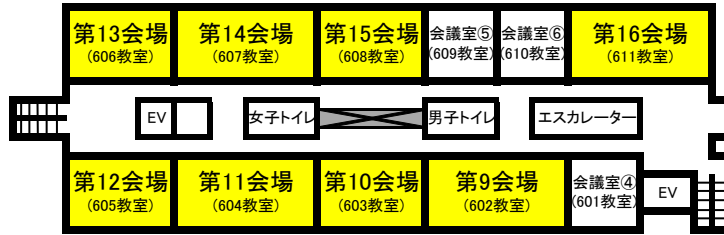
## 会場案内図(東京理科大学 葛飾キャンパス マップ)



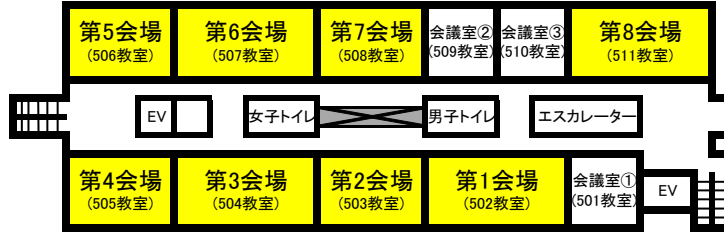
- ① 講義棟: 講演大会受付・事務局室(2 階) ※PC 試写室は設置いたしません  
 第 1~16 会場(5・6 階)、会議室①~⑥(5・6 階)  
 学生向け企業説明会(1 階; 3/22 午後)
- ② 図書館棟: 学生向け企業説明会企業ブース(3 階ホワイト; 3/22 午後)  
 名誉会員推挙式・表彰式・特別講演会(3 階大ホール; 3/23 午後)  
 学生ポスターセッション(3 階ホワイト; 3/24 午後)
- ③ 管理棟: 学生食堂(1 階)、コンビニエンスストア(1 階)  
 懇親会(2 階; 3/23 夕方)  
 ISIJ ビアパーティー(2 階; 3/24 夕方)
- ④ 研究棟: 生協売店(1 階)

**講演会場 案内図**  
(東京理科大学 葛飾キャンパス 講義棟)

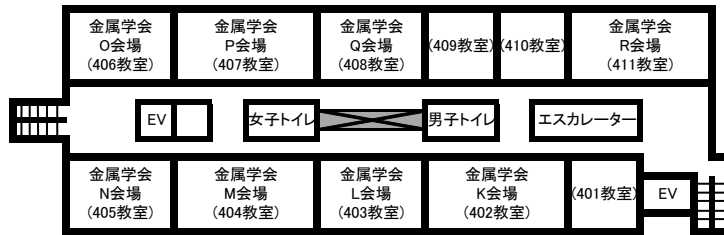
**6階(鉄鋼協会 会場)**



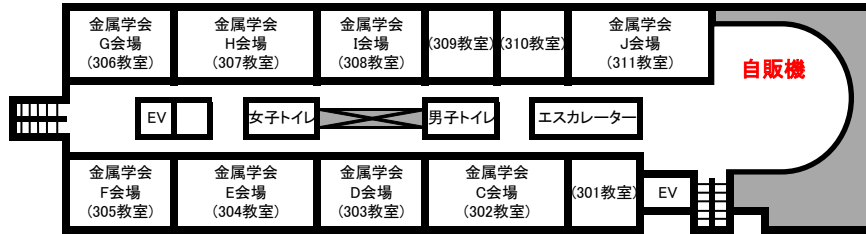
**5階(鉄鋼協会 会場)**



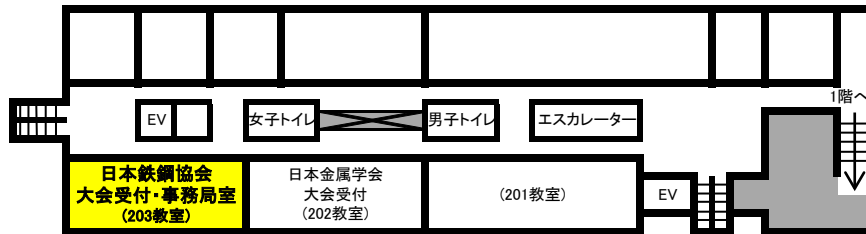
**4階(金属学会 会場)**



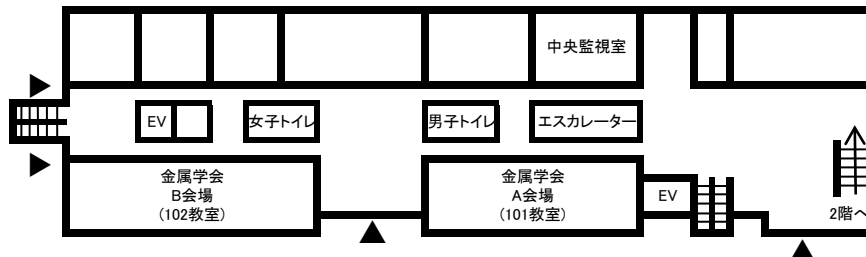
**3階(金属学会 会場)**



**2階(鉄鋼協会・金属学会受付)**



**1階(金属学会会場)**



**日本鉄鋼協会 第171回春季講演大会 日程表**  
(2016年3月23～25日 東京理科大学 葛飾キャンパス)

会場番号 教室名	3月23日(水)		3月24日(木)		3月25日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
<b>第1会場</b> 講義棟 5階 502教室	製鉄技術者若手セッション1・2 [1-7] (9:10-11:40) P11	---	資源自由度拡大に資する鉄鉱石処理プロセス [D1-9] (9:30-17:00) P7		非金属介在物と硫化物・窒化物の固相内反応研究会 最終報告会 (9:00-14:30)[無料] P34	
<b>第2会場</b> 講義棟 5階 503教室	熱力学1・2 [8-15] (9:00-11:50) P11	---	溶鋼中介在物生成反応の 基礎と制御1・2 [22-28] (9:30-12:00) P12	コークス技術者若手セッション 1・2/石炭・コークス [29-39] (13:00-17:00) P12	電磁振動印加時の物理現象 解明研究会最終報告会 (9:00-12:45)[無料] P34	ノーベルプロセス1・2 [73-78] (13:30-15:40) P15
<b>第3会場</b> 講義棟 5階 504教室	移動現象1・2 [16-21] (9:30-11:40) P11	---	溶鉄処理・転炉/二次精錬 [40-47] (9:10-12:00) P13	介在物/鑄品品質 [48-55] (13:30-16:20) P13	スラグ処理/耐火物 [79-85] (9:20-11:50) P15	高炉/原料・焼結 [86-92] (13:00-15:30) P15
<b>第4会場</b> 講義棟 5階 505教室	---	---	モールドフラックスにおける諸 問題と研究開発の新展開 [56-60] (10:00-11:40) P14	高温冶金のための融体物性 研究の進展1・2・3 [61-72] (13:00-17:20) P14	---	組織形成・凝固 [93-97] (13:30-15:10) P16
<b>第5会場</b> 講義棟 5階 506教室	---	---	計測1・2 [120-127] (9:10-12:00) P19	計測3/制御・システム [128-134] (13:30-16:00) P19	---	第8回男女共同参画ランチョ ンミーティング (12:00-13:00)[無料] P38
<b>第6会場</b> 講義棟 5階 507教室	機械構造用鋼表面硬化部材の疲労損傷 (9:00-17:00)[無料] P35		板成形・損傷/ 鋼管の製造技術および利用 技術、2次加工技術の現状 [135-141] (9:30-12:00) P20	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 [D10-19] (13:00-17:20) P7	スケール・冷却 [151-154] (10:20-11:40) P21	厚板圧延に関連する諸課題 [D20-25] (13:00-16:25) P8
<b>第7会場</b> 講義棟 5階 508教室	---	---	---	接合・結合/ 設備・シミュレーション [142-150] (13:20-16:30) P20	高品質・高機能棒線の 製造技術 [155-159] (13:20-12:00) P21	---
<b>第8会場</b> 講義棟 5階 511教室	エネルギー・物質循環型製鉄 システムのためのエコ テクノロジー1・2・3 [98-106] (9:00-12:20) P17	---	スラグとエネルギーの有効利 用 [107-109] (10:30-11:30) P17	---	低炭素製鉄プロセス実現に向 けたグリーン還元プロセスの アプローチ1・2 [110-116] (9:30-12:00) P17	低炭素製鉄プロセス実現に向 けたグリーン還元プロセスの アプローチ3 [117-119] (13:00-14:00) P18
<b>第9会場</b> 講義棟 6階 602教室	水素脆化1・2 [160-167] (9:00-11:50) P22	---	水素脆化3・4 [186-193] (9:00-11:50) P23	水素脆化5・6 [194-200] (13:30-16:00) P24	水素脆化7・8 [254-260] (9:30-12:00) P27	---
<b>第10会場</b> 講義棟 6階 603教室	薄鋼板 [168-172] (10:20-12:00) P22	---	革新的水素不動態表面の構築に向けてV (9:30-17:00)[無料] P36		構造用鋼1・2 [261-267] (9:00-11:30) P27	---
<b>第11会場</b> 講義棟 6階 604教室	強度・変形特性1・2 [173-181] (9:00-12:10) P22	ステンレス鋼の機械的性質に 及ぼす結晶粒径の影響 (13:00-16:35)[無料] P35	ステンレス鋼1 [201-204] (10:00-11:20) P24	ステンレス鋼2・3 [205-212] (13:00-15:50) P24	強度・変形特性3・4 [268-274] (9:20-11:50) P28	強度・変形特性5 [275-279] (13:00-14:40) P28
<b>第12会場</b> 講義棟 6階 605教室	時効・析出 [182-185] (10:00-11:20) P23	---	鉄鋼中の軽元素 - 基礎、 組織形成、力学特性 (9:00-12:15)[1,000円] P36	フェライト系耐熱鋼1・2/ 耐熱合金 [213-222] (13:20-17:10) P25	厚板・鍛鋼 [280-283] (10:40-12:00) P28	---
<b>第13会場</b> 講義棟 6階 606教室	共同セッション 超微細粒組織制御の基礎1・2 [J22-26] (10:00-11:55) P33	---	電磁鋼板1・2 [223-229] (9:00-11:30) P25	表面技術/化学的特性 [230-237] (13:00-15:50) P25	力学特性とモデリング/ 組織形成1 [284-291] (9:00-11:50) P29	組織形成2・3 [292-299] (13:00-15:50) P29
<b>第14会場</b> 講義棟 6階 607教室	X線、中性子線による金属組織解析法の進歩 (9:20-15:30)[無料] P37		逆変態/TRIP鋼 [238-245] (9:00-11:50) P26	マルテンサイト変態/ マルテンサイト・ベイナイト変 態 [246-253] (13:30-16:20) P26	---	---
<b>第15会場</b> 講義棟 6階 608教室	オンサイト分析に利用可能な 分析機器および前処理法 [300-303] (10:30-11:50) P30	鉄鋼スラグ中フリーMgOの スペシエーション (13:30-16:30)[無料] P38	相界面科学を視点とした材料と微生物の相互作用 (10:00～15:50)[500円] P36		(Int.) Interdisciplinary workshop on metal artifacts and indigenous technologies in India and Japan (日印の金属文化財の独自性に関する学際的研究) [Int.15-24] (9:00-16:15) P10	
<b>第16会場</b> 講義棟 6階 611教室	(Int.) Forefront of materials research with quantum beam 1 (量子ビーム材料研究 最前線1) [Int.1-7] (9:00-12:35) P9	---	表面・状態解析/結晶構造解 析 [304-310] (9:00-11:30) P30	(Int.) Forefront of materials research with quantum beam 2 (量子ビーム材料研究 最前線2) [Int.8-14] (13:00-17:00) P9	元素分析1・2 [311-318] (9:00-11:50) P30	---
<b>金属学会 D会場</b> 講義棟 3階 303教室	---	---	共同セッション チタン・チタン合金1・2・3・4・5・6 [J1-21] (9:00-17:40) P32		---	---
<b>金属学会 Q会場</b> 講義棟 4階 408教室	---	---	---	---	共同セッション マイクロ波応用プロセス 1・2・3 [J27-34] (9:00-12:00) P33	---
名誉会員推挙式、表彰式、特別講演会 (14:00-17:00 於:図書館棟3階 大ホール) P2		学生ポスターセッション (12:00-15:00 於:図書館棟3階 ホワイエ) P39		合同懇親会 (18:00-20:00 於:管理棟2階 学生食堂) P2		ISIJバーパーティ (17:30-19:00 於:管理棟2階 学生食堂) P6

[ ]: 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布

◆部会集会  
計測・制御・システム工学部会 3月24日(木) 13:00 - 13:30 第5会場  
創形創質工学部会 3月24日(木) 12:00 - 13:00 第7会場  
◆男女共同参画委員会 ランチョンミーティング 3月25日(金) 12:00 - 13:00 第5会場

## 第 171 回春季講演大会運営委員一覧表

	3月23日(水)		3月24日(木)		3月25日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
第1会場	佐藤 健	---	討論会		シンポジウム	
第2会場	小野英樹	---	三木貴博	西片 孝	シンポジウム	奥村圭二
第3会場	小西宏和	---	中須賀貴光	諸星 隆	當房博幸	野内泰平
第4会場	---	---	須佐匡裕	遠藤理恵	---	安田秀幸
第5会場	---	---	今野雄介	吉成有介	---	男女共同参画 ランチミーティング
第6会場	シンポジウム		久保木孝	討論会	木村幸雄	討論会
第7会場	---	---	---	河西大輔	林田康宏	---
第8会場	沖中憲之	---	盛田元彰	---	埜上 洋	柏谷悦章
第9会場	松井直樹	---	富松宏太	大村朋彦	鈴木啓史	---
第10会場	難波茂信	---	シンポジウム		梅澤 修	---
第11会場	田川哲哉	シンポジウム	平田茂	江原靖弘	鳥塚史郎	吉永直樹
第12会場	潮田浩作	---	シンポジウム	澤田浩太	長谷和邦	---
第13会場	共同セッション	---	平谷多津彦	池松陽一	戸高義一	森戸茂一
第14会場	シンポジウム		友田 陽	古原 忠	---	---
第15会場	柏倉俊介	シンポジウム	シンポジウム		国際セッション	
第16会場	国際セッション	---	佐藤成男	国際セッション	今宿 晋	---

### 第 171 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: 2016年3月24日(木) 12:00~16:00 (15:00~16:00 は展示のみ)  
場 所: 東京理科大学 葛飾キャンパス 図書館棟 3階 ホワイエ

#### \*\*\* 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誘い申し上げます。

日 時: 2016年3月24日(木) 17:30~19:00  
場 所: 東京理科大学 葛飾キャンパス 管理棟 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	瀬村康一郎	副議長	宇都宮裕		
委員	岩井一彦	坂入正敏	富山伸司	竹山雅夫	上西朗弘
	古原 忠	三宅倫幸			佐藤成男

### 2016年1月14日プログラム編成会議参加委員

議長	瀬村康一郎	副議長	宇都宮裕			
委員	岩井一彦	小西宏和	宮川一也	田村鉄平	奥山悟郎	小野英樹
	植田 滋	坂入正敏	村上太一	平木岳人	盛田元彰	富山伸司
	木村幸雄	河西大輔	林田康宏	久保木孝	上西朗弘	高林宏之
	平上大輔	入江広司	松村賢一郎	野田和彦	渡里宏二	河野正樹
	広田龍二	菅原 優	小林 覚	澤田浩太	土田紀之	及川 誠
	土山聡宏	森谷智一	上路林太郎	佐藤成男	小田啓介	永野英樹
						西岡浩樹
						森田 彰
						林 謙次
						三木一宏
						難波茂信

# 討 論 会

## 高温プロセス

3月24日 1会場

### 資源自由度拡大に資する鉄鉱石処理プロセス

座長 前田敬之[九大]、森岡耕一[神鋼]、松山和彦[日新]

9:30-10:05

- D1 資源自由度拡大に資する焼結プロセスを目指して  
東北大 ○村上太一 . . . 1

10:05-10:40

- D2 擬似粒子の造粒性と強度に及ぼす超微粉ヘマタイト及びマグネタイトの影響  
九大 ○前田敬之・大野光一郎・国友和也・林悠平 . . . 3

10:40-11:15

- D3 焼結プロセスにおける初期融液生成挙動に及ぼすマグネタイト(Fe<sup>2+</sup>源)の影響  
九大 ○多木寛・大野光一郎・前田敬之・国友和也 . . . 5

11:15-11:50

- D4 焼結プロセスへの鉄系凝結材酸化熱の有効利用  
東北大 ○藤野和也・村上太一・葛西栄輝 . . . 7

13:00-13:35

- D5 コークスの燃焼反応に及ぼす付着微粉鉱石の影響  
阪大 ○大場雄介・川端弘俊・小西宏和・小野英樹・竹内栄一 . . . 9

13:35-14:10

- D6 酸素分圧が10<sup>-6</sup> ~ 10<sup>-2</sup> atmにおけるFeOx-CaO-SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>系スラグのFeOx側液相線の決定と  
均一液相領域におけるFeO<sub>1.33</sub>活量測定  
東京工大 ○林幸・片平圭貴・渡邊玄 . . . 11

14:10-14:45

- D7 焼結層中の熔融および構造変化挙動  
九工大 ○梅景俊彦, 大岳R&Dコンサルタント事務所 湯晋一 . . . 13

15:00-15:35

- D8 マグネタイト鉱石の酸化促進のための分割造粒法を用いた焼結充填層設計  
System for Promoting Magnetite Ore Oxidation  
新日鐵住金 ○松村勝・石山理・山口泰英・原恭輔・高山透・樋口謙一 . . . 15

15:35-16:10

- D9 焼結挙動に及ぼす粉コークス賦存状態の影響  
JFE ○岩見友司・廣澤寿幸・山本哲也・大山伸幸・松野英寿 . . . 17

16:10-17:00

総合討論

## 創形創質工学

3月24日 6会場

### 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

座長 桑原利彦[東京農工大]

13:00-13:50

- D10 弾塑性論：物理現象とモデリング  
山形大 ○黒田充紀 . . . 19

13:50-14:10

- D11 結晶塑性解析による体心立方金属の変形挙動予測  
京大 ○浜孝之・小嶋慶典, 新日鐵住金 久保雅寛・常見祐介, 京大 藤本仁・宅田裕彦 . . . 21

14:10-14:30

- D12 均質化結晶塑性有限要素法によるIF鋼の数値二軸引張試験と実験的検証  
東京農工大 ○山中晃徳・大野淳平・中野勇人・桑原利彦 . . . 22

14:30-14:50

- D13 多軸応力試験による鋼板の材料モデリングと成形シミュレーションの高精度化  
東京農工大 ○桑原利彦 . . . 23

15:00-15:20

- D14 差分荷重を用いた平面ひずみ引張試験法の検討  
日工大 ○瀧澤英男 . . . 25

# 討 論 会

15:20-15:40		
D15	穴広げ成形における異方硬化モデルの影響 大同大 ○松井洋平・蔦森秀夫, JFE 飯塚栄治・佐藤健太郎・荻原裕樹, JSOL 天石敏郎 . . .	27
15:40-16:00		
D16	鋼管曲げ引張側破断の有限要素解析による再現 東京ガス ○三津谷維基 . . .	31
16:00-16:20		
D17	Prediction of large-strain uniaxial stress-strain curve of sheet metal from in-plane stretch bending test using inverse analysis 広島大 ○Gustavo Capilla González・濱崎洋・吉田総仁 . . .	35
16:20-16:40		
D18	ハット曲げ成形におけるバウシinger効果の影響 神鋼 ○前田康裕・前田恭志・山野隆行 . . .	38
16:40-17:00		
D19	引張/圧縮を含む2段階ひずみ経路におけるIF鋼板およびDP鋼板の加工硬化挙動 新日鐵住金 ○白神聡・米村繁・吉田亨, 東京農工大 桑原利彦 . . .	42
17:00-17:20	総合討論	

## 創形創質工学

3月25日 6会場

### 厚板圧延に関連する諸課題

座長 江藤学[新日鐵住金]、瀬川明夫[金沢工大]

13:00-13:10	趣旨説明	
13:10-13:40		
D20	厚板加速冷却技術の動向 新日鐵住金 ○芹澤良洋・中川繁政・角谷泰則・橘久好・原口洋一・岩城泰輔 . . .	46
13:40-14:10		
D21	依頼講演 次世代型厚板レベラの開発 スチールプラントック ○青山亨 . . .	50
14:10-14:40		
D22	厚板圧延における平面形状制御技術 JFE ○堀江正之 . . .	54
14:50-15:20		
D23	厚板圧延における高精度板厚・板クラウン予測モデルの開発 神鋼 ○鈴木毅・前田恭志・藤内秀人・大西宏道 . . .	57
15:20-15:50		
D24	厚板製造技術の進歩と今後の展望 新日鐵住金 ○矢澤武男, JFE 釣崎勝義, 神鋼 三好大介, 中部鋼板 幅田正明, 新日鐵住金 本田祐司 . . .	61
15:50-16:15		
D25	極低炭素鋼熱間圧延時の端面形状変化のFEM解析 東大 ○柳本潤, POSCO 張ソンホ . . .	65
16:15-16:25	総合討論	



# International Organized Sessions

2016/3/23 Room16

## Forefront of materials research with quantum beam 1

9:00-9:05

Opening Address Y. Otake [RIKEN]

9:00-12:35 Chairpersons: J. Ilavsky [Argonne National Labo.], Y. Otake [RIKEN]

9:05-9:45

Int.-1 (Keynote Lecture) Structure, phase stability, and deformation behaviors of high entropy alloys  
City Univ. of Hong Kong ○X. Wang . . . 67

9:45-10:10

Int.-2 Compact neutron source and its industrial applications  
RIKEN ○Y. Otake . . . 69

10:10-10:35

Int.-3 Nondestructive measurement of texture of steel sheets with compact neutron source "RANS"  
RIKEN ○Y. Ikeda · M. Takamura, Tokyo City Univ. M. Kumagai,  
Kyoto Univ. T. Hama · Y. Oba, JAEA H. Suzuki . . . 70

10:45-11:15

Int.-4 (Invited Lecture) Precipitation processes in beta-titanium alloys  
Northwestern Univ. ○J. Coakley, Imperial College London D. David,  
Hokkaido Univ. M. Ohmura . . . 71

11:15-11:40

Int.-5 Large-area mapping of crystalline microstructural information by pulsed neutron Bragg-edge transmission imaging  
Hokkaido Univ. ○H. Sato . . . 75

11:40-12:05

Int.-6 Elemental analysis by means of PGA at RANS  
RIKEN ○Y. Wakabayashi · T. Kobayashi · Y. Otake . . . 77

12:05-12:35

Int.-7 (Invited Lecture) Structure and microstructure of dispersoids in 9Cr-ODS steels  
International Advanced Research Centre for Powder Metallurgy and New Materials (ARCI)  
○K. Suresh · R. Vijay · M. Ramakrishna · G. Sundararajan . . . 80

2016/3/24 Room16

## Forefront of materials research with quantum beam 2

13:00-17:00 Chairpersons: X.L. Wang [City U. of Hong Kong], E. Shin [KAERI]

13:00-13:40

Int.-8 (Keynote Lecture) Extended range Ultra Small-angle X-ray, Small-angle, and Wide-angle scattering for materials characterization  
Argonne National Laboratory ○J. Ilavsky, NIST F. Zhang · L. Levine · A. Allen . . . 81

13:40-14:05

Int.-9 Anomalous magnetic anisotropy induced in severely deformed ultra-low carbon steel characterized by small-angle neutron scattering  
Kyoto Univ. ○Y. Oba, Toyohashi Univ. of Tech. N. Adachi · Y. Todaka · K. Yamamoto,  
Kyoto Univ. M. Sugiyama . . . 82

14:05-14:45

Int.-10 (Keynote Lecture) SANS analysis of nanoparticles in high-manganese TWIP steel  
Korea Atomic Energy Research Institute ○E. Shin · W. Woo, Yonsei Univ. M. Kang . . . 83

14:55-15:20

Int.-11 Neutron imaging with RANS, RIKEN compact neutron source  
RIKEN ○A. Taketani · Y. Otake · H. Sunaga, PSI M. Yamada, Kobe Steel T. Nakayama . . . 84

15:20-15:50

Int.-12 (Invited Lecture) Industrial applications of neutron diffraction in Japan and activities of Ibaraki prefectural government  
Ibaraki Prefectural Government ○M. Hayashi . . . 86

15:50-16:10

Int.-13 Characterization of austenite by quantum beam diffraction  
NIMS ○Y. Tomota · N. Sekido . . . 87

## International Organized Sessions

<b>16:10-16:30</b>	<b>Int.-14</b> Microstructural characterization of steels by compact neutron source Hokkaido Univ. ○M. Ohnuma · M. Furusaka, JFE Steel H. Nakamichi, Kobe Steel T. Murakami	. . . 88
<b>16:30-16:55</b>	Discussion about "Collaboration with Industry" Discussion Leader M. Ohnuma [Hokkaido Univ.]	
<b>16:55-17:00</b>	Closing Remark Y. Tomota [NIMS]	

### 2016/3/25 Room15

#### Interdisciplinary workshop on metal artifacts and indigenous technologies in India and Japan

<b>9:00-9:05</b>	Opening Address M. Tanaka [Tokyo Univ. of the Arts]	
<b>9:00-16:15</b>	Chairpersons: K. Mizumoto [Tokyo Univ. of the Arts], V. Tripathi [Banaras Hindu Univ.], Y. Shiota[Nagoya Univ.], S.Srinivasan[National Institute of Advanced Studies], T. Nagae[Univ. of Toyama], M.B. Rajani[National Institute of Advanced Studies], T.Sasada [Ehime Univ.], S. Krishnan[Indian Institute of Science]	
<b>9:05-9:40</b>	<b>Int.-15</b> (Invited Lecture) Bronze and high-tin bronze traditions in southern India: comparative insights with southeast Asia National Institute of Advanced Studies ○S. Srinivasan	. . . 89
<b>9:40-10:10</b>	<b>Int.-16</b> Microstructural observation of copper and iron objects from megalithic sites in Nagpur division Univ. of Toyama ○T. Nagae, Nagpur Univ. P. Trivedi, Archaeological Institute of Kashihara Y. Shimizu · T. Sugiyama, Kansai Univ. A. Uesugi, Tokyo Univ. of the Arts M. Tanaka	. . . 90
<b>10:10-10:40</b>	<b>Int.-17</b> Creation of high precision stable lead isotope ratio database and its application for pre-modern metal production in Japan Kyushu Univ. Museum ○T. Nakanishi, The Research Institute for Humanity and Nature S. Ki-Cheol	. . . 94
<b>10:50-11:25</b>	<b>Int.-18</b> (Invited Lecture) Tracing geo-spatial location of iron and steel industry of Tipu Sultan National Institute of Advanced Studies ○M. Rajani · E. Gupta · S. Das	. . . 95
<b>11:25-11:55</b>	<b>Int.-19</b> Characterization of iron sand utilized to Japanese classic iron-making "Tatara" Inazumi PE Office ○T. Inazumi, Miyoshi Hyudoki Museum H. Tanii, Chiba Institute of Technology K. Terashima	. . . 98
<b>11:55-12:30</b>	<b>Int.-20</b> (Invited Lecture) Micro-textural aspects of ores and archaeo-metallurgical debris: Some analytical perspectives Indian Institute of Science ○S. Krishnan, National Institute of Advanced Studies S. Srinivasan, Indian Institute of Science P. George	. . . 101
<b>13:45-14:20</b>	<b>Int.-21</b> (Invited Lecture) Ancient Indian iron technology and its survival Banaras Hindu Univ. ○V. Tripathi	. . . 103
<b>14:20-14:50</b>	<b>Int.-22</b> Process engineering for iron making with iron sand under dynamic states in low height furnace Kobelco Research Institute ○Y. Matsui, Chiba Institute of Technology K. Terashima, Tohoku Univ. R. Takahashi	. . . 106
<b>15:00-15:35</b>	<b>Int.-23</b> (Invited Lecture) Steel and sword : A comparison of Indian and Japanese heritage Indian Institute of Science ○S. Ranganathan · S. Suwas, PEC Univ. of Technology P. Tiwari, Indian Institute of Science A. Chaudhari	. . . 107
<b>15:35-16:05</b>	<b>Int.-24</b> (ISIJ Research Promotion Grant) Metallurgical analysis of traditional Japanese sword through manufacturing process by pulsed neutron imaging Tokyo Univ. of the Arts ○M. Tanaka, Nagoya Univ. M. Isono · Y. Shiota · Y. Kiyonagi	. . . 110
<b>16:05-16:10</b>	Concluding Remarks S. Ranganathan [Indian Institute of Science]	
<b>16:10-16:15</b>	Closing Address K. Nagata [Tokyo Institute of Technology]	

## 高温プロセス

3月23日 1会場

### 製鉄技術者若手セッション1

9:10-10:30	座長 栗田泰司[新日鐵住金]		
1	離散要素法による高炉装入物の降下異常現象の基礎検討 JFE ○照井光輝・佐藤健・野内泰平	・・・	112
2	コークス混合時の融着帯通気性に及ぼすコークス層厚の影響 JFE ○市川和平・柏原佑介・村尾明紀・廣澤寿幸・大山伸幸	・・・	113
3	高炉融着帯の通気性評価方法の開発 神鋼 ○生田翔士・笠井昭人・野澤健太郎	・・・	114
4	室蘭2高炉におけるステーブ取替長時間休風実績について 北海製鉄 ○小笠原洋介・小細温弘・鈴木亮輔, 新日鐵住金 原邦人・小矢畑亘・大本展久	・・・	115

### 製鉄技術者若手セッション2

10:40-11:40	座長 栗田泰司[新日鐵住金]		
5	鉄鉱石の造粒性に及ぼす比表面積の影響 日新 ○前野享太・弘中論・重富智治	・・・	116
6	室蘭6焼結におけるパレット内高さ方向における品質調査結果 北海製鉄 ○楠田良介・片山一昭, 新日鐵住金 高山透・西村恒久・石山理, 日鉄住金テクノ 岡崎潤	・・・	117
7	小倉3焼結機における点火炉更新と立上げ操業 新日鐵住金 ○佐々木貴広・藤徹・藤永聡	・・・	118

3月23日 2会場

### 熱力学1

9:00-10:20	座長 三木貴博[東北大]		
8	FeとCa-Pb合金の2液相分離を利用した溶鉄の脱O,S平衡の測定 阪大 ○小野英樹・佐藤奨士・網干甚吾・竹内栄一	・・・	119
9	Activity coefficient of strongly interacting solutes in liquid steel Pohang Univ. of Science and Technology ○Y. Kang	・・・	120
10	低塩基度スラグの成分活量に及ぼす $\text{Ca}_2\text{SiO}_4$ - $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ 固溶体組成の影響 京大 ○松儀亮太・長谷川将克・徳野隼也	・・・	121
11	SiC飽和溶融Si-Cr合金中C溶解度の測定 東大 ○大黒寛典, 東北大 川西咲子, 東大 吉川健・高橋礼奈	・・・	122

### 熱力学2

10:30-11:50	座長 長谷川将克[京大]		
12	1873Kにおける $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3$ - $\text{CeO}_2$ 系融体中CaOの活量測定 東大 ○北野遼・森田一樹	・・・	123
13	溶鉄中でのTeの熱力学的性質および諸合金元素との相互作用 東大 ○上田駿・森田一樹	・・・	124
14	鉄鋼研究振興助成受給者 Ag相を介した酸化によるFe中Cuの活量測定 阪大 ○前田貴章・竹内栄一・小野英樹	・・・	125
15	CaO飽和の $\text{CaO-CaCl}_2$ - $\text{CaF}_2$ 溶融スラグのサルファイドキャパシティー 東工大 ○劉家占・小林能直	・・・	126

3月23日 3会場

### 移動現象1

9:30-10:30	座長 夏井俊悟[北大]		
16	Oxidation behavior of Fe-C-Si melts by CO <sub>2</sub> gas 北京科技大 ○楊泉・胡晓军・周国治	・・・	127
17	固体鉄相・酸化鉄相界面上の溶融銅に対するホウ酸化物の影響 東工大 ○浦田健太郎・小林能直	・・・	128
18	エマルジョン形成に及ぼす界面張力と慣性力の影響 阪大 ○竹内栄一・比山雄貴・小西宏和・川端弘俊・小野英樹	・・・	129

## 移動現象2

10:40-11:40 座長 竹内栄一[阪大]

### 19 三島賞受賞講演

マルチフィジックス解析による融体プロセス研究開発  
新日鐵住金 ○藤健彦

### 20 気泡慣性力による二液相界面流動のSPHシミュレーション

北大 ○梨元涼太・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔

・・・ 130

### 21 Influence of gas flow rate on the behavior of large size droplets emulsified by bottom bubbling in molten Sn alloy/ oxide system

東北大 ○劉江・金宣中・高旭・植田滋・北村信也

・・・ 131

## 3月24日 2会場

### 溶鋼中介在物生成反応の基礎と制御1

9:30-10:50 座長 中本将嗣[阪大]

### 22 連続鋳造における非金属介在物の制御

日本冶金 ○轟秀和

・・・ 132

### 23 固相鉄温度域におけるCaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>酸化物中のCaSの析出挙動

東北大 ○影山雅明・金宣中・高旭・植田滋・北村信也

・・・ 133

### 24 溶融Fe-Ni合金のCa脱酸・脱硫平衡

東北大 ○山脇翔馬・三木貴博

・・・ 134

### 25 MnS-MnTe系介在物の組成および形態制御に関する熱力学的検討

東大 ○上田駿・森田一樹

・・・ 135

### 溶鋼中介在物生成反応の基礎と制御2

11:00-12:00 座長 吉川健[東大]

### 26 澤村論文賞受賞講演

溶鋼中のアルミナ粒子間に働く凝集力の直接測定  
新日鐵住金 ○笹井勝浩

・・・ 136

### 27 溶鉄中アルミナ粒子の焼結に及ぼすキャビティ/雰囲気間圧力差の影響

阪大 ○中本将嗣・鈴木賢紀・田中敏宏, 京大 山本高郁

・・・ 137

### 28 溶鉄/介在物間の界面物性の評価に向けた溶鉄中Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>微粒子の粒成長の基礎的検討

東大 ○鳴海大翔・吉川健

・・・ 138

### コークス技術者若手セッション1

13:00-14:20 座長 花岡浩二[JFE]

### 29 澤村論文賞受賞講演

浸透現象に着目した石炭の軟化溶融特性の新評価方法  
JFE ○土肥勇介・深田喜代志・松井貴・山本哲也, JFEテクノ 下山泉

・・・ 139

### 30 成型炭配合法における成型炭周囲の低密度領域形成メカニズム

新日鐵住金 ○渡邊雅彦・窪田征弘・上坊和弥・野村誠治

・・・ 140

### 31 和歌山製鐵所における成型炭最適製造条件の調査

日鉄住金鋼鉄和歌山 ○三河健一・川口拓未・綱島雄二郎,  
新日鐵住金 渡邊雅彦・上坊和弥

・・・ 141

### 32 コークス押出時のコークスケーキ変形挙動のモデル化と炉壁への影響評価

三菱化学 ○山内庸詞・安楽太介・井昭宏, MCHC R&Dシナジーセンター 陳媛・石羽恭

・・・ 142

### コークス技術者若手セッション2

14:30-15:30 座長 鈴木豊[新日鐵住金]

### 33 生物製剤培養による活性汚泥不調時の処置

関熱 ○山田健太・犬飼正法・谷口昌宏

・・・ 143

### 34 新脱硫設備の建設と操業

日本コークス工業 ○江口直毅・高次哲生・黒山時房

・・・ 144

### 35 コークス炉ドライメン更新技術の開発

JFE ○高木信也・高橋保・川畑聡志・安村光太郎・北山喜昭・立野知希

・・・ 145

## 石炭・コークス

15:40-17:00 座長 松井貴[JFE]

- 36 西山記念賞受賞講演  
資源・環境対応力向上を指向したコークス製造技術の開発  
新日鐵住金 ○野村誠治 . . . 146
- 37 俵論文賞受賞講演  
ランダムな気孔形状・配置・非接着粒界がコークス強度に及ぼす影響  
東北大 ○齋藤泰洋・松下洋介・青木秀之, 新日鐵住金 野村誠治・林崎秀幸・宮下重人 . . . 147
- 38 石炭ガス圧が乾留中の炉壁変位挙動に及ぼす影響  
新日鐵住金 ○愛澤禎典・上坊和弥・野村誠治・佐藤央・川口拓未 . . . 148
- 39 乾燥原料炭の自己酸化発熱に関する検討  
新日鐵住金 ○内田宗宏・上坊和弥・野村誠治・鈴木豊・齋藤公児 . . . 149

## 3月24日 3会場

### 溶銑処理・転炉

9:10-10:30 座長 正木陽介[新日鐵住金]

- 40 機械式攪拌による溶銑脱硫挙動に及ぼす脱硫剤投入量の影響  
神鋼 ○大谷真也・中須賀貴光・木村世意・瀬村康一郎・田附篤 . . . 150
- 41 鉄鋼研究振興助成受給者  
生石灰溶解速度におよぼす生石灰中CO<sub>2</sub>含有率の影響  
東北大 ○丸岡伸洋・埜上洋 . . . 151
- 42 Cr含有粗粒ダストを用いたCr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>溶融還元  
JFE ○小笠原太・奥山悟郎・三木祐司・三津山玲司・菅原哲也・柏孝幸 . . . 152
- 43 Study on phosphorus microscopic distribution in converter double slag operation  
Univ. of Science and Technology Beijing ○C. Li . . . 153

### 二次精錬

10:40-12:00 座長 木村世意[神鋼]

- 44 RH真空脱炭時の炭素濃度推定法の感度分析  
産業技術短大 ○樋口善彦, 新日鐵住金 岡山敦 . . . 154
- 45 高炭素溶鋼下におけるC-O脱ガス反応挙動  
新日鐵住金 ○久志本惇史・岡山敦 . . . 155
- 46 フラックス連続供給条件下における溶鋼の脱硫反応挙動  
新日鐵住金 ○松澤玲洋・原田寛 . . . 156
- 47 注入流のガス吸収挙動に及ぼす雰囲気ガス濃度の影響  
新日鐵住金 ○岡山敦, 産業技術短大 樋口善彦 . . . 157

### 介在物

13:30-14:30 座長 轟秀和[日本冶金]

- 48 鉄鋼研究振興助成受給者  
1473 KにおけるFe-Al-Ti合金中介在物の生成・変化と合金組織への影響  
東大 ○松浦宏行・崔元晋・月橋文孝 . . . 158
- 49 Evolution behavior of Titanium oxide/nitride during heating at 1273 and 1573K  
東大 ○Minggang Li・松浦宏行・月橋文孝 . . . 159
- 50 Corrosion behavior of non-metallic inclusions in duplex stainless steel  
北京科技大 ○刘林涛・郑建超・胡晓军・周国治 . . . 160

### 鋳片品質

14:40-16:20 座長 菅原哲也[JFE]

- 51 西山記念賞受賞講演  
高品質鋳片製造技術の開発  
新日鐵住金 ○溝口利明 . . . 161
- 52 俵論文賞受賞講演  
超音波探傷法による連铸スラブ中欠陥分布評価と鋳型内の電磁ブレーキによる偏流低減効果  
JFE ○古米孝平・松井穰・村井剛・三木祐司 . . . 162
- 53 ツイン鋳造におけるEMBr/EMS兼用鋳型鋳造によるスラブ品質向上  
日鉄住金鋼鉄和歌山 ○喜多博司・西岡亮・濱田将志・大塚正俊・山副広明 . . . 163

54	造塊鑄型形状変更による分塊歩留改善 神鋼 ○斧田博之・森下雅史・木村世意・瀬村康一郎	・・・	164
55	<b>鉄鋼研究振興助成受給者</b> 正方形断面炭素鋼鑄片の熱処理変形に及ぼす各種要因の影響 秋田高専 ○磯部浩一・菅原英純, 秋田高専(現 東北日立) 猪俣克明, 秋田高専 泉泰秀	・・・	165

### 3月24日 4会場

#### モールドフラックスにおける諸問題と研究開発の新展開

10:00-11:40	座長 小林能直[東工大]		
56	<b>西山記念賞受賞講演</b> Crystallization behavior of high temperature oxides correlated to the flux structure for improvements in steel quality Yonsei Univ. ○I. Sohn	・・・	166
57	高炭素鋼連続鑄造用モールドパウダーの開発 山特 ○大場康英・吉岡孝宜・中畑憲一郎・北出真一	・・・	167
58	パラジウム基板の $\text{Li}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ 融体に対する濡れ性とその結晶化への影響 東北大 ○田代公則・助永壮平・柴田浩幸	・・・	168
59	シリコン還元で作製した鉄微粒子分散モールドフラックスの組織及び光学特性 東工大 ○官葉・遠藤理恵・林幸・須佐匡裕	・・・	169
60	定常平板法に基づいた固体モールドフラックスフィルムの見かけの熱伝導率の測定 東工大 ○高橋俊介・江口弘昂・遠藤理恵, ワシントン州立大 Wang Li Ju, 東工大 須佐匡裕	・・・	170

#### 高温冶金のための融体物性研究の進展1

13:00-14:20	座長 中島邦彦[九大]		
61	<b>西山記念賞受賞講演</b> 高温素材プロセスのための融体物性測定 東北大 ○竹田修	・・・	171
62	鋼の熱酸化により生成した $\text{FeO}$ スケールの熱伝導率の測定 東工大 ○李沐, 産総研 阿子島めぐみ, 東工大 遠藤理恵・上田光敏・須佐匡裕	・・・	172
63	ホットストリップ法による酸化スケールの熱浸透率測定法の検討 東工大 ○林大起・遠藤理恵・須佐匡裕	・・・	173
64	水の蒸発速度測定による酸化スケールの熱伝達特性の評価 東工大 ○大杉祐人・須佐匡裕・上田光敏	・・・	174

#### 高温冶金のための融体物性研究の進展2

14:30-15:50	座長 齊藤敬高[九大]		
65	微小重力環境下での鉄・スラグ界面張力の測定 学習院大 ○渡邊匡人・小野寺健太・田中健大	・・・	175
66	ガス浮遊法によるスラグ融体の密度と粘性測定 学習院大 ○渡邊匡人・小野寺健太, DLR Florian Kragle	・・・	176
67	静磁場印加電磁浮遊法を用いた溶融 $\text{Fe-Ni}$ 合金の垂直分光放射率および定圧熱容量測定 東北大 ○渡邊学・安達正芳・小島秀和・福山博之	・・・	177
68	電磁浮遊法と静電浮遊法を用いたチタン融体の表面張力測定 千葉工大 ○工藤裕・小澤俊平, JAXA 石川毅彦	・・・	178

#### 高温冶金のための融体物性研究の進展3

16:00-17:20	座長 助永壮平[東北大]		
69	溶融 $\text{Ni-Al}$ 合金の高精度密度測定と過剰体積の評価 東北大 ○佐藤明香輪・東英生・安達正芳・大塚誠・福山博之	・・・	179
70	<b>鉄鋼研究振興助成受給者</b> 溶融スラグ/溶鉄界面における鉄凝固過程の直接観察の試み 東大 ○吉川健	・・・	180
71	$\text{SiC/Si}$ 系合金間の界面物性評価に向けた $\text{Fe-40mol\%Si}$ 合金中 $\alpha\text{-SiC}$ の異方性オストワルド成長の基礎検討 東大 ○鳴海大翔, CNRS, Univ. Grenoble Alpes Didier Chaussende, 東大 吉川健	・・・	181
72	カルシウムフェライト系融体の酸化鉄基板への拡散と界面反応 九大 ○古田遼平・齊藤敬高・中島邦彦	・・・	182

## 3月25日 2会場

### ノーベルプロセッシング1

- 13:30-14:30 座長 櫻村京一郎[中部大]
- 73 強磁場印加下でのZnTe薄膜の電解析出  
熊本大 ○小塚敏之・鮫島佳・河原正泰 . . . 183
- 74 The effect of applied magnetic field to aluminum anodization at various potential and magnetic field direction  
熊本大 ○プラボヲシギットワヒユ・小塚敏之・河原正泰 . . . 184
- 75 B<sub>4</sub>C-SUS304-Zircaloyの溶融挙動に及ぼす酸化性雰囲気の影響  
東北大 ○佐々木良輔・植田滋・金宣中・高旭・北村信也 . . . 185

### ノーベルプロセッシング2

- 14:40-15:40 座長 小塚敏之[熊本大]
- 76 超音波照射条件下における液-液分散挙動  
名工大 ○高間元樹・奥村圭二 . . . 186
- 77 マイクロ波選択加熱によるマグネタイト-アルミナ間の物質拡散挙動  
東北大 ○福島潤・滝澤博胤 . . . 187
- 78 マイクロ波による燃料電池燃料極の高速加熱  
中部大 ○櫻村京一郎・山田貴史・伊藤響 . . . 188

## 3月25日 3会場

### スラグ処理

- 9:20-11:00 座長 植田滋[東北大]
- 79 製鋼スラグによる汚染水からのヒ素除去  
東北大 ○吉田浩紀・北村信也・高旭・金宣中・植田滋 . . . 189
- 80 Effect of the mixing ratio of steelmaking slag and dredged soil on the dissolution behavior of nutrient elements into seawater  
東大 ○周倩・松浦宏行・月橋文孝 . . . 190
- 81 製鋼スラグ系肥料における鉱物相の寄与  
東北大 ○高旭・金宣中・伊藤豊彰・北村信也 . . . 191
- 82 Improving the dissolution of phosphorus from 2CaO·SiO<sub>2</sub>-3CaO·P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> solid solution in aqueous solution  
東北大 ○杜伝明・北村信也・植田滋・高旭・金宣中 . . . 192
- 83 製鋼スラグ高温還元時の脱P挙動に及ぼすスラグ組成の影響  
JFE ○中瀬憲治・松井章敏・菊池直樹・三木祐司 . . . 193

### 耐火物

- 11:10-11:50 座長 平田浩[新日鐵住金]
- 84 亀裂発生を考慮した転炉熱応力解析  
JFE ○日野雄太・松永久宏 . . . 194
- 85 珪石れんがのSiO<sub>2</sub>の相転移挙動について  
新日鐵住金 ○葛西篤也・後藤潔, 京都工織大 塩野剛司 . . . 195

### 高炉

- 13:00-14:20 座長 植田滋[東北大]
- 86 鉄鋼研究振興助成受給者・西山記念賞受賞講演  
高炉内現象の解明と解析技術開発  
東北大 ○埜上洋 . . . 196
- 87 ADEMによる原料強度からの粒子粉化挙動の予測  
東北大 ○石原真吾・加納純也 . . . 197
- 88 高炉装入物の還元反応の反応様式と亀裂生成挙動の関係  
新日鐵住金 ○水谷守利・西村恒久・折本隆・樋口謙一 . . . 198
- 89 高Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>・高MgO焼結鉱の還元過程におけるスラグ初期融液生成挙動  
東工大 ○水間有希乃・林幸・渡邊玄, 新日鐵住金 砂原公平・折本隆 . . . 199

## 原料・焼結

14:30-15:30 座長 森岡耕一[神鋼]

90 西山記念賞受賞講演

環境負荷低減・高効率高品質焼結を目指した焼結事前処理および成分設計  
新日鐵住金 ○松村勝

・・・ 200

91 焼結ベッドでのマグネタイト鉱石の偏析に及ぼす磁場の影響

JFE ○竹原健太・岩見友司・岩瀬一洋・山本哲也・大山伸幸・松野英寿

・・・ 201

92 コークス共存下における鉄系凝結材の酸化挙動

東北大 ○藤野和也・村上太一・葛西栄輝

・・・ 202

## 3月25日 4会場

## 組織形成・凝固

13:30-15:10 座長 山本研一[新日鐵住金]

93 学術功績賞受賞講演

合金の凝固過程のモデル化と組織形態の特性評価  
秋田大 ○大笹憲一

94 Fe-0.3C鋼の定常凝固における $\delta/\gamma$ 変態

京大 ○西村友宏・杉村幸暉・森下浩平・安田秀幸, 阪大 柳楽知也・吉矢真人

・・・ 203

95 ディスク近傍の凝固組織形成機構

防衛大 ○森下紘考・江阪久雄・篠塚計

・・・ 204

96 鉄鋼研究振興助成受給者

大規模分子動力学法シミュレーションによる凝固組織生成過程の考察  
東大 ○澁田靖, 京工織大 坂根慎治・高木知弘, 北大 大野宗一

・・・ 205

97 鉄鋼研究振興助成受給者

大規模phase-field計算による単結晶二元合金一方向凝固過程の一次枝配列挙動評価  
京工織大 ○高木知弘・坂根慎治, 北大 大野宗一, 東大 澁田靖,  
東工大 下川辺隆史・青木尊之

・・・ 206



## 環境・エネルギー・社会工学

3月23日 8会場

### エネルギー・物質循環型製鉄システムのためのエコテクノロジー 1

9:00-10:00 座長 丸岡伸洋[東北大]

- 98 製鋼スラグとAIドロス残灰を原料とした水質浄化剤の合成  
東北大 ○平木岳人・浅野佑樹・飯塚淳・長坂徹也 . . . 207
- 99 製鋼スラグからの鉄およびりん回収プロセスの開発  
東大 ○野中俊輝・松浦宏行・月橋文孝 . . . 208
- 100 炭酸による脱リンスラグからのリン抽出における二酸化炭素圧力の影響  
東北大 ○飯塚淳・高橋美由紀・丸岡伸洋・埜上洋 . . . 209

### エネルギー・物質循環型製鉄システムのためのエコテクノロジー 2

10:10-11:10 座長 能村貴宏[北大]

- 101 Liイオン電池模擬正極材からのLiの蒸発分離に及ぼす温度、CO<sub>2</sub>/CO比の影響  
阪大 ○中本将嗣, 阪大(現:三菱伸銅) 片桐慎介, 阪大 田中敏宏・山本高都 . . . 210
- 102 コンクリート廃材と二酸化炭素からの炭酸カルシウム球状中空粒子の作製  
日大 ○遠山岳史 . . . 211
- 103 塩化アンモニウムによる製鋼スラグの迅速溶体化分析  
福岡工大 ○久保裕也, 東北大 丸岡伸洋・埜上洋 . . . 212

### エネルギー・物質循環型製鉄システムのためのエコテクノロジー 3

11:20-12:20 座長 久保裕也[福岡工大]

- 104 500℃級高温鉄鋼排熱回収のための潜熱蓄熱マイクロカプセル  
北大 ○能村貴宏・盛楠・半崎大揮・秋山友宏 . . . 213
- 105 未利用熱エネルギー有効活用を目的とした化学蓄熱の利用検討  
九大 ○中曾浩一・深井潤 . . . 214
- 106 境界剥ぎ取り型熱交換器の伝熱速度に及ぼす熱流比の影響  
東北大 ○菊池亮・埜上洋・丸岡伸洋 . . . 215

3月24日 8会場

### スラグとエネルギーの有効利用

10:30-11:30 座長 平木岳人[東北大]

- 107 鉄鋼研究振興助成受給者  
CCモールド鋼板の省エネルギー型冷却技術の提案  
山口東京理科大 ○結城和久・高井貴生 . . . 216
- 108 The removal characteristics of nitrate from aqueous solution by modified steel slag  
Univ. of Science and Technology Beijing ○L. Yang . . . 217
- 109 鉄鋼研究振興助成受給者  
高炉スラグからのハロゲン捕獲材の合成と評価  
千葉大 ○和嶋隆昌 . . . 218

3月25日 8会場

### 低炭素製鉄プロセス実現に向けたグリーン還元プロセスのアプローチ1

9:30-10:50 座長 小西宏和[阪大]

- 110 タールの気相蒸着により調製した炭素内装塊成鉄の強度と反応性  
北大 ○望月友貴・西尾恵・坪内直人・秋山友宏 . . . 219
- 111 Reduction behaviors of coal containing iron ore briquette under oxidizing atmosphere  
POSCO ○Sang Han Son・Min Kyu Wang . . . 220
- 112 廃棄物由来炭材による酸化鉄の還元特性  
名大 ○植木保昭・成瀬一郎・土井淳生・義家亮 . . . 221
- 113 プラスチックを用いた炭材内装鉄の低温還元機構  
東北大 ○村上太一・武弓佑樹・丸岡大佑・葛西栄輝 . . . 222

## 低炭素製鉄プロセス実現に向けたグリーン還元プロセスのアプローチ2

11:00-12:00 座長 村上太一[東北大]

- 114 Euler-Lagrange法による低炭素製鉄を目指した充填層内ガス流れと還元挙動の同時解析  
北大 ○夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 223
- 115 熱保存帯の低温化による酸化鉄塊成鉄の還元挙動  
阪大 ○川端弘俊・小西宏和・小野英樹・竹内栄一, 新日鐵住金 樋口謙一 . . . 224
- 116 CFを考慮した焼結鉄粉末の水素還元挙動  
阪大 ○小西宏和・小野英樹・河原昌彦・川端弘俊・竹内栄一 . . . 225

## 低炭素製鉄プロセス実現に向けたグリーン還元プロセスのアプローチ3

13:00-14:00 座長 小西宏和[阪大]

- 117 TEM内外におけるシリカとヘマタイトの反応解析  
物材機構 ○石川信博・竹口雅樹, 茨城大 相澤拓也・稲見隆 . . . 226
- 118 製鉄所のコプロダクションにおけるCO<sub>2</sub>再生プロセスの適用  
早大 ○片山順平, JFE 石井純, 早大 中垣隆雄・鈴木克樹 . . . 227
- 119 鉄鋼研究振興助成受給者  
蓄熱体を用いるバイオマスの迅速炭化挙動  
東北大 ○丸岡大佑・中村拓正・村上太一・葛西栄輝 . . . 228

# 計測・制御・システム工学

3月24日 5会場

## 計測1

9:10-10:30 座長 岡本陽[神鋼]

- 120 鋼材・鋼管表面検査のためのツイン投光差分方式の開発  
JFE ○大野紘明・小川晃弘・腰原敬弘・山崎孝博・児玉俊文・飯塚幸理 . . . 229
- 121 表面欠陥検査装置の欠陥判定ルール自動構築  
JFE ○梅垣嘉之・大重貴彦・風間彰 . . . 230
- 122 TDIカメラを用いた被写界深度拡張技術  
新日鐵住金 ○今野雄介 . . . 231
- 123 遠隔撮像系による熱延コイル端面検査のリモート化  
JFE ○大重貴彦・櫻井康広・山本克史・風間彰 . . . 232

## 計測2

10:40-12:00 座長 大重貴彦[JFE]

- 124 鉄鋼研究振興助成受給者  
単一光ファイバプローブによる泡沫径および膜厚の同時計測  
静岡大 ○仁平あゆ美・齋藤隆之 . . . 233
- 125 鉄鋼研究振興助成受給者  
フェムト秒レーザー加工を施した単一光ファイバーによる液滴流計測法の開発  
静岡大 ○水嶋祐基・齋藤隆之 . . . 234
- 126 熱画像に基づく高炉出鉄の複合計測  
新日鐵住金 ○杉浦雅人・中嶋正人 . . . 235
- 127 The visualization research with rotating radar detection for the burden distribution of blast furnace  
Univ. of Science and Technology Beijing ○X. Chen・Y. Yin . . . 236

## 計測3

13:30-14:30 座長 杉浦雅人[新日鐵住金]

- 128 白石記念賞受賞講演  
超音波による非破壊評価技術の開発  
JFE ○飯塚幸理
- 129 研究奨励賞受賞講演  
連続計測AE波形の解析による接合および表面加工プロセスのモニタリング  
東大 ○伊藤海太
- 130 ベースライン信号の低減化による高感度 $A_0$  mode Lamb波用水結合式トランスデューサ  
(水をくさび材とする励起検出効率の向上と天然ゴムを用いた水中での不要信号の低減)  
徳島大 ○小畑智・西野秀郎・石川真志 . . . 237

## 制御・システム

14:40-16:00 座長 島本拓幸[JFE]

- 131 熱風炉燃焼パターン最適化技術の開発  
新日鐵住金 ○高橋知子・藤井章 . . . 238
- 132 周期性外乱オブザーバを用いたワークロール偏芯制御の開発  
JFE ○小笠原知義・伊藤昌史 . . . 239
- 133 厚板 $\gamma$ 線厚み計精度向上対策  
新日鐵住金 ○伊勢淳治・塩谷政典・片山いつか . . . 240
- 134 線材ホット率の改善  
合鐵 ○岡本隆 . . . 241

**創形創質工学**  
**3月24日 6会場**  
**板成形・損傷**

9:30-10:30 座長 浜孝之[京大]

- 135 西山記念賞受賞講演  
数値解析による鉄鋼塑性加工開発  
JFE ○井口貴朗 . . . 242
- 136 冷延鋼板の異方硬化の測定と定式  
東京農工大 ○中野勇人・桑原利彦・市川和弘 . . . 243
- 137 鉄鋼研究振興助成受給者  
高張力鋼板の内部損傷発展に及ぼす応力三軸度の影響  
名大 ○清水雄介・石黒太浩・阿部英嗣・湯川伸樹, 中部大 石川孝司 . . . 244

**鋼管の製造技術および利用技術、2次加工技術の現状**

10:40-12:00 座長 吉村英徳[香川大]、桑原利彦[東京農工大]

- 138 鋼管の成形限界および破断限界に及ぼすひずみ速度の影響  
東京農工大 ○桑原利彦, トヨタ 齊藤正純 . . . 245
- 139 成形限界解析精度に及ぼす降伏関数の異方性係数決定方法の影響  
東京農工大 ○箱山智之・桑原利彦 . . . 246
- 140 中空鋼部品への塑性流動結合法の適用  
宇都宮大 ○白寄篤, 東京農工大 薄井雅俊 . . . 247
- 141 片側ゴムバルジによる2軸材料試験法  
香川大 ○吉村英徳・三原豊・大山修平 . . . 248

**3月24日 7会場**  
**接合・結合**

13:20-14:40 座長 井上純哉[東大]

- 142 ステンレス鋼のFSWが可能な新規W基合金ツール材料の開発  
アライドマテリアル ○辻あゆ里, 東北大 佐藤裕・粉川博之,  
日本アイ・ティ・エフ 森口秀樹・柴田明宣, アライドマテリアル 池ヶ谷明彦 . . . 249
- 143 鋼材FSW中に発生するAEのエネルギーとマルテンサイト変態挙動との関係の解析  
東大 ○川口卓哉・伊藤海太, 阪大 上路林太郎・藤井英俊, 東大 榎学 . . . 250
- 144 鉄鋼研究振興助成受給者  
アルミニウムと鋼材・チタン材の高速回転圧迫による非平衡相生成  
宇都宮大 ○山本篤史郎・鷹野権郁・高山善匡 . . . 251
- 145 残留応力緩和方法が継手CTOD試験に与える影響  
新日鐵住金 ○島田祐介・島貫広志・井上健裕 . . . 252

**設備・シミュレーション**

14:50-16:30 座長 山下圭一[神鋼]

- 146 厚板搬送ラインにおける蛇行シミュレーション  
JFE ○廣池承一郎・小原祐司・館野純一・山下浩二 . . . 253
- 147 焼嵌めで構成された圧延用補強ロールの残留曲がりに及ぼす接合部の摩擦係数と焼嵌め率の影響  
九工大 ○佐野義一・野田尚昭・高瀬康・下田祐太郎 . . . 254
- 148 空冷熱処理プロセスの数値解析モデルの開発  
新日鐵住金 ○建部勝利 . . . 255
- 149 水冷ダクト延命化  
合鐵 ○中村純一 . . . 256
- 150 低稼働加熱炉に適したスキッドウェア耐火物の検討  
新日鐵住金 ○松本拓也・板楠元邦 . . . 257

**3月25日 6会場  
スケール・冷却**

10:20-11:40 座長 宇都宮裕[阪大]

- 151 西山記念賞受賞講演  
スケール制御技術の開発  
新日鐵住金 ○岡田光 . . . 258
- 152 高圧デスケーリングにおける噴射距離が液滴挙動に及ぼす影響  
JFE ○田村雄太・上岡悟史・木村幸雄・壁矢和久 . . . 259
- 153 鉄鋼研究振興助成受給者  
移動平板へ衝突する複数パイプミナー流の冷却特性  
京大 ○森澤建太・宅田裕彦・藤本仁・浜孝之・林直哉・中原純也 . . . 260
- 154 熱間仕上圧延鋼板温度モデル精度向上のためのロール温度モデル構築  
早大 ○小林龍真・宝珠山和博・渡辺亮,  
東芝三菱電機産業システム 今成宏幸・小原一浩・宇治川弘人 . . . 261

**3月25日 7会場**

**高品質・高機能棒線の製造技術**

10:20-12:00 座長 小森和武[大同大]、松原大[新日鐵住金]

- 155 予歪みを与えられた棒線の据込み加工による材料破壊評価  
大同大 ○小森和武 . . . 262
- 156 高強度材のネットワーク構造に基づく材料力学モデルの検討  
(複合材料の機能設計のための有限初等材料力学の提案—1)  
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 263
- 157 高強度材のネットワーク構造に基づく有限要素の開発  
(複合材料の機能設計のための有限初等材料力学の提案—2)  
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 264
- 158 機能設計のためのマルチスケール解析の検討  
(複合材料の機能設計のための有限初等材料力学の提案—3)  
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 265
- 159 鉄鋼研究振興助成受給者  
極低炭素鋼のナノ組織化による潤滑油膜形成の変化  
豊橋技科大 ○堀井基弘・戸高義一・足立望, 九大 光原昌寿,  
鳥津製作所 粉川良平, 鳥津テクノリサーチ 森口志穂 . . . 266

## 材料の組織と特性

3月23日 9会場

### 水素脆化1

9:00-10:20 座長 秋山英二[物材機構]

- 160 鉄鋼研究振興助成受給者  
WO<sub>3</sub>薄膜による鋼材を透過する水素の検出  
東北大 ○菅原優・境沢勇人・武藤泉・原信義 . . . 267
- 161 Na<sub>2</sub>S含有溶液における電気防食下のX80鋼への水素侵入特性  
早大 ○秋山亮・酒井潤一, 東京ガス 一色一希 . . . 268
- 162 SUS410鋼の水素吸放出量の格子欠陥密度依存性  
京大 ○杉田一樹・白井泰治 . . . 269
- 163 銀デコレーション法による鋼材中の水素拡散の可視化  
トヨタ ○茅野健吾・牧野浩・伊藤与志彦, 物材機構 秋山英二 . . . 270

### 水素脆化2

10:30-11:50 座長 松永久生[九大]

- 164 三島賞受賞講演  
高強度H鋼の水素脆化に及ぼす鋼中の水素と環境からの水素侵入の影響  
物材機構 ○秋山英二
- 165 大気腐食環境における鋼板への水素侵入挙動  
JFE ○原田宏紀・面田真孝・大塚真司・河野崇史・梶山浩志, 電極化学研究所 水流徹 . . . 271
- 166 Hydrogen uptake in steels exposed to high-pressure H<sub>2</sub> gas  
JFE ○長尾彰英・高木周作・石川信行・木村光男 . . . 272
- 167 軸受鋼SUJ2の水素侵入特性に及ぼす黒染め処理とDLC膜の影響  
九大 ○高越大輝・松永久生・山辺純一郎・松岡三郎, 日本精工 山田紘樹・宇山英幸 . . . 273

3月23日 10会場

### 薄鋼板

10:20-12:00 座長 村上俊夫[神鋼]

- 168 三島賞受賞講演  
自動車用高強度薄鋼板の組織と特性  
JFE ○占部俊明
- 169 5%Mn鋼における二相域焼鈍後の鋼板特性に及ぼす冷間圧延率の影響  
コベルコ科研 ○藁田浩和・北原周・橋本俊一 . . . 274
- 170 Effects of warm working on microstructural change and retained austenite characteristics of  
0.2C-1.5Si-1.5Mn-1.0Cr-0.2Mo TRIP-aided martensitic steels  
岩手大 ○北條智彦, 神鋼 高知琢哉, 信州大 杉本公一 . . . 275
- 171 複相鋼におけるフェライト/マルテンサイト界面の結晶学的かつ定量的評価  
島根大 ○林泰輔・森戸茂一・大庭卓也 . . . 276
- 172 フェライト鋼における上降伏点の発現機構  
九大 ○荒木理・赤間大地・土山聡宏・高木節雄 . . . 277

3月23日 11会場

### 強度・変形特性1

9:00-10:20 座長 土田紀之[兵庫県立大]

- 173 中炭素TRIP鋼の加工硬化挙動  
神鋼 ○村上俊夫・大谷茂生 . . . 278
- 174 一軸引張および平面ひずみ状態における延性破壊条件の比較  
新日鐵住金 ○成宮洋輝・加田修 . . . 279
- 175 ナノサイズ炭化物が分散したフェライト単一組織鋼における温間域の引張特性  
JFE ○高坂典晃・船川義正 . . . 280
- 176 Effect of phase strength on tensile behavior of ferrite-martensite dual phase steels with nano-precipitation  
Tohoku Univ. ○E. Chandiran, Hirosaki Univ. N. Kamikawa,  
Tohoku Univ. G. Miyamoto・T. Furuhashi . . . 281

## 強度・変形特性2

10:30-12:10 座長 上西朗弘[新日鐵住金]

### 177 学術功績賞受賞講演

破壊靱性に及ぼす転位挙動の効果

九大 ○東田賢二

### 178 Evaluation of dislocation strengthening in cold worked iron

九大 ○高木節雄・赤間大地・田中友基・土山聡宏

・・・ 282

### 179 鉄鋼研究振興助成受給者

フェライト鋼のHall-Petch係数におよぼす置換型元素の影響

九大 ○赤間大地, 九大(現:東工大) 中田伸生, 九大 土山聡宏・高木節雄,  
日新製鋼 藤原勝・弘中明

・・・ 283

### 180 TRIP鋼の3D/4D破壊挙動

九大 ○泉田恭輔・戸田裕之, 新日鐵住金 藪翔平・林邦夫・林宏太郎,  
高輝度光科学研究センター 竹内晃久

・・・ 284

### 181 鉄鋼研究振興助成受給者

TRIP型複合組織鋼の常温における荷重一定クリープ試験

兵庫県立大 ○土田紀之・永久直

・・・ 285

## 3月23日 12会場

### 時効・析出

10:00-11:20 座長 船川義正[JFE]

### 182 Interphase precipitation behaviors in V-Ti and V-Nb multiple-added low carbon steels

東北大 ○張咏杰・宮本吾郎・新房邦夫・古原忠

・・・ 286

### 183 フェライト鋼中のCu析出・粗大化挙動に及ぼすCr添加効果

愛媛大 ○山中大輔・小林千悟, NSSC 濱田純一・神野憲博, 愛媛大 阪本辰顕

・・・ 287

### 184 鉄鋼研究振興助成受給者

塑性加工されたFe-Cr-Co磁石合金におけるスピノーダル分解

東北大 ○小泉雄一郎・祝迫ひとみ・千葉晶彦, プロスパイン 大沼学・操谷欽吾

・・・ 288

### 185 ニッケルクロム合金X-750における時効処理にともなう析出硬化と軟磁気特性の発現

物材機構 ○間宮広明・渡邊騎通

・・・ 289

## 3月24日 9会場

### 水素脆化3

9:00-10:20 座長 長尾彰英[JFE]

### 186 高圧水素ガス中におけるSUS304溶接金属のSSRT特性

九大 ○中村眞実・松永久生・濱田繁・吉川倫夫・山辺純一郎・松岡三郎

・・・ 290

### 187 高圧水素ガス中SSRT試験におけるオーステナイト系ステンレス鋼の表面き裂進展メカニズム

九大 ○山辺純一郎・松岡三郎・松永久生

・・・ 291

### 188 ステンレス鋼と炭素鋼の水素誘起継続き裂進展のフラクトグラフィ的検討

九大 ○小川祐平・山辺純一郎・松永久生・吉川倫夫・松岡三郎

・・・ 292

### 189 高圧水素ガス中における炭素鋼のSSRT表面き裂の発生と成長に及ぼすパーライト量の影響

九大 ○日野公貴・松永久生・吉川倫夫・山辺純一郎・松岡三郎

・・・ 293

### 水素脆化4

10:30-11:50 座長 平上大輔[新日鐵住金]

### 190 鉄鋼研究振興助成受給者

オーステナイト系ステンレス鋼SUS304超微細粒材の水素脆化

熊本大 ○峯洋二・高島和希・堀田伸明, 九大 堀田善治

・・・ 294

### 191 SUS316L水素チャージ材の水素脆性におよぼす変形組織の影響

NSSC ○松本和久・秦野正治, 九工大 楠猷一郎・堀部陽一

・・・ 295

### 192 析出硬化型オーステナイト鋼の水素脆化挙動(第1報)

山特 ○細田孝・中間一夫, 九大 浅沼勇氣・松永久生・山辺純一郎・松岡三郎

・・・ 296

### 193 析出硬化型オーステナイト鋼の水素脆化挙動(第2報)

九大 ○浅沼勇氣・松永久生・山辺純一郎・松岡三郎, 山特 細田孝・中間一夫

・・・ 297

## 水素脆化5

13:30-14:50 座長 秦野正治[NSSC]

- 194 低炭素マルテンサイト鋼における水素脆性クラックの伝播挙動  
京大 ○柴田暁伸・桃谷裕二・米村天志・辻伸泰 . . . 298
- 195 高圧水素ガス中におけるクロムモリブデン鋼の疲労き裂特性に及ぼす強度と組織の影響  
—フラクトグラフィに基づく検討—  
九大 ○粟根徹・山辺純一郎・松永久生・松岡三郎 . . . 299
- 196 低合金鋼の疲労寿命特性に及ぼす微視組織および高圧水素ガス環境の影響  
九大 ○松永久生・山辺純一郎・吉川倫夫・松岡三郎 . . . 300
- 197 低放射化フェライト鋼F82Hの高温水素ガス中におけるSSRT特性と疲労き裂進展特性  
九大 ○吉川倫夫・松永久生・山辺純一郎・松岡三郎, JAEA 加藤太一朗・谷川博康 . . . 301

## 水素脆化6

15:00-16:00 座長 高木周作[JFE]

- 198 俵論文賞受賞講演  
多段ショットピーニング後に人工腐食ピット加工を施した懸架ばね用鋼の疲労特性に及ぼす水素の影響  
新日鐵住金 ○久保田学・鈴木崇久・平上大輔・潮田浩作 . . . 302
- 199 水素脆性型転動疲労強度に及ぼす表層窒素量の影響  
大同 ○木南俊哉 . . . 303
- 200 115 MPa水素ガス中のSCM435低合金鋼の疲労限度  
九大 ○久保田祐信・薦田亮介・松岡三郎 . . . 304

## 3月24日 11会場

### ステンレス鋼1

10:00-11:20 座長 濱田純一[NSSC]

- 201 西山記念賞受賞講演  
ステンレス鋼の抗菌性および加工性に及ぼす銅の影響  
日新 ○鈴木聡 . . . 305
- 202 フェライト系ステンレス鋼の加工硬化におよぼすCrの影響  
日新 ○森田一成, 九大 高木節雄・土山聡宏・赤間大地 . . . 306
- 203 冷間圧延SUS301ステンレス鋼の常温ひずみ時効挙動  
特殊金属エクセル ○勝田明里・永山真一・細谷佳弘 . . . 307
- 204 高強度鋼の機械的特性におよぼすAl含有量の影響  
大同 ○杉山健二・植田茂紀・高林宏之 . . . 308

### ステンレス鋼2

13:00-14:20 座長 藤澤光幸[JFE]

- 205 ステンレス鋼のすき間腐食挙動に及ぼす液性変化の影響解析  
東北大 ○青山高士・菅原優・武藤泉・原信義 . . . 309
- 206 塩化物環境におけるリーン型二相系ステンレス鋼の応力腐食割れ進展挙動  
NSSC ○岡田修幸・田所裕・福元成雄 . . . 310
- 207 18Crオーステナイト系ステンレス鋼の繰り返し酸化特性に及ぼすCeの影響  
神鋼特殊鋼管 ○香月裕太郎・古屋和基・長尾護 . . . 311
- 208 フェライト系ステンレス鋼の高温Air-50%H<sub>2</sub>O雰囲気下でのCr蒸発  
日新 ○藤村佳幸・熊野尚仁・西田幸寛・今川一成・奥学 . . . 312

### ステンレス鋼3

14:30-15:50 座長 安達和彦[新日鐵住金]

- 209 ステンレス鋼の間接通電式電解酸洗における電解効率  
日新 ○溝口太一郎 . . . 313
- 210 光電変換効率に及ぼすステンレス鋼の表面積の影響  
日新 ○西田義勝・守田芳和・藤井孝浩 . . . 314
- 211 熔融CaCl<sub>2</sub>を用いたTiS<sub>2</sub>のカルシウム還元  
北大 ○鈴木宣好・野口宏海・田中真理子・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 315
- 212 Effect of building parameters on the fabrication of commercially pure titanium by electron beam melting  
東北大 ○王曉瑜・山中謙太・新沢慶介・千葉晶彦 . . . 316



## 3月24日 12会場 フェライト系耐熱鋼1

13:20-14:20	座長 小林覚[東工大]		
213	西山記念賞受賞講演 耐熱鋼のクリープ劣化機構の解明 物材機構 ○澤田浩太	. . .	317
214	高Crフェライト系耐熱鋼の長時間時効後の析出物に及ぼすW含有量の影響 日鋼 ○水戸祐介・三木一宏, 東北大 石黒徹, 名大 村田純教・森永雅彦, 関電 田村理	. . .	318
215	9Crフェライト系耐熱鋼におけるマルテンサイト界面とM <sub>23</sub> C <sub>6</sub> 粗大化挙動の関係 九大 ○岡野倫明・西田稔・光原昌寿・伊藤孝矩	. . .	319

## フェライト系耐熱鋼2

14:35-15:35	座長 三木一宏[日鋼]		
216	鉄鋼研究振興助成受給者・研究奨励賞受賞講演 溶接を施した高ボロン9%クロムフェライト鋼のクリープ強度と組織の関係 物材機構 ○松永哲也・本郷宏通・田淵正明・佐原亮二	. . .	320
217	9Cr-1W鋼のクリープ変形中における転位密度の変化 元防衛大 ○田村学, 物材機構 阿部富士雄	. . .	321
218	0.2%C-9%Cr鋼のクリープ強度に及ぼす焼もどし温度の影響 日本鑄鍛鋼 ○三上真人	. . .	322

## 耐熱合金

15:50-17:10	座長 光原昌寿[九大]		
219	1223Kにおける単結晶Ni基超合金,NKH74,のクリープ特性 防衛大 ○北村修・近藤義宏	. . .	323
220	Alloy263とAlloy740HにおけるNi <sub>3</sub> (Al,Ti)- $\gamma$ '析出挙動に及ぼす合金元素の影響 IHI ○環野直也, 防衛大 近藤義宏, 名大 村田純教, IHI 高橋聰・久布白圭司	. . .	324
221	Ni基合金における粒界拡散とノジュール組織形成 名工大 ○大島亮太, 名大 塚田祐貴・小山敏幸, 新日鐵住金 米村光治	. . .	325
222	軟X線分光法によるTiAl基合金の固溶炭素の定量分析 東工大 ○吉田里香子・中島広豊・小林覚・竹山雅夫	. . .	326

## 3月24日 13会場

### 電磁鋼板1

9:00-10:20	座長 熊野知二[新日鐵住金]		
223	Fe-3%Siにおける冷延集合組織の発達に及ぼすC添加量の影響 新日鐵住金 ○渥美春彦・中村修一	. . .	327
224	Effect of temper rolling on the magnetic properties of non-oriented electrical steel National Yunlin Univ. of Science and Technology ○C. Hou・W. Tsou	. . .	328
225	無方向性電磁鋼板のヒステリシス損に及ぼす集合組織とAl量の影響 新日鐵住金 ○鹿野智・脇坂岳顕	. . .	329
226	無方向性電磁鋼板の高周波鉄損に及ぼすせん断加工の影響 JFE ○大村健・財前善彰・福村勝・千田邦浩・戸田広朗	. . .	330

### 電磁鋼板2

10:30-11:30	座長 高島稔[JFE]		
227	対応格子関係の導出 新日鐵住金 ○熊野知二・中村修一	. . .	331
228	多結晶Fe-5%Si合金の変形双晶発生応力 愛媛大 ○水口隆, 香川大 小林翔太	. . .	332
229	Fe-Ga合金における磁歪と磁区構造との関係 東北大 ○鈴木茂・浅野晨平・藤枝俊・石山和志, 都市大 熊谷正芳・今福宗行	. . .	333

## 表面技術

13:00-14:20	座長 中村登代充[新日鐵住金]		
230	溶融Zn-Al系めっきの凝固組織に与えるAl組成の影響 新日鐵住金 ○光延卓哉・徳田公平・下田信之	. . .	334
231	Si,Mn添加鋼の溶融Zn-6%Al-3%Mg合金めっき性に及ぼす還元加熱条件の影響 日新 ○浦中将明・服部保徳	. . .	335

232	溶融Alめっき鋼板の金属間化合物層の成長に及ぼす応力の影響 防衛大 ○篠塚計・伊藤優樹・江阪久雄	・・・	336
233	西山記念賞受賞講演 環境調和型高機能表面処理鋼板の開発 JFE ○吉見直人	・・・	337

### 化学的特性

14:30-15:50 座長 梶山浩志[JFE]

234	鉄鋼研究振興助成受給者 寒冷地に暴露された鋼材の腐食挙動解析および簡易的防食法の検討 北見工大 ○大津直史・白川龍生	・・・	338
235	白石記念賞受賞講演 亜鉛系表面処理鋼板の腐食機構 新日鐵住金 ○松本雅充		
236	鉄鋼研究振興助成受給者 アルミニウム被覆層によるステンレス鋼表面へのナノセラミックス装着 法政大 ○明石孝也	・・・	339
237	里見賞受賞講演 表面処理技術による鉄鋼材料の高機能化 JFE ○杉本芳春		

### 3月24日 14会場

#### 逆変態

9:00-10:20 座長 柴田暁伸[京大]

238	加熱中その場中性子回折による $\alpha/\gamma$ 逆変態挙動の観測（低合金鋼の $\gamma$ 逆変態機構(3)） 物材機構 ○友田陽, 神鋼 篠崎智也, 原子力機構 ハルヨステファヌス・ゴンウー	・・・	340
239	Orientation analysis of austenite reverted from tempered martensite 東北大 ○張献光・宮本吾郎・古原忠	・・・	341
240	亜共析鋼マルテンサイト組織から形成する逆変態オーステナイト粒のバリエーション選択挙動 北大院工 ○新妻勇哉・大野宗一・松浦清隆, TSLソリューションズ 鈴木清一	・・・	342
241	連続加熱中における Fe-1.6 mass % Mn 合金のオーステナイト化挙動 新日鐵住金 ○林宏太郎	・・・	343

#### TRIP鋼

10:30-11:50 座長 林宏太郎[新日鐵住金]

242	Fe-2Mn-1.5Si-0.4C 合金における引張変形に伴う残留オーステナイトの変態挙動 東北大 ○金下武士・Stanco Stryckova・宮本吾郎・古原忠, 神鋼 村上俊夫・大谷茂生	・・・	344
243	放射光を利用した0.1%C-2%Si-5%Mnフェライト-オーステナイト鋼の高強度・高延性発現機構の解析 兵庫県立大 ○熊倉美亜・鳥塚史郎	・・・	345
244	低合金TRIP鋼の低温引張変形と加工誘起マルテンサイト変態挙動 横国大 ○山下享介・古賀紀光・梅澤修	・・・	346
245	4Mn-0.1C鋼の加工熱処理に伴う組織形成に及ぼすSiの影響 京大工 ○伊東篤志, 京大工 ESISM 辻伸泰・柴田暁伸	・・・	347

#### マルテンサイト変態

13:30-14:50 座長 宮本吾郎[東北大]

246	学術功績賞受賞講演 鉄系超弾性合金の相安定性 東北大 ○貝沼亮介		
247	俵論文賞受賞講演 BCC-Feの軸比と磁気モーメントに及ぼす炭素の影響の第一原理計算 物材機構 ○大塚秀幸, 阪大 V.A. Dinh, 物材機構 大野隆央, 九大 津崎兼彰, 物材機構 土谷浩一・中村照美	・・・	348
248	炭素・窒素を含有した準安定オーステナイト鋼における機械的安定度と変形温度の関係 九大 ○増村拓朗・藤野昂平・土山聡宏・高木節雄, 新日鐵住金 安達和彦	・・・	349
249	鉄鋼研究振興助成受給者 純鉄の圧力誘起 $\alpha-\epsilon$ 相転移のX線吸収分光法による構造解析 広島大 ○石松直樹	・・・	350

## マルテンサイト・ベイナイト変態

15:00-16:20 座長 上路林太郎[阪大]

- 250 鉄鋼研究振興助成受給者  
マルテンサイト変態におけるすべりと組織形成のフェーズフィールドシミュレーション  
名大 ○塚田祐貴・小山敏幸・村田純教, 名工大 原田拓弥 . . . 351
- 251 オースフォームマルテンサイトのバリエーション選択の支配因子  
東北大 ○知場三周・宮本吾郎・古原忠 . . . 352
- 252 Ti添加低炭素鋼のフェライト・ベイナイト2相組織の各相硬度と析出状態  
新日鐵住金 ○小林由起子・高橋淳・大塚和也・横井龍雄 . . . 353
- 253 Incomplete bainite transformation in Fe-0.4C-(1.5, 3)Si alloys  
東北大 ○古原忠・Hui-dong Wu・Goro Miyamoto,  
Tsinghua Univ. Zhi-gang YANG・Chi ZHANG . . . 354

3月25日 9会場

### 水素脆化7

9:30-10:30 座長 柴田暁伸[京大]

- 254 鉄鋼研究振興助成受給者  
水素-転位相互作用の水素脱離下In situチャネリングコントラストイメージング  
九大 ○小山元道, MIT Cemal Cem Tasan . . . 355
- 255 鉄鋼研究振興助成受給者  
陽電子消滅法による $\alpha$ 鉄における水素脆化を支配する欠陥  
千葉大院工 ○藤浪真紀・川口満梨奈 . . . 356
- 256 陽電子寿命法を用いた高強度鋼の水素環境下での格子欠陥挙動の研究  
京大 ○白井泰治・杉田一樹, 新日鐵住金 大村朋彦・富松宏太 . . . 357

### 水素脆化8

10:40-12:00 座長 早川正夫[物材機構]

- 257 TDAシミュレーションによる転位と水素の結合エネルギーの推定  
新日鐵住金 ○鮎川玄紀・林邦夫・竹田健悟・上西朗弘・大塚貴之 . . . 358
- 258 鉄鋼の粒界水素脆性に対する偏析元素の影響：第一原理計算(II)  
JAEA ○山口正剛・海老原健一・板倉充洋 . . . 359
- 259 高窒素高強度ステンレス鋼の水素吸収下の転位組織  
新日鐵住金 ○大村朋彦・中村潤・富松宏太・崎山裕嗣 . . . 360
- 260 低ひずみ速度電気化学ナノインデンテーション法によるFe-C系合金の局所硬さに及ぼす水素影響の調査  
新日鐵住金 ○富松宏太・大村朋彦, 豊橋技科大 戸高義一 . . . 361

3月25日 10会場

### 構造用鋼1

9:00-10:20 座長 江頭誠[新日鐵住金]

- 261 西山記念賞受賞講演  
浸炭焼入れ材の疲労強度の向上  
大同 ○羽生田智紀 . . . 362
- 262 誘導加熱焼入れたSUJ2の熱処理後組織に及ぼす保持温度, 固溶炭素量の影響  
NTN ○結城敬史・佐藤美有・大木力 . . . 363
- 263 高周波誘導加熱により全体焼入れたSUJ2材の各種特性  
NTN ○佐藤美有・結城敬史・大木力 . . . 364
- 264 球状化焼鈍材の冷間鍛造におけるボイド生成挙動  
神鋼 ○佐々木雄基・高知琢哉・村上昌吾・千葉政道・坂田昌之 . . . 365

### 構造用鋼2

10:30-11:30 座長 井上圭介[大同]

- 265 西山記念賞受賞講演  
ガス浸炭層の旧 $\gamma$ 粒界破壊に及ぼすC, B, 急速再加熱の影響  
新日鐵住金 ○村井暢宏 . . . 366
- 266 肌焼鋼の結晶粒度特性に及ぼす浸炭前組織の影響  
山特 ○宮崎武・常陰典正 . . . 367
- 267 Effect of cooling rate on the microstructures and mechanical properties of a micro-alloyed steel for automotive steering ball pin  
Baosteel ○Y. Ding・ZZ. Huang・M. Qin . . . 368

### 3月25日 11会場

#### 強度・変形特性3

9:20-10:20 座長 石川信行[JFE]

- 268 Nb添加極低炭素薄鋼板の調質圧延による降伏強度変化  
JFE ○楊靈玲・船川義正・小島克己 . . . 369
- 269 引張試験で評価した工業用純鉄の変形エネルギーに及ぼす板厚の影響  
九大 ○竹田祐二・古君修・荒牧正俊・Chatcharit Kiattisaksri, 山本科学工具研 山本正之 . . . 370
- 270 高Siフェライト基地球状黒鉛鋳鉄の引張強度に及ぼすひずみ速度と温度の影響  
日之出水道機器/九工大 ○池田朋弘, 日之出水道機器 梅谷拓郎・甲斐信博・大城桂作,  
九工大 野田尚昭・佐野義一 . . . 371

#### 強度・変形特性4

10:30-11:50 座長 古原忠[東北大]

- 271 研究奨励賞受賞講演  
高強度・高延性鋼板の階層的応力/ひずみ測定  
東大 ○小島真由美
- 272 サブミクロン画像相関法及び結晶塑性解析によるベイナイト-MA鋼の局所歪評価  
JFE ○藤田昇輝・石川信行, MPIE Cem Tasan・Franz Roters . . . 372
- 273 DP鋼のボイド形成に関する三次元的解析  
新日鐵住金 ○菊月まゆ子・竹林聖記 . . . 373
- 274 粒径の異なるDP鋼の引張変形中のひずみ分布  
京大 ○朴明駿, 京大/ESISM 柴田暁伸・辻伸泰 . . . 374

#### 強度・変形特性5

13:00-14:40 座長 上路林太郎[阪大]

- 275 鉄鋼研究振興助成受給者  
変形誘起 $\epsilon$ マルテンサイト変態をともなう低サイクル疲労き裂進展のその場観察：  
 $\epsilon$ マルテンサイトの正と負の効果  
九大 ○小山元道・朱倫範・津崎兼彰・野口博司, 物材機構 澤口孝宏 . . . 375
- 276 Effect of reverse martensite transformation on microstructure development and tensile properties of Fe-24Ni-0.3C metastable austenitic steel  
Iran Univ. of Science and Technology ○A. Eivani・A. Alaei・H. Jafarian . . . 376
- 277 鉄鋼研究振興助成受給者  
超微細粒オーステナイトステンレス鋼の疲労き裂進展特性  
九大 ○久保田祐信・Arnaud Macadre・森功一 . . . 377
- 278 超微細粒Fe-Si合金における特異な固溶軟化現象  
弘前大 ○紙川尚也, 東北大 陳朱耀・古原忠 . . . 378
- 279 超微細粒鋼のせん断加工面の特徴  
兵庫県立大 ○鳥塚史郎, 物材機構 村松榮次郎, 小松精機工作所 小松隆史,  
特金エクセル 永山真一 . . . 379

### 3月25日 12会場

#### 厚板・鍛鋼

10:40-12:00 座長 新宅祥晃[新日鐵住金]

- 280 西山記念賞受賞講演  
溶接性に優れた高性能厚板の開発  
JFE ○大井健次 . . . 380
- 281 溶接熱影響部におけるCa系酸硫化物の変態核効果  
JFE ○寺澤祐介・一宮克行・林謙次・長谷和邦 . . . 381
- 282 中間段階変態組織を有するMn-Ni-Mo鋼の靱性影響因子  
日鋼 ○西本健太・鶴野剛吉・曾川恒彦・橋邦彦 . . . 382
- 283 NiCrMoV鋼のオーステナイト結晶粒径に及ぼす合金元素の影響  
日鋼 ○本間雅勝・橋邦彦・加藤貴広, 中村自工 菊地大輔・加藤剛志 . . . 383

**3月25日 13会場**  
**力学特性とモデリング**

9:00-10:40 座長 吉矢真人[阪大]

- 284 鉄鋼研究振興助成受給者**  
結晶塑性均質化法を用いた静水圧依存塑性変形の方法モデリング  
佐賀大 ○只野裕一・萩原世也 . . . 384
- 285** トポロジーパラメータを活用した力学特性の解析  
名工大 ○糟谷拓馬, 名大 小山敏幸・塚田祐貴 . . . 385
- 286** 巨大ひずみ加工したオーステナイト系ステンレス鋼316LNの組織と力学特性  
豊橋技科大 ○戸高義一・足立望・小林正和・三浦博己,  
金沢大 渡邊千尋, 東北大 青柳吉輝 . . . 386
- 287** 高マンガンTWIP鋼の引張変形によるKAM値変化の結晶粒径依存性  
阪大 ○上路林太郎, 兵庫県立大 土田紀之, 阪大 藤井英俊 . . . 387
- 288** Cu含有低合金鋼の機械的特性に及ぼす二相域焼入れの効果  
日鋼 ○本間祐太・橋邦彦・佐々木元 . . . 388

**組織形成1**

10:50-11:50 座長 中田伸生[東工大]

- 289** Mo-B複合添加鋼の旧 $\gamma$ 粒界偏析挙動の解明  
新日鐵住金 ○高橋淳・石川恭平・本間竜一・川上和人・藤岡政昭,  
日鉄住金テクノ 久保田直義 . . . 389
- 290** ヘテロナノ構造二相ステンレス鋼の再結晶挙動と機械的性質  
豊橋技科大 ○三浦博己, 電通大 田中啓裕, 豊橋技科大 小林正和,  
新日鐵住金 杉浦夏子・吉永直樹 . . . 390
- 291** 中炭素鋼の結晶粒径に及ぼす繰返し焼鈍の影響  
JFE ○植田圭治・金子真次郎・長滝康伸 . . . 391

**組織形成2**

13:00-14:20 座長 水口隆[愛媛大]

- 292** Tiオキサイド鋼における粒内フェライトの結晶方位解析  
新日鐵住金 ○中村真吾・新宅祥晃・重里元一・藤岡政昭 . . . 392
- 293** 超急速加熱を利用して創製した微細粒DP鋼の組織と引張特性  
東工大 ○中田伸生・梶原正憲, 高周波熱錬 塚原真宏・深沢剣吾・三阪佳孝 . . . 393
- 294** フェライト-マルテンサイト二相鋼のボイド生成における結晶学的連結性の影響  
島根大 ○森戸茂一・辻元裕貴・大庭卓也・林泰輔・Anh Hoang Pham . . . 394
- 295 鉄鋼研究振興助成受給者**  
フェライト - マルテンサイト鋼の組織と電気抵抗率  
関西大 ○上田正人・池田勝彦・藤田貢輔, 新日鐵住金 林宏太郎 . . . 395

**組織形成3**

14:30-15:50 座長 宮本吾郎[東北大]

- 296** 炭素鋼 $\delta$ - $\gamma$ マツシブの変態における核生成障壁の数値計算  
阪大 ○吉矢真人・木村尚登・藤原弘樹・柳樂知也, 京大 安田秀幸 . . . 396
- 297** Effect of alloying elements on the decarburized depth of carbon steels.  
POSCO ○S. Choi・Y. Chun・N. Lim・J. Yoo . . . 397
- 298** Fe-C-Mn系における $\gamma \rightarrow \alpha$ 変態挙動のCALPHAD法と連成したMulti-Phase-Fieldシミュレーション  
新日鐵住金 ○神武孝彦, 東京農工大 山中晃徳・瀬川正仁 . . . 398
- 299** 塑性異方性決定のためのODF算出  
中山アモルファス ○森本敬治, 東京大 柳本潤 . . . 399

## 評価・分析・解析

3月23日 15会場

### オンサイト分析に利用可能な分析機器および前処理法

10:30-11:50	座長 国村伸祐[東京理科大]		
300	鉄鋼研究振興助成受給者 小型全反射蛍光X線分析装置のためのコロジオン膜試料台の塩基に対する耐性評価 東京理科大 ○国村伸祐・新貝智樹	・・・	400
301	鉄鋼研究振興助成受給者 小型装置を用いた鉄中に含まれる希土類元素の分析 東北大 ○今宿晋・我妻和明, 東京理科大 高橋淳・国村伸祐	・・・	401
302	液体電極プラズマ発光分析による廃鉱山排水中堆積物からの抽出水の分析およびその感度因子 徳島大 ○山本孝・山下歩美	・・・	402
303	ヘッドマウントディスプレイなどのウェアラブル端末を活用したオンサイト分析補助システムの開発 千葉工大 ○谷合哲行	・・・	403

3月24日 16会場

### 表面・状態解析

9:00-10:20	座長 藤浪真紀[千葉大]		
304	浅田賞受賞講演 不均一構造をもつ鉄鋼関連物質の評価 東北大 ○鈴木茂		
305	低加速SEMの観察条件変更による鋼板表面の形状情報と物質情報の取分け JFE ○名越正泰・河野崇史・佐藤馨	・・・	404
306	EPMAによる鋼中微量炭素分布解析技術の開発 JFE ○田中裕二・山下孝子・名越正泰	・・・	405
307	鉄鋼研究振興助成受給者 飛行時間型二次イオン質量分析法による金属鉄における水素の検出 東北大 ○鈴木茂・穴戸理恵	・・・	406

### 結晶構造解析

10:30-11:30	座長 名越正泰[JFE]		
308	白石記念賞受賞講演 先進電子顕微鏡法を駆使した微細構造解析技術の開発と応用 新日鐵住金 ○池松陽一		
309	鉄鋼研究振興助成受給者 NASICON型構造に結晶化する $\text{Li}_{1-x}\text{Al}_x\text{Ge}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$ ガラスの局所構造 東北大 ○藤枝俊・山本悠貴友・鈴木茂・助永壮平・篠田弘造・柴田浩幸	・・・	407
310	鉄鋼研究振興助成受給者・西山記念賞受賞講演 X線・中性子回折ラインプロファイル解析、リートベルト解析の組織解析への展開 茨城大 ○佐藤成男・小貫祐介, 日本冶金 轟秀和, 仙台高専 森真奈美, 東北大 山中謙太・鈴木茂	・・・	408

3月25日 16会場

### 元素分析1

9:00-10:20	座長 藤枝俊[東北大]		
311	鉄鋼研究振興助成受給者 レーザー誘起プラズマ発光分光分析法を用いた鋼中のすずの迅速分析 東北大 ○柏倉俊介・我妻和明	・・・	409
312	パルスグロー放電発光分光分析法のための放電電圧の波形制御 東北大 ○三浦修・我妻和明	・・・	410
313	鉄鋼研究振興助成受給者 酸素原子レーザー発振線 844.6 nm 及びアルゴン原子線 842.5 nm を用いたプラズマ -ファラデー配置ダイオードレーザー前方共鳴散乱分光法の特性評価 東北大 ○松田秀幸	・・・	411
314	カソードルミネッセンス法による鉄鋼材料中の介在物の迅速同定 東北大 ○小野晃一朗・今宿晋・我妻和明・金宣中・北村信也	・・・	412

## 元素分析2

10:30-11:50 座長 鈴木茂[東北大]

### 315 研究奨励賞受賞講演

焦電結晶を用いた小型装置による鉄鋼分析  
東北大 ○今宿晋

### 316 原子分解能の表面顕微鏡における検出下限と定量精度

京大工 ○河合潤・岸本哲也・田中亮平・弓削是貴

・・・ 413

### 317 分光学的手法を用いた、種々の金属ナノパウダー分散シラン系樹脂コンポジットコーティング上のバイオフィルム評価

ディ・アンド・ディ ○佐野勝彦, 鈴鹿高専 兼松秀行・平井信充・小川亜希子・幸後健,  
阪大 田中敏宏

・・・ 414

### 318 鉄鋼研究振興助成受給者

貴金属を担持しない新しい触媒を用いた接触燃焼式一酸化炭素センサ  
阪大 ○今中信人

・・・ 415

# 日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

3月24日 D会場

## チタン・チタン合金1

9:00-10:40 座長 伊藤良規[神鋼]

### J1 鉄鋼研究振興助成受給者

$\alpha$ -Ti合金の塑性変形挙動に及ぼす固溶元素Al,Cuの影響  
九大(現・北大) ○池田賢一, 九大 大野俊樹・波多聰・中島英治,  
新日鐵住金 國枝知徳・藤井秀樹 . . . 416

### J2 Zr添加による $\alpha$ 型Ti合金板材の粒成長抑制機構の解明

長岡技科大 ○本間智之・又吉勇介 . . . 417

### J3 Fatigue crack growth behavior of a near - alpha titanium alloy with high zirconium content

Nagaoka Univ. of Tech. ○Jayaprakash Murugesan・Yukio Miyashita・Yuichi Otsuka・  
Masakazu Okazaki, NIMS D.H. Ping・Y. Yamabe-Mitarai . . . 418

### J4 $\alpha$ -Ti-Al-Nb合金の力学特性に対する組織の影響

物材機構 ○御手洗容子, 物材機構・芝浦工大 松永紗英, 物材機構 北嶋具教 . . . 419

### J5 JIS 1種純チタン多結晶体の活動双晶系

新日鐵住金 ○塚本元気・瀬戸英人・國枝知徳 . . . 420

## チタン・チタン合金2

10:50-11:50 座長 北嶋具教[物材機構]

### J6 Ti-5Al-2Fe-3Moの高温引張変形挙動

新日鐵住金 ○立澤吉紹・國枝知徳・高橋一浩・藤井秀樹 . . . 421

### J7 高C組成を有する $\alpha + \beta$ 型Ti-4.5Al-2.5Cr-1.2Fe-0.1C合金の高温変形挙動

東北大 ○山中謙太, 仙台大専 森真奈美, 神鋼 逸見義男・田村圭太郎,  
東北大 千葉晶彦 . . . 422

### J8 Ti-10Mo-7Al合金の焼戻しに伴う自発変形

岡山大 ○竹元嘉利・井尻政孝・田中達也・門脇賢司 . . . 423

## チタン・チタン合金3

12:50-13:50 座長 國枝知徳[新日鐵住金]

### J9 Ti-6Al-4V合金の( $\alpha + \beta$ )域鍛造における材質予測(組織,Processing map)

香川大 ○松本洋明, 東北大 山中謙太・小泉雄一郎・千葉晶彦 . . . 424

### J10 ラメラ状 $\alpha$ 組織を有するTi-6Al-4V合金の等軸組織形成に及ぼす熱間加工パスの影響

神鋼 ○伊藤良規, 京大 辻伸泰 . . . 425

### J11 Mechanical properties of fine grained and ultrafine grained Ti-6Al-4V with equiaxed and bimodal microstructure

Kyoto Univ. ○Y. Chong・N. Tsuji . . . 426

## チタン・チタン合金4

14:00-15:00 座長 新家光雄[東北大]

### J12 $\alpha - \beta$ 型チタン合金Ti-4.5Al-2.5Cr-1.2Fe-0.1Cの被削性に及ぼすNi、Cu添加の影響

神鋼 ○田村圭太郎・赤澤浩一・逸見義男・大山英人 . . . 427

### J13 EBMにより積層造形したTi-6Al-4V合金の引張特性と熱処理雰囲気の関係

鈴鹿高専 ○黒田大介, JAXA 升岡正・香河英史・池田博英,  
物材機構 御手洗容子・村上秀之 . . . 428

### J14 Determining optimal processing parameters for electron beam melting of Ti-6Al-4V alloy

東北大 ○税小麗・山中謙太, 仙台大専 森真奈美, コイワイ 永田佳彦・栗田健也,  
東北大 千葉晶彦 . . . 429

## チタン・チタン合金5

15:10-16:10 座長 竹元嘉利[岡山大]

### J15 チタン中の合金元素近傍の局所格子歪と化学結合

豊田理研 ○森永正彦, 名大 吉野正人・湯川宏, 長岡技科大 本間智之・鎌土重晴,  
早大 石川敦之 . . . 430

### J16 Investigation of $\beta$ phase stability in binary Ti-Nb alloys using Density Functional Theory

IIT Hyderabad ○Rajamallu Karre・Manish K. Niranjani,  
RIsumeikan Univ. Sanjay Kumar Vajpai・Kei Ameyama, IIT Hyderabad Suhash Ranjan Dey . . . 431

### J17 Mo添加による $\beta$ 型Ti-Mn系合金への双晶変形の導入による延性の改善

阪大 ○古畑弘樹・趙研, 東北大 新家光雄, 阪大 安田弘行 . . . 432



## チタン・チタン合金6

16:20-17:40	座長 山中謙太[東北大]		
J18	Effects of $\beta$ phase stability and strain rate on tensile stress-strain behavior in Ti-Mo-Fe alloys Univ. of Tsukuba/NIMS ○XinJi, NIMS SatoshiEmura・IvanGutierrez-Urutia, Univ. of Tsukuba/NIMS KoichiTsuchiya	・ ・ ・	433
J19	ベータ型チタン合金の時効に依るアルファ相の析出について Univ. de Lorraine ○助台榮一・Elisabeth Gautier・Moukrane Dehmas	・ ・ ・	434
J20	Ti-Nb合金焼入れマルテンサイト組織の応力負荷・除荷に伴う構造変化 鈴鹿高専 ○万谷義和, 岡山大 竹元嘉利	・ ・ ・	435
J21	Investigation on abnormal deformation behaviors of biomedical oxygen-modified Ti-29Nb-13Ta-4.6Zr alloys 東北大 ○劉恢弘・新家光雄・仲井正昭・叢欣, 阪大 趙研, Michigan State Univ. Carl Boehlert	・ ・ ・	436

### 3月23日 13会場

#### 超微細粒組織制御の基礎1

10:00-11:00	座長 辻伸泰[京大]		
J22	純Alバルク材の加工熱処理による調和組織制御 立命館大 ○飴山恵・佐原貴行・太田美絵	・ ・ ・	437
J23	HPT加工熱処理された( $\alpha + \gamma$ ) 二相ステンレス鋼粉末の組織形成 立命館大 ○太田美絵・南谷大樹・Sanjay Kumar Vajpai・飴山恵, 九大 Kaveh Edalati・堀田善治	・ ・ ・	438
J24	SUS304L調和組織材料の高温変形挙動 立命館大 ○中谷仁・藤木湧也・太田美絵・Sanjay K. Vajpai・飴山恵	・ ・ ・	439

#### 超微細粒組織制御の基礎2

11:15-11:55	座長 飴山恵[立命館大]		
J25	Influence of sintering parameters on particles in ODS austenitic steel NIMS/Warsaw Univ. of Tech. ○Agata Kowalska, NIMS Norimichi Watanabe・Hiroaki Mamiya・ Hideaki Kitazawa, Warsaw Univ. of Tech. Malgorzata Lewandowska	・ ・ ・	440
J26	完全再結晶バルクナノ・高Mnオーステナイト鋼の機械的特性と変形挙動 京大 ○北村裕樹・白玉, 中国科学院 田艶中, 京大 柴田暁伸・辻伸泰	・ ・ ・	441

### 3月25日 Q会場

#### マイクロ波応用プロセッシング1

9:00-10:00	座長 櫻村京一郎[中部大]		
J27	マイクロ波電場及び磁場加熱による酸化物磁性体の結晶構造変化 核融合研 ○高山定次, 東北大 福島潤, 産総研 佐野三郎, 中部大 佐藤元泰	・ ・ ・	442
J28	真空加熱下におけるSiC粉体のマイクロ波吸収変化 産総研 ○佐野三郎, 産総研/核融合研 高山定次, 産総研 長畑律子・竹内和彦	・ ・ ・	443
J29	マイクロ波誘起弾性波の直接観測 東北大 ○福島潤・滝澤博胤, 中部大 佐藤元泰, 核融合研 高山定次	・ ・ ・	444

#### マイクロ波応用プロセッシング2

10:10-11:10	座長 福島潤[東北大]		
J30	半導体材料のマイクロ波加熱性と複素誘電率の関係 豊田中研 ○福島英沖, ニッシン 本田剛・藤立隆史・坂本旭	・ ・ ・	445
J31	グラファイト混合粉末の誘電率と導電率に関する考察 東北大 ○吉川昇, 東北大(現:JX日鉱日石金属) 川平啓太, 東北大(現:日本冶金) 齊藤陽一, 日本冶金 轟秀和, 東北大 谷口尚司	・ ・ ・	446
J32	軽焼ドロマイトおよびフェロシリコンのマイクロ波発熱特性 東工大 ○菅原弾・林幸・渡邊玄・藤井知・和田雄二	・ ・ ・	447

#### マイクロ波応用プロセッシング3

11:20-12:00	座長 林幸[東工大]		
J33	層状珪酸塩(粘土)鉱物中Csのマイクロ波印加イオン置換反応に及ぼす添加物の影響 東北大 ○吉川昇・角剛・御子柴駿・板垣勇司・谷口尚司・コマロフセルゲイ	・ ・ ・	448
J34	NiyO粒子の電磁波吸収特性と理論解析 中部大 ○櫻村京一郎	・ ・ ・	449

# シンポジウム

◆◆◆ シンポジウムのみご参加の方へ◆◆◆

シンポジウムのみ参加する方は、鉄鋼協会受付にお立ち寄りいただく必要はありません。直接シンポジウム会場へお越し下さい。

## 高温プロセス

### 3月25日 第1会場

#### 「非金属介在物と硫化物・窒化物の固相内反応」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:無料]

09:00-09:05	開会の挨拶	柴田浩幸(東北大)
09:05-09:30	Cu <sub>2</sub> S 含有硫化物系介在物の熱力学	森田一樹(東大)
09:30-09:55	CaO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -MnO 系酸化物と CaS-MnS 系硫化物間の相平衡	三木貴博(東北大)
09:55-10:20	Al, Mn, S 含有鋼中介在物の熱処理変化に関する研究	佐藤奈翁也(日立金属)
10:30-10:55	SO <sub>2</sub> 雰囲気における CaO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 系スラグの結晶化挙動	柏谷悦章, 松浦瞬, 栗林翔, 長谷川将克(京大)
10:55-11:20	高温における固体 Fe-Al-Ti-N 合金内介在物の変化と合金組織への影響	崔元晋, ○松浦宏行, 月橋文孝(東大)
11:20-11:55	酸化物系介在物と固体鉄の固相反応	柴田浩幸, 田子華榮(現:JFE), 金晃滸, 金宣中, 北村信也(東北大)
13:00-13:25	鋼中 BN の析出挙動	及川勝成(東北大)
13:25-13:50	溶鋼表面でのアルミナ介在物の組成変化	中田翔, 根本麻衣子, ○井上亮(秋田大)
13:50-14:15	鉄中 Ca 化合物の生成に関する熱力学	小野英樹(阪大)
14:15-14:30	総合討論とまとめ	

### 3月25日 第2会場

#### 「電磁振動印加時の物理現象解明」研究会 最終報告会

[参加費:無料]

座長:岩井一彦(北大), 副座長:上野和之(岩手大)

09:00-09:05	開会挨拶・研究会活動紹介	岩井一彦(北大)
09:05-09:25	電磁振動印加による溶鋼中介在物の衝突促進効果	丸山明日香, 岩井一彦(北大)
09:25-09:45	銅イオンを含む水溶液への通電により形成される濃度境界層の直接観察	横田智之, 丸山明日香, 岩井一彦(北大)
09:45-10:05	電気化学反応で形成された濃度境界層に与える超音波印加の影響	山角宥貴, 岩井一彦(北大)
10:05-10:25	電磁振動によるデンドライトまわり流れの無次元パラメータ	上野和之(岩手大), 岩井一彦(北大), 嶋崎真一(香川高専)
10:25-10:45	電磁振動によるデンドライトまわり流れの数値解析	上野和之, 柳東秀(岩手大), 棗千修(秋田大), 嶋崎真一(香川高専), 岩井一彦(北大), 大笹憲一(秋田大)
11:00-11:20	合金凝固時の溶質再分配に及ぼす流動の影響	大笹憲一, 棗千修(秋田大)
11:20-11:40	合金のデンドライト成長に及ぼす電磁振動流の影響	棗千修, 大笹憲一(秋田大)
11:40-12:00	電磁振動が凝固組織、溶質濃度に与える効果	村上史展, 石井秀武, 丸山明日香, 岩井一彦(北大)
12:00-12:20	X線イメージングを利用した超音波振動下での組織形成のその場観察	柳楽知也, 中塚憲章(阪大), 安田秀幸(京大), 上杉健太郎(JASRI)
12:20-12:40	工業的応用を目指した Al-Si 過共晶合金の超音波 casting 技術の開発	コマロフ セルゲイ(東北大)
12:40-12:45	閉会挨拶	

## 材料の組織と特性

### 3月23日 第6会場

#### 「マイクロ偏析の組織形成に及ぼす影響と特性発現のためのプロセス因子」フォーラム 「機械構造用鋼表面硬化部材の疲労損傷」

[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	梅澤修(横国大)
09:10-09:30	ショットピーニングによるばね鋼の疲労強度向上とき裂状表面欠陥の無害化 - 平面曲げ疲労 -	高橋宏治, 安田順(横国大), 岡田秀樹(日発)
09:30-09:50	ショットピーニングによるばね鋼の疲労強度向上とき裂状表面欠陥の無害化 - ねじり疲労 -	岡田秀樹, 竹田和也(日発), 中川真樹子, 古池仁暢, 高橋宏治(横国大), 倉本剛(キグチテクニクス)
10:00-10:30	窒化化合物層の結晶構造が疲労強度に及ぼす影響 - 軸疲労 -	高木眞一, 殿塚易行, 星川潔(神奈川産技セ), 伊藤経教(オーネックス)
10:30-10:50	窒化化合物層の結晶構造が疲労強度に及ぼす影響 - 一回転曲げ疲労 -	久保田剛(ヤマハ発動機), 野崎精彦(UDトラックス), 高木眞一(神奈川産技セ)
10:50-11:10	窒化化合物層の結晶構造が疲労強度に及ぼす影響 - ねじり疲労 -	山田明徳, 衛藤洋仁(いすゞ自動車), 倉本剛(キグチテクニクス)
11:10-11:30	窒化化合物層の結晶構造が疲労強度に及ぼす影響 - 転がり疲労 -	定森友也, 古池仁暢, 高橋宏治(横国大), 久保田剛(ヤマハ発動機)
11:30-11:50	純窒化した極低炭素鋼の疲労き裂形成挙動に及ぼす化合物層の影響	齋藤晋, 古賀紀之, 梅澤修(横国大)
11:50-12:00	総合討論	
13:00-13:20	転がり疲労における繰返し接触応力とき裂の関係	木田勝之(富山大)
13:20-13:40	歯車のピッチング損傷に関する従来知見 - 温故知新 -	川原正明, 吉崎正敏(日野自動車)
13:40-14:00	RPT-201 型ローラーピッチング試験機の機差について	早乙女尚史(ニコークリエイト), 堀本雅之(新日鐵住金), 杉浦孝佳(愛知), 川原正明(日野自動車), 深沢剣吾(高周波熱錬)
14:00-14:20	すべり率およびサブゼロ処理がピッチング疲労損傷に与える影響	杉浦孝佳(愛知), 杉本剛(日産)
14:20-14:40	ピッチング疲労損傷に至るき裂の発生・進展過程 1	渡里宏二, 堀本雅之(新日鐵住金), 藤本充(本田技研)
14:40-15:00	ピッチング疲労損傷に至るき裂の発生・進展過程 2	深沢剣吾(高周波熱錬), 藤本充(本田技研)
15:10-15:30	SCM420 浸炭鋼の高面圧下ピッチングとき裂形状の解析	實方潤一, 古賀紀之, 梅澤修(横国大), 野崎精彦, 鎌恵介(UDトラックス)
15:30-15:50	ピッチング疲労損傷における内部せん断応力の影響	丸山貴史, 常陰典正(山特)
15:50-16:10	転動疲労における材料表面に及ぼすトランスミッションフルードの影響1	鎌恵介, 野崎精彦(UDトラックス), 砂川洋二(出光興産)
16:10-16:30	転動疲労における材料表面に及ぼすトランスミッションフルードの影響2	砂川洋二(出光興産)
16:30-16:50	浸炭鋼の転がり疲労による組織変化過程の観察	相川文明, 小俣弘樹, 植田光司(日本精工)
16:50-17:00	閉会挨拶	渡邊陽一(パーカー熱処理工業)

### 3月23日 第11会場

#### 「ステンレス鋼の組織と機械的性質」自主フォーラム 「ステンレス鋼の機械的性質に及ぼす結晶粒径の影響」

[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	自主フォーラム座長 高木節雄(九大)
座長:柘植信二(新日鐵住金ステンレス)		
13:05-13:35	[基調講演] 鉄の転位強化に及ぼす結晶粒径の影響	高木節雄(九大)
13:35-13:55	12Cr ステンレス鋼の加工硬化特性に及ぼす結晶粒径の影響	吉野正崇(JFE)
13:55-14:15	低 C マルテンサイト系ステンレス鋼の降伏挙動に与える旧オーステナイト粒径の影響	上田理人(愛知)
14:15-14:35	Cr-Ni-Si マルテンサイト系ステンレス鋼の逆変態組織と引張特性	守本芳樹(日新)
座長:上力(JFE)		
14:45-15:05	調質熱処理した準安定オーステナイト系ステンレス鋼のマイクロ組織と機械的性質	安達和彦(新日鐵住金)
15:05-15:25	オーステナイト系 Fe-Ni、Fe-Cr-Ni 合金における加工硬化挙動	古庄千紘(大同)
15:25-15:45	オーステナイト系ステンレス鋼の加工硬化挙動に及ぼす結晶粒度と時効処理の影響	細田孝(山特)
15:45-16:05	冷間加工された高強度ステンレス鋼線の機械的性質と金属組織の関係	山先祥太(新日鐵住金ステンレス)
16:05-16:25	二相ステンレス鋼の組織と機械特性	韋富高(日本冶金)
16:25-16:35	総括	高木節雄(九大)

### 3月24日 第10会場

## 「革新的水素不動態表面構築の原理探求」研究会・「大気腐食中の鋼材への水素侵入挙動の解明」フォーラム 「革新的水素不動態表面の構築に向けてV」

[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]

09:30-09:35	開会の挨拶	研究会主査 坂入正敏(北大)
09:35-09:55	鉄鋼材料の水素侵入挙動に及ぼす Cr および Ni の影響	春名匠, 新居大和, 川本雄也(関西大)
09:55-10:20	溶液対流制御法による鋼板局所の水素透過測定	伏見公志, 山本悠大, 神実紗子(北大)
10:20-10:55	化学イメージセンサを用いた水素侵入可視化の試み	宮本浩一郎(東北大)
11:10-11:30	マイクロ電気化学システムによる鋼材への水素侵入挙動の計測	武藤泉, 菅原優, 原信義(東北大)
11:30-11:55	純鉄における水素吸収効率の評価と水素吸収反応機構の解析	多田英司, 西方篤(東工大)
13:15-13:40	ナノ組織化した鉄鋼材料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)
13:40-14:05	鉄の水素昇温脱離特性に及ぼすボイドの影響	山下勇人, 福田将史, 佐藤紘一, 駒崎慎一, 渡辺淑之(鹿大, JAEA)
14:05-14:30	表面電位測定による透過水素の可視化	片山英樹, 勝村俊規, 明石孝也(物材機構, 法政大)
14:45-15:10	恒温高湿環境下における炭素鋼の水素透過試験	田原晃(物材機構)
15:10-15:35	レーザと微小セルを用いる各種鋼の水素透過試験	坂入正敏, 五十嵐洗哉(北大)
15:35-16:00	企業側よりの総括と今後の課題	原卓也(新日鐵住金)
16:00-16:10	大気腐食中の鋼材への水素侵入挙動の解明フォーラムの紹介	フォーラム主査 春名匠(関西大)
16:10-17:00	総合討論	

### 3月24日 第12会場

## 「鉄鋼中の軽元素の挙動と力学特性の基礎」フォーラム最終報告会 「鉄鋼中の軽元素 —基礎、組織形成、力学特性」

[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	開会挨拶とフォーラム活動報告	フォーラム座長 沼倉宏(阪府大)
セッション1【軽元素の挙動の基礎】		
09:15-09:40	鉄中の B, C, N の挙動—取り組むべき課題	沼倉宏(阪府大)
09:40-10:05	クラスター展開法を用いた鉄中の合金元素と侵入型元素間の相互作用の評価	榎木勝徳, 大谷博司(東北大)
セッション2【軽元素の挙動と組織形成】		
10:15-10:40	相変態に伴うオーステナイトへの炭素濃化	宮本吾郎, 古原忠(東北大)
10:40-11:05	極低炭素冷延鋼板の組織形成に及ぼす B の影響	芳賀純, 高橋淳, 澤田英明, 水井直光, 潮田浩作(新日鐵住金)
セッション3【軽元素の挙動と力学特性】		
11:15-11:40	フェライト鋼における降伏挙動と粒界炭素偏析との関係	土山聡宏, 荒木理, 赤間大地, 高木節雄(九大), 高橋淳, 潮田浩作(新日鐵住金)
11:40-12:05	マルテンサイト中の炭素・窒素分布—最近の研究から	大沼正人(北大)
12:05-12:15	総合討論・総括	

### 3月24日 第15会場

## 「鉄鋼材料の生物劣化を誘導する影響因子の解明」自主フォーラム 「相界面科学を視点とした材料と微生物の相互作用」

共催: 微生物腐食若手研究会

協賛: スマートプロセス学会, 石油学会, 日本伸銅協会, 日本銅学会, 日本銅センター,  
日本農芸化学会, 日本防菌防黴学会, 腐食防食学会, 溶接学会(順不同)

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:500円]

10:00-10:05	開会の挨拶	自主フォーラム座長 宮野泰征(秋田大)
座長:川上洋司(大阪市大)		
10:05-10:55	【基調講演】鉄の腐食に関わるいろいろな微生物の解析事例	○伊藤公夫(新日鐵住金)
座長:井芹一(栗田工業)		
11:00-11:20	嫌気環境下で金属腐食を引き起こす硝酸塩還元菌 <i>Prolixibacter denitrificans</i>	○飯野隆夫(理研)
11:20-11:40	三重県田中川干潟のヘドロを用いた微生物燃料電池の性能評価 ～負極電位・硫酸塩還元菌量・硫化物イオン量の関係～	○菱川湧輝, 中川元斗, 平井信充(鈴鹿高専)
11:40-12:00	反射顕微鏡法を用いた固液界面上での微生物バイオフィルムの解析	○清川達則, 豊福雅典(筑波大), 八幡穰(ETH Zurich), 尾花望, 野村暢彦(筑波大)

座長:若井暁(神戸大)

- 13:00-13:20 炭素鋼の腐食を誘引する環境微生物とその解析 ○平野伸一, 長岡亨, 松本伯夫(電中研)  
13:20-13:40 工業プロセスの微生物とスライムコントロール ○飯泉太郎, 守田聡(栗田工業)  
13:40-14:00 反射顕微鏡法による微生物腐食とバイオフィルムの新規観察手法  
○渡辺宏紀(筑波大), 稲葉知大(産総研), 尾花望(筑波大), 宮野泰征(秋田大), 野村暢彦(筑波大)  
14:00-14:20 CLSM を用いたバイオフィルムと微生物腐食孔の同時観察  
○西岡祐貴, 川上洋司, 佐藤嘉洋, 菊地靖志(大阪市大)

座長:飯野隆夫(理研)

- 14:30-14:50 相界面科学から見た腐食菌による微生物腐食の挙動と対策 ○若井暁(神戸大)  
14:50-15:10 バイオフィルムと微生物腐食孔を SEM 観察するための FIB を用いた試料作製  
○植田勇志, 川上洋司, 佐藤嘉洋, 菊地靖志(大阪市大)  
15:10-15:30 電気化学インピーダンス法によるバイオフィルムの導電率測定  
○田中貴大, 川上洋司, 佐藤嘉洋, 菊地靖志(大阪市大)  
15:30-15:50 総合討論

## 評価・分析・解析/材料の組織と特性

3月23日 第14会場

「鉄関連材料のヘテロ構造・組織の解析研究」フォーラム・「材料の微視的集合組織の解析と制御」自主フォーラム

「X線、中性子線による金属組織解析法の進歩」

共催: 茨城県中性子利用促進研究会、中性子産業利用推進協議会

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

- 09:20-09:30 開会挨拶 佐藤成男(茨城大)  
座長:佐藤成男(茨城大)  
09:30-10:00 放射光を利用した金属・鉄鋼材料ひずみ評価の現状 ○菖蒲敬久, 城鮎美(JAEA)  
10:00-10:30 放射光 X線によるその場 X線回折および小角散乱同時測定手法の開発  
○宮澤知孝, 宮本翔(東工大), 小金澤智之, 佐藤眞直(JASRI), 藤居俊之(東工大)  
10:30-11:00 超微細粒銅の引張変形中その場 X線回折  
○宮嶋陽司, 大久保智, 宮澤知孝, 足立大樹, 藤居俊之(東工大)  
11:10-11:40 X線回折によるマルテンサイト鋼の転位密度の評価  
ー転位組織の不均一性が X線ラインプロファイルに及ぼす影響ー  
○赤間大地, 土山聡宏, 高木節雄(九大)  
11:40-12:10 二相ステンレス鋼の 475°C脆化のマイクロ組織特徴解明に向けた中性子ラインプロファイル解析  
○佐藤こずえ(東北大), 佐藤成男, 加藤倫彬(茨城大), 友田陽(物材機構), Stefanus Harjo(JAEA),  
轟秀和, 齋藤洋一(日本冶金), 我妻和明, 鈴木茂(東北大)  
座長:小貫祐介(茨城大)、林眞琴(茨城県)  
13:10-13:30 J-PARC の中性子実験施設と茨城県材料構造解析装置“iMATERIA”における産業利用の状況  
○林眞琴(茨城県)  
13:30-14:00 X線回折による集合組織解析と材料特性予測 ○井上博史(阪府大)  
14:00-14:30 iMATERIA における高速集合組織測定とその応用 ○小貫祐介, 星川晃範, 佐藤成男, 石垣徹(茨城大)  
14:30-15:00 パルス中性子回折による鋼の変態集合組織形成機構の検討  
○富田俊郎(日鉄住金テクノ), S.C.Vogel(ロスアラモス国立研), H.R.Z.Sandim(サンパウロ大)  
15:00-15:30 中性子回折による金属材料バルク集合組織測定技術の応用研究進展 ○徐平光(JAEA)

## 評価・分析・解析

3月23日 第15会場

### 研究会Ⅱ「鉄鋼スラグ中フリーMgO 分析法の開発と標準化」中間報告会 「鉄鋼スラグ中フリーMgO のスペシエーション」

[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]

13:30-13:35	開会挨拶	研究会主査 渋川雅美(埼玉大)
座長:渋川雅美(埼玉大)		
13:35-14:00	[基調講演] 製鋼精錬とスラグ組成の関わり	○北村信也(東北大)
14:00-14:25	[基調講演] 最近のスラグ利用	○藪田和哉(JFE)
14:25-14:50	[基調講演] スラグの化学構造解析と定量分析	○金橋康二(新日鐵住金)
座長:相本道宏(新日鐵住金)		
15:00-15:15	XAFS によるスラグ中マグネシウムのスペシエーション分析	
	○一國伸之, 佐々木拓朗, 柳ヶ瀬史崇(千葉大), 光原圭(立命館大), 原孝佳, 島津省吾(千葉大)	
15:15-15:30	鉄鋼スラグ中フリーMgO が形成する固溶体の XRD 分析と水和反応性評価	○江場宏美, 小野篤史(都市大)
15:30-15:45	製鋼スラグからフリーMgO を選択抽出するための抽出溶媒の探索	上原伸夫, ○滝田聖隼(宇都宮大)
15:45-16:00	鉄鋼スラグ中マグネシウムの錯形成試薬水溶液への溶解挙動	○松宮弘明(名大)
16:00-16:15	マイクロ波加熱による水和反応処理を利用したスラグ中フリーMgO の熱重量分析	○渋川雅美, 加藤美佐, 塚越健太(埼玉大)
16:15-16:30	総合討論	

## その他

3月22日(講演大会前日)

### 第2回学生向け企業説明会

日本金属学会・日本鉄鋼協会 合同開催

協賛: 東京理科大学学生支援部

[参加費:無料、事前申込み必要。昼食(軽食)を無料提供]

12:00-14:00	企業口頭説明(企業概要のプレゼンテーション)	於: 講義棟 1階
14:00-17:00	企業ブース説明	於: 図書館棟 3階
出展企業: 鉄鋼、素材、材料関連の企業 47社(下記ホームページをご参照下さい)		
参加方法: 参加希望者(学生のみ)は、2月19日(金)までに下記ホームページよりお申込み下さい		
<a href="https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/jim-jobfair">https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/jim-jobfair</a>		

3月25日 第5会場

### 第8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、弁当 30人分までは無料提供]

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委員長 梅津理恵(東北大)
12:10-12:40	出産が仕事に与えた advantage ～冶金を軸に金属の外を歩く～	中田英子(旭硝子)
12:40-12:55	総合討論	
12:55-13:00	閉会の挨拶	男女共同参画委員会副委員長 醍醐市朗(東大)

2016年第171回 春季講演大会  
第43回学生ポスターセッション発表一覧

日時：3月24日(木) 12:00~16:00 (15:00~16:00は展示のみ)  
開催場所：東京理科大学 葛飾キャンパス ホワイエ (図書館棟3階)

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。

- PS-1 電析ZnTe薄膜に及ぼす熱処理の影響とその応用  
麻谷大 熊本大学 大学院自然科学研究科 マテリアル工学専攻 修士1年  
指導 熊本大学 小塚 敏之
- PS-2 溶射法によって作製したNi基金属間化合物合金皮膜の組織と硬さ  
伊藤友樹 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻 修士1年  
指導 大阪府立大学 金野泰幸・大阪府立大学 高杉隆幸
- PS-3 有機酸を用いた製鋼スラグからのリンの選択的浸出  
岩間崇之 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 北村信也
- PS-4 凝固・粒成長過程の大規模分子動力学法シミュレーション  
大喜多慎 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 澁田靖
- PS-5 超音波照射による固体の溶解促進  
荻野新吾 名古屋工業大学 工学部 環境材料工学科 学士4年  
指導 名古屋工業大学 奥村圭二
- PS-6 Ni基金属間化合物合金を用いた鉄鋼材料へのレーザ肉盛と評価  
奥野武志 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 大阪府立大学 金野泰幸・大阪府立大学 高杉隆幸
- PS-7 資源回収プロセスにおける希少元素濃縮挙動の検討  
笠井菜生 秋田大学 大学院工学資源学研究科 環境応用化学専攻 修士1年  
指導 秋田大学 井上亮
- PS-8 Al脱酸Ti添加鋼における窒化物系介在物の生成・成長挙動  
上村源 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 松浦宏行
- PS-9 CaO-SiO<sub>2</sub>-FeO<sub>x</sub>系非結晶相の水溶性に対する組成の影響  
小泉匠平 東北大学 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 北村信也
- PS-10 Fabrication of Porous Glass Containing Tobermorite Crystals for Application to Removal of Toxic Ions from Polluted Water  
Goh Chen Yee 大阪大学 大学院工学研究科 ビジネスエンジニアリング専攻 修士1年  
指導 大阪大学 田中敏宏・大阪大学 鈴木賢紀
- PS-11 螢石代替材料としての天然鋳石Nepheline syeniteの熱化学的特性  
坂本祐作 京都大学 大学院エネルギー科学研究科 エネルギー応用科学専攻 修士1年  
指導 京都大学 長谷川将克
- PS-12 ガス攪拌槽における気液界面の物質移動特性 (ノズル配置・ガス攪拌条件の影響)  
島守日菜 八戸工業高等専門学校 産業システム工学科 マテリアル・バイオ工学コース 準学士4年  
指導 八戸工業高等専門学校 新井宏忠・八戸工業高等専門学校 松本克才
- PS-13 溶鉄中における合金成分AlとCuの相互作用係数測定  
杉山謙悟 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学コース 修士1年  
指導 東北大学 北村信也・東北大学 植田滋
- PS-14 強電場印加下での擬似ゼオライト粒子の合成と焼成条件の最適化  
須藤大貴 熊本大学 大学院自然科学研究科 マテリアル工学専攻 修士1年  
指導 熊本大学 小塚敏之
- PS-15 SPH法によるスラグ流れと排滓プロセスのシミュレーション  
坪井真広 早稲田大学 基幹理工学研究科 数学応用数理専攻 修士1年  
指導 早稲田大学 伊藤公久

- PS-16 アルカリ水溶液へのゲーレンナイトの溶解速度の測定  
**天日萌子** 早稲田大学 基幹理工学研究科 数学応用数理専攻 修士1年  
 指導 早稲田大学 伊藤公久
- PS-17 鋼中アルミナ系介在物の組成変化機構に関する考察  
**中田翔** 秋田大学 大学院工学資源学研究科 環境応用化学専攻 修士1年  
 指導 秋田大学 井上亮
- PS-18 微小重力下での溶鉄-溶融スラグ試料の濡れ性  
**錦織創太** 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 大阪大学 田中敏宏
- PS-19 多成分系溶融スラグの電気伝導度測定  
**原口友輔** 大阪大学 工学部 応用理工学科 学士4年  
 指導 大阪大学 田中敏宏
- PS-20 コークス中の灰分がガス化反応に及ぼす影響  
**原有輝** 東北大学 大学院工学研究科 化学工学専攻 修士1年  
 指導 東北大学 青木秀之・東北大学 松下洋介
- PS-21 製鋼スラグから海水への各種元素の溶出挙動に及ぼす炭酸化の影響  
**久下悠太** 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 月橋文孝
- PS-22 絶縁破壊を伴わないTiの陽極酸化処理における強磁場印加の影響  
**福田慎二郎** 熊本大学 自然科学研究科 マテリアル工学専攻 修士1年  
 指導 熊本大学 小塚敏之
- PS-23 炭材と酸化鉄粉末による多孔質鉄創製と性状評価  
**古川宏一** 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・東北大学 村上太一
- PS-24  $\text{Na}_2\text{O}-\text{SiO}_2-\text{FeO}_x$ 系スラグの酸化鉄活量に及ぼす塩基度の影響  
**堀田謙弥** 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・東京工業大学 林幸
- PS-25 移動液滴に作用する力のMPS法による流体力学的解析  
**前田卓哉** 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 埜上洋・東北大学 丸岡伸洋
- PS-26 コークス共存下のマグネタイト精鉱の酸化挙動  
**本村優貴** 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・東北大学 村上太一
- PS-27 耐熱合金の表面微細構造を利用した光吸収と熱音響冷却システムへの応用の試み  
**山川若菜** 大阪大学 工学部応用理工学科 マテリアル生産科学科目・マテリアル科学コース 学士4年  
 指導 大阪大学 田中敏宏・大阪大学 鈴木賢紀
- PS-28 実機焼結鉱の還元実験における水素添加の影響  
**山口博生** 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 林幸・東京工業大学 渡邊玄
- PS-29 パルス加熱法による鉄上の熱酸化スケールの熱拡散率測定  
**Yang Yuanru** 東京工業大学 大学院理工学研究科 材料工学専攻 修士2年  
 指導 東京工業大学 須佐匡裕・東京工業大学 遠藤理恵
- PS-30 Crystallization Behavior of Calcium-Aluminate Based Continuous Casting Mold Fluxes for High Aluminium Steel  
**Gi Beom Kim** Yonsei University Graduate School of Engineering Dept. of Materials Science & Engineering  
 master's course 2年  
 指導 Yonsei University IlSohn
- PS-31  $\text{FeCl}_2$ 副産物から鉄金属の回収  
**Kwang Won Park** Yonsei University Graduate School of Engineering Dept. of Materials Science & Engineering  
 master's course 2年  
 指導 Yonsei University Il Sohn
- PS-32 Ni含有低品位鉄鉱石の触媒利用  
**阿部圭佑** 北海道大学 工学院 材料化学専攻 博士1年  
 指導 北海道大学 秋山友宏・北海道大学 能村貴宏



- PS-33 鋼中のNbCの水素のトラップ能力に及ぼす析出状態の影響  
岸本拓也 岡山大学 大学院自然科学研究科 機械システム工学専攻 修士1年  
指導 岡山大学 瀬沼武秀・岡山大学 竹元嘉利
- PS-34 プラズマチャージした金属中の水素挙動  
橋本明 茨城大学 工学部 機械工学科 学士4年  
指導 茨城大学 伊藤吾朗
- PS-35 日本・ベトナム・オランダにおける鉄スクラップ中のトランプエレメント濃度の国間比較  
藤村怜央 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 醍醐市朗・東京大学 後藤芳一
- PS-36 持続可能な開発に向けた普通鋼が提供する機能に着目した指標開発  
松井大輔 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 醍醐市朗・東京大学 後藤芳一
- PS-37 溶融亜鉛と水蒸気との反応による水素製造  
水本 瞳 名古屋工業大学 大学院工学研究科 物質工学専攻 修士1年  
指導 名古屋工業大学 奥村圭二
- PS-38 鋼板の熱間圧延における先進率と摩擦係数の関係  
中川翼 大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻・マテリアル科学コース 修士1年  
指導 大阪大学 宇都宮裕・大阪大学 松本良
- PS-39 Fe-Cu合金の強ひずみ域における析出Cu粒子の分解  
浅野道春 九州大学 大学院工学府 材料物性工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 土山聡広・九州大学 高木節雄
- PS-40 窒素により組織制御した高Cr, Wフェライト系耐熱鋼の微細組織とクリープ強度  
安部亮介 九州大学 大学院総合理工学府 物質理工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 中島英治
- PS-41 Ti-25Nb-7Al合金の熱処理に伴う相変態挙動  
石川高史 岡山大学 大学院自然科学研究科 機械システム工学専攻 修士1年  
指導 岡山大学 竹元嘉利・岡山大学 井尻政孝
- PS-42 全面パーライトから生じるオーステナイトのその場観察  
石丸太一 島根大学 総合理工学研究科 総合理工学専攻 修士1年  
指導 島根大学 森戸茂一
- PS-43 Fe-18Niマルエージング鋼におけるラスマルテンサイトの生成挙動の結晶学的解明  
伊藤慎司 島根大学 総合理工学研究科 総合理工学専攻物理・材料科学コース 修士1年  
指導 島根大学 森戸茂一・島根大学 大庭卓也
- PS-44 ステンレス鋼 SUS304 における双晶界面が関与した水素誘起き裂進展挙動  
植木翔平 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 高島和希・熊本大学 峯洋二
- PS-45 パーライト鋼の降伏挙動に及ぼすフェライト・セメンタイト界面構造の影響  
王延緒 九州大学 工学府 材料物性工学専攻 博士1年  
指導 九州大学 大村孝仁
- PS-46 中炭素鋼の恒温変態により形成される組織の特徴  
大賀光陽 九州大学 大学院工学府 材料物性工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 高木節雄
- PS-47 フェライト系耐熱鋼における金属間化合物相の析出挙動  
大木優太郎 東京工業大学 工学部 金属工学科 学部4年  
指導 東京工業大学 小林覚・東京工業大学 竹山雅夫
- PS-48 Wを添加した化合物強化型Fe-Cr-Ni-Nbオーステナイト系耐熱鋼のクリープ  
太田雅之 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・東京工業大学 小林覚
- PS-49 Ti-35Nb-7Al合金の焼戻しに伴う硬さと組織変化  
奥村輝 岡山大学 大学院自然科学研究科 機械システム工学専攻 修士1年  
指導 岡山大学 竹元嘉利・岡山大学 井尻政孝

- PS-50 オーステナイトステンレス鋼における結晶粒超微細化による加工誘起変態抑制機構のIn-situ解析  
小澤秀人 兵庫県立大学 大学院工学研究科 材料・放射光学専攻 修士1年  
指導 兵庫県立大学 鳥塚史郎
- PS-51 アコースティック・エミッション法を用いた自動車用超高張力鋼板のスポット溶接強度評価  
北原悠 長野工業高等専門学校 本科 機械工学科 准学士5年  
指導 長野工業高等専門学校 長坂明彦
- PS-52 多元系TiAl基金金の相平衡に及ぼす固溶酸素の影響  
木内新 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・東京工業大学 小林寛
- PS-53 Ti-freeマルエージング鋼の金属間化合物とオーステナイトの析出挙動  
楠智道 島根大学 大学院総合理工学研究科 総合理工学専攻 物理・材料科学コース 修士2年  
指導 島根大学 大庭卓也・島根大学 森戸茂一
- PS-54 水素チャージしたSUS316Lにおける破断面近傍組織の透過型電子顕微鏡観察  
楠献一郎 九州工業大学 大学院工学府 物質工学専攻マテリアル工学コース 修士1年  
指導 九州工業大学 堀部陽一
- PS-55 強圧延二相ステンレス鋼の強度と組織に及ぼす時効処理とフェライト量の影響  
小山晃司 豊橋技術科学大学 大学院機械工学科 機械工学専攻 修士1年  
指導 豊橋技術科学大学 三浦博己
- PS-56 変態誘起塑性鋼の微細組織および磁気特性に与える窒素添加の影響  
佐々木康至 岩手大学 大学院工学研究科 フロンティア材料機能工学専攻 修士1年  
指導 岩手大学 鎌田康寛
- PS-57 熱量測定を用いた高クロム鋼の材料状態評価  
笹淵亮太 九州工業大学 大学院工学府 物質工学専攻マテリアル工学コース 修士2年  
指導 九州工業大学 恵良秀則・九州工業大学 徳永辰也
- PS-58 冷間圧延したFe-20%Cr合金の組織・硬度・磁気特性に及ぼす熱時効効果  
諸武煥 岩手大学 大学院工学研究科 フロンティア材料機能工学専攻 修士1年  
指導 岩手大学 鎌田康寛
- PS-59 フェライト/マルテンサイト複層鋼の引張変形破壊挙動  
鈴木誠幸 横浜国立大学 理工学部 機械工学・材料系学科 学士4年  
指導 横浜国立大学 梅澤修
- PS-60 Ni-Ni<sub>3</sub>Al-Ni<sub>3</sub>V系合金の熱伝導率に及ぼす組成と組織の影響  
竹内達郎 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻 修士2年  
指導 東北大学 千星聡
- PS-61 強圧延SUS316LNの組織と強度に及ぼす添加Mn量の影響  
辻知輝 豊橋技術科学大学 大学院機械工学科 機械工学専攻 修士1年  
指導 豊橋技術科学大学 三浦博己
- PS-62 二相ステンレス鋼の低温引張変形における強度-延性バランスの検討  
行木辰弥 横浜国立大学 理工学部 機械工学・材料系学科 学士4年  
指導 横浜国立大学 梅澤修
- PS-63 低歪速度変形した高強度Fe-Cr-Ni系合金中の水素分析  
沼賀慎 茨城大学 工学部 機械工学科 学士4年  
指導 茨城大学 倉本繁・茨城大学 小林純也
- PS-64 熱処理の異なる低炭素鋼の変動荷重下での疲労挙動  
花榮博紀 金沢大学 大学院自然科学研究科 機械科学専攻 修士2年  
指導 金沢大学 渡邊千尋
- PS-65 アコースティック・エミッション法を用いた超高強度TRIP鋼板のスポット溶接性の評価  
花岡伸哉 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3年  
指導 長野工業高等専門学校 長坂 明彦
- PS-66 多結晶フェライト鋼の低温引張変形により形成する歪分布  
Pham Thi Thanh Huyen 横浜国立大学 理工学部 機械工学材料系学科 学士4年  
指導 横浜国立大学 梅澤修

- PS-67 高張力鋼板のセメントイトによるボイド形成の定量的評価  
前田真利 早稲田大学 基幹理工学研究科 機械科学専攻 修士1年  
指導 早稲田大学 鈴木進補
- PS-68 炭素鋼ラスマルテンサイトにおける疲労き裂進展の素過程の観察  
松村卓哉 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 高島和希・熊本大学 峯洋二
- PS-69 粒界特性の方位差依存性を考慮した2次元粒成長の大規模multi-phase-field解析  
三好英輔 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 京都工芸繊維大学 高木知弘
- PS-70 巨大ひずみ加工した低炭素鋼の力学特性に及ぼすS, P添加の影響  
森祐樹子 豊橋技術科学大学 工学部 機械工学課程 学士4年  
指導 豊橋技術科学大学 戸高義一
- PS-71 巨大ひずみ加工したオーステナイト系ステンレス鋼316LN の組織と力学特性に及ぼすMn の影響  
山下皓太 豊橋技術科学大学 工学部 機械工学課程 学士4年  
指導 豊橋技術科学大学 戸高義一
- PS-72 塩化マグネシウムを含むさび層を形成させた純鉄の大気腐食に伴う水素透過挙動  
山西潤 関西大学 化学生命工学部 化学・物質工学科マテリアル科学コース 学士4年  
指導 関西大学 春名匠
- PS-73 低炭素マルテンサイト鋼の水素脆化における応力集中の影響  
米村天志 京都大学 大学院工学研究科 材料工学専攻 修士1年  
指導 京都大学 辻伸泰・京都大学 柴田暁伸
- PS-74 熱間多方向加工によるTi-6Al-4Vの組織変化  
劉超 兵庫県立大学 工学部 応用物資科学科・マテリアル物性コース 学士4年  
指導 兵庫県立大学 鳥塚史郎
- PS-75 SUS304鋼の応力腐食割れ破面の結晶方位解析  
脇永涼 横浜国立大学 理工学部 機械工学・材料系学科 学士4年  
指導 横浜国立大学 梅澤修
- PS-76 Scale Formation and Spallation Behavior of Cr Containing High Mn Steel  
Sunryong Yoon Dong-A University Dept. of Material Science and Engineering 修士2年  
指導 Dong-A University Donggyu Kim
- PS-77 Microstructure and mechanical properties of Ni, Ti, V microalloyed TWIP steels  
Dae Young Kim Chonbuk National University Dept. of Metallurgical Engineering 修士2年  
指導 Chonbuk National University Kwon Eui Pyo
- PS-78 Effect of W and Nb Addition on the Hardenability of Low-Carbon Boron steels  
Hyeon Seok Lim Seoul National University of Science and Technology Dept. of Materials Science & Engineering  
修士1年  
指導 Seoul National University of Science & Technology Byoungchul Hwang
- PS-79 Effect of Strain Rate and Grain Size on Room-Temperature Tensile Properties of a High-Mn Steel for Cryogenic Applications  
Seung-Yong Lee Seoul National University of Science & Technology Dept. of Materials Science & Engineering  
Master course 2年  
指導 Seoul National University of Science & Technology Byoungchul Hwang
- PS-80 層構造を有する材料の共焦点3次元蛍光X線分析  
蓬田直也 大阪市立大学 工学部 化学バイオ工学科 学士4年  
指導 大阪市立大学 辻幸一
- PS-81 微小部蛍光X線分析法への主成分分析の適用  
会田翔太 大阪市立大学 工学部 化学バイオ工学科 学士4年  
指導 大阪市立大学 辻幸一
- PS-82 大きな磁歪を示すFe-Ga合金単結晶における磁区構造のその場観察  
浅野晨平 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 鈴木茂
- PS-83 Fe-Ni層状複水酸化物の還元熱処理によるFe-Ni合金微粒子の合成  
加藤玄一郎 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士1年  
指導 東北大学 鈴木茂

- PS-84 中性子回折ラインプロファイルによる二相ステンレス鋼の不均一転位組織形成解析  
加藤倫彬 茨城大学 大学理工学研究科 応用粒子線科学専攻 修士1年  
指導 茨城大学 佐藤成男
- PS-85 温度可変陽電子消滅測定による水素脆化 $\alpha$ 鉄中の不安定欠陥分析  
野崎彩花 千葉大学 工学部 共生応用化学科 学士4年  
指導 千葉大学 藤浪真紀
- PS-86 廃油中金属元素の全反射蛍光X線分析  
細見凌平 大阪市立大学 工学部 化学バイオ工学科 学士4年  
指導 大阪市立大学 辻幸一

**The timetable the 171st ISIJ Meeting**  
(March 23–25, 2016 at Tokyo University of Science, Katsushika Campus)

	March 23 (Wed)		March 24 (Thu)		March 25 (Fri)	
	a.m.	p.m.	a.m.	p.m.	a.m.	p.m.
<b>Session Room 1</b> Lecture Hall Bldg. 5th Fl. Room502	Young engineer session of iron making 1•2 [1–7] (9:10–11:40)	---	Processes of iron ore treatment for increasing resource flexibility [D1–9] (9:30–17:00)		Reaction between non-metallic inclusion, and sulfide and nitride in solid state steels (9:00–14:30)[Charge-free]	
<b>Session Room 2</b> Lecture Hall Bldg. 5th Fl. Room503	Thermodynamics 1•2 [8–15] (9:00–11:50)	---	Control of formation reaction of inclusion in molten steel 1•2 [22–28] (9:30–12:00)	Young engineer session of coke-making 1•2/ Coal and coke [29–39] (13:00–17:00)	Physical phenomena under the imposition of electromagnetic vibration (9:00–12:45)[Charge-free]	Novel processing 1•2 [73–78] (13:30–15:40)
<b>Session Room 3</b> Lecture Hall Bldg. 5th Fl. Room504	Transport phenomena 1•2 [16–21] (9:30–11:40)	---	Hot metal treatment• Converter/Secondary refining [40–47] (9:10–12:00)	Inclusion/ Property of cast metals [48–55] (13:30–16:20)	Slag treatment/Refractory [79–85] (9:20–11:50)	Blast furnace/Sintering [86–92] (13:00–15:30)
<b>Session Room 4</b> Lecture Hall Bldg. 5th Fl. Room505	---	---	Development and research in mould flux with current problems [56–60] (10:00–11:40)	Development in research work of physico-chemical properties for pyro-metallurgy 1•2•3 [61–72] (13:00–17:20)	---	Solidification and structure control [93–97] (13:30–15:10)
<b>Session Room 5</b> Lecture Hall Bldg. 5th Fl. Room506	---	---	Instrumentation 1•2 [120–127] (9:10–12:00)	Instrumentation 3/ Control and system [128–134] (13:30–16:00)	---	---
<b>Session Room 6</b> Lecture Hall Bldg. 5th Fl. Room507	Fatigue damage on surface hardened alloy steels for machine structural use (9:00–17:00)[Charge-free]		Sheet forming•Ductile behavior/Current status of production and application technologies of steel tube and its secondary products [135–141] (9:30–12:00)	Advances in material modeling for the forming simulations of steel sheets [D10–19] (13:00–17:20)	Scale•Cooling [151–154] (10:20–11:40)	Current research and development in plate rolling [D20–25] (13:00–16:25)
<b>Session Room 7</b> Lecture Hall Bldg. 5th Fl. Room508	---	---	---	Joining•Bonding/ Facilities•Simulation [142–150] (13:20–16:30)	Manufacturing technology of high quality and high functional bar and wire [155–159] (10:20–12:00)	---
<b>Session Room 8</b> Lecture Hall Bldg. 5th Fl. Room511	Eco-technology for iron and steelmaking system with energy and material recycling 1•2•3 [98–106] (9:00–12:20)	---	Effective utilization of slag and energy [107–109] (10:30–11:30)	---	Approach of green reduction process for low-carbon ironmaking 1•2 [110–116] (9:30–12:00)	Approach of green reduction process for low-carbon ironmaking 3 [117–119] (13:00–14:00)
<b>Session Room 9</b> Lecture Hall Bldg. 6th Fl. Room602	Hydrogen embrittlement 1•2 [160–167] (9:00–11:50)	---	Hydrogen embrittlement 3•4 [186–193] (9:00–11:50)	Hydrogen embrittlement 5•6 [194–200] (13:30–16:00)	Hydrogen embrittlement 7•8 [254–260] (9:30–12:00)	---
<b>Session Room 10</b> Lecture Hall Bldg. 6th Fl. Room603	Strip steels [168–172] (10:20–12:00)	---	Creation of hydrogen-passive surfaces on steels to prevent of hydrogen embrittlement V (9:30–17:00)[Charge-free]		Structural steel 1•2 [261–267] (9:00–11:30)	---
<b>Session Room 11</b> Lecture Hall Bldg. 6th Fl. Room604	Strength•Deformation behavior 1•2 [173–181] (9:00–12:10)	Effect of grain size on mechanical properties of stainless steel (13:00–16:35)[Charge-free]	Stainless steels 1 [201–204] (10:00–11:20)	Stainless steels 2•3 [205–212] (13:00–15:50)	Strength•Deformation behavior 3•4 [268–274] (9:20–11:50)	Strength•Deformation behavior 5 [275–279] (13:00–14:40)
<b>Session Room 12</b> Lecture Hall Bldg. 6th Fl. Room605	Aging•Precipitation [182–185] (10:00–11:20)	---	Light elements in steels – Fundamentals, microstructure formation, and mechanical properties (9:00–12:15)[1,000yen]	Ferritic heat resistant steels 1•2/Heat resistant alloys [213–222] (13:20–17:10)	Plate steels and forged steels [280–283] (10:40–12:00)	---
<b>Session Room 13</b> Lecture Hall Bldg. 6th Fl. Room606	ISIJ–JIM Joint Session Ultrafine grained materials 1•2 [J22–26] (10:00–11:55)	---	Electrical steels 1•2 [223–229] (9:00–11:30)	Surface technology/ Chemical property [230–237] (13:00–15:50)	Mechanical property and modeling/ Microstructure formation 1 [284–291] (9:00–11:50)	Microstructure formation 2•3 [292–299] (13:00–15:50)
<b>Session Room 14</b> Lecture Hall Bldg. 6th Fl. Room607	Advances in quantum beam analysis for metallography (9:20–15:30)[Charge-free]		Inverse transformation/ TRIP steel [238–245] (9:00–11:50)	Martensite transformation/ Martensite•Bainite transformation [246–253] (13:30–16:20)	---	---
<b>Session Room 15</b> Lecture Hall Bldg. 6th Fl. Room608	Analytical instruments and sample pretreatment methods available for on-site analysis [300–303] (10:30–11:50)	Speciation of free-MgO in steelmaking slag (13:30–16:30)[Charge-free]	Phase interface science to elucidate the interaction of material and microorganism (10:00–15:50)[500yen]		(Int.)Interdisciplinary workshop on metal artifacts and indigenous technologies in India and Japan [Int.15–24] (9:00–16:15)	
<b>Session Room 16</b> Lecture Hall Bldg. 6th Fl. Room611	(Int.)Forefront of materials research with quantum beam 1 [Int.1–7] (9:00–12:35)	---	Surface and state analysis/ Crystal structure analysis [304–310] (9:00–11:30)	(Int.)Forefront of materials research with quantum beam 2 [Int.8–14] (13:00–17:00)	Elemental analysis 1•2 [311–318] (9:00–11:50)	---
<b>JIM-Session Room D</b> Lecture Hall Bldg. 3rd Fl. Room303	---	---	ISIJ–JIM Joint Session Titanium and titanium alloys 1•2•3•4•5•6 [J1–21] (9:00–17:40)		---	---
<b>JIM-Session Room Q</b> Lecture Hall Bldg. 4th Fl. Room408	---	---	---	---	ISIJ–JIM Joint Session Fundamentals and application of microwave processing 1•2•3 [J27–34] (9:00–12:00)	---
Ceremony of conferment of the honorary membership and prize awarding, Special lecture meeting (14:00–17:00 at Hall, Library Bldg, 3rd Fl.) Banquet (18:00–20:00 at Cafeteria, Management Bldg, 2nd Fl.) [7,000yen]			Poster Session for Students (12:00–15:00 at Foyer, Library Bldg, 3rd Fl.) ISIJ Beer Party (17:30–19:00 at Cafeteria, Management Bldg, 2nd Fl.) [1,000yen]			

[ ] : Lecture Number  
( ) : Lecture Time  
■ : Symposium: Please ask to each of symposium room desks directly

Board Meeting:  
Instrumentation, Control and System Engineering March 24 (Thu.) 13:00–13:30 Room5  
Processing for Quality Products March 24 (Thu.) 12:00–13:00 Room7

# (公社) 日本金属学会

## 2016年春期講演大会日程一覽

◇ 公募シンポジウムテーマ

S1 永久磁石開発の元素戦略4 ―材料設計の新展開―

S2 プラスチックの材料科学 IV

S3 金属バイオマテリアルにおける生体安全性の最新知見

S4 めっき膜の構造及び物性制御とその応用VI

◇ 共同セッション

「チタン・チタン合金」は金属学会D会場で行われます

「超微細粒組織制御の基礎」は鉄鋼協会第13会場で行われます

「マイクロ波応用プロセス」は金属学会Q会場で行われます

	3月23日 (水)		3月24日 (木)		3月25日 (金)		
	午前	午後	午前	午後	午前	午後	
<b>A</b> 講義棟 1階 101号室	9:00~9:40 各賞贈呈式 9:50~10:40 学会賞受賞記念講演	S1.永久磁石(1) 1~11 基調講演2 (13:00~17:10)	ポスターセッション 第一部: P1~P77 12:30~14:30 第二部: P78~P142 15:00~17:00	S1.永久磁石開発の元素戦略4(2) 12~20 基調講演1 (9:00~12:05)	21~32 基調講演2 (13:00~17:55)	ソフト磁性材料 1~3 ハード磁性材料 4~11 (9:00~12:05)	磁気機能・磁気物性・磁気記録材料 12~21 技術賞受賞講演1 (13:00~15:55)
<b>B</b> 講義棟 1階 102号室	10:50~11:40 本多記念講演 図書館棟3階 講堂	水素化物・水素貯蔵・透過材料(1) 22~28 (13:00~15:00)	図書館棟3階 一般講演は ~15:00まで	水素化物・水素貯蔵・透過材料(2) 29~39 (9:00~12:00)	40~51 (13:00~16:30)	スピントロクス・ナノ磁性材料 52~57 (9:00~10:30)	
<b>C</b> 講義棟 3階 302号室		アモルファス・準結晶材料(1) 功績賞受賞講演1 58~63 (13:00~15:00)		アモルファス・準結晶材料(2) 64~73 (9:00~11:45)	74~79 エネルギー・電池材料 80~83 イオン伝導体 84~89 (13:00~17:15)	再結晶・粒成長・集合組織 90~93 (10:30~11:30)	
<b>D</b> 講義棟 3階 303号室		Ti・Ti合金 94~98 (13:00~14:15)		共同セッション: チタン・チタン合金 J1~J8 (9:00~11:50)	J9~J21 (12:50~17:40)		
<b>E</b> 講義棟 3階 304号室		形状記憶材料(1) 99~104 功績賞受賞講演1 (13:00~14:55)		形状記憶材料(2) 105~111 マルテンサイト・変位型相変態 112~114 (9:00~11:55)	115~120 功績賞受賞講演2 高温変形・クリープ・超塑性 121~123 (13:00~16:10)	配線・実装・マイクロ接合材料 124~132 (9:30~11:55)	半導体材料 133~137 増大量受賞講演1 (13:00~14:30)
<b>F</b> 講義棟 3階 305号室		製造プロセス・省エネルギー技術 138~141 功績賞受賞講演1 (13:00~14:15)		ポーラス材料 142~147 セラミックス材料 148~149 谷川ハリス受賞講演1 (9:00~11:30)	疲労・破壊 TMS Young Leader 150~157 (13:00~15:30)	分析・解析・評価・先端技術 158~167 (9:00~11:50)	
<b>G</b> 講義棟 3階 306号室		触媒材料(1) 168~171 (14:00~15:00)		触媒材料(2) 172~179 表面処理・表面改質・コーティング 180~183 (9:00~12:20)	184~196 (13:20~17:00)	Al・Al合金 197~207 (9:00~12:05)	208~212 (13:00~14:15)
<b>H</b> 講義棟 3階 307号室		生体・医療・福祉材料(1) 213~217 (13:00~14:15)		生体・医療・福祉材料(2) 218~221 (10:30~11:30)	Cu・Cu合金 222~225 Mg・Mg合金(1) 226~234 功績賞受賞講演1 (13:00~16:55)	Mg・Mg合金(2) 235~244 (9:00~11:45)	245~256 功績賞受賞講演1 (13:00~16:45)

	3月23日 (水)		3月24日 (木)		3月25日 (金)		
<b>I</b> 講義棟 3階 308号室	生体構造機能(1) 257~263 (13:00~14:55)		生体構造機能(2) 264~266 テラーメード医療材料 267~274 (9:00~12:00)	蒸気発電耐熱材料 275~276 ジェットエンジン・ガスタービン耐熱材料(1) 277~282 (13:00~16:10)	ジェットエンジン・ガスタービン耐熱材料(2) 283~289 (9:30~11:25)		
<b>J</b> 講義棟 3階 311号室	自動車用材料 290~291 技術賞受賞講演1 鉄鋼材料 282~293 (13:00~14:30)		S3.金属バイオマテリアル 1~6 基調講演2 (9:10~11:55)		7~12 基調講演5 (13:00~17:05)	細胞機能・組織再生 294~300 功績賞受賞講演1 (9:30~11:50)	生体表界面機能 301~309 (13:00~15:20)
<b>K</b> 講義棟 4階 402号室	腐食・防食(1) 310~316 (13:00~14:55)		腐食・防食(2) 317~324 谷川ハリス賞受賞講演1 (9:00~11:25)	高温酸化・高温腐食 325~337 (13:00~16:40)	凝固・結晶成長・鑄造 338~347 (9:20~12:00)		
<b>L</b> 講義棟 4階 403号室	熱力学・状態図・相平衡 348~350 (13:00~13:45)		S4.めっき膜の構造及び 1~5 基調講演4 (9:00~12:05)		6~10 基調講演3 (13:05~15:55)	拡散・相変態 351~359 (9:00~11:30)	
<b>M</b> 講義棟 4階 404号室	粉末・焼結材料 360~365 (13:00~14:30)		溶接・接合 366~375 (9:00~11:45)	376~379 計算材料科学・材料設計 380~389 (13:00~17:00)	計算材料科学・材料設計 390~395 (9:30~11:00)		
<b>N</b> 講義棟 4階 405号室	超微細粒材料 (バルクナノメタル) 396~402 (13:00~15:00)		S2.プラスチックの材料科学IV(1) 1~5 基調講演1 (9:30~12:00)	6~12 基調講演3 (13:00~17:00)	S2.プラスチックの材料科学IV(2) 13~18 基調講演1 (9:00~11:35)	19~22 (13:00~14:20)	
<b>O</b> 講義棟 4階 406号室	超伝導材料 403~405 太陽電池材料 406~407 (13:00~14:30)		格子欠陥・格子欠陥制御・プラスチック 408~409 複合材料 410~417 増重量賞受賞講演1 (9:00~12:05)	ナノ・萌芽材料 418~432 (13:00~17:00)			
<b>P</b> 講義棟 4階 407号室	熱電材料(1) 433~438 (13:00~14:30)		熱電材料(2) 439~449 (9:00~11:55)	450~455 原子力材料(1) 456~461 (13:00~16:15)	原子力材料(2) 462~471 谷川ハリス賞受賞講演1 (9:00~11:40)	472~482 (13:00~16:10)	
<b>Q</b> 講義棟 4階 408号室	材料と社会 483~486 (13:00~14:00)				共同セッション マイクロ波応用プロセッシング J27~J34 (9:00~12:00)		
<b>R</b> 講義棟 4階 411号室	強度・力学特性(1) 487~492 (13:00~14:45)		強度・力学特性(2) 493~498 谷川ハリス賞受賞講演1 (10:00~12:00)	金属間化合物材料(1) 499~513 (13:00~17:15)	金属間化合物材料(2) 514~524 (9:00~12:00)		
<b>鉄鋼協会</b> 第13会場 講義棟6階 606号室	共同セッション： 超微細粒組織制御の基礎 J22~J26 (10:00~11:55)						
ポスターセッション 図書館棟3階 ホワイエ		ポスターセッション (12:30~17:00)					
◎懇親会：食堂2階 (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 東京の事務所にいらない場合
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. 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 (2016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)

### 2. 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 (2016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)

© COPYRIGHT 2016

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

# OIM 7.3

## A standard EBSD tool for microstructure analysis

OIM(Orientation Imaging Microscopy) は、EBSD法を用いたミクロな材料組織解析装置のスタンダードツールとして広く愛用されています。OIM7.3では、EBSDパターン像から反射電子像を構築するPRIAS法の機能を一段と充実させ、ますますミクロな材料組織解析装置として機能の充実をはかっています。

## OIM Data Collection 7.3

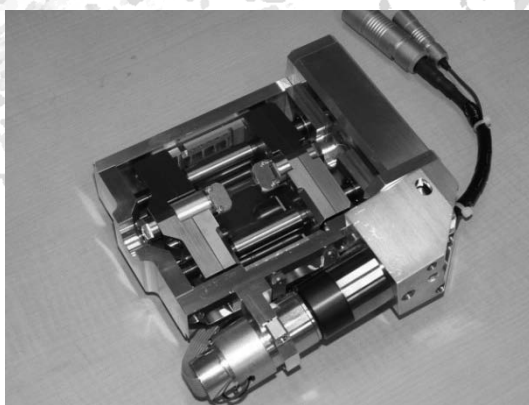
高速型検出器 Hikari Superは、定評のある3バンド法による指数付けを用い、最大測定可能速度1400ポイント/秒、実用レベルで600ポイント/秒の測定速度を実現しています。また、PRIAS法に用いるEBSDパターンの保存方法を改善し、PRIAS法をより使い易いものとなりました。

## OIM Analysis 7.3

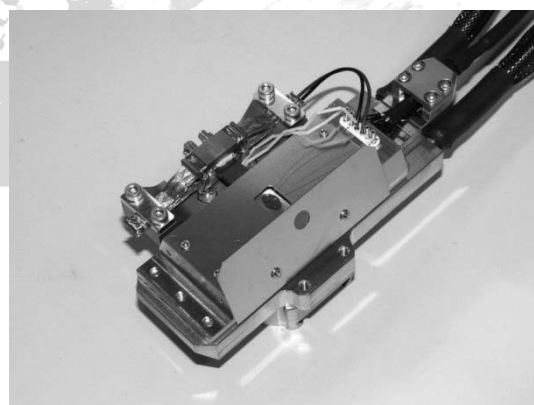
結晶方位差解析やHighlight 機能、In-Situ測定データへの対応等の機能強化により、より多彩な材料のミクロ組織の解析が可能となりました。また、多種多様なEBSD測定データを読み込み、OIMのデータと同様に解析することも可能となりました。

## In-Situ 実験装置

TSL ソリューションズでは、OIM と組み合わせて使用する、試料加熱装置、試料引張装置、試料曲げ装置などの開発・設計・製造・販売を行っています。試料加熱装置では、初めて試料加熱温度1000°Cにて安定したOIM観察を可能としました。また試料引張装置には圧縮試験用オプションジグも用意しました。



OIM 用試料引張装置(Max 1500N)



OIM 用試料加熱装置(Max 1100°C)



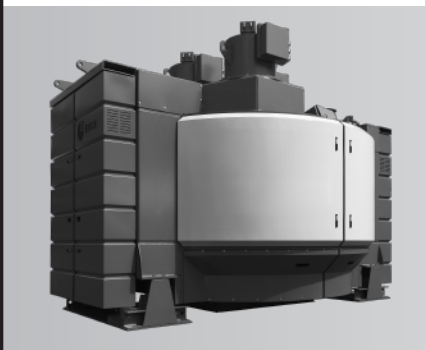
株式会社 TSL ソリューションズ  
252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本5-4-30 SIC2-401  
TEL: 042-774-8841, FAX: 042-770-9314  
e-mail: [info@tsljapan.com](mailto:info@tsljapan.com)  
Homepage: [www.tsljapan.com](http://www.tsljapan.com)



**NIPPON EIRICH**  
EIRICH GROUP

# 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  
ブリケットングマシンの前処理  
成型炭コークス原料の混練  
アトリッション技術の応用による表面改質  
(水滓スラグ、廃コン細骨材など)



**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®

**NIRECO**

# 幅高さ形状計

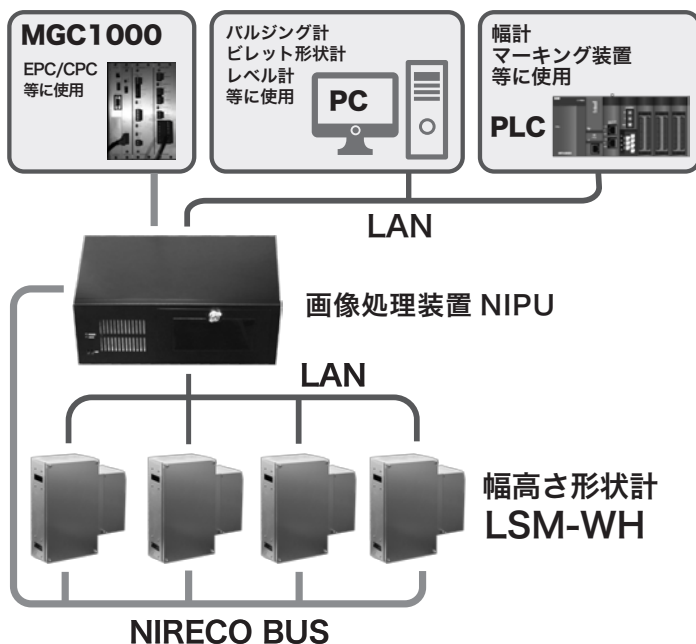
## LSM-WH

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

### ● 柔軟なシステム構築と拡張性



### 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

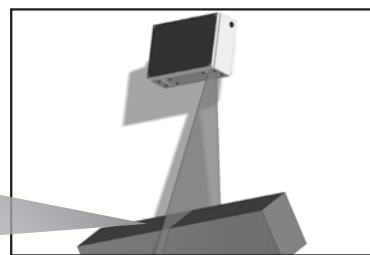
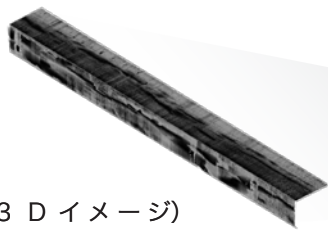
#### 半導体レーザを使用で

- 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

(測定結果 3 D イメージ)



(ビレット形状測定イメージ図)

## 株式会社ニレコ

<http://www.nireco.jp>

●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  
大阪営業所  
九州営業所

〒192-8522  
〒542-0081  
〒803-0822

東京都八王子市石川町 2951-4  
大阪市中央区南船場 4-8-6 (洲上ビル)  
北九州市小倉北区青葉 2-5-12

TEL : 042-660-7353  
TEL : 06-6243-2461  
TEL : 093-953-8631

E-mail : [info-process@nireco.co.jp](mailto:info-process@nireco.co.jp)

# 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/>

## 高純度 GfG

最高温度2,800°C

純度5PPM以下

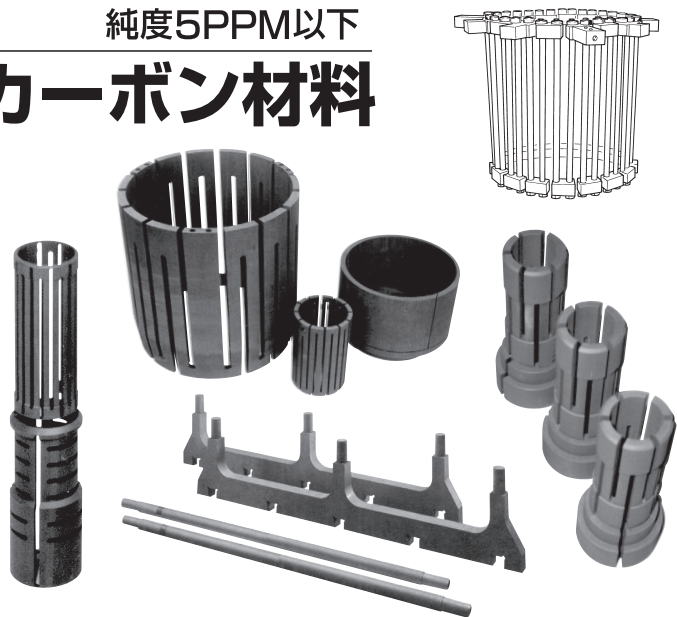
## 汚れや飛散のないカーボン材料

■真空、高温炉内材料一式

■炉内部品取替工事

■炭素繊維高温材料

- カーボンヒーター
- 炭素繊維断熱材
- 炉内サポート治具
- 機械用カーボン
- 連続铸造ノズル
- ホットゾーン改修工事



## メカニカルカーボン工業株式会社

本社・工場：〒247-0061 神奈川県鎌倉市台5-3-25 TEL.0467(45)0101 FAX.0467(43)1680(代)

事業所：東京 03(5733)8601 大阪 06(6586)4411 福岡 092(626)8745

周南 0834(82)0311 松山 0899(72)4860 郡山 024(962)9155

工場：広見工場 0895(46)0250 野村工場 0894(72)3625 新潟工場 0254(44)1185

<http://www.mechanical-carbon.co.jp> E-mail: [mck@mechanical-carbon.co.jp](mailto: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
- 各種オートクレーブ及び高圧機器



## 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](mailto:tsk@toshinkogyo.com)

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

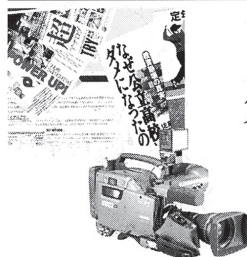
# TRY<sup>CO.,LTD</sup>

【じつりよくしゅぎせんげん】

# 実力主義宣言

各種印刷物の企画・編集  
デザイン・印刷・出版

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



# 創業一二五年

創業当時の  
社員が語る、  
奮闘努力記

詳しくは

奮闘努力の原点



で検索

明治二四年（一八九一年）創業当時、大通りに面した看板に「奮闘努力」の看板を掲げていた会社。それがレタープレス株式会社の前身です。【奮闘努力】は一二五年間たった今も全く変わらない、私どもがお客様に対するときの想いです。学術に特化した実績と経験から『これからの学術情報発信の一〇〇年後』も見据えながら、さまざまなサポートをご提案いたします。

dp レタープレス株式会社



- 本社 / 〒739-1752 広島市安佐北区上深川町809-5  
TEL (082)844-7500 FAX (082)844-7800
- 東京営業所 / 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋3-6-6 小林ビル3F  
TEL (03)6261-2707 FAX (03)6261-2708

■受託品目

学会事務業務全般（会員管理・請求書発行・会費管理）  
学会誌発行業務（査読手配・制作・編集・発送・在庫管理）  
システム開発・管理・運用（会員管理システム・査読システム）  
電子ジャーナルに関する業務全般（J-STAGE 全文XML対応等）

●お問い合わせは▶▶▶ [tokyo@letterpress.co.jp](mailto:tokyo@letterpress.co.jp) ●学術専門HPは▶▶▶ <http://letterpress.information.jp/>

## 日本鉄鋼協会発行誌 広告のご案内

### ふえらむ 鉄と鋼（同一原稿・同時掲載、2015年1月号より）

- 前付1色1頁／120,000円
- 後付1色1頁／100,000円 1/2頁／60,000円
- 2色刷り／上記料金の40,000円加算
- 4色刷り／上記料金の140,000円加算

### ISIJ International

- 1色1頁／120,000円 ●前付1色1/2頁／70,000円
- 2色1頁／170,000円 ●4色1頁／250,000円

★広告掲載社様のバナー広告を本会ホームページに無料掲載致します。★  
※料金は消費税別です。※広告データ製作費は別途です。

広告ご掲載についてのお問い合わせ・お申込み

株式会社 明報社

〒104-0061 東京都中央区銀座7-12-4 友野本社ビル  
TEL(03)3546-1337 FAX(03)3546-6306  
E-mail [info@meihosha.co.jp](mailto:info@meihosha.co.jp) HP [www.meihosha.co.jp](http://www.meihosha.co.jp)