

# 一般社団法人日本鉄鋼協会 第170回秋季講演大会プログラム

会 期： 2015年9月16日[水]～18日[金]  
 場 所： 九州大学 伊都キャンパス (〒819-0395 福岡市西区元岡 744)  
 受 付： 初 日(9/16) 8:00 ～ 16:00  
           二日目(9/17) 8:00 ～ 16:00  
           最終日(9/18) 8:00 ～ 14:00

## 目 次

	ページ
日程等	48
講演会場案内図	49
講演大会日程表	52
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	53
実行委員一覧	54
講演プログラム	
<b>討論会</b>	55
高温プロセス	55
「低コークス比操業を目指した高炉内融着現象の機構解明」	
創形創質工学	55
「圧延制御技術のためのデータ利用とモデリング」/「熱間圧延ロールの課題の克服」	
材料の組織と特性	56
「鉄鋼材料の生物劣化を誘導する影響因子の解明」/「オーステナイト相の安定性と材料特性」	
評価・分析・解析	57
「鉄鋼やスラグ表面で生じる汚れ・ぬめり・生物付着の分析と評価」	
<b>国際セッション</b>	59
高温プロセス	59
「Development of process technology and fundamental research for the promotion of lime dissolution into slag」	
材料の組織と特性	59
「Recent progress of hydrogen-passive surface on steels to prevent hydrogen embrittlement」	
評価・分析・解析	60
「Advanced monitoring methods for iron and steel manufacturing processes」	
<b>一般講演</b>	61
高温プロセス	61
環境・エネルギー・社会工学	68
計測・制御・システム工学	70
創形創質工学	71
材料の組織と特性	74
評価・分析・解析	83
共同セッション	84
<b>シンポジウム</b>	86
高温プロセス	86
固液共存体の挙動制御によるマクロ偏析低減研究会「凝固偏析の生成挙動解明と制御技術の進展」	
環境・エネルギー・社会工学	86
『震災復興に向けたアクションプラン』紅藻類を用いた放射性汚染物質濃縮「バイオ&パイロリサイクル4」/	
グリーンマテリアルフォーラム「インフラ構造物の劣化と寿命」/	
鉄鋼材の社会的価値評価の再考・発信フォーラム「鉄鋼材の社会的価値評価の再考」	
創形創質工学	87
加工プロセスにおける酸化被膜の影響研究会最終報告会「加工プロセスにおける表面酸化皮膜の影響」	
材料の組織と特性	87
高強度鋼の破壊靱性研究会最終報告会「ベイナイト鋼脆性破壊の微視的機構とそのモデル化」/水素脆化の	
基本要因と特性評価研究会・水素脆化の解析と評価フォーラム共催「水素脆化の基本要因、解析と評価」/	
鉄鋼中の軽元素の挙動と力学特性の基礎フォーラム「鉄鋼中の軽元素—解明すべき課題」	
材料の組織と特性/評価・分析・解析	89
鉄鋼インフォマティクス研究会・小型中性子源による鉄鋼組織解析法研究会共催「先端解析・モデリングに	
基づく材料設計へのフィードバック II」	
評価・分析・解析	89
評価・分析・解析部会部会集会特別講演「局所領域の水素と微小介在物・析出物の高感度分析法」	
鉄鋼プレゼンス研究調査委員会	90
鉄の技術と歴史研究フォーラム「九州地方の鉄と関連産業の技術と歴史を探る」/	
鉄文化財にみる日本の独自技術の学際的研究フォーラム「幕末佐賀藩三重津海軍所跡の学際的研究」	
日本鉄鋼協会・日本金属学会 男女共同参画委員会「第5回女性会員のつどい」	91
全国大学材料関係教室協議会「平成27年度秋期講演会」	91
学生ポスターセッション発表一覧	92
The Timetable of the 170th ISIJ Meeting	98
日本金属学会 2015年秋期大会日程一覧	99
講演大会の緊急時対応について	100
講演大会参加方法のお知らせ	101

# 一般社団法人 日本鉄鋼協会

## 第170回秋季講演大会 2015年9月16日(水)～18日(金)

(九州大学 伊都キャンパス 〒819-0395 福岡市西区元岡 744)

※大会期間中の緊急連絡先: 090-3426-1519 (鉄鋼協会事務局室;センター2号館1階2103教室)

「ふえらむ」電子化にあたり、本年度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、講演大会詳細につきましては下記ホームページよりPDFファイルをダウンロードいただきますよう、よろしくお願いいたします。  
講演プログラム掲載ページ <https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2015autumn/>

### 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。
- ・ 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。
- ・ 講演会・懇親会を通して、クールビズを推奨します。

### 日程

9月16日(水)	9月17日(木)	9月18日(金)
8:00～16:00 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
19:00～21:00 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 ビアパーティー	

### 懇親会(日本金属学会と合同)

日時: 2015年9月16日(水) 19:00～21:00  
会場: ホテル日航福岡 3階大宴会場「都久志の間」  
<http://www.hotelnikko-fukuoka.com/>  
〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2丁目18番25号  
(JR博多駅(博多口)から徒歩約5分、地下連絡通路P5番出口すぐ)  
\* 講演大会会場からシャトルバスを手配します \*  
会費: 当日参加 10,000円  
<ご夫婦で参加される場合同伴者 5,000円>



### 日本鉄鋼協会・日本金属学会 第5回女性会員のつどい

日時: 2015年9月18日(金) 12:00～13:00  
会場: センター2号館 4階2408教室  
会費: 無料<女性参加者。昼食持参でお願いします>

### 学生ポスターセッション

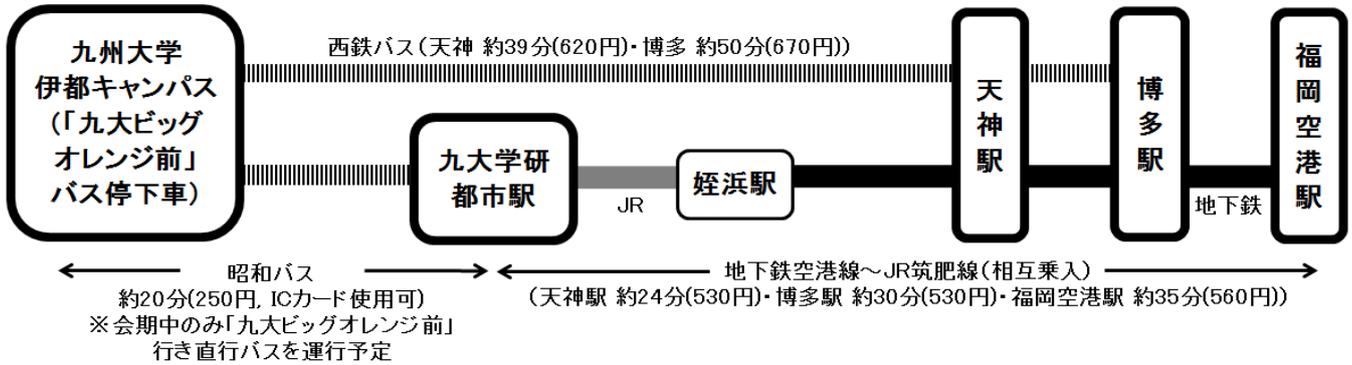
日時: 2015年9月17日(木) 12:00～16:00 (15:00～16:00 は展示のみ)  
会場: カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (I<sup>2</sup>CNER: アイスナー) 第1研究棟 1階 大ホール他

### ISIJ ビアパーティー

日時: 2015年9月17日(木) 17:30～19:00  
会場: COOP Big Dining(ビッグさんど 地下1階)  
会費: 当日参加 1,000円

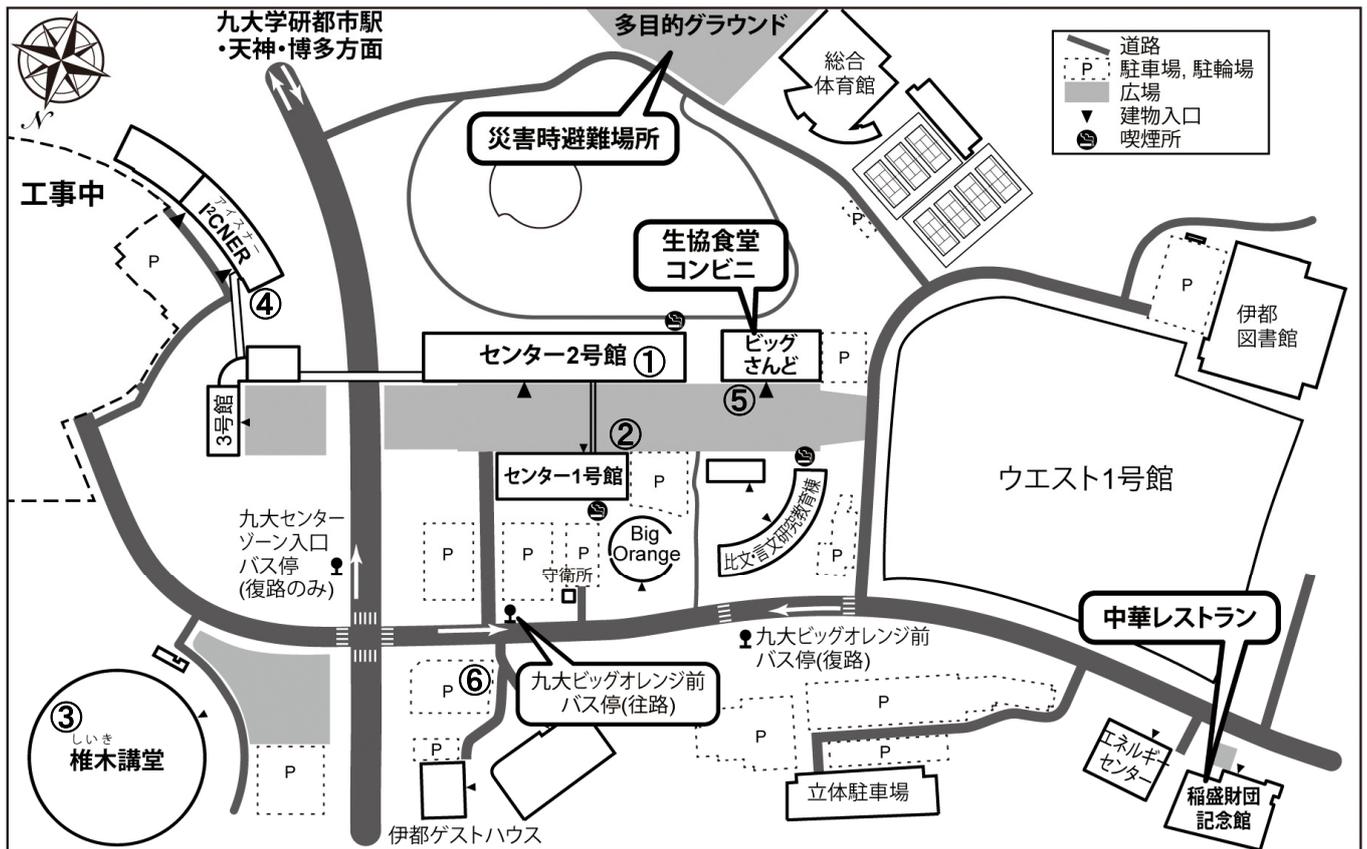
# 福岡市内主要地から会場までのアクセス (2015年7月1日現在)

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。



## 会場案内図

### (九州大学 伊都キャンパス センターゾーン)



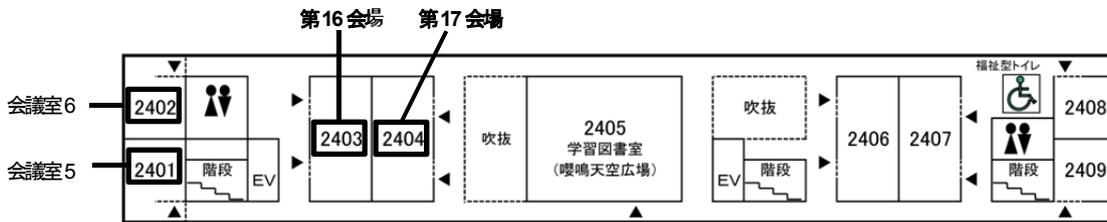
- ① センター2号館: 大会受付、事務局室、会議室 ※PC 試写室は設置いたしません  
第1～5・10～17会場
- ② センター1号館: 金属学会 B 会場(共同セッション「超微細粒組織制御の基礎」会場)
- ③ 椎木講堂: 第6～9会場
- ④ カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所(I<sup>2</sup>CNER: アイスナー)第1研究棟: 学生ポスターセッション会場(9/17)
- ⑤ ビッグさんど(生協食堂): ISIJ ビアパーティ(9/17)
- ⑥ 懇親会シャトルバス乗り場(9/16)

# セッション会場案内図

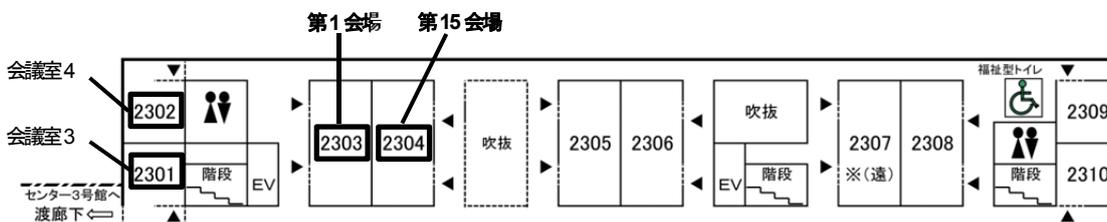
(▲:教室入口)



## センター2号館 4階

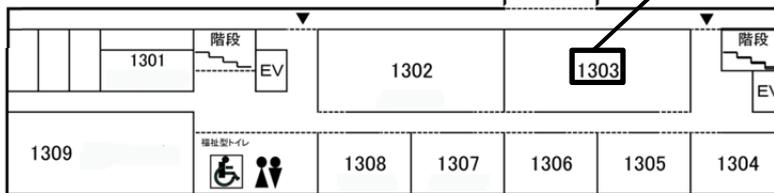


## センター2号館 3階

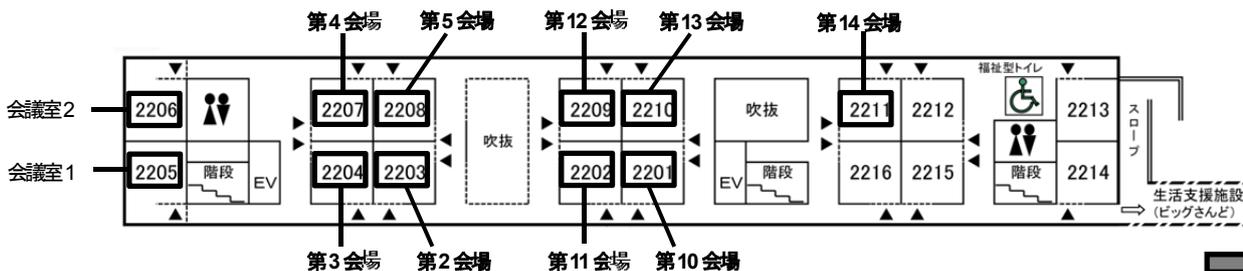


学生ホスターセッション会場 (i<sup>2</sup>CNER)へ  
※渡り廊下を渡った後、外階段で地上に降りる

## センター1号館 3階

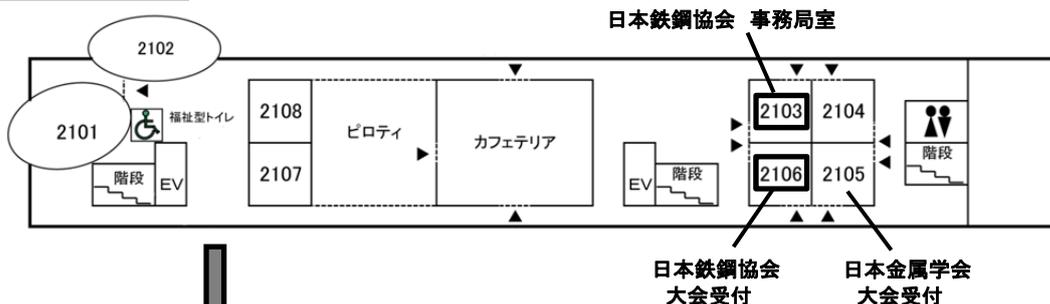


## センター2号館 2階



生協食堂(ビッグさんど)へ

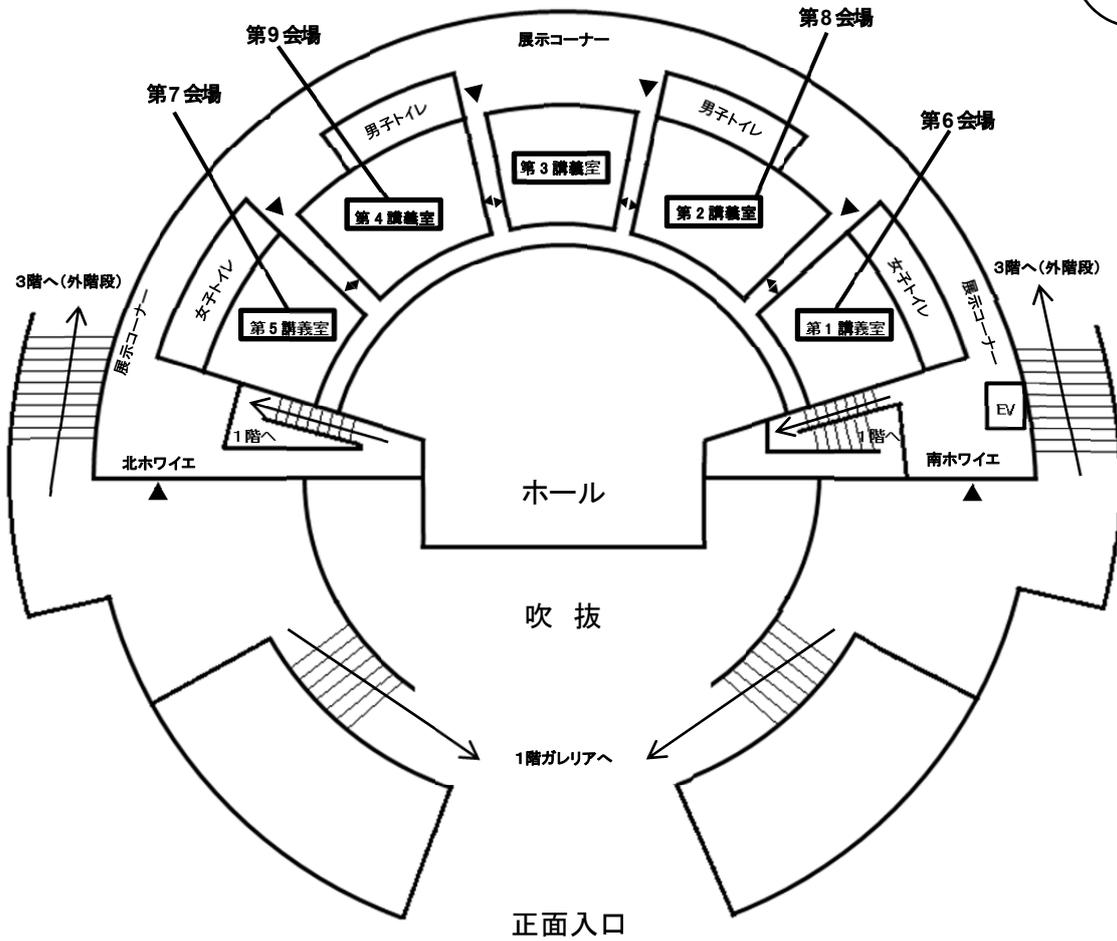
## センター2号館 1階



「九大ビッグオレンジ前」バス停・椎木講堂へ

**椎木講堂 2階**

※第6～9会場は階段教室のため、2階よりお入り下さい



日本鉄鋼協会 第170回秋季講演大会 日程表  
(2015年9月16～18日 九州大学 伊都キャンパス)

会場番号 教室名	9月16日(水)		9月17日(木)		9月18日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
<b>第1会場</b> センター2号館3F 2303教室	---	---	九州地方の鉄と関連産業の技術と歴史を探る (9:30-17:20)[2,000円] P90		幕末佐賀藩三重津海軍所跡の学際的研究 (10:30-15:00)[1,000円] P90	
<b>第2会場</b> センター2号館2F 2203教室	Development of process technology and fundamental research for the promotion of lime dissolution into slag (生石灰滓化促進に向けたプロセス技術と基礎研究の展開) [Int.1-10](10:40-16:05) P59		組織形成・凝固1・2 [34-40] (9:00-11:30) P62	凝固偏析の生成挙動解明と制御技術の進展 (13:00-16:50)[無料] P86	精錬反応の基礎と応用1・2 [95-100] (9:40-11:50) P65	精錬反応の基礎と応用3 [101-105] (13:00-14:40) P66
<b>第3会場</b> センター2号館2F 2204教室	還元基礎/還元・浸炭基礎 [1-8] (9:00-11:50) P61	低コース比操業を目指した高炉内融着現象の機構解明 [D1-D8](13:00-17:00) P55	高炉1・2・3 [41-48] (9:00-12:00) P63	製鉄技術者若手セッション1・2・3 [49-58] (13:00-16:40) P63	塊成化処理/ コース技術者若手セッション [106-113] (9:00-11:50) P66	焼結1・2 [114-119] (13:00-15:10) P66
<b>第4会場</b> センター2号館2F 2207教室	スラグ・ダスト処理 [9-13] (10:00-11:40) P61	高温融体物性/移動現象 [14-20] (13:00-15:30) P61	CO <sub>2</sub> 低減・スラグ処理/ 高温融体の物性・構造と熱力学 1 [59-66] (9:00-11:50) P64	高温融体の物性・構造と熱力学 2・3 [67-74] (13:00-15:50) P64	連続・凝固現象/ 普通連続鑄造・鋳片品質 [120-128] (9:00-12:10) P67	---
<b>第5会場</b> センター2号館2F 2208教室	材料電磁プロセッシング [21-24] (10:20-11:40) P62	ノーベルプロセッシング/ ノーベルプロセッシングフォーラム研究紹介1・2 [25-33] (13:00-16:20) P62	熱力学1・2 [75-82] (9:00-11:50) P64	耐火物/溶鉄処理・電気炉/ 二次精錬・介在物1・2 [83-94] (13:00-17:30) P65	鉄鋼材の社会的価値評価の再考 (9:30-11:30)[無料] P87	---
<b>第6会場</b> 榎木講堂3F 第1講義室	物質リサイクル型の持続可能な製鉄システムの実現に向けた基礎検討1・2 [129-134] (9:20-11:30) P68	文化財1・2 [135-141] (13:00-15:30) P68	バイオ&パイロリサイクル4 (9:35-14:40)[1,000円] P86	資源循環/クリーン・コール・テクノロジー [142-149] (9:00-11:50) P68	---	---
<b>第7会場</b> 榎木講堂3F 第5講義室	計測 [150-154] (10:00-11:40) P70	制御/システム [155-162] (13:00-15:50) P70	結晶構造解析 [377-381] (10:00-11:40) P83	元素分析 [382-386] (13:00-14:40) P83	Advanced monitoring methods for iron and steel manufacturing processes (鉄鋼製造プロセスの先端モニタリング技術) [Int.21-27] (9:00-12:20) P60	---
<b>第8会場</b> 榎木講堂3F 第2講義室	圧延トライボロジーの基盤研究 1・2 [163-168] (9:50-12:00) P71	加工プロセスにおける表面酸化皮膜の影響 (13:00-17:10)[無料] P87	圧延制御技術のためのデータ利用とモデリング [D9-D13] (9:00-12:00) P55	熱間圧延ロールの課題の克服 [D14-D20] (13:00-15:50) P56	冷却・スケール [189-193] (10:20-12:00) P72	圧延・矯正 [194-197] (13:00-14:20) P72
<b>第9会場</b> 榎木講堂3F 第4講義室	---	接合1・2 [169-174] (13:00-15:10) P71	溶接接合プロセスの効率化 [175-179] (10:00-11:40) P71	粉末冶金の技術課題及び新たな進展1・2 [180-188] (13:30-16:40) P71	切削・トライボロジー/ 破壊特性・残留応力 [198-204] (9:30-12:00) P72	---
<b>第10会場</b> センター2号館2F 2201教室	先端解析・モデリングに基づく材料設計へのフィードバックⅡ -パート1: 小型中性子源による鉄鋼組織解析法研究会の進捗報告- (10:00-15:30)[無料] P89		先端解析・モデリングに基づく材料設計へのフィードバックⅡ -パート2: 鉄鋼インフォーマティクス研究会の進捗報告- (9:00-17:30)[無料] P89		オーステナイト相の安定性と材料特性 [D27-D35] (9:00-14:40) P57	
<b>第11会場</b> センター2号館2F 2202教室	Recent progress of hydrogen-passive surface on steels to prevent hydrogen embrittlement (水素脆性を防ぐ水素不動態表面構築の展開) [Int.11-20] (9:15-16:55) P59		---	鉄鋼材料の生物劣化を誘導する影響因子の解明 [D21-D26] (13:00-16:50) P56	鉄鋼やスラグ表面で生じる汚れ・ぬめり・生物付着の分析と評価 [D36-D43] (10:00-15:00) P57	
<b>第12会場</b> センター2号館2F 2209教室	冷延鋼板 [205-209] (10:20-12:00) P74	電磁鋼板 [210-213] (13:00-14:20) P74	構造用鋼1・2 [263-269] (9:20-11:50) P77	ステンレス鋼1・2・3 [270-279] (13:00-16:40) P77	変形組織 [319-323] (9:50-11:30) P79	再結晶・集合組織/ オーステナイト組織制御 [324-331] (13:00-15:50) P80
<b>第13会場</b> センター2号館2F 2210教室	状態図/拡散変態 [214-220] (9:30-12:00) P74	中Mn鋼/ベイナイト [221-227] (13:00-16:00) P74	時効・析出 [280-284] (9:50-11:30) P77	マルテンサイト変態1・2 [285-294] (13:30-17:00) P78	溶融めつき1・2 [332-339] (9:10-12:00) P80	化学的特性 [340-342] (13:00-14:00) P80
<b>第14会場</b> センター2号館2F 2211教室	力学的特性/加工性 [228-235] (9:10-12:00) P75	強度・変形特性1・2・3 [236-246] (13:00-17:00) P75	オーステナイト系耐熱鋼/ フェライト系耐熱鋼1 [295-301] (9:20-11:50) P78	フェライト系耐熱鋼2・3 [302-310] (13:00-16:10) P79	Ni合金1・2 [343-351] (9:00-12:10) P81	強度・変形特性4・5 [352-360] (13:00-16:10) P81
<b>第15会場</b> センター2号館3F 2304教室	水素脆化1・2 [247-252] (9:00-11:10) P76	疲労1・2/表面処理 [253-262] (13:00-16:40) P76	破壊1・2 [311-318] (9:10-12:00) P79	インフラ構造物の劣化と寿命 (13:00-17:00)[1,000円] P87	水素脆化3・4 [361-368] (9:00-11:50) P81	水素脆化5・6 [369-376] (13:00-15:50) P82
<b>第16会場</b> センター2号館4F 2403教室	---	ベイナイト鋼脆性破壊の微視的機構とそのモデル化 (13:00-17:00)[無料] P87	水素脆化の基本要因、解析と評価 (9:30-16:30)[2,000円] P88		鉄鋼中の軽元素 -解明すべき課題 (9:00-15:00)[1,000円] P88	
<b>第17会場</b> センター2号館4F 2404教室	---	---	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・5 [J1-J19] (9:00-17:00) P84		鉄鋼協会・金属学会共同セッション チタン・チタン合金6・7 [J20-J28] (9:00-12:10) P85	---
<b>金属学会 B会場</b> センター1号館3F 1303教室	---	---	---		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 [J29-J35] (9:30-12:00) P85	
	★懇親会 (19:00-21:00 ホテル日航福岡(博多駅前)) [当日10,000円] ※送迎バス発車予定 17:30 P48		★学生ポスターセッション (12:00-16:00 ICNER 第1研究棟1F 大ホール) ★ISIJビアパーティ (17:30-19:00 COOP Big Dining (ビッグさんどB1F)) [1,000円] P92 P53			

[ ] : 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

■ 評価・分析・解析部会 部会集会・特別講演会 9月17日(木) 14:40-15:40 第7会場 [無料] P89  
■ 男女共同参画合同委員会 第5回女性会員のつどい 9月18日(金) 12:00-13:00 会場:センター2号館4F 2408教室 [無料] P91  
■ 全国大学材料関係協会協議会 平成27年度秋期講演会 9月18日(金) 13:00-14:00 会場:伊都ゲストハウス内多目的ホール [無料] P91

## 第 170 回秋季講演大会運営委員一覧表

会場名	9月16日(水)		9月17日(木)		9月18日(金)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
第1会場	---	---	シンポジウム		シンポジウム	
第2会場	国際セッション		棗千修	シンポジウム	奥村圭二	鈴木寿穂
第3会場	国友和也	討論会	佐藤道貴	松山和彦	宮川一也	松村勝
第4会場	森田一樹	小西宏和	助永壮平	吉川健	轟秀和	---
第5会場	竹内栄一	吉川昇	小野英樹	菊池直樹	シンポジウム	---
第6会場	柏谷悦章	永田和宏	シンポジウム		秋山友宏	---
第7会場	伊藤友彦	鷲北芳郎	小田啓介	江場宏美	国際セッション	---
第8会場	木村幸雄	シンポジウム	討論会	討論会	河西大輔	林田康宏
第9会場	---	小川和博	田中学	宇波繁	田川哲哉	---
第10会場	シンポジウム		シンポジウム		討論会	
第11会場	国際セッション		---	討論会	討論会	
第12会場	難波茂信	中村修一	橋村雅之	藤澤光幸	友田陽	富田俊郎
第13会場	杉山昌章	鳥塚史郎	古原忠	津崎兼彰	奥学	吉見直人
第14会場	足立吉隆	粟根徹	光原昌寿	澤田浩太	寺田芳弘	高木節雄
第15会場	富松宏太	高橋学	粟飯原周二	シンポジウム	秋山英二	大村朋彦
第16会場	---	シンポジウム	シンポジウム		シンポジウム	
第17会場	---	---	共同セッション		共同セッション	---
金属学会 B 会場	---	---	---	---	共同セッション	---

### 第 170 回秋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。多数の方々の参加をお待ちしております。

日 時：2015年9月17日(木) 12:00~16:00 (15:00~16:00 は展示のみ)

場 所：九州大学 伊都キャンパス カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (I<sup>2</sup>CNER : アイスナー)  
第1研究棟 大ホール

#### \*\*\* 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：2015年9月17日(木) 17:30~19:00

場 所：九州大学 伊都キャンパス 「COOP Big Dining」(ビッグさんど地下1階)

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	佐藤成男	上西朗弘	土山聡宏
	古原 忠	三宅倫幸					

### 平成 27 年 7 月 10 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	西岡浩樹
	埜上 洋	坂入正敏	村上太一	松八重一代	盛田元彰	富山伸司	森田 彰
	木村幸雄	河西大輔	林田康宏	久保木孝	上西朗弘	中島広豊	木村利光
	林 謙次	平上大輔	入江広司	松村賢一郎	渡里宏二	三木一宏	広田龍二
	武藤 泉	三浦信祐	戸田佳明	諸岡 聡	及川 誠	難波茂信	土山聡宏
	森谷智一	上路林太郎	佐藤成男	小田啓介	江村 聡	成島尚之	

実行委員長	東田 賢二	九州大学大学院材料工学部門教授	宮原 広郁	九州大学大学院材料工学部門教授
副実行委員長	高橋 彰	新日鐵住金㈱八幡技術研究部長	向田 昌志	九州大学大学院材料工学部門教授
	恵良 秀則	九州工業大学大学院物質工学研究系教授	村上 恭和	九州大学大学院エネルギー量子工学部門教授
	河原 正泰	熊本大学大学院マテリアル工学専攻教授	山崎 仁丈	九州大学稲盛フロンティア研究センター教授
	高木 節雄	九州大学大学院材料工学部門教授	秋山 哲也	九州工業大学大学院物質工学研究系教授
	中島 英治	九州大学大学院融合創造理工学部門教授	石丸 学	九州工業大学大学院物質工学研究系教授
	西田 稔	九州大学大学院融合創造理工学部門教授	篠崎 信也	九州工業大学大学院生体機能応用工学専攻教授
	三浦 秀士	九州大学大学院機械工学部門教授	松本 要	九州工業大学大学院物質工学研究系教授
顧問	久保 千春	九州大学総長	安藤 新二	熊本大学先進マグネシウム国際研究センター教授
	高松 洋	九州大学工学研究院長	河村 能人	熊本大学先進マグネシウム国際研究センター教授
	原田 明	九州大学総合理工学研究院長	高島 和希	熊本大学大学院マテリアル工学専攻教授
	大城 桂作	九州大学名誉教授	連川 貞弘	熊本大学大学院マテリアル工学専攻教授
	沖 憲典	九州大学名誉教授	松田 元秀	熊本大学大学院マテリアル工学専攻教授
	小野寺龍太	九州大学名誉教授	香川 明男	長崎大学大学院物質科学部門教授
	友清 芳二	九州大学名誉教授	足立 吉隆	鹿児島大学大学院機械工学専攻教授
	根本 實	九州大学名誉教授	太田 能生	福岡工業大学工学部生命環境科学科教授
	林 安德	九州大学名誉教授	奥山 哲也	久留米工業高等専門学校教授
	福島 久哲	九州大学名誉教授	川上 雄士	久留米工業高等専門学校教授
	本岡 輝昭	九州大学名誉教授	松本 佳久	大分工業高等専門学校教授
	美浦 康宏	九州大学名誉教授	川上 浩一郎	新日鐵住金㈱八幡製鐵所副所長
	森 克巳	九州大学名誉教授	塩田 哲也	新日鐵住金㈱八幡製鐵所副所長
	吉永日出男	九州大学名誉教授	湊 博之	新日鐵住金㈱八幡製鐵所生産技術部長
	加藤 光昭	九州工業大学名誉教授	宮城 康司	新日鐵住金㈱八幡製鐵所生産技術部上席主幹
	長谷部光弘	九州工業大学名誉教授	小森 俊也	新日鐵住金㈱大分製鐵所生産技術部長
	千葉 昂	熊本大学名誉教授	中川 繁政	新日鐵住金㈱大分技術研究部長
	頓田 英機	熊本大学名誉教授	駒井 伸好	三菱重工業㈱総合研究所材料研究部主席
	羽坂 雅之	長崎大学名誉教授	今西 幸平	日立金属㈱九州工場工場長
	内山 休男	長崎大学名誉教授	岩崎 俊弥	㈱日立金属若松社長
	菊池 正夫	新日鐵住金ステンレス㈱技術アドバイザー	吉富 丈記	黒崎播磨㈱技術研究所長
	清水 正賢	㈱神戸製鋼所技術アドバイザー	和気 収	パソパシフィック・カップー(㈱佐賀製錬所)所長
実行委員	秋葉 悦男	九州大学大学院機械工学部門教授	大田 暢彦	㈱安川電機品質保証部技術開発グループ長
	植森 龍治	九州大学鉄鋼リサーチセンター教授	大小森 義洋	日本鋳鍛鋼㈱技術開発部長
	金子 賢治	九州大学大学院材料工学部門教授	上原 雅人	産業技術総合研究所製造技術研究部門主任研究員
	国友 和也	九州大学大学院材料工学部門教授	岡村 研二	日本タンクステン㈱基礎技術センター副主幹
	斉間 等	九州大学鉄鋼リサーチセンター教授	緒方 道子	福岡県工業技術センター機械電子研究所材料技術課長
	津崎 兼彰	九州大学大学院機械工学部門教授	板倉 賢	九州大学大学院融合創造理工学部門准教授
	戸田 裕之	九州大学大学院機械工学部門教授	大野光一郎	九州大学大学院材料工学部門准教授
	中島 邦彦	九州大学大学院材料工学部門教授	加藤 喜峰	九州大学大学院材料工学部門准教授
	中野 博昭	九州大学大学院材料工学部門教授	齊藤 敬高	九州大学大学院材料工学部門准教授
	野口 博司	九州大学大学院機械工学部門教授	佐藤 幸生	九州大学大学院材料工学部門准教授
	波多 聰	九州大学大学院融合創造理工学部門教授	田中 將己	九州大学大学院材料工学部門准教授
	古君 修	九州大学大学院材料工学部門教授	土山 聡宏	九州大学大学院材料工学部門准教授
	堀田 善治	九州大学大学院材料工学部門教授	寺西 亮	九州大学大学院材料工学部門准教授
	松村 晶	九州大学大学院エネルギー量子工学部門教授	宗藤 伸治	九州大学大学院材料工学部門准教授
			安田 和弘	九州大学大学院エネルギー量子工学部門准教授
			李 海文	九州大学水素エネルギー国際研究センター准教授
			光原 昌寿	九州大学大学院融合創造理工学部門助教
			森川 龍哉	九州大学大学院材料工学部門助教

# 討 論 会

## 高温プロセス

9月16日 3会場

### 低コークス比操業を目指した高炉内融着現象の機構解明

座長 加納純也[東北大]、埜上洋[東北大]、植田滋[東北大]、笠井昭人[神鋼]

13:00 ~ 13:10	趣旨説明		
13:10 ~ 13:35	D1 低コークス比操業を目指した高炉内融着現象の機構解明 新日鐵住金 ○折本隆・西村恒久・砂原公平・野村誠治	...	405
13:35 ~ 14:00	D2 高炉内での焼結鉄初期融液生成挙動に関する組織観察及び状態図を用いた検討 東工大 ○林幸・渡邊玄	...	407
14:00 ~ 14:25	D3 高炉原料の熱力学的性質と融着領域の関係 東北大 ○植田滋・昆竜矢・金宣中・埜上洋・北村信也	...	411
14:25 ~ 14:50	D4 高炉融着・滴下帯における高温融体の物理的性質 九大 ○齊藤敬高, 東北大 助永壮平, 九大 中島邦彦	...	413
15:00 ~ 15:25	D5 急速昇温・急速冷却が可能な荷重軟化試験装置によるスラグ粒充填層軟化溶解挙動の調査 九大 ○大野光一郎・前田敬之・国友和也, 新日鐵住金 森田雄介・西村恒久・砂原公平	...	417
15:25 ~ 15:50	D6 炉内現象可視化のための高炉数値シミュレーションの役割と期待 JFE ○佐藤道貴・野内泰平・高橋功一・佐藤健・松野秀寿	...	420
15:50 ~ 16:15	D7 高炉融着帯を対象とした局所流体解析 東北大 ○昆竜矢, 北大 夏井俊悟, 東北大 植田滋・丸岡伸洋・埜上洋	...	424
16:15 ~ 16:40	D8 ADEMによる高炉内充填層の粒子軟化挙動シミュレーション 東北大 ○加納純也・石原真吾	...	426
16:40 ~ 17:00	総合討論		

# 創形創質工学

9月17日 8会場

### 圧延制御技術のためのデータ利用とモデリング

座長 前田恭志[神鋼]、木村幸雄[JFE]

9:00 ~ 9:05	趣旨説明		
9:05 ~ 9:35	D9 データサイエンスによるモデリングの進展と圧延技術 鳥取大 ○北村章	...	428
9:35 ~ 10:05	D10 データに基づく圧延プロセスの改善 東芝三菱電機産業システム ○小原一浩・告野昌史・今成宏幸・佐野光彦・坂本匡	...	432
10:05 ~ 10:35	D11 大量データを活用した遺伝的プログラミングによる圧延荷重モデルの構築 神鋼 ○西野都・前田恭志	...	436
10:45 ~ 11:15	D12 局所回帰モデリングによるプロセス制御のモデル誤差学習 新日鐵住金 ○角谷泰則・橋久好・児嶋次郎・中野孝一・磯部現・中川繁政	...	440
11:15 ~ 11:45	D13 制約付き局所回帰モデルを用いた鋼材の平面形状制御 JFE ○茂森弘靖	...	444
11:45 ~ 12:00	総合討論		

# 討 論 会

## 創形創質工学

9月17日 8会場

### 熱間圧延ロールの課題の克服

座長 小森和武[大同大]、柳田明[東京電機大]

13:00 ~ 13:20	D14 標準熱間転動摩耗試験機の製作と摩耗量の評価 東京電機大 ○柳田明・鶴飼崇生	...	448
13:20 ~ 13:40	D15 熱間加工試験機による熱疲労評価方法の検討 東大 ○柳本潤・杉山澄雄	...	449
13:40 ~ 14:00	D16 熱間圧延用スリーブロールの検討 金沢工大 ○瀬川明夫	...	450
14:00 ~ 14:20	D17 熱間圧延における黒皮の生成方法 名大 ○藤崎知・湯川伸樹・石川孝司・阿部英嗣	...	451
14:30 ~ 14:50	D18 熱間転動摩耗試験における熱間圧延ロール材の摩耗に対する有限要素解析 静岡大 ○早川邦夫	...	453
14:50 ~ 15:10	D19 初等座屈理論による絞り込みメカニズムの解明 大同大 ○小森和武	...	455
15:10 ~ 15:30	D20 多合金白鑄鉄の耐摩耗特性に及ぼす組織の影響 久留米高専 ○山本郁・笹栗信也	...	456
15:30 ~ 15:50	総合討論		

## 材料の組織と特性

9月17日 11会場

### 鉄鋼材料の生物劣化を誘導する影響因子の解明

座長 丹治保典[東工大]、副座長 宮野泰征[秋田大]、若井暁[神戸大]

13:00 ~ 13:10	趣旨説明		
13:10 ~ 13:40	D21 銅含有ステンレス鋼表面の疎水性汚損と抗菌性 大阪市大 ○平山堅太・川上洋司・佐藤嘉洋・菊地靖志, 日新製鋼 鈴木聡	...	458
13:40 ~ 14:10	D22 鉄鋼研究振興助成受給者 微生物を用いた金属廃棄物からの水素およびメタン発酵生産 神戸大 ○若井暁	...	462
14:10 ~ 14:40	D23 海水のアルカリ化が原油のサワー化に及ぼす影響評価 東工大 ○丹治保典・長谷川涼・宮永一彦	...	465
15:00 ~ 15:30	D24 鉄鋼研究振興助成受給者 金属表面の微生物付着挙動解明にむけたその場同時観察技術とその応用 秋田大 ○宮野泰征, 産総研 稲葉知大, 筑波大 渡辺宏紀・清川達則・野村暢彦	...	467
15:30 ~ 16:00	D25 鉄鋼材料に微生物腐食を引き起こす緑膿菌バイオフィルムの生体鉱物化 鈴鹿高専 ○生貝初・平井信充, 豊橋技科大 小林正和, 九大 戸田裕之, 鈴鹿高専 黒田大介・兼松秀行	...	468
16:00 ~ 16:30	D26 各種基板上へのバイオフィルムの付着力評価の試み 鈴鹿高専 ○平井信充, 阪大 金田貴文, 鈴鹿高専 黒木雅人・幸後健・兼松秀行	...	471
16:30 ~ 16:50	総合討論		

# 討 論 会

## 材料の組織と特性

9月18日 10会場

### オーステナイト相の安定性と材料特性

座長 北條智彦[岩手大]、興津貴隆[本田技研]、土山聡宏[九大]

9:00 ~ 9:30

- D27 結晶粒微細化によるオーステナイトの安定化機構  
九大 ○土山聡宏 . . . 473

9:30 ~ 10:00

- D28 マルテンサイト変態により発生する静水圧応力の未変態オーステナイト安定化効果  
東工大 ○中田伸生, 九大 石橋祐二・土山聡宏・高木節雄 . . . 475

10:00 ~ 10:30

- D29 低合金TRIP鋼のフェライト粒内に残留するオーステナイト相の安定性と加工誘起マルテンサイト変態挙動  
横国大 ○古賀紀光・山下享介・梅澤修 . . . 476

10:40 ~ 11:10

- D30 その場中性子回折によるTRIP鋼の微視的力学挙動の観測  
首都大 ○諸岡聡 . . . 478

11:10 ~ 11:40

- D31 超高強度低合金TRIP鋼の引張特性に及ぼすひずみ速度の影響  
岩手大 ○北條智彦, 茨城大 小林純也, 信州大 杉本公一 . . . 482

11:40 ~ 12:10

- D32 Si-Al添加超高強度TRIP型マルテンサイト鋼板の成形性  
茨城大 ○小林純也, 信州大 杉本公一, 茨城大 伊藤吾朗 . . . 484

13:10 ~ 13:40

- D33 SUS316L鋼におけるTRIP/TWIP効果  
兵庫県立大 ○土田紀之 . . . 488

13:40 ~ 14:10

- D34 オーステナイトの変形が関与するセレーシヨンの原因  
九大 ○小山元道・小川卓郎 . . . 490

14:10 ~ 14:40

- D35 相安定性を变化させたオーステナイト鋼の水素環境下での疲労特性  
九大 ○津崎兼彰 . . . 492

## 評価・分析・解析

9月18日 11会場

### 鉄鋼やスラグ表面で生じる汚れ・ぬめり・生物付着の分析と評価

座長 平井信充[鈴鹿高専]、副座長 高橋利幸[都城高専]、幸後健[鈴鹿高専]

10:00 ~ 10:05

趣旨説明

10:05 ~ 10:30

- D36 FTIRおよびラマン分光法を用いた各種金属基板上に形成されたバイオフィルムの分析  
ディ・アンド・デイ ○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 . . . 493

10:30 ~ 10:55

- D37 冷却水系配管の表面処理がバイオフィルム形成に与える影響  
鈴鹿高専 ○小川亜希子・兼松秀行, ディ・アンド・デイ 佐野勝彦,  
鳥羽商船 境善行・鈴木治・石田邦光 . . . 495

11:05 ~ 11:30

- D38 プラズマを用いた酸化物処理をした鉄鋼材料のバイオフィルム形成抑制効果  
鈴鹿高専 ○加藤千聖・平井信充, ディ・アンド・デイ 佐野勝彦,  
鈴鹿高専 兼松秀行・小川亜希子・幸後健 . . . 497

11:30 ~ 11:55

- D39 鉄鋼研究振興助成受給者  
メダカを用いた金属の生体影響評価：亜鉛とリチウムの比較  
鈴鹿高専 ○佐野智基・甲斐穂高・中川元斗・山口雅裕 . . . 499

## 討 論 会

13:00 ~ 13:25

D40 高分子フィルムのバイオフィルム形成能の比較検討と鉄鋼材料コーティングへの応用

鈴鹿高専 ○幸後健・中後祐介, デイ・アンド・デイ 佐野勝彦,  
鈴鹿高専 兼松秀行・小川亜希子・山崎賢二

・・・ 501

13:25 ~ 13:50

D41 EQCM法を用いたバイオフィルム形成解析の試み

鈴鹿高専 ○幸後健・駒田悠如・兼松秀行・平井信充・生貝初,  
デイ・アンド・デイ 佐野勝彦

・・・ 503

14:00 ~ 14:25

D42 鉄鋼材料を電極に用いた微生物燃料電池の特性評価

鈴鹿高専 ○菱川湧輝・中川元斗・平井信充

・・・ 505

14:25 ~ 14:50

D43 第4周期金属イオンのバイオフィルムによる選択的捕捉

鈴鹿高専 ○平井信充・岩田果久・杉田大地・兼松秀行

・・・ 507

14:50 ~ 15:00

総合討論

## International Organized Sessions

2015/9/16 Room2

### Development of process technology and fundamental research for the promotion of lime dissolution into slag

10:40 ~ 10:45	Opening Address Y. Kobayashi [Tokyo Inst. Tech.]		
10:45-16:00	Chairperson: N. Saito [Kyushu Univ.], H. Todoroki [Nippon Yakin Kogyo], Y. Kobayashi [Tokyo Inst. Tech.]		
10:45 ~ 11:10			
Int.-1	(Invited Lecture) Observations on modelling of de-phosphorisation in oxygen steelmaking Swinburne Univ. of Technology ○G. Brooks · B. Rout · A. Rhamdhani · Z. Li	· · ·	509
11:10 ~ 11:30			
Int.-2	Thermochemistry of heterogeneous CaO-SiO <sub>2</sub> -P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Fe <sub>x</sub> O dephosphorization slag Kyoto Univ. ○K. Miwa · M. Hasegawa	· · ·	513
11:30 ~ 11:50			
Int.-3	Effect of additives (alumina, magnesia or calcium fluoride) on dissolution rate of solid CaO into calcium silicate based slags Nippon Yakin Kogyo ○F. Kirihara, Kyushu Univ. K. Nakasima · N. Saito, Tohoku Univ. S. Sukenaga	· · ·	514
13:15 ~ 13:35			
Int.-4	Preparation and microstructure characterization of high active lime for steelmaking North China Univ. of Science and Technology ○S. Hao · W. Jiang · Y. Zhang, Northeastern Univ. H. Hao	· · ·	516
13:35 ~ 13:55			
Int.-5	(ISIJ Research Promotion Grant) Effect of CaCO <sub>3</sub> core existed in quicklime on the dissolution of quicklime into molten slag Tohoku Univ. ○N. Maruoka · H. Nogami	· · ·	520
13:55 ~ 14:15			
Int.-6	Model experiment of solid dissolution behavior under ultrasound irradiation Nagoya Inst. of Tech. ○K. Okumura	· · ·	522
14:15 ~ 14:35			
Int.-7	Determination of thermal conductivity of dicalcium-silicate based solid solutions Tokyo Inst. of Tech. ○Y. Kobayashi · Y. Tang · S. Takahashi · T. Sadamoto · R. Endo · M. Susa	· · ·	526
14:55 ~ 15:20			
Int.-8	(Invited Lecture) A Kinetic Process Simulation Model for Basic Oxygen Furnace (BOF): Importance of slag chemistry for BOF operation McGill Univ. ○In-Ho JUNG · Marie-Aline Van Ende	· · ·	527
15:20 ~ 15:40			
Int.-9	Rheological behavior and empirical model of simulated foaming slag Kyushu Univ. ○N. Saito, Tohoku Univ. S. Sukenaga, Kyushu Univ. K. Nakashima	· · ·	531
15:40 ~ 16:00			
Int.-10	Influence of P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> on dissolution behavior of lime into molten slag NSSMC ○S. Kakimoto · A. Kiyose · R. Murao	· · ·	532
16:00 ~ 16:05	Closing remark N. Saito [Kyushu Univ.]		

2015/9/16 Room11

### Recent progress of hydrogen-passive surface on steels to prevent hydrogen embrittlement

9:15 ~ 9:20	Opening Address M. Sakairi [Hokkaido Univ.]		
9:20-16:50	Chairperson: D. Mizuno [JFE Steel], M. Sakairi [Hokkaido Univ.], T. Haruna [Kansai Univ.], K. Fushimi [Hokkaido Univ.], I. Muto [Tohoku Univ.], H. Katayama [National Institute for Materials Science]		
9:20 ~ 10:10			
Int.-11	(Invited Lecture) Characterization of hydrogen-metal interactions in engineering alloys: challenges and opportunities Univ. of Virginia ○J. Scully	· · ·	533
10:20 ~ 11:10			
Int.-12	(Invited Lecture) Negative and positive effects of hydrogen on tensile behavior in high-mn austenitic steels Kyushu Univ. ○K. Tsuzaki · M. Koyama	· · ·	534

## International Organized Sessions

<b>11:20 ~ 11:45</b>	
<b>Int.-13</b> Behavior of hydrogen absorption to iron promoted by additional elements Kansai Univ. ○T. Haruna · Y. Nii	. . . 535
<b>13:10 ~ 14:00</b>	
<b>Int.-14</b> (Invited Lecture) New experimental approaches to the static and dynamic determination of hydrogen in steel Johannes Kepler Univ. Linz ○A. Hassel	. . . 537
<b>14:10 ~ 14:35</b>	
<b>Int.-15</b> A microelectrochemical approach for detecting hydrogen permeation of steel Tohoku Univ. ○I. Muto · Y. Sugawara · N. Hara	. . . 538
<b>14:35 ~ 15:00</b>	
<b>Int.-16</b> Evaluation of hydrogen permeation by surface potential measurement NIMS ○H. Katayama	. . . 540
<b>15:10 ~ 15:35</b>	
<b>Int.-17</b> In-situ potential measurements studying the depassivation/repassivation mechanisms of chromium work rolls during cold-rolling CEST Competence Centre for Electrochemical Surface Technology ○G. Schimo, Christian Doppler Laboratory for Combinatorial Oxide Chemistry A. Hassel, Max Planck Institute for Iron Research S. Merzlikin, voestalpine Stahl GmbH D. Paesold	. . . 541
<b>15:35 ~ 16:00</b>	
<b>Int.-18</b> Hydrodynamic perturbation for local detection of hydrogen permeation into steel sheet Hokkaido Univ. ○K. Fushimi · M. Jin · Y. Yamamoto	. . . 545
<b>16:00 ~ 16:25</b>	
<b>Int.-19</b> Hydrogen permeation current responses of iron to potential modulation in an electrochemical hydrogen permeation cell Tokyo Inst. of Tech. ○E. Tada · A. Nishikata	. . . 546
<b>16:25 ~ 16:50</b>	
<b>Int.-20</b> Hydrogen permeation behavior of steels with formed scratch during wet and dry corrosion Hokkaido Univ. ○M. Sakairi · K. Igarashi	. . . 548
<b>16:50 ~ 16:55</b>	
Closing remark M. Kimura [JFE Steel]	

### 2015/9/18 Room7

#### Advanced monitoring methods for iron and steel manufacturing processes

<b>9:00 ~ 9:10</b>	
Opening Y. Deguchi [Tokushima Univ.]	
<b>9:10-12:20</b> Chairperson: R. Yoshiie [Nagoya Univ.], S. Kashiwakura [Tohoku Univ.]	
<b>9:10 ~ 9:40</b>	
<b>Int.-21</b> (Invited Lecture) Quantitative analysis of vanadium, titanium and phosphorus elements in steel by laser-induced breakdown spectroscopy Wuhan National Laboratory for Optoelectronics Huazhong Univ. of Science and Technology ○X. Zeng	. . . 549
<b>9:40 ~ 10:00</b>	
<b>Int.-22</b> Temperature effect on quantitative elemental detection of laser induced breakdown spectroscopy Tokushima Univ. ○R. Liu · Y. Deguchi	. . . 551
<b>10:00 ~ 10:20</b>	
<b>Int.-23</b> (ISIJ Research Promotion Grant) The trial production of steel-scrap sorter with the aid of laser-induced breakdown spectroscopy Tohoku Univ. ○S. Kashiwakura · K. Wagatsuma	. . . 555
<b>10:40 ~ 11:10</b>	
<b>Int.-24</b> (Invited Lecture) An innovative measurement system for iron-making processes by integrating the laser induced breakdown spectroscopy (LIBS) with the 3D profile measurement system Department of Mechanical Engineering, National Taiwan Univ. of Science and Technology ○F. Shiou	. . . 557
<b>11:10 ~ 11:40</b>	
<b>Int.-25</b> (Invited Lecture) Application of laser-induced breakdown spectroscopy to real-time elemental detection of process monitorings Xi'an Jiaotong Univ. ○Z. Wang	. . . 558
<b>11:40 ~ 12:00</b>	
<b>Int.-26</b> LIBS measurement of gaseous sb in simulated flue gas Nagoya Univ. ○R. Yoshiie · R. Ishikawa · Y. Ueki · I. Naruse	. . . 561
<b>12:00 ~ 12:20</b>	
<b>Int.-27</b> Quantitative elemental detection of LIBS for iron and steel making processes Tokushima Univ. ○Y. Deguchi	. . . 564

## 高温プロセス

9月16日 3会場

### 還元基礎

9:00-10:20 座長 笠井昭人[神鋼]

- 1 カルシウムフェライトの被還元性に及ぼす還元ガス組成の影響  
東北大 ○侯岡昌嗣郎・葛西栄輝・村上太一・丸岡大佑 . . . 566
- 2 CO-CO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>混合ガスによる多成分系カルシウムフェライトの還元挙動  
九大 ○武田昌平・前田敬之・大野光一郎・国友和也 . . . 567
- 3 CO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>混合ガスによるグラファイトのガス化反応挙動  
九大 ○久保亮太・前田敬之・大野光一郎・国友和也 . . . 568
- 4 高炉模擬塊成鉱の昇温還元速度に及ぼすCO-H<sub>2</sub>-N<sub>2</sub>混合ガスおよびAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO含有量の影響  
阪大 ○藤原頌平・川端弘俊・小西宏和・小野英樹・竹内栄一 . . . 569

### 還元・浸炭基礎

10:30-11:50 座長 渡邊玄[東工大]

- 5 電気炉加熱及びマイクロ波加熱を用いた炭材内装ダストペレットの炭熱還元後組織観察  
九大 ○堂路正樹・大野光一郎・前田敬之・国友和也 . . . 570
- 6 マイクロ波加熱によるヘマタイト熱炭素還元(XRD)その場観察  
東工大 ○田中宏樹, ソニー・コンピュータエンタテインメント Nils Sabelstrom,  
東工大 渡邊玄・林幸 . . . 571
- 7 炭材内装鉱の還元・浸炭に及ぼす硫黄の影響  
東北大 ○松田和歩・葛西栄輝・村上太一・丸岡大祐 . . . 572
- 8 鉄の浸炭・溶融に及ぼす硫黄の影響  
東北大 ○村上太一, 東工大 永田和弘 . . . 573

9月16日 4会場

### スラグ・ダスト処理

10:00-11:40 座長 植田滋[東北大]

- 9 製鋼スラグの凝固析出相に及ぼす冷却条件の影響  
東大 ○楯宗幸・森田一樹 . . . 574
- 10 Reduction of titanium bearing slag to titanium silicide  
The Univ. of Tokyo ○Z. Chen・K. Morita . . . 575
- 11 選択塩化反応を利用した電気炉ダストからの亜鉛および鉛の回収  
東大 ○北尾大樹・松浦宏行・月橋文孝 . . . 576
- 12 Influence of temperature on the selective chlorination and evaporation reaction of Zn and Pb contained in EAF dust  
東大 ○孫国棟・月橋文孝・松浦宏行 . . . 577
- 13 石灰処理電気炉ダストの還元過程における相関係  
東北大 ○金森毅・藤本ロムチャット・長坂徹也 . . . 578

### 高温融体物性

13:00-14:00 座長 中本将嗣[京大]

- 14 純ふっ化物の粘度の温度依存性に及ぼすエンタルピーの影響  
新日鐵住金 ○高平信幸・加藤徹 . . . 579
- 15 スラグフォーミング挙動に及ぼすスラグ組成の影響  
新日鐵住金 ○太田光彦・務川進 . . . 580
- 16 Effect of alkali oxide (R<sub>2</sub>O) additions to the absorption ability of tundish fluxes  
The Univ. of Yonsei ○I. Sohn . . . 581

### 移動現象

14:10-15:30 座長 太田光彦[新日鐵住金]

- 17 鉄鋼研究振興助成受給者  
エレクトロキャピラリー法によるイオン溶液/溶融金属間を通過する起泡挙動の観察  
阪大 ○竹内栄一・比山雄貴・島中瑛一郎・川端弘俊・小西宏和・小野英樹 . . . 582
- 18 イオン溶液/溶融金属界面におけるエマルシフィケーションとエレクトロキャピラリティー  
阪大 ○比山雄貴・川端弘俊・小西宏和・小野英樹・竹内栄一 . . . 583
- 19 気泡通過時の溶融メタル - スラグ界面流れ解析  
北大 ○梨元涼太・夏井俊悟・高井比文・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 584
- 20 粒子打ち込みの解析に向けた3次元シミュレーションプログラムの構築  
早大 ○中野美枝子・伊藤公久 . . . 585

**9月16日 5会場**  
**材料電磁プロセッシング**

<b>10:20-11:40</b>	<b>座長 吉川昇[東北大]</b>		
21	鋳型直下での鋼の磁気変態を活用した電磁センサーの開発 新日鐵住金 ○原田寛・藤健彦・長嶋政樹・山名正哲	・・・	586
22	銅球充填層中での熔融錫の流動に及ぼす静磁場の影響 北大 ○石井秀武・岩井一彦	・・・	587
23	アノード近傍に形成された濃度境界層に及ぼす振動電磁気力の影響 北大 ○横田智之・丸山明日香, 名古屋市工業研 山田隆志, 北大 岩井一彦	・・・	588
24	Effect of Applied Magnetic Field to Aluminum Anodization 熊本大 ○シギットワヒユプラボラ・小塚敏之・河原正泰	・・・	589

**ノーベルプロセッシング**

<b>13:00-14:00</b>	<b>座長 櫻村京一郎[中部大]</b>		
25	犠牲コア法によるマイクロチャンネルライニング層形成に及ぼす犠牲コア間隔の影響 北大 ○市村英彰・大参達也・岩井一彦	・・・	590
26	Ti-Al系マイクロチャンネル内壁での陽極酸化皮膜の組織形態に及ぼすライニング層組成の影響 北大 ○山森樹・大参達也・坂入正敏・岩井一彦	・・・	591
27	B <sub>4</sub> C-SUS304-Zircaloyの反応に及ぼす雰囲気の影響 東北大 ○佐々木良輔・植田滋・金宣中・高旭・北村信也	・・・	592

**ノーベルプロセッシングフォーラム研究紹介1**

<b>14:10-15:10</b>	<b>座長 小塚敏之[熊本大]</b>		
28	焼結応用を目的とした金属粒子のマイクロ波加熱理論と多体への拡張 中大 ○櫻村京一郎, 東工大 菅原弾・林幸	・・・	593
29	鉄鋼研究振興助成受給者 材料マイクロ波プロセッシングに関する2,3の話題 東北大 ○吉川昇	・・・	594
30	超音波振動による固体溶解速度促進のメカニズム 名工大 ○奥村圭二	・・・	595

**ノーベルプロセッシングフォーラム研究紹介2**

<b>15:20-16:20</b>	<b>座長 奥村圭二[名工大]</b>		
31	インプロセステクノロジー研究Grの活動報告 熊本大 ○小塚敏之・須藤大貴	・・・	596
32	無容器材料プロセッシング研究グループの紹介 東北大 ○福島潤	・・・	597
33	Technology of separation TiO <sub>2</sub> from molten titanium-bearing slag by super gravity Univ. of Science and Technology Beijing ○Z. Guo	・・・	598

**9月17日 2会場**  
**組織形成・凝固1**

<b>9:00-10:20</b>	<b>座長 荒牧則親[JFE]</b>		
34	破面解析による凝固割れ発生機構の推定 防衛大 ○吉田泰幸・江阪久雄・篠塚計	・・・	599
35	Al-6 wt%Si合金におけるディスク組織の結晶学的解析 防衛大 ○森下紘考・江阪久雄・篠塚計	・・・	600
36	鉄鋼研究振興助成受給者 過冷融液からの核生成および凝固過程の大規模分子動力学法シミュレーション 東大 ○澁田靖, 京工織大 高木知弘・坂根慎治, 北大 大野宗一	・・・	601
37	鉄鋼研究振興助成受給者 二結晶二元合金におけるデンドライト競合成長の大規模3D phase-fieldシミュレーション 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	・・・	602

**組織形成・凝固2**

<b>10:30-11:30</b>	<b>座長 広角太郎[新日鐵住金]</b>		
38	Fe-Cr-Ni合金の凝固その場観察 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	・・・	603
39	Fe-C系の $\delta/\gamma$ マッシュ的変態における界面移動の駆動力の評価 京大 ○杉村幸暉・西村友宏・安田秀幸, 阪大 柳楽知也・吉矢真人, 京大 森下浩平	・・・	604

40	Formation of a tellurium rich layer around MnS inclusions in the Mn-Fe-Te-S system The Univ. of Tokyo ○G. Tripathi · S. Ueda · K. Morita	...	605
----	---	-----	-----

## 9月17日 3会場

### 高炉1

9:00-9:40	座長 夏井俊悟[北大]		
41	充填層内の応力分布解析における離散要素法パラメータの検討 東北大 ○小森康平・埜上洋・丸岡伸洋・昆竜矢	...	606
42	高炉内荷重によるコークス破壊シミュレーションの開発 JFE ○吉野絢・照井光輝・高橋功一・野内泰平	...	607

### 高炉2

9:50-10:50	座長 西岡浩樹[新日鐵住金]		
43	スラグ粒-グラファイト球充填層の圧力損失挙動に及ぼすグラファイト球混合装入の影響 九大 ○堀俊介, JFE 市川和平, 九大 国友和也・前田敬之・大野光一郎	...	608
44	鉄鋼研究振興助成受給者 固気液三相流の粒子ベース直接数値モデル 北大 ○夏井俊悟・梨元涼太・高井比文・菊地竜也・鈴木亮輔	...	609
45	液滴通過部の形状変化による静的ホールドアップへの影響 北大 ○高井比文・梨元涼太・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔	...	610

### 高炉3

11:00-12:00	座長 野内泰平[JFE]		
46	高炉内に吹込まれたプラスチック粒子の移動挙動 JFE ○村井亮太・鷺見郁宏・佐藤道貴・井ノ口孝憲・寺田周雄	...	611
47	微粉炭燃焼挙動に及ぼす水素系ガス添加の影響 名大 ○矢田五郎・成瀬一郎・義家亮・植木保昭, 新日鐵住金 松崎眞六	...	612
48	試験高炉に適用可能な高炉数学モデルの開発 新日鐵住金 ○西岡浩樹・折本隆・酒井博	...	613

### 製鉄技術者若手セッション1

13:00-14:20	座長 栗田泰司[新日鐵住金]		
49	戸畑第3焼結機の改修同調工事と立ち上げ操業 新日鐵住金 ○大橋功朗・長池勇氣・品川和之	...	614
50	焼結ヒートパターンモデルによる高燃焼性炭材の挙動解析 新日鐵住金 ○成田洋一・西岡浩樹・松村勝・折本隆・野村誠治, 日鉄住金鋼鉄和歌山 原応樹	...	615
51	塊鉱石篩技術の開発 高振幅振動篩の検討 JFE ○榎枝成治・西名慶晃・三島周・田村浩一・山下勝宏・長谷川伸二	...	616
52	塊鉱石篩技術の開発 塊鉱石への高振幅振動篩適用による篩効率改善 JFE ○三島周・榎枝成治・田村浩一・山下勝宏・長谷川伸二・築地秀明	...	617

### 製鉄技術者若手セッション2

14:30-15:30	座長 栗田泰司[新日鐵住金]		
53	垂直2段バンカーからの小塊コークスの排出挙動におよぼす装入方法の影響 JFE ○柏原佑介・岩井祐樹・石渡夏生・大山伸幸・松野英寿・渥美日高	...	618
54	京浜2 高炉における鉱石層への小塊コークス混合性改善技術の開発 JFE ○渥美日高・築地秀明・桑原稔・山本耕司・堀越裕之・柏原佑介	...	619
55	コークス反応性制御によるシャフト炉コークス比制御技術 JFE ○岩井祐樹・石渡夏生・村井亮太・松野英寿	...	620

### 製鉄技術者若手セッション3

15:40-16:40	座長 栗田泰司[新日鐵住金]		
56	羽口カメラ画像解析による炉内状況推定技術の開発 新日鐵住金 ○伊地知大・門脇正具・上瀧晴雄・今野雄介・杉浦雅人	...	621
57	八幡製鐵所 小倉2高炉 新3号熱風炉の建設および立上げ 新日鐵住金 ○小島敏昭・谷口健・石川陽大・梅崎孝之	...	622
58	加古川ペレット工場におけるキルンリング定量化に向けた取組 神鋼 ○山田薫・滝口裕太・松村俊秀・天野真次・西口昭洋	...	623

## 9月17日 4会場 CO<sub>2</sub>低減・スラグ処理

<b>9:00-10:20 座長 宮田政樹[新日鐵住金]</b>	
59 CaCl <sub>2</sub> -CaO溶融塩を用いたCO <sub>2</sub> ガス分解によるCOガス生成 北大 ○松浦史弥・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔	624
60 製鋼スラグ顕熱回収パイロットプラント試験結果(COURSE50 製鋼スラグ顕熱回収技術開発-6) JFE ○小澤純仁・紫垣伸行・當房博幸・田恵太・渡辺圭児・鷺見郁宏	625
61 海域での施工厚みを考慮した海水連続かけ流し試験による製鋼スラグからのアルカリ溶出の挙動の検討 JFE ○高橋克則, 新日鐵住金 木曾英滋, 神鋼 小北雅彦, 日新 守屋克司, 国環研 肴倉宏史, 大阪市大 水谷聡	626
62 電気パルス粉碎を利用した脱リンスラグからのMnおよびPの分離回収 福岡工大 ○久保裕也・宮原文椰	627

### 高温融体の物性・構造と熱力学1

<b>10:30-11:50 座長 吉川健[東大]</b>	
63 静磁場印加電磁浮遊法による溶融Ni-Al合金の密度測定 東北大 ○佐藤明香輪・福山博之・大塚誠・東英生	628
64 溶融SUS316の表面張力 東北大 ○東英生・福山博之, 茨城大 西剛史, JAEA 山野秀将	629
65 放射光X線を利用した静滴法による表面張力測定の基礎検討 東北大 ○野口大介・竹田修・朱鴻民・杉本諭	630
66 金属基板上の表面微細クレバス構造への液体金属の特異拡張濡れ 阪大 ○後藤弘樹・Siboniso Vilakazi・松本良・宇都宮裕・田中敏宏, アーヘン工科大 Christian Grozescu	631

### 高温融体の物性・構造と熱力学2

<b>13:00-14:20 座長 助永壮平[東北大]</b>	
67 溶鉄-溶融スラグ間の界面自由エネルギーの動的変化に及ぼす溶融スラグの粘性の影響 阪大 ○後藤弘樹・藤井靖久・中本将嗣・鈴木賢紀・田中敏宏, 新日鐵住金 花尾方史	632
68 In-situ界面観察によるFe-Si合金/3C-SiC間界面エネルギーの測定の試み 東大 ○川西咲子・吉川健	633
69 金属融体の拡散を利用した耐熱金属とセラミックスの接合 九大 ○馬場園航・中島邦彦・齊藤敬高	634
70 Niを用いたホウ化物系超高温耐熱セラミックスの液相拡散接合 九大 ○本田皓・齊藤敬高・中島邦彦	635

### 高温融体の物性・構造と熱力学3

<b>14:30-15:50 座長 竹田修[東北大]</b>	
71 溶融アルカリホウ酸塩における構造とアルカリ陽イオンが熱伝導度に及ぼす影響 東大 ○金永宰・森田一樹	636
72 鉄鋼研究振興助成受給者 アルミノシリケートガラスの熱伝導率に及ぼすCa-Mg置換の影響 東北大 ○金キョンホ・助永壮平・柴田浩幸, 新日鐵住金 金橋康二	637
73 40Li <sub>2</sub> O-60SiO <sub>2</sub> (mol%)過冷却液体の結晶化挙動に及ぼす界面現象の影響 東北大 ○田代公則・助永壮平・柴田浩幸	638
74 Influence of magnesia addition on crystalline phase in CaO-Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> melt crystallization Kyushu Univ. ○Yang Nan, Univ. of Science and Technology Beijing Xing-Min Guo, Kyushu Univ. Noritaka Saito・Kunihiko Nakashima	639

## 9月17日 5会場 熱力学1

<b>9:00-10:20 座長 小林能直[東工大]</b>	
75 Fe-B-C系液相におけるCの飽和溶解度におよぼすBの影響 東北大 ○保坂佑斗・上島伸文・及川勝成	640
76 Fe-Se二元系状態図のFe-rich側液相線とSe固溶限の測定 東北大 ○石井貴之・及川勝成・上島伸文	641
77 溶融塩電解を用いたCaTiO <sub>3</sub> の還元におけるZrO <sub>2</sub> 固体電解質の利用 北大 ○羽田大将・北村三佳・野口宏海・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔	642
78 1673 KにおけるCaO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> 系スラグ中のCoO及びNiOの活量係数の測定 東北大 ○盧鑫・三木貴博・長坂徹也	643

## 熱力学2

### 10:30-11:50 座長 松浦宏行[東大]

- 79 溶融Fe-Nd合金中酸素溶解度の組成依存性  
東工大 ○押野嵩大・小林能直 . . . 644
- 80 溶融銅中微量ホウ素の活量係数  
東工大 ○浦田健太郎・小林能直 . . . 645
- 81 溶鉄中O, Sの相互作用パラメータに関する経験式  
東大 ○上田駿・森田一樹 . . . 646
- 82  $\text{Na}_2\text{O-SiO}_2$ 系スラグを用いたNa-Si合金中Pの還元除去  
東大 ○汪涵・森田一樹 . . . 647

## 耐火物

### 13:00-14:00 座長 井戸洋晴[JFE]

- 83 大樋メタルライン用不定形耐火物の特性に及ぼすSiCの酸化の影響  
新日鐵住金 ○松井剛 . . . 648
- 84  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 系れんがのCaO-SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-MgO系スラグへの溶解速度に及ぼす温度、  
スラグ側物質移動速度、耐火物材質の影響  
JFE ○日野雄太・松永久宏 . . . 649
- 85 耐火物-溶鋼反応に対する溶鋼組成の影響  
東北大 ○八木元己・金宜中・植田滋・高旭・北村信也 . . . 650

## 溶銑処理・電気炉

### 14:10-15:10 座長 柿本昌平[新日鐵住金]

- 86 神戸製鉄所 溶銑予備処理炉における攪拌強化による鉄歩留向上  
神鋼 ○足立和正・藤田貴・鈴木喜雄 . . . 651
- 87 上吹きランスにおける中心バーナー火炎と周囲送酸ジェットの干渉挙動  
JFE ○中瀬憲治・田恵太・高橋幸雄・菊池直樹・三木祐司 . . . 652
- 88 均一溶解電気炉の開発  
大同 ○田中良和・冨田規之・小川正人・山内貴司 . . . 653

## 二次精錬・介在物1

### 15:20-16:20 座長 前田孝彦[JFE]

- 89 極低炭ステンレス鋼のVOD脱炭速度向上技術  
JFE ○小笠原太・奥山悟郎・三木祐司・藤堂渉・金子陽平 . . . 654
- 90 RH水モデルによる脱ガス速度に及ぼす気泡微細化の影響  
新日鐵住金 ○笠原秀平・西隆之 . . . 655
- 91 液面への粒子群吹きつけ時の固-液間物質移動速度におよぼす粒子浸透深さの影響  
岡山大 ○奥野貴大・加藤嘉英・Md. Azhar Uddin, POSCO Sangbeom Lee . . . 656

## 二次精錬・介在物2

### 16:30-17:30 座長 岡山敦[新日鐵住金]

- 92 宝鋼RH合金模型の開発及び応用  
宝鋼 ○馬志剛・謝樹元・杜斌・林雲・李洪濤・龔興東 . . . 657
- 93 溶鋼中アルミナ円柱間の空隙架橋形成挙動  
新日鐵住金 ○笹井勝浩 . . . 658
- 94 Removal of hydrogen in liquid steel during vacuum degassing  
Doosan Heavy Industries & Construction, Korea ○D. Song,  
Doosan Heavy Industries & Construction N. Lee・D. Kim・J. Hur . . . 659

## 9月18日 2会場

## 精錬反応の基礎と応用1

### 9:40-10:40 座長 鈴木寿穂[大同]

- 95 低塩基度脱りんスラグの熱化学的特性～FeO, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>活量同時測定～  
京大 ○松儀亮太・三輪紘平・長谷川将克 . . . 660
- 96 鹿島製鉄所第一製鋼工場における高効率脱りん技術の開発  
新日鐵住金 ○鈴木哲平・佐藤晶・宮田政樹・太田晃三 . . . 661
- 97 Activity of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> in the mixture of 2CaO-SiO<sub>2</sub>-3CaO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> solid solution and MgO at 1823 and 1873 K  
東大 ○鍾明・月橋文孝・松浦宏行 . . . 662

## 精錬反応の基礎と応用2

10:50-11:50	座長 鈴木寿穂[大同]		
98	二次精錬工程における介在物組成構成変化 山特 ○吉岡孝宜・大場康英・河村崇紀・中畑憲一郎	・・・	663
99	CaO-AlO <sub>1.5</sub> -CeO <sub>1.5</sub> 系スラグの1873Kにおける相平衡及びスラグ中AlO <sub>1.5</sub> の活量 東大 ○北野遼・森田一樹	・・・	664
100	渋川工場における水素外れ低減対策 大同 ○柴田章兵	・・・	665

## 精錬反応の基礎と応用3

13:00-14:40	座長 奥村圭二[名工大]		
101	Fe-C-Cr-Si合金への酸素上吹きによる酸化物生成挙動の直接観察 東北大 ○高旭, JFE 三原亮祐, NSSC 金子農, 東北大 柴田浩幸, POSCO MinOh Seok, 東北大 北村信也	・・・	666
102	注入流のガス吸収挙動に関する水モデル実験 新日鐵住金 ○岡山敦・樋口善彦	・・・	667
103	Sn-溶融塩系におけるメタルエマルジョン生成挙動の直接観察 東北大 ○金宣中・劉江・高旭・植田滋・北村信也, JFE 吉田裕典	・・・	668
104	Comparison of metal emulsion formed by bottom gas flow between Sn alloy/oxide and Sn alloy/chloride systems 東北大 ○劉江・金宣中・高旭・植田滋・北村信也	・・・	669
105	転炉型溶鉄予備処理炉におけるスラグ-メタル攪拌能力の水モデル評価 神鋼 ○大内慶太・中須賀貴光・木村世意・瀬村康一郎	・・・	670

## 9月18日 3会場

### 塊成化処理

9:00-10:20	座長 樋口謙一[新日鐵住金]		
106	COG タールとコールドボンドペレットから調製した炭素内装塊成鉍の圧潰強度と反応性 北大 ○望月友貴・坪内直人・秋山友宏	・・・	671
107	フェロコークス成型物の品質に及ぼすバインダーの影響 JFE ○塩沢亨・藤本英和・庵屋敷孝思・松野英寿	・・・	672
108	Effects of sintering parameters on bonding strength of sinter body Univ. of Science and Technology Beijing ○Z. Que · S. Wu · J. Zhu · B. Su	・・・	673
109	Effects of nuclei particles of iron ores on bonding strength of sinter body Univ. of Science and Technology Beijing ○Z. Que · S. Wu · J. Zhu · B. Su	・・・	674

### コークス技術者若手セッション

10:30-11:50	座長 渡辺宗一郎[JFE]		
110	成型炭と粉炭の乾留過程における熱応力解析 JFE ○南里功美・深田喜代志・松井貴・土肥勇介・永山幹也	・・・	675
111	混合操作が石炭の混合状態およびコークス強度に及ぼす影響 JFE ○土肥勇介・深田喜代志・松井貴・永山幹也・南里功美	・・・	676
112	高石炭化度炭に対する低石炭化度炭の膨張阻害影響 新日鐵住金 ○今野沙緒梨・窪田征弘・上坊和弥・野村誠治, 日鉄住金テクノ 有馬孝	・・・	677
113	コークス炉における環境対策および非定常対応技術 新日鐵住金 ○澤山拓洋	・・・	678

### 焼結1

13:00-14:00	座長 山本哲也[JFE]		
114	酸化鉄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 ○林悠平・前田敬之・大野光一郎・国友和也	・・・	679
115	焼結層内におけるマグネタイト鉍石ミニペレットの酸化挙動 東北大 ○藤野和也・村上太一・葛西栄輝	・・・	680
116	Improving RDI in Iron-Sand blended Sintering process POSCO ○Jung-Ah Kim	・・・	681

### 焼結2

14:10-15:10	座長 前田敬之[九大]		
117	石灰石の同化性に及ぼす脈石の影響 東北大 ○船田千城, 新日鐵住金 岡崎潤	・・・	682
118	排ガス組成に及ぼす造粒粒子構造の影響 JFE ○岩見友司・廣澤寿幸・山本哲也・大山伸幸・松野英寿	・・・	683

119	Development of pre-reduced agglomeration process using travelling grate POSCO ○M. Wang · S. Son · J. Park · H. Jeong · B. Cho	...	684
-----	--	-----	-----

**9月18日 4会場  
連鑄・凝固現象**

9:00-10:20      座長 吉田仁[神鋼]

120	ブリッジング形態が中心偏析形態に及ぼす影響 新日鐵住金 ○村尾武政	...	685
121	B含有鋼の高温延性に及ぼす冷却速度の影響 新日鐵住金 ○田口謙治 · 加藤徹	...	686
122	鉄鋼研究振興助成受給者 モールドパウダー巻込みに及ぼす界面張力の影響に関する水モデル実験 西工大 ○瀬々昌文 · 中島潤二, 大阪電通大 井口学	...	687
123	連続鑄造機における非定常バルジングの測定 JFE ○大野浩之 · 三木祐司	...	688

**普通連続鑄造・鑄片品質**

10:30-12:10      座長 高平信幸[新日鐵住金]

124	鑄片のセンターポロシティ圧着挙動の解析的検討 名大 ○宮ノ腰健太 · 阿部英嗣 · 湯川伸樹 · 石川孝司, 新日鐵住金 溝口利明 · 花尾方史	...	689
125	Combination of plasma heating and electromagnetic stirring in tundish ABB AB/Metallurgy ○H. Yang	...	690
126	神戸製鉄所3CCにおける三次冷却改善 神鋼 ○三石賢 · 魚田剛史 · 藤田貴	...	691
127	工具鋼IC鋼塊の表面欠陥防止 山特 ○高田宜孝 · 須賀洋之 · 大場康英 · 小林哲也 · 瀬部宏	...	692
128	Development of inline edge scarfing machine POSCO ○S. Lim · K. Kim · Y. Park · S. Kim	...	693

# 環境・エネルギー・社会工学

9月16日 6会場

## 物質リサイクル型の持続可能な製鉄システムの実現にむけた基礎検討1

9:20-10:20 座長 小西宏和[阪大]

- 129 境膜剥ぎ取り型熱交換器の伝熱・流動特性に及ぼす操作条件の影響  
東北大 ○菊池亮・埜上洋・丸岡伸洋, 室蘭工大 河合秀樹 . . . 694
- 130 ロータリーキルン内の粒子運動と伝熱挙動の離散要素解析  
東北大 ○望月孝行・埜上洋・丸岡伸洋・昆竜矢 . . . 695
- 131 コークスおよび焼結鉄充填層による昇温還元反応の解析—下部コークス層におけるガス化反応と水性ガスシフト反応—  
京大 ○柏谷悦章, 北大 石井邦宜 . . . 696

## 物質リサイクル型の持続可能な製鉄システムの実現にむけた基礎検討2

10:30-11:30 座長 埜上洋[東北大]

- 132 シリコン系化合物とヘマタイトの反応解析  
物材機構 ○石川信博・木村隆・竹口雅樹, 茨城大 稲見隆 . . . 697
- 133 炭酸を用いた脱リンスラグからのリン資源回収のための基礎的検討  
東北大 ○飯塚淳・高橋美由紀・丸岡伸洋・埜上洋 . . . 698
- 134 Reduction of Cr during smelting treatment of stainless steel dust  
Univ. of Science and Technology Beijing ○Y. Zhang . . . 699

## 文化財1

13:00-14:00 座長 山末英嗣[京大]

- 135 鉄鋼研究振興助成受給者  
鉄文化財の材料特性と製造方法解明のためのパルス中性子透過法による鉄鋼材料研究  
名大 ○磯野真理子, 東京芸大 田中真奈子, 名大 塩田佳徳・渡辺賢一・鬼柳善明・瓜谷章 . . . 700
- 136 パルス中性子イメージングブラッグエッジ解析による日本刀の硬さ分布の非破壊評価  
名大 ○塩田佳徳・鬼柳善明 . . . 701
- 137 鉄鋼研究振興助成受給者  
中性子及び高エネルギー X線を用いた佐賀城天守台跡より出土した和釘の非破壊分析  
東京芸大 ○田中真奈子, 岐阜県工業技術研 水谷予志生, ANSTO Klaus-Dieter Liss, CROSS東海 Joseph Parker, 名大 塩田佳徳・鬼柳善明 . . . 702

## 文化財2

14:10-15:30 座長 田中真奈子[東京芸大]

- 138 洋鉄の製造と性質  
東工大 ○永田和宏 . . . 703
- 139 南スーダン・ロピットの前植民地期における土着製鉄  
京大 ○山末英嗣, 阪大 村橋勲 . . . 704
- 140 低炉砂鉄製錬反応における動的状態とその制御に関するプロセス工学的アプローチ  
コベルコ科研 ○松井良行, 元千葉工大 寺島慶一, 元東北大 高橋礼二郎 . . . 705
- 141 鉄鋼材料の関与物質総量  
京大 ○山末英嗣, 国環研 中島謙一, 東大 村上進亮, 東北大 松八重一代, 京大 石原慶一 . . . 706

9月18日 6会場

## 資源循環

9:00-10:20 座長 三木貴博[東北大]

- 142 The removal characteristics of phosphate and nitrate from aqueous solution by steel-making slag  
Univ. of Science and Technology Beijing ○P. Xu · L. Yang · L. Wang · Z. Wang · F. Peng . . . 707
- 143 スラグ系施肥材を利用した藻場再生技術導入における海域環境の事前評価  
東大 ○山本光夫, 有明高専 劉丹 . . . 708
- 144 硫酸水溶液への酸化亜鉛の溶解度  
豊橋技科大 ○横山誠二・砂原大希 . . . 709
- 145 Study on copper-containing wastewater treatment by superconducting high gradient magnetic technology coupling with zero-valent iron technology  
Univ. of Science and Technology Beijing ○D. Cao · S. Li · W. Wei . . . 710

## クリーン・コール・テクノロジー

10:30-11:50 座長 坪内直人[北大]

- 146 褐炭の無害化脱窒素と褐鉄鉱の還元のコ・プロセッシング  
北大 ○坪内直人・望月友貴・三河佑輔, 東北大 大塚康夫・菊池毅光 . . . 711
- 147 鉄鋼研究振興助成受給者  
蓄熱体を用いるバイオマス迅速炭化プロセスにおける炭化条件がチャー特性に及ぼす影響  
東北大 ○中村拓正・葛西栄輝・村上太一・丸岡大佑・加納純也・石原真吾 . . . 712
- 148 微粉炭燃焼時のホウ素とセンレンの分配挙動  
北大 ○望月友貴・坪内直人, 秋田大 菅原勝康 . . . 713
- 149 高温COG中タールの触媒ドライガス化による水素製造技術開発  
新日鐵住金 ○鈴木公仁・中尾憲治・伊藤信明・堂野前等 . . . 714

# 計測・制御・システム工学

9月16日 7会場

## 計測

10:00-11:40 座長 杉橋敦史[新日鐵住金]

- 150 酸洗ライン渦流式ヘゲセンサの開発  
JFE ○松藤泰大 . . . 715
- 151 円周ガイド波による配管減肉検出技術研究会報告 第1報(ガイド波技術(磁歪方式と圧電方式)の配管検査への適用)  
徳島大 ○西野秀郎, 日立パワーソリューションズ 浅見研一, シーエックスアール 池田隆, JFE 四辻淳一, 新日鐵住金 鹿子愼太郎・四阿佳昭 . . . 716
- 152 円周ガイド波による配管減肉検出技術研究会報告 第2報(磁歪方式による円周ガイド波配管検査技術の開発)  
シーエックスアール ○池田隆, JFE 四辻淳一・松本智敏 . . . 717
- 153 円周ガイド波による配管減肉検出技術研究会報告 第3報(圧電方式による円周ガイド波配管検査技術の開発)  
日立パワーソリューションズ ○浅見研一 . . . 718
- 154 円周ガイド波による配管減肉検出技術研究会報告 第4報(板を伝搬するガイド波の欠陥での反射現象の解明と数学モデルの構築)  
徳島大 ○村上侑平・石川真志・西野秀郎 . . . 719

## 制御

13:00-14:40 座長 富山伸司[JFE]

- 155 可逆式冷間圧延機の変形抵抗フィードフォワード板厚制御  
新日鐵住金 ○鷺北芳郎・有田知功 . . . 720
- 156 外乱オブザーバを用いた熱間圧延における噛み込み時の負荷応答の改善  
東芝三菱電機産業システム ○鈴木敦, TMEIC 新村直人 . . . 721
- 157  $I_1$ 最適化を用いた鉄鋼板圧延プロセスにおけるミル定数と塑性係数および外乱の推定  
金沢大 ○北島智哉・金子修・山本茂, 東芝三菱電機産業システム 今成宏幸・堀川徳二郎・宇治川弘人 . . . 722
- 158 Estimation of thermophysical properties and heat transfer coefficients for hot rolled coil  
Technical Research Laboratories, POSCO ○C. Jung, POSCO I. Han . . . 723
- 159 Determination of heat transfer coefficients of stelmor cooling line by particle swarm optimization algorithm  
POSCO ○I. Son・S. Choi・J. Hwang・Y. Chun・N. Lim・H. Kim . . . 724

## システム

14:50-15:50 座長 西野都[神鋼]

- 160 製鋼工場における温度・スケジュール同時最適化モデル開発  
新日鐵住金 ○吾郷正俊・北田宏・伊藤邦春 . . . 725
- 161 製鉄所の製品出荷作業スケジューリングアルゴリズムの開発  
JFE ○富山伸司・高原勉 . . . 726
- 162 全社QA診断活動によるQA弱点課題の克服  
JFE ○飯塚直輝・櫛田宏一・安東均・杉本修一 . . . 727

## 創形創質工学

9月16日 8会場

### 圧延トライボロジーの基盤研究1

9:50-10:50 座長 宇都宮裕[阪大]

- 163 熱間圧延におけるエアアトマイズ潤滑供給法の開発  
新日鐵住金 ○井上剛・伊東誠司・内田秀・小川茂 . . . 728
- 164 熱間薄板仕上げ列用ハイスロールの耐損傷性向上  
日立金属若松 ○小田望・服部敏幸 . . . 729
- 165 WCロールの冷間圧延トライボロジー特性  
JFE ○植野雅康・松本昌士, JFEテクノ 蛭田敏樹 . . . 730

### 圧延トライボロジーの基盤研究2

11:00-12:00 座長 松原行宏[JFE]

- 166 ステンレス鋼の冷間圧延における光沢むら  
出光興産 ○谷野順英・杉井秀夫, 阪大 宇都宮裕 . . . 731
- 167 純チタン板の冷間圧延におけるロールコーティングの形成に及ぼす圧延条件の影響  
阪大 ○阿部賢太・松本良・宇都宮裕 . . . 732
- 168 低炭素鋼板の熱間圧延の先進率に及ぼす酸化皮膜の影響  
阪大 ○中川翼・宇都宮裕 . . . 733

9月16日 9会場

### 接合1

13:00-14:00 座長 藤井英俊[阪大]

- 169 熱流体解析とフェーズフィールド法の連携による圧延軟鋼材溶接熱影響部マイクロ組織解析  
日立 ○鐘ヶ江義晴・緒方真・矢野資 . . . 734
- 170 アコースティック・エミッション法を利用した鋼材溶接時の温度履歴の推定  
東大 ○伊藤海太・川口卓哉・劉豊・榎学 . . . 735
- 171 アコースティック・エミッション法を用いた鋼材FSW中のマルテンサイト変態挙動のリアルタイム検出  
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 . . . 736

### 接合2

14:10-15:10 座長 井上純哉[東大]

- 172 鉄鋼研究振興助成受給者  
高輝度X線透過システムを用いた鋼板FSWの材料流動挙動の解明  
阪大 ○藤井英俊・雷哲・森貞好昭, JFE 松下宗生・池田倫正 . . . 737
- 173 鉄鋼研究振興助成受給者  
高経年鉄道橋に使用されていた鋼材の材料特性および溶接性に関する研究  
名大 ○廣畑幹人・伊藤義人 . . . 738
- 174 オーステナイト系ステンレス鋼の組織制御接合挙動  
産総研 ○佐藤直子・加藤正仁, 小松精機工作所 白鳥智美・吉野友章 . . . 739

9月17日 9会場

### 溶接接合プロセスの高効率化

10:00-11:40 座長 寺崎秀紀[熊本大]

- 175 二温度数値解析モデルによる溶接アーク現象の可視化  
阪大 ○小西恭平・茂田正哉・田中学, ムラタ溶研 村田彰久・村田唯介,  
CSIRO Manufacturing Flagship Anthony B. Murphy . . . 740
- 176 非圧縮性SPH法を用いたGMA溶接中の溶融金属対流シミュレーション  
阪大 ○古免久弥・茂田正哉・田中学 . . . 741
- 177 Observation of three-dimensional convection flow in weld pool in plasma arc keyhole welding of stainless steel  
阪大 ○ヌエン ヴァン アン・田代真一・田中学 . . . 742
- 178 アークスポット溶接による高強度鋼板の継手強度向上  
新日本製鐵 ○古迫誠司・児玉真二・泰山正則・宮崎康信 . . . 743
- 179 高張力鋼再現溶接熱影響部の有効結晶粒に対する冷却速度の影響  
熊本大 ○寺崎秀紀 . . . 744

### 粉末冶金の技術課題及び新たなる進展1

13:30-14:50 座長 川崎亮[東北大]

- 180 レーザ積層造形法を用いて作製した銅合金の組織と機械的性質  
東北大 ○野村直之・菊池圭子・川崎亮, JAXA 森谷信一,  
大阪府産技研 中本貴之・木村貴広 . . . 745

<b>181 鉄鋼研究振興助成受給者</b>	電子ビーム溶融(EBM)積層造形による材料組織制御 東北大 ○小泉雄一郎・孫世海・丁笑・山中謙太・齋藤毅・千葉晶彦	...	746
<b>182 光造形アディティブマニファクチャリングによる金属ならびにセラミックス構造体の作製</b>	阪大 ○桐原聡秀	...	747
<b>183 MIM大形複雑形状品の変形制御</b>	九大 ○三浦秀士・長田稔子・工藤健太郎・津守不二夫・櫻井亮輔・橋川龍一	...	748

### 粉末冶金の技術課題及び新たなる進展2

15:00-16:40 座長 三浦秀士[九大]

<b>184 Apparent viscosity measurement of iron particles</b>	Univ. of Science and Technology Beijing ○Y. Zhang	...	749
<b>185 鉄鋼研究振興助成受給者</b>	Fe <sub>76</sub> Si <sub>9</sub> B <sub>10</sub> P <sub>5</sub> 単分散金属ガラス粒子作製と臨界冷却速度 東北大 ○吉年規治・牧野彰宏・山田類・川崎亮	...	750
<b>186 水素化物相による変形双晶の進展抑制によるα-Ti焼結押出材の高延性化</b>	阪大 ○近藤勝義・三本嵩哲・梅田純子・今井久志	...	751
<b>187 Ni-Mo系低合金鋼粉を適用した焼結転造浸炭歯車の特性</b>	神鋼 ○西田智	...	752
<b>188 Cr系合金鋼粉を用いた焼結熱処理材の疲労強度に及ぼすC量およびショットピーニングの影響</b>	JFE ○宇波繁・尾崎由紀子	...	753

### 9月18日 8会場

#### 冷却・スケール

10:20-12:00 座長 芹澤良洋[新日鐵住金]

<b>189 熱間加工における工具と素材間の接触熱伝達特性(第3報;粗さを持つ酸化皮膜の影響)</b>	JFE ○上岡悟史・木島秀夫・壁矢和久	...	754
<b>190 厚膜材料の見かけの熱伝導率測定方法の提案</b>	東工大 ○李沐・遠藤理恵, Washington State Univ. Wang Li-Ju, 東工大 須佐匡裕	...	755
<b>191 水の蒸発速度測定による鋼板スケールの熱伝達特性の評価</b>	東工大 ○大杉祐人・須佐匡裕・上田光敏・遠藤理恵	...	756
<b>192 分光エリプソメトリー及びラマン散乱法による酸化鉄の光学・構造評価</b>	産総研 ○桑原正史・八木貴志, 東工大 遠藤理恵・上田光敏・須佐匡裕	...	757
<b>193 高温固体面に衝突する水溶性ポリマー液滴の沸騰現象と皮膜形成</b>	京大 ○濱野顕太郎・藤本仁・浜孝之・宅田裕彦, 大同化学 岡本隆彦	...	758

#### 圧延・矯正

13:00-14:20 座長 瀬川明夫[金沢工大]

<b>194 熱間仕上圧延における空間分割に基づく温度モデルの構築</b>	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	...	759
<b>195 熱延ワークロールシフトミルにおけるシフト位置設定ロジックの開発</b>	JFE ○山口慎也・三宅勝・木村圭佑・陣内達也	...	760
<b>196 板材のローラ矯正における出側ロール押込条件が反り矯正性に及ぼす影響</b>	新日鐵住金 ○比護剛志・小川茂, 北九大 松本紘美	...	761
<b>197 フィッシュテール低減のための分塊圧延有限要素解析</b>	POSCO ○Jong-Bin LEE	...	762

### 9月18日 9会場

#### 切削・トライボロジー

9:30-10:30 座長 井上孝司[大同大]

<b>198 低炭快削鋼の外周旋削における表面創成メカニズムの検討</b>	新日鐵住金 ○橋村雅之・渡里宏二	...	763
<b>199 焼入れ鋼切削加工時の工具摩耗に及ぼす鋼中Siの影響</b>	新日鐵住金 ○岩崎竜也・渡里宏二	...	764
<b>200 絞り成形時の自動車用鋼板のひずみの有限要素法解析</b>	出光興産 ○長瀬直樹	...	765

## 破壊特性・残留応力

10:40-12:00 座長 根石豊[新日鐵住金]

### 201 鉄鋼研究振興助成受給者

- 相変態を考慮した結晶塑性FEシミュレーションによる局所応力評価  
阪大 ○堤成一郎・Fincato Riccardo, 東北大 寺田賢二郎 . . . 766
- 202 高張力鋼溶接金属シャルピー衝撃特性の局所破壊応力による評価  
東大 ○佐野将基・粟飯原周二・川畑友弥, 神鋼 岡崎喜臣 . . . 767
- 203 鋼材の温度勾配型アレスト試験の停止部付近における伝播駆動力の検討  
東大 ○頓所史章・川畑友弥・粟飯原周二 . . . 768
- 204 小型試験片よる評価脆性き裂伝播停止靱性Kcaに及ぼす試験片寸法の影響  
名大 ○西田大輝, 東大 川畑友弥, 名大 村田純教 . . . 769

## 材料の組織と特性

9月16日 12会場

### 冷延鋼板

10:20-12:00 座長 高橋学[新日鐵住金]

- 205 Effects of Carbon Content Distribution of Retained Austenite on Elongation of TRIP Steel Sheets  
神鋼 ○村上俊夫・大谷茂生 . . . 770
- 206 低合金鋼の化学組成と $\gamma$ 相の格子定数の関係  
神鋼 ○大谷茂生・村上俊夫 . . . 771
- 207 5%Mn鋼における焼鈍後の鋼板特性に及ぼす冷間圧延の影響  
コベルコ科研 ○藁田浩和・北原周・橋本俊一 . . . 772
- 208 1.5-5%Mn TRIP型焼鈍マルテンサイト鋼板の成形性に及ぼす等温変態処理の影響  
信大 ○谷野光・杉本公一 . . . 773
- 209 回転行列の対数が与える結晶方位に関する特性角度  
東工大 ○林邦夫・尾中晋・宮嶋陽司 . . . 774

### 電磁鋼板

13:00-14:20 座長 井上博史[府大]

- 210 Fe-3%Siにおける一次再結晶粒成長による集合組織変化  
新日鐵住金 ○安田雅人・片岡隆史・牛神義行・村上健一 . . . 775
- 211 一次再結晶集合組織が二次再結晶に及ぼす影響：統計的粒成長モデルによる二次再結晶シミュレーション  
新日鐵住金 ○片岡隆史・安田雅人・牛神義行・村上健一 . . . 776
- 212 3%Si鋼の一次再結晶集合組織形成に及ぼすSn添加の影響  
JFE ○末廣龍一・早川康之・高宮俊人 . . . 777
- 213 強冷延加工された3%Si鋼多結晶体の冷延および再結晶集合組織におよぼす固溶C量の影響  
JFE ○竹中雅紀・早川康之，京大 辻伸泰 . . . 778

9月16日 13会場

### 状態図

9:30-10:30 座長 宮本吾郎[東北大]

- 214  $\alpha$ 鉄におけるCr-N溶質原子複合体形成  
府大 ○沼倉宏・原彰人・ソイシマオウイア . . . 779
- 215 Ni-B-C系状態図の実験的決定と熱力学的解析  
東北大 ○及川勝成・石代剛之・上島伸文 . . . 780
- 216 Fe/Ni基合金拡散対における拡散挙動とカーケンドールボイド  
東北大 ○竹川祥平，物材機構 大沼郁雄，JFE 橋俊一・奥田金晴，  
東北大 大森敏洋・貝沼亮介 . . . 781

### 拡散変態

10:40-12:00 座長 沼倉宏[府大]

- 217 低合金鋼のオーステナイト逆変態挙動に及ぼす炭化物の影響 (低合金鋼のオーステナイト逆変態機構に関する研究(1))  
神鋼 ○篠崎智也・高岡宏行・藤網宣之，茨城大 鈴木徹也，物材機構 友田陽 . . . 782
- 218 加熱中その場EBSD測定によるオーステナイト逆変態挙動の観察 (低合金鋼のオーステナイト逆変態機構(2))  
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，  
コベルコ科研 与田利花 . . . 783
- 219 Reversion of austenite from martensitic Fe-2Mn-1.5Si-0.3C alloy during continuous heating process  
東北大 ○張猷光・宮本吾郎・古原忠 . . . 784
- 220 パーライト組織中の内部応力に関する弾性論的考察  
東工大 ○中田伸生・加藤雅治 . . . 785

### 中Mn鋼

13:30-14:30 座長 興津貴隆[本田技研]

- 221 中Mn鋼の加工熱処理による微視組織変化  
京大 ○松井洋一郎，京大/ESISM 辻伸泰・柴田暁伸 . . . 786
- 222 部分焼入および二相域焼鈍による中Mn TRIP鋼の高強度化  
九大 ○井上大志・戸畑潤也・赤間大地，東工大 中田伸生，九大 土山聡宏・高木節雄 . . . 787
- 223 Fe-C-Mn3元系における $\gamma \rightarrow \alpha$ 変態挙動のPhase Fieldシミュレーションによる検討  
新日鐵住金 ○神武孝彦・諏訪嘉宏 . . . 788

## ベイナイト

14:40-16:00 座長 森谷智一[名工大]

- 224 Reassessment of Ac3, Bs, and Ms temperatures by multi-dimensional data-driven approach  
東大 ○金浩赫・井上純哉・岡田真人, 物材機構 渡邊誠 . . . 789
- 225 Fe-2Mn-1.5Si-C 合金のベイナイト変態に伴う  $\gamma$  中への炭素濃化  
東北大 ○金下武士・宮本吾郎・古原忠, 神鋼 村上俊夫・大谷茂生 . . . 790
- 226 鉄鋼材料におけるオーステナイト中への転位網の導入とその存在の確認  
愛媛大 ○平本貴史・小林千悟・阪本辰顕・仲井清眞 . . . 791
- 227 ベイナイト鋼における粒内ベイナイト・ラス集合状況と引張破面の対応関係  
愛媛大 ○吉澤俊希・仲井清眞・小林千悟・阪本辰顕 . . . 792

## 9月16日 14会場

### 力学的特性

9:10-10:30 座長 上西朗弘[新日鐵住金]

- 228 フェライト・パーライト鋼のミクロ組織情報に基づく破壊靱性予測  
東大 ○根本義規・柴沼一樹・鈴木克幸・粟飯原周二 . . . 793
- 229 0.1C-2.0Si-5.0%Mnマルテンサイト鋼の強度・延性バランスにおよぼすC,Mn,粒径の影響  
兵庫県立大 ○鳥塚史郎・福林宗一郎, 物材機構 花村年裕 . . . 794
- 230 Effect of phase distribution on tensile behavior of ferrite-martensite Dual Phase steels with nano-precipitation  
Tohoku Univ. ○E. Chandiran, Formerly Graduate Student, Tohoku University, Now at Aishin Seiki Co  
Y. Sato, Department of Intelligent Machines and System Engineering, Hirosaki Univ. N. Kamikawa,  
Institute for Materials Research, Tohoku Univ. T. Furuwara . . . 795
- 231 Effect of hardness ratio between two phases on strain partitioning of low-carbon dual phase steel  
composed of ferrite and martensite  
京大 ○李紅星・高斯・柴田暁伸, 千葉工大 寺田大将, 弘前大 紙川尚也,  
京大 辻伸泰 . . . 796

### 加工性

10:40-12:00 座長 花村年裕[物材機構]

- 232 成形限界応力線を用いた高強度鋼板の曲げ曲げ戻し割れ予測  
東京農工大 ○関口千春・箱山智之, JSOL 吹春寛, 東京農工大 桑原利彦 . . . 797
- 233 軟鋼板の成形限界解析精度に及ぼすひずみ硬化式の影響  
東京農工大 ○箱山智之, KU Leuven Coppieters Sam, 東京農工大 桑原利彦 . . . 798
- 234 冷延鋼板の異方硬化挙動を考慮した穴広げ成形シミュレーション  
東京農工大 ○市川和弘・桑原利彦 . . . 799
- 235 Effect of process variables on the forming quality of polymer coated sheet in the rotational incremental forming process  
Kyungpook National Univ. ○Kim Young-Suk, Do Do Van-Cuong . . . 800

### 強度・変形特性1

13:00-14:20 座長 上西朗弘[新日鐵住金]

- 236 Nb添加極低炭素薄鋼板の調質圧延および熱処理による降伏強度変化  
JFE ○楊靈玲・船川義正・小島克己 . . . 801
- 237 IF鋼の降伏強度に及ぼす前加工温度の影響  
九大 ○田中友基・中田伸生・土山聡宏・高木節雄 . . . 802
- 238 Void Nucleation and Growth Behavior of Pure Iron during Tensile Tests  
九大 ○Kiattisaksri Chatcharit・竹田祐二・大上悟・荒牧正俊・古君修 . . . 803
- 239 フェライト鋼中の転位運動に及ぼす固溶CuおよびCu析出物の影響  
九大 ○泉大地・田中將己・東田賢二, 新日鐵住金 吉村信幸 . . . 804

### 強度・変形特性2

14:30-15:50 座長 古君修[九大]

- 240 中性子回折によるフェライト鋼のひずみ時効硬化異方性の検討  
茨城大 ○鬼澤和久・永岡辰也, 茨城大(現:新日鐵住金) 亀谷美百合, 茨城大 鈴木徹也 . . . 805
- 241 鉄鋼研究振興助成受給者  
鉄鋼ゲノムの解明—組織形態と応力の評価の基盤構築—  
鹿大 ○足立吉隆 . . . 806
- 242 ナノインデンテーション法による鉄系希薄合金の粒界強度評価  
阪大 ○野本昌伸・趙研・安田弘行 . . . 807
- 243 曲げ・曲げ戻し変形を受ける鋼管の圧潰強度  
新日鐵住金 ○永田幸伸, 日鉄住金テクノ 津留英司 . . . 808

## 強度・変形特性3

16:00-17:00 座長 足立吉隆[鹿大]

- 244 引張変形中複層鋼板に生じるひずみ分布評価  
東大 ○小島真由美・井上純哉・安藤風花・南部将一・小関敏彦, 原研 徐平光 . . . 809
- 245 フェライト/セメンタイト積層構造の塑性変形と転位蓄積の結晶塑性解析  
北見工大 ○安田洋平・大橋鉄也, 金沢大 下川智嗣 . . . 810
- 246 フェライト・セメンタイト積層構造体の塑性現象に関する原子シミュレーション(界面転位と相応力の影響)  
金沢大 ○下川智嗣 . . . 811

## 9月16日 15会場 水素脆化1

9:00-10:00 座長 堀川敬太郎[阪大]

- 247 0.7および115 MPa水素ガス中における炭素鋼JIS-SM490Bの疲労破面  
九大 ○小川祐平・松永久生・山辺純一郎・吉川倫夫・松岡三郎 . . . 812
- 248 高圧水素ガス中疲労き裂進展試験後のクロムモリブデン鋼の破面解析  
九大 ○粟根徹・山辺純一郎・松岡三郎 . . . 813
- 249 SCM435鋼の115MPa水素ガス中での疲労寿命特性に及ぼす微視組織の影響  
九大 ○吉川倫夫・松永久生・山辺純一郎・松岡三郎 . . . 814

## 水素脆化2

10:10-11:10 座長 秦野正治[新日鐵住金]

- 250 高温・高圧水素ガス中におけるSUS304, SUS316LおよびSUH660のSSRT特性  
九大 ○中村眞実・松永久生・吉川倫夫・山辺純一郎・松岡三郎 . . . 815
- 251 高電位域における鉄鋼材料への水素侵入挙動に及ぼす添加元素の影響  
関西大 ○新居大和・春名匠 . . . 816
- 252 安定オーステナイト系ステンレス鋼の水素侵入挙動に及ぼす転位の影響  
九大 ○坂巻嘉明・赤間大地・土山聡宏・高木節雄 . . . 817

## 疲労1

13:00-14:20 座長 古谷佳之[物材機構]

- 253 パンチ加工によって生じる疲労限度の物理的な意味の変化  
九大 ○濱田繁・山田薫・伊藤嵩・土山聡宏, 新日鐵住金 横井龍雄, 九大 野口博司 . . . 818
- 254 熱延高張力鋼板の低サイクル疲労特性と加工硬化特性の関係  
横国大 ○酒巻雄太・古賀紀光・梅澤修, JFE 中田博士・豊田俊介 . . . 819
- 255 鉄鋼研究振興助成受給者  
高Si鋼の粒界近傍に形成するひずみ不整合と疲労き裂形成  
横国大 ○梅澤修, 横国大(院) 神田純一, 横国大 俵友也・ドアンティフェン・古賀紀光 . . . 820
- 256 TRIP型マルテンサイト鋼のねじり疲労強度に及ぼす微粒子ピーニングの影響  
信大 ○水野悠太・杉本公一 . . . 821

## 疲労2

14:30-15:30 座長 土山聡宏[九大]

- 257 オーステナイト系ステンレス鋼の低・高サイクル疲労特性に及ぼす水素の影響  
物材機構 ○蛭川寿・古谷佳之, 九大 松岡三郎 . . . 822
- 258 ビーチマーク法によるギガサイクル疲労メカニズムの検討  
物材機構 ○古谷佳之 . . . 823
- 259 引張平均応力下における微小疲労き裂進展速度と平滑材疲労寿命の相互関係  
物材機構 ○西川嗣彬・古谷佳之 . . . 824

## 表面処理

15:40-16:40 座長 井上圭介[大同]

- 260 鉄鋼研究振興助成受給者  
Cu含有鋼の表面赤熱脆性に及ぼす熱間Niショットピーニングの影響  
津山高専 ○竹村明洋, 香川大 田中康弘 . . . 825
- 261 浸窒焼入れ-時効処理による純鉄の耐摩耗性向上  
九大 ○吉田幸樹・荒牧正俊・古君修, 日本テクノ 山田直矢 . . . 826
- 262 Microstructure of Pure Iron Treated by Nitriding-Accelerated Cooling Process Followed by Aging Treatment  
九大 ○Kozin Muhammad・吉田幸樹・荒牧正敏・古君修, 日本テクノ 山田直矢 . . . 827

## 9月17日 12会場

### 構造用鋼1

9:20-10:40 座長 常陰典正[山特]

- 263 軸受鋼におけるAl量と酸化物系介在物の転動疲労寿命への影響  
大同 ○神谷啓一郎・林喜一郎 . . . 828
- 264 0.35%C鋼の機械特性に及ぼすセメント球状化率の影響  
新日鐵住金 ○竹田健悟・友清寿雅・高橋彰 . . . 829
- 265 鉄鋼研究振興助成受給者  
中・高炭素鋼を構成鋼とした複層鋼板の開発  
東大工 ○南部将一・井上純哉・小関敏彦 . . . 830
- 266 Numerical simulation and experimental investigation on quenching distortion induced by ingot segregation in a gear steel  
Baoshan Iron & Steel ○M. Qin・Y. Ding・Z. Huang . . . 831

### 構造用鋼2

10:50-11:50 座長 宮崎貴大[大同]

- 267 軟窒化した炭素鋼における硬化挙動に及ぼす低温焼なましの影響  
新日鐵住金 ○祐谷将人・多比良裕章・佐野直幸 . . . 832
- 268 フェライト-パーライト鋼の冷鍛-浸炭プロセスにおける結晶粒粗大化挙動  
山特 ○藤松威史・常陰典正 . . . 833
- 269 鉄鋼研究振興助成受給者  
鉄粉利用によるフェライト系ステンレス鋼の表面改質  
熊本大 ○森園靖浩・松田尚久・連川貞弘, 旭千代田工業 大西昌澄 . . . 834

### ステンレス鋼1

13:00-14:00 座長 平田茂[日本冶金]

- 270 準安定オーステナイト系ステンレス鋼の $Md_{30}$ に及ぼす炭素および窒素添加の影響  
九大 ○藤野昂平・増村拓朗・高木節雄・土山聡宏, 東工大 中田伸生,  
新日鐵住金 安達和彦 . . . 835
- 271 準安定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炭素および窒素の影響  
九大 ○増村拓朗・藤野昂平・土山聡宏・高木節雄, 東工大 中田伸生,  
新日鐵住金 安達和彦 . . . 836
- 272 SUS304のBA皮膜に及ぼすSiの影響  
新日鐵住金 ○市川文崇・寺岡慎一, 日鉄住金テクノ 関彰 . . . 837

### ステンレス鋼2

14:10-15:30 座長 溝口太一郎[日新]

- 273 17%Cr鋼におけるP, Snの粒界偏析挙動  
新日鐵住金 ○寺岡慎一, 日鉄住金テクノ 関彰 . . . 838
- 274 フェライト系ステンレス鋼板のr値に及ぼす初期組織と冷延圧下率の影響  
NSSC ○西村航・濱田純一 . . . 839
- 275 鉄鋼研究振興助成受給者  
マルテンサイト系析出硬化型ステンレス鋼の機械的性質とオーステナイト量の関係  
北科大 ○阿部滉平・堀内寿晃・下田健士 . . . 840
- 276 極低C, N-13%Crステンレス鋼の溶接熱影響部韌性に及ぼすマルテンサイト相率の影響  
JFE ○平澤淳一郎・石川伸・上力 . . . 841

### ステンレス鋼3

15:40-16:40 座長 高野光司[NSSC]

- 277 リーン二相ステンレス329FLDの腐食抵抗性  
POSCO ○柳漢振・崔点鎔 . . . 842
- 278 二相ステンレス鋼の耐粒界腐食性に及ぼす冷却条件の影響  
日本冶金 ○武井隆幸・矢部室恒・韋富高 . . . 843
- 279 表面状態を考慮した疲労限度予測法の二相ステンレス鋼への適用と検証  
日立 ○有働竜二郎・西川嗣彬, 沖縄高専 政本清孝, 府大 沼倉宏 . . . 844

## 9月17日 13会場

### 時効・析出

9:50-11:30 座長 中田伸生[東工大]

- 280 Cu添加が鋼中MnSの析出挙動へ及ぼす影響  
東北大 ○上島伸文, 東北大(院生) 前田卓哉, 東北大 及川勝成 . . . 845

281	Comparative study on nano-sized VC precipitates by interphase precipitation and tempering of martensite in low carbon steel 東北大 ○張咏杰, 北京科技大 趙超, 東北大 宮本吾郎・新房邦夫・古原忠	...	846
282	フェライト変態時の $\gamma$ - $\alpha$ 界面状態と相界面析出炭化物の形態 JFE ○高坂典晃・船川義正	...	847
283	中性子小角/広角散乱による焼もどし組織の定量解析 首都大 ○諸岡聡, 京大 大場洋次郎, 東北大 宮本吾郎・知場三周・古原忠, 物材機構 友田陽	...	848
284	CuCr添加型窒化処理鋼の複合析出挙動 新日鐵住金 ○高橋淳・川上和人・川崎薫	...	849

### マルテンサイト変態1

13:30-15:10	座長 鈴木崇久[新日鐵住金]		
285	炭素を含むマルテンサイト鋼における低温焼戻し挙動 九大 ○尾園秀斗・植森龍治・金子賢治・赤間大地・中田圭祐, 新日鐵住金 藤岡政昭	...	850
286	低炭素マルテンサイト鋼の低温焼戻しにおける析出物の微構造解析 九大 ○中田圭祐・植森龍治・金子賢治・山田和広・尾園秀斗, 新日鐵住金 藤岡政昭	...	851
287	高温焼戻ししたFe-0.6%C-Si合金中の炭化物の分配挙動に及ぼす焼戻し時間の影響 豊田中研 ○前嶋貴士・池畑秀哲・大石敬一郎	...	852
288	中炭素鋼の焼戻しマルテンサイト組織から生成した塊状 $\gamma$ の結晶学的特徴 新日鐵住金 ○上田侑正・荒井勇二・原卓也	...	853
289	未変態オーステナイトの影響を考慮したマルテンサイトの硬さとC量の関係 新日鐵住金 ○川田裕之	...	854

### マルテンサイト変態2

15:20-17:00	座長 川田裕之[新日鐵住金]		
290	C-Si-Mnマルテンサイト鋼のマルテンサイト組織形態 島根大 ○林泰輔・川島康宏・藤井晶大・森戸茂一・大庭卓也	...	855
291	極低炭素Ni鋼のマルテンサイト組織形成に及ぼす変態ひずみの影響 東大 ○新野拓・南部将一・井上純哉・小関敏彦	...	856
292	鉄鋼研究振興助成受給者 シリアルセクションング法によるバタフライ状マルテンサイト相の3次元組織可視化 名工大 ○佐藤尚・藤本幸佑・田中智幸・渡辺義見	...	857
293	鋼のマルテンサイト変態におけるバリエーション形成に及ぼす弾性相互作用の影響 名工大 ○原田拓弥, 名大 塚田祐貴・小山敏幸・村田純教	...	858
294	オーステナイト合金における熱誘起HCPマルテンサイト変態挙動におよぼす水素の影響 九大 ○安部祐司・津崎兼彰・小山元道	...	859

## 9月17日 14会場

### オーステナイト系耐熱鋼

9:20-10:20	座長 仙波潤之[新日鐵住金]		
295	Moを添加したFe-Cr-Niオーステナイト系耐熱鋼における $\sigma$ 相の析出挙動 東工大 ○熊谷祥希・広澤拓・高田尚記・小林覚・竹山雅夫	...	860
296	Fe-20Cr-35Ni-2.5Nb オーステナイト系耐熱鋼における TCP相 Fe <sub>2</sub> Nbの粒界析出に及ぼすMo及びW添加の効果 東工大 ○丸山慧・李鴻美・高法剛・小林覚・竹山雅夫	...	861
297	オーステナイト系耐熱鋼から作製した $\gamma$ -Fe双結晶マイクロピラーの室温圧縮 東工大 ○郭錦表・高田尚記・竹山雅夫	...	862

### フェライト系耐熱鋼1

10:30-11:50	座長 小林覚[東工大]		
298	T91鋼の長時間クリープに伴う変形抵抗の変化 物材機構 ○澤田浩太・原徹・田淵正明・木村一弘	...	863
299	923Kにおける改良9Cr-1Mo鋼のクリープ破断延性低下とクリープ強度 原子力機構 ○永江勇二・加藤章一	...	864
300	改良9Cr-1Mo鋼のミクロ組織に及ぼす冷間加工と熱処理の影響 IHI ○塩田佳紀・久布白圭司, 名大 村田純教	...	865
301	鉄鋼研究振興助成受給者 9%クロムフェライト鋼におけるボロン添加による溶接組織変化 物材機構 ○松永哲也・本郷宏通・田淵正明・佐原亮二	...	866

## フェライト系耐熱鋼2

13:00-14:40 座長 村田純教[名大]

- 302 次世代火力ボイラ用材料を想定した高窒素含有フェライト系耐熱鋼の開発  
九大 ○中島英治・山崎重人・光原昌寿 . . . 867
- 303 高窒素添加鋼の歴史  
九工大 ○増山不二光 . . . 868
- 304 加圧型溶解法による高窒素含有フェライト系耐熱鋼の作製  
九大 ○光原昌寿・山崎重人・中島英治 . . . 869
- 305 高窒素含有フェライト系耐熱鋼のクリープ強度と微細組織  
九大 ○山崎重人・光原昌寿・中島英治, 物材機構 木村一弘 . . . 870
- 306 高窒素含有フェライト系耐熱鋼のスマールパンチクリープ特性  
鹿大 ○山下勇人・Naveena・駒崎慎一 . . . 871

## フェライト系耐熱鋼3

14:50-16:10 座長 中島英治[九大]

- 307 T91鋼の長時間クリープ破断強度評価における破断時間の温度依存性変化の影響  
東北大 ○丸山公一・中村純也・吉見享祐 . . . 872
- 308 高窒素含有先進フェライト系耐熱鋼の組織自由エネルギー解析  
名大 ○野村和弘・渡辺直也・村田純教 . . . 873
- 309 陽電子寿命法を用いた高窒素含有マルテンサイト鋼のクリープ損傷評価  
京大 ○杉田一樹・白井泰治 . . . 874
- 310 高窒素含有フェライト系耐熱鋼の真空拡散接合  
九工大 ○山口富子・浪瀬智充・増山不二光 . . . 875

## 9月17日 15会場

### 破壊1

9:10-10:30 座長 粟飯原周二[東大]

- 311 低炭素ベイナイト・マルテンサイト組織の靱性と粒径の関係  
新日鐵住金 ○本間竜一・篠原康浩・藤岡政昭・新宅祥晃 . . . 876
- 312 低炭素ベイナイト鋼の破壊靱性におよぼすBainサイズの影響  
京大 ○坪井瑞記・古淵義史, 京大/ESISM 柴田暁伸・辻伸泰 . . . 877
- 313 中炭素鋼におけるマルテンサイトおよびベイナイトの低温脆性破壊と微視組織の関係  
京大 ○勝野友之・辻伸泰・柴田暁伸・坪井瑞記 . . . 878
- 314 マルテンサイト鋼における脆性-延性遷移挙動と低温焼戻し脆化  
九大 ○安井隼人・東田賢二・田中將己・森川龍哉 . . . 879

### 破壊2

10:40-12:00 座長 高田尚記[東工大]

- 315 延性破壊を考慮したシャルピー試験のFEM解析  
JFE ○太田周作・嶋村純二・石川信行 . . . 880
- 316 鋼の脆性亀裂アレスト特性と組織因子の関係解明のためのマルチスケール破壊力学モデルの開発  
東大 ○山本悠貴・柴沼一樹・柳本史教・鈴木克幸・粟飯原周二,  
新日鐵住金 白幡浩幸 . . . 881
- 317 様々なき裂深さを持つ鋼の3点曲げ試験における塑性回転因子  
東大 ○川畑友弥・粟飯原周二, JFE 田川哲哉, 元上智大 萩原行人 . . . 882
- 318 高靱性ラインパイプの脆性破壊評価-DWTT逆破面生成に及ぼす破壊発生抵抗の影響-  
新日鐵住金 ○天野利彦・井上健裕・藤城泰志・篠原康浩 . . . 883

## 9月18日 12会場

### 変形組織

9:50-11:30 座長 宮嶋陽司[東工大]

- 319 Martensite Tensile Deformation and Bulk Texture Evolution in Austenite-Martensite Multilayered Steel by Neutron Diffraction  
JAEA ○徐平光, 東大 小島真由美・井上純哉, JAEA 秋田貢一・S. ハルヨ,  
東大 小関敏彦 . . . 884
- 320 冷間圧延したTi添加極低炭素鋼における変形微視組織の同一領域観察  
九大 ○福田研介, 三菱重工 吉良重紀, 九大 森川龍哉・東田賢二,  
新日鐵住金 木村謙・潮田浩作 . . . 885
- 321 非最密面上を運動する刃状転位の原子シミュレーション解析  
新日鐵住金 ○木下恵介・田中泰明・諏訪嘉宏 . . . 886

- 322 粉碎による鉄粒子中の結晶方位の制御  
岐阜高専 ○本塚智, 長岡技科大 多賀谷基博, 岐阜高専 池田智也, 豊田理研 森永正彦 . . . 887
- 323 鉄鋼研究振興助成受給者  
フェライト系ステンレス鋼板の変形組織と再結晶に及ぼす冷間圧延前の1パスECAPの影響  
同志社大 ○宮本博之・足立光明・藤原弘, NSSC 秦野正治 . . . 888

### 再結晶・集合組織

- 13:00-14:20 座長 宮本博之[同志社大]  
324 SUS310鋼の引張変形及びその後の焼鈍に伴う転位密度変化の中性子回折プロファイルCMWP解析による同定  
物材機構 ○友田陽, 茨城大 佐藤成男, J-PARC W.Gong・S.Harjo・川崎卓郎 . . . 889
- 325 異方性粒界エネルギーの基での結晶粒粗大化シミュレーション  
東大 ○伊藤邦夫 . . . 890
- 326 冷延純鉄の再結晶集合組織形成過程に関するPhase-fieldシミュレーション  
新日鐵住金 ○諏訪嘉宏・冨田美穂・田中泰明・潮田浩作 . . . 891
- 327  $\alpha+\gamma$  二相域で焼鈍したDP鋼板におけるマルテンサイトの集合組織形成過程  
JFE ○南秀和・金子真次郎・奥田金晴・横田毅・長滝康伸 . . . 892

### オーステナイト組織制御

- 14:30-15:50 座長 寺田大将[千葉工大]  
328 単純強圧延によるヘテロナノ組織形成と高強度化  
豊橋技科大 ○三浦博己・小林正和・戸高義一, 金沢大 渡辺千尋, 東北大 青柳吉輝,  
新日鐵住金 杉浦夏子 . . . 893
- 329 単純強圧延を施したステンレス鋼のヘテロナノ組織  
金沢大 ○渡邊千尋, 東北大 青柳吉輝, 豊橋技科大 戸高義一・小林正和・三浦博己 . . . 894
- 330 オーステナイト鋼の高温加熱による $\sigma$ 相析出挙動  
豊田中研 ○伊藤宏文・前嶋貴士・八木祐介・西野和彰・田中浩司 . . . 895
- 331 Fe-Ni-Nb-Ti系インバー合金の熱膨張率およびヤング率に与えるNiの影響  
新日鐵住金 ○伊藤一真・河野佳織・田中泰明 . . . 896

### 9月18日 13会場

#### 溶融めっき1

- 9:10-10:30 座長 藤井史朗[日鉄住金鋼板]  
332 溶融亜鉛めっきした炭素鋼の疲労強度に及ぼすめっき層の影響  
海洋大 ○長谷川嘉代・盛田元彰・元田慎一, 横国大 梅澤修 . . . 897
- 333 合金化溶融亜鉛めっき鋼板におけるめっき層の破壊様相  
九大 ○今道亮平・森川龍哉・東田賢二, シマノ 古賀優樹 . . . 898
- 334 高温顕微鏡を用いたGAホットスタンプ加熱過程の表面形態その場観察  
新日鐵住金 ○仙石晃大・竹林浩史・松村賢一郎 . . . 899
- 335 溶融Alめっき鋼板の金属間化合物層に及ぼすSi濃度の影響  
防衛大 ○篠塚計・杉本一真・江阪久雄 . . . 900

#### 溶融めっき2

- 10:40-12:00 座長 武田実佳子[神鋼]  
336 Mg添加55%Al-1.6%Si-Znめっき鋼板の開発  
日鉄住金鋼板 ○藤井史朗・山中慶一・下田信之 . . . 901
- 337 Mg添加55%Al-Zn-1.6%Siめっき鋼板の大気暴露下での耐食性  
新日鐵住金 ○下田信之・森本康秀・久保祐司, 日鉄住金鋼板 藤井史朗・白垣信樹 . . . 902
- 338 塗装55%アルミニウム-2%マグネシウム-亜鉛合金めっき鋼板の耐食性  
日鉄住金鋼板 ○杉谷智和・高田輝生・野村広正・白垣信樹 . . . 903
- 339 クロメートフリー塗装55%アルミニウム-2%マグネシウム-亜鉛合金めっき鋼板の耐食性  
日鉄住金鋼板 ○高田輝生・野村広正・杉谷智和・白垣信樹 . . . 904

### 化学的特性

- 13:00-14:00 座長 布田雅裕[新日鐵住金]  
340 Zn-11%Al-3%Mg-0.2%Siめっき鋼板の切断端面腐食  
新日鐵住金 ○鈴木優貴・山口伸一・松本雅充, 東北大 武藤泉 . . . 905
- 341 大気暴露環境下における溶融アルミニウムめっき鋼板の外観に及ぼす後処理皮膜組成の影響  
日新製鋼 ○清水厚雄, 日新 山本雅也・松野雅則 . . . 906
- 342 鉄鋼研究振興助成受給者  
水腐食により純鉄に取り込まれた水素の観察へのトリチウムトレーサー技術の応用  
九大 ○大塚哲平 . . . 907

9月18日 14会場

Ni基合金1

9:00-10:40 座長 寺田芳弘[東工大]

- 343 予ひずみを導入したAlloy 263のクリープに伴う組織変化  
IHI ○環野直也・久布白圭司・野村恭兵 . . . 908
- 344 Alloy617の局所方位差に及ぼす変形モードの影響  
IHI ○田中勇太・塩田佳紀・野村恭兵・久布白圭司 . . . 909
- 345 Ni基耐熱合金Alloy617のクリープひずみ量と陽電子寿命  
京大 ○青木裕仁・杉田一樹・白井泰治 . . . 910
- 346 TTP法によるAlloy 617の700 °C, 10万時間クリープ破断強度評価  
物材機構 ○阿部富士雄・田淵正明・早川正夫 . . . 911
- 347 EBSD法およびXRD法を用いたHR6W溶接継手のひずみ評価  
IHI ○野村恭兵・久布白圭司・中川博勝, 名大 村田純教 . . . 912

Ni基合金2

10:50-12:10 座長 久布白圭司[IHI]

- 348 Ni基合金におけるGCP- $\delta$ 相(Ni<sub>3</sub>Nb)の粒界析出  
東工大 ○井田駿太郎・小林覚・竹山雅夫 . . . 913
- 349 一方向凝固Ni基超合金CM247LCのCreep・疲労によるラフト化損傷とき裂成長挙動  
東北大 ○松崎隆・横堀壽光・尾関郷 . . . 914
- 350 単結晶Ni基超合金PWA1480におけるラフト構造の形成方向と負荷応力方向との関連  
防衛大 ○北村修・近藤義宏・三浦信祐 . . . 915
- 351 単結晶Ni基超合金における $\gamma$ 相中の局所塑性変形を考慮したマイクロ組織形成に関する  
フェーズフィールドシミュレーション  
名大 ○神崎智央・村田純教・塚田祐貴・小山敏幸, 防衛大 三浦信祐・近藤義宏 . . . 916

強度・変形特性4

13:00-14:20 座長 仲井清眞[愛媛大]

- 352 フェライト-マルテンサイト二相組織を有する4Mn-0.1C鋼の力学特性  
京大 ○伊東篤志, 京大 ESISM 辻伸泰・柴田暁伸 . . . 917
- 353 複合組織を有する厚鋼板におけるフェライト組織の加工硬化挙動に及ぼすSiの影響  
新日鐵住金 ○常木量子・篠原康浩 . . . 918
- 354 ナノスケールのランダムドットマーカを用いたDIC法によるひずみ分布解析  
神鋼 ○柴田航佑, 岡山大 中田隼矢, 神鋼 高知琢哉, コベルコ科研 与田利花,  
神鋼 村上俊夫 . . . 919
- 355 Dual-Phase鋼の損傷成長挙動におよぼすマルテンサイト分率の影響  
九大 ○上畠尚・小山元道, JFE 高木周作, 九大 津崎兼彰 . . . 920

強度・変形特性5

14:30-16:10 座長 高木周作[JFE]

- 356 鉄鋼研究振興助成受給者  
オーステナイト化前処理としてのパーライト生成がベイナイト鋼の機械的性質に及ぼす効果  
愛媛大 ○仲井清眞・阪本辰顕・小林千悟 . . . 921
- 357 ベイナイト鋼における逆変態 $\gamma$ 内の転位網生成に及ぼす冷間圧延の効果とその機械的性質への影響  
愛媛大 ○小西早苗・仲井清眞・阪本辰顕・小林千悟 . . . 922
- 358 二元系高Mn合金におけるHCPマルテンサイトが関与する損傷成長挙動  
九大 ○金子貴裕・津崎兼彰・小山元道 . . . 923
- 359 伸線パーライト鋼でみられるデラミネーションと微細化組織の関係  
九大 ○齊藤逸人・東田賢二・田中將己・森川龍哉, デンソー 安丸元基 . . . 924
- 360 P添加改良SUH660鋼のクリープ特性の評価  
日鋼 ○栗本浩平・佐藤慎也・高澤孝一・茅野林造 . . . 925

9月18日 15会場

水素脆化3

9:00-10:20 座長 高井健一[上智大]

- 361 低炭素マルテンサイト鋼の水素脆性におよぼす変形温度の影響  
京大 ○桃谷裕二, 京大/ESISM 柴田暁伸・辻伸泰 . . . 926
- 362 Hydrogen embrittlement behavior and hydrogen distribution in TWIP steels with various grain sizes  
京大 ○バイイ・柴田暁伸・辻伸泰 . . . 927

363	Fe-15Mn-10Cr-8Ni-4Si合金の引張変形における水素脆化感受性 九大 ○福田功貴・津崎兼彰・松永久生・小山元道	・・・	928
364	SCC behavior of an ultra-high strength mooring chain in sea water —Report 4 of EAC of offshore mooring chain Jiangsu Asian Star Anchor Chain Co., Ltd., China(ASAC) ○殷匠	・・・	929

#### 水素脆化4

10:30-11:50 座長 柴田暁伸[京大]

365	焼戻しマルテンサイト鋼の変形挙動における水素の効果 - 3 上智大 ○今井敦・鈴木啓史・高井健一	・・・	930
366	高炭素クロム軸受鋼SUJ2中の残留 $\gamma$ の応力誘起マルテンサイト変態と水素脆化の関係 上智大 ○長瀬拓・鈴木啓史・高井健一	・・・	931
367	水素添加したSUS316Lの予ひずみ付与時の引張速度とその後の力学特性の関係 上智大 ○加藤真人・荒川舞・北村恵・鈴木啓史・高井健一	・・・	932
368	フェライト-マルテンサイト二相鋼の水素捕捉サイトの同定 JFE ○岡野拓史・高木周作	・・・	933

#### 水素脆化5

13:00-14:20 座長 高木周作[JFE]

369	水素により弾性/塑性域破断した冷間伸線パーライト鋼の格子欠陥形成挙動の比較 上智大 ○今野良佑・高井健一, 新日鐵住金 真鍋敏之・平上大輔	・・・	934
370	焼戻しマルテンサイト鋼中に形成された水素誘起格子欠陥の水素脆化における役割 上智大 ○齋藤圭・鈴木啓史・高井健一	・・・	935
371	パイプライン用鋼X80の引張速度変化に伴う水素ひずみ誘起格子欠陥形成と水素脆化感受性 上智大 ○服部萌子・鈴木啓史・高井健一, 東京瓦斯 加藤智也・瀬古祐介	・・・	936
372	$\alpha$ 鉄中の水素誘起空孔の凝集・消滅挙動に及ぼす各種時効条件の影響 上智大 ○松本優也・栗原奈未・鈴木啓史・高井健一, 千葉大 小泉一輝・藤浪真紀	・・・	937

#### 水素脆化6

14:30-15:50 座長 平上大輔[新日鐵住金]

373	Fe-32Ni-0.2Cオーステナイト/マルテンサイト二相鋼の水素助長損傷の評価 九大 ○永島達也・津崎兼彰・小山元道	・・・	938
374	鉄鋼研究振興助成受給者 微小部ひずみ測定を用いたき裂先端への水素凝集挙動の実験的評価 東北大 ○高桑脩・藤沢拓弥・祖山均	・・・	939
375	き裂先端近傍の水素凝集挙動に及ぼす荷重負荷形式と降伏応力の影響 東北大 ○大見敏仁・横堀壽光・山路教弘	・・・	940
376	高強度鋼の疲労き裂進展と水素凝集挙動に及ぼす水素圧力の影響 JFE ○石川信行・長尾彰英, 東北大 大見敏仁・横堀壽光	・・・	941

## 評価・分析・解析

9月17日 7会場

### 結晶構造解析

10:00-11:40 座長 井上亮[秋田大]

- 377 iMATERIAにおけるTime-Of-Flight型中性子回折による集合組織測定  
茨城大 ○小貫祐介・星川晃範・佐藤成男・石垣徹, JAEA 徐平光 . . . 942
- 378 J-PARC大観による鋼材さびの乾湿過程のSANS評価その2  
コバルコ科研 ○若林琢巳・河野研二, 総合科学研究機構 大石一城・鈴木淳市,  
神鋼 中山武典 . . . 943
- 379 焼結鉄のFe価数分布評価  
新日鐵住金 ○村尾玲子, 高エネ研 木村正雄・武市泰男・仁谷浩明 . . . 944
- 380 鉄鋼研究振興助成受給者  
共焦点型3次元X線回折法による結晶相分布の観察  
都市大 ○江場宏美・淡路さつき . . . 945
- 381 大気圧走査電子顕微鏡を用いたセメント水和反応のその場観察  
新日鐵住金 ○高橋貴文, 高エネ研 木村正雄, 日本電子 西山英利 . . . 946

### 元素分析

13:00-14:40 座長 高橋貴文[新日鐵住金]

- 382 レーザー誘起プラズマ発光分光分析法を用いた介在物粒子分布の定量化  
東北大 ○中畑翔子・笠原岳・柏倉俊介・我妻和明 . . . 947
- 383 鉄鋼研究振興助成受給者  
ODS鋼上に形成した不働態皮膜のAES分析  
北大 ○坂入正敏・鈴木啓太 . . . 948
- 384 波長可変レーザを用いた原子吸光分析  
JFE ○石田智治 . . . 949
- 385 SIMSによる焼戻しマルテンサイト鋼中の局所水素分布の可視化  
神鋼 ○藪聡志・河盛誠・衣笠潤一郎・湯瀬文雄 . . . 950
- 386 二酸化マンガンを被覆した製鋼スラグを用いた河川水中のガドリニウムの除去  
海洋大 ○平田純一, 新日鐵住金 相本道宏, 海洋大 中本大輔・田中美穂 . . . 951

# 日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

9月17日 17会場

## チタン・チタン合金1

9:00-10:40 座長 池田勝彦[関西大]

- J1 溶融CaCl<sub>2</sub>へのCaTiO<sub>3</sub>の溶解とTiの電解還元  
 関西大 ○下川翔・森重大樹・竹中俊英 . . . 952
- J2 硫化チタンの溶融塩還元による低酸素チタンの製造  
 北大工 ○鈴木亮輔, 神鋼 松若大介 . . . 953
- J3 アーク溶解におけるTi-Si融体中の酸素  
 東北大 ○渡辺将仁・上田恭介・成島尚之, 神鋼 松若大介 . . . 954
- J4 鉄・炭素混合粉末を利用したチタンおよび酸化チタン粉末の改質  
 熊本大 ○水野楓・森園靖浩・連川貞弘・松田元秀・山室賢輝 . . . 955
- J5 チタンに対する新しいガス窒化法  
 熊本大 ○岩田大輝・森園靖浩・連川貞弘・山室賢輝 . . . 956

## チタン・チタン合金2

10:50-11:50 座長 藤井秀樹[新日鐵住金]

- J6 電子ビーム積層造形における純チタンのマルテンサイト変態と異常粒成長  
 東北大 ○山中謙太・斎藤航・王晓瑜, 仙台高専 森真奈美, 東北大 千葉晶彦 . . . 957
- J7 Effect of post-heat treatment on mechanical properties of Ti-6Al-4V alloy fabricated by electron beam melting  
 東北大 ○税小麗・山中謙太, 仙台高専 森真奈美, 東北大 千葉晶彦 . . . 958
- J8 EBM法により作製したTi-6Al-4V合金の諸特性に及ぼす短時間熱処理の効果  
 京工織大 ○森田辰郎, 京工織大(現:クボタ) 津田千佳, 阪大 中野貴由 . . . 959

## チタン・チタン合金3

13:00-14:00 座長 松本洋明[香川大]

- J9 JIS1種純チタンの成形限界に及ぼす結晶粒径の影響  
 新日鐵住金 ○瀬戸英人・白井善久・高橋一浩 . . . 960
- J10 Ti-3Al-2.5V冷間圧延薄板の曲げ性におよぼす冷間圧延前焼鈍温度の影響  
 新日鐵住金 ○岳辺秀徳・高橋一浩 . . . 961
- J11 Mechanical behavior and microstructure of a severe plastic deformation processed Ti-6Al-4Nb and Ti-10Al-4Nb alloys  
 NIMS/Warsaw Univ. of Tech. ○Anna Jastrzebska, Univ. of Hyderabad K.S.Suresh,  
 NIMS T.Kitashima・Y.Yamabe-Mitarai, Warsaw Univ. of Tech. Z.Pakiela . . . 962

## チタン・チタン合金4

14:10-15:30 座長 北嶋具教[物材機構]

- J12 Characterization of bi-lamellar microstructures in Ti-6Al-4V  
 Kyoto Univ. ○Y. Chong・N. Tsuji . . . 963
- J13 微細β粒に生成した針状α相組織を有するTi-6Al-4V熱間押出材の引張特性  
 新日鐵住金 ○西山真哉・白井義久・藤井秀樹 . . . 964
- J14 Ti-6Al-4V合金のα'マルテンサイトを出発組織とした高温引張特性と組織  
 香川大 ○西原卓郎・松本洋明, 東北大 千葉晶彦, 日発 岩垣洋平・白石透・小野芳樹 . . . 965
- J15 摩擦攪拌接合を施したTi-6Al-4V合金の力学的特性  
 東北大 ○石田悠・新家光雄・仲井正昭・劉恢弘, 阪大 藤井英俊・森貞好明 . . . 966

## チタン・チタン合金5

15:40-17:00 座長 仲井正昭[東北大]

- J16 Si含有ニアαチタン合金の時効挙動に及ぼす初期組織の影響  
 愛媛大 ○阪本辰頭, 愛媛大(現:辰和工業) 秋山博彰, 愛媛大 松村裕・小林千悟 . . . 967
- J17 ニアαTi合金のクリープ特性に対するGeとSi添加の影響  
 物材機構 ○北嶋具教・御手洗容子・戸田佳明 . . . 968
- J18 ボロン(B)含有チタン合金の超音波疲労  
 物材機構 ○萩原益夫・志波光晴 . . . 969
- J19 チタンの電気化学的特性に及ぼすPdおよびY添加の影響  
 新日鐵住金 ○神尾浩史, 日鉄住金テクノ 上伸秀哉, 新日鐵住金 高橋一浩 . . . 970

**9月18日 17会場**  
**チタン・チタン合金6**

9:00-10:40 座長 万谷義和[鈴鹿高専]

- J20 針状組織を有するTi-6Al-7Nb合金のHPT加工による組織と機械的特性  
医科歯科大 ○花井実菜美・蘆田茉希・陳鵬・土居壽・堤祐介・塙隆夫 . . . 971
- J21 弾性率可変型Ti-12Cr合金の疲労特性  
東北大 ○仲井正昭・新家光雄・劉恢弘, ネットレン 塚原真宏・遠所茂夫・三坂佳孝 . . . 972
- J22 Mechanical performance and microstructures of low cost Ti-Mn-Mo alloys for biomedical applications  
Tohoku Univ. ○P. Santos・M. Niinomi・H. Liu・M. Nakai, Osaka Univ. K. Cho . . . 973
- J23 Ti-7mass%Cr-Al合金の熱処理挙動  
関西大 ○池田勝彦・上田正人 . . . 974
- J24  $\beta$ 型Ti-15Mo-5Zr-3Al合金を用いた単結晶ボンプレートの開発  
阪大 ○當代光陽・石本卓也・中野貴由 . . . 975

**チタン・チタン合金7**

10:50-12:10 座長 江村聡[物材機構]

- J25 Ti-5553合金の $\beta$ 鍛造における組織形成・材質予測  
香川大 ○松本洋明・塩谷真歩, 東北大 北村成・山中謙太・小泉雄一郎・千葉晶彦 . . . 976
- J26 TiおよびTi-Mo合金の相安定性に及ぼす侵入型元素の影響の第一原理計算  
府大 ○上杉徳照・田中謙・瀧川順庸・東健司 . . . 977
- J27  $\beta$ 型チタン合金の相安定性と弾塑性変形挙動の変化  
鈴鹿高専 ○万谷義和, 岡山大 竹元嘉利 . . . 978
- J28 Ti-xNb-7Al合金の焼戻しに伴う硬さと組織変化  
岡山大 ○井尻政孝・竹元嘉利 . . . 979

**9月18日 B会場**

**超微細粒組織制御の基礎1**

9:30-10:30 座長 飴山恵[立命館大]

- J29 急速冷却溶射ガンによる微細溶射皮膜の開発  
中山アモルファス ○申喜夫・森本敬治, 吉川工業 大森康弘, 東京電機大 柳田明 . . . 980
- J30 添加元素の濃度が異なる高純度二元系合金のARBに伴う力学特性と組織の変化:  
Al-Mg, Al-Si, Al-Feの場合  
東工大 ○宮嶋陽司・武井亮太・福田晃二郎, 兵庫県立大 足立大樹,  
東工大 尾中晋・加藤雅治 . . . 981
- J31 Effect of strain on microstructural evolution in interstitial free (IF) steel deformed by hot torsion deformation  
Kyoto Univ. ○Reza Gholizadeh・Akinobu Shibata・Nokeun Park・Tsuji Nobuhiro . . . 982

**超微細粒組織制御の基礎2**

10:40-12:00 座長 足立大樹[兵庫県立大]

- J32 Effect of bimodal harmonic structure design on the deformation behavior and mechanical properties of Co-Cr-Mo alloys  
Ritsumeikan Univ. ○S. Vajpai, Chiang Mai Univ. Thailand C. Sawangrat,  
Ritsumeikan Univ. K. Ameyama . . . 983
- J33 純チタン調和組織材料の高速変形による組織変化  
立命館大 ○飴山恵・太田美絵, Univ. Paris 13 Guy Dirras・David Tingaud . . . 984
- J34 粒径の異なるフェライト+マルテンサイト二相鋼の局所変形挙動  
京大 ○朴明駿, 京大/ESISM 柴田暁伸・辻伸泰 . . . 985
- J35 マルチスケールFEMによる調和組織材料の特異な変形挙動  
立命館大 ○Han Yu, 物材機構 渡邊育夢, 立命館大 飴山恵 . . . 986

# 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

9月17日 第2会場

### 固液共存体の挙動制御によるマクロ偏析低減研究会 「凝固偏析の生成挙動解明と制御技術の進展」

[参加費:無料]

13:00-13:05	開会の挨拶および趣旨説明	大野宗一(北大)
座長: 柳楽知也(阪大)		
13:05-13:20	等軸晶の径と形態の制御によるマクロ偏析低減の可能性	有高暎一, ○江阪久雄, 篠塚計(防衛大)
13:20-13:45	マクロ偏析に及ぼすブリッジングの影響	○大笹憲一, 棗千修, 外山雄大(秋田大)
13:45-14:10	デンドライトの液相透過率, 温度履歴の評価	○安田秀幸(京大), 金銅俊矢(阪大), 山下祥平(京大), 柳楽知也(阪大), 森下浩平(京大), 吉矢真人(阪大)
14:10-14:35	凝固組織シミュレーションによるマクロ偏析生成機構の検討	○棗千修(秋田大)
14:35-15:00	連続铸造スラブのマクロ偏析モデルの構築	○及川勝成(東北大)
座長: 及川勝成(東北大)		
15:15-15:30	直接観察による横型遠心铸造時の固液共存体の挙動解析	○江阪久雄, 坪根誠一郎, 大浦豊, 篠塚計(防衛大)
15:30-15:55	粒子法による遠心铸造時の固液共存域せん断挙動の評価	○平田直哉, 安斎浩一(東北大)
15:55-16:20	Fe-C 合金における固液共存体の初期組織が変形および力学挙動に与える影響	○柳楽知也(阪大), 伊藤徳地, 安田秀幸(京大), 吉矢真人(阪大)
16:20-16:45	三元系合金のマクロ偏析に及ぼすタイライン・シフトの影響	○大野宗一(北大), 高木知弘(京工繊大), 澁田靖(東大)
16:45-16:50	閉会の挨拶	江阪久雄(防衛大)

## 環境・エネルギー・社会工学

9月17日 第6会場

### 『震災復興に向けたアクションプラン』紅藻類を用いた放射性汚染物質濃縮 「バイオ&パイロリサイクル 4」

[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]

09:35-09:40	開会挨拶	山本高郁(京大)
第1部 バイロリサイクル“Pyro-recycling” [座長: 山本高郁]		
09:40-09:50	[基調講演] バイロリサイクル	山本高郁(京大)
09:50-10:10	鉄ないしは銅を用いた自動車触媒からの PGM の回収技術	山口勉功(岩手大)
10:10-10:30	CaO-SiO <sub>2</sub> -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> スラグを用いた Nd 磁石からの希土類元素回収及び Nd・Dy 分離方法の検討	田村卓也(産総研)
10:30-10:50	CO ガスによる廃ネオジム磁石からの希土類元素の選択的酸化回収	中本将嗣, 山本高郁(京大), 田中敏宏(阪大)
11:00-11:20	機械振動を用いた 2 液相金属の分離効率向上	村上雄一朗(産総研)
11:20-11:40	脱リンスラグからの P 回収に関する基礎検討	中本将嗣, 山本高郁(京大), 米田弘義(JX)
11:40-12:00	脱リンスラグからの P 回収—実証試験—	山本高郁(京大), 米田弘義(JX), 石川俊哉(鴻池)
第2部 バイオリサイクル“Bio-recycling” [座長: 山本高郁]		
—『震災復興に向けたアクションプラン』紅藻類を用いた放射性汚染物質濃縮 成果報告会—		
13:00-13:20	[基調講演] バイオテクノロジー	都筑幹夫(東京薬科大)
13:20-13:40	紅藻の基本機能とスケールアップ	山本高郁(京大), 蓑田歩(筑波大), 川村光郎(妙中鉱業), 森川拓也(サーモレックス・ラボ)
13:40-14:00	紅藻による放射性物質濃縮試験	川村光郎(妙中鉱業), 松岡恒之介(サーモレックス・ラボ), 蓑田歩(筑波大), 山本高郁(京大)
14:00-14:20	シームレスカプセルのバイオテクノロジー利用	田川大輔(森下仁丹)
14:20-14:40	光合成バイオテクノロジーのスケールアップと実用化構想	都筑幹夫(東京薬科大)

9月17日 第15会場  
 グリーンマテリアルフォーラム  
 「インフラ構造物の劣化と寿命」

[シンポジウム資料(USB メモリー)は開催当日会場入口にて配布、参加費:1,000円]

13:00-13:05	開会の挨拶	フォーラム座長 片山英樹(物材機構)
座長: 坂入正敏(北大)		
13:05-13:55	インフラ構造物の現状及び損傷傾向と劣化状況	柚辰雄(橋梁調査会九州支部)
13:55-14:45	大気腐食データおよび腐食促進試験法による大気腐食の寿命予測技術の現状と今後の課題 ～ISO Dose Response Function の適用性限界、大気腐食の熱力学的考察～	藤田栄(JFE テクノ)
座長: 武藤泉(東北大)		
15:00-15:50	超音波衝撃処理による鋼構造物の溶接継手の疲労寿命向上効果に及ぼす影響因子	島貫広志(新日鐵住金)
15:50-16:40	高温機器用ニッケル合金及び異材溶接継手のクリープ疲労特性と溶接構造用圧延鋼の高サイクル疲労特性の評価	早川正夫, 田淵正明, 阿部富士雄, 前田芳夫(物材機構)
16:40-16:50	閉会の挨拶	片山英樹(物材機構)

9月18日 第5会場  
 鉄鋼材の社会的価値評価の再考・発信フォーラム  
 「鉄鋼材の社会的価値評価の再考」

[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: 田中陽子(日鉄住金総研)		
09:30-09:45	開会の挨拶: 「鉄鋼材の社会的価値評価の再考・発信フォーラム」の紹介 ライフサイクル思考に基づく鉄鋼材料の社会的価値を高める 10 の方策	フォーラム座長 醍醐市朗(東大)
09:45-10:00	イントロダクション	小野透(新日鐵住金)
10:00-11:20	グループディスカッション“鉄鋼材の社会的価値評価の視点”	
11:20-11:30	総括	醍醐市朗(東大)

創形創質工学

9月16日 第8会場  
 加工プロセスにおける酸化被膜の影響研究会 最終報告会  
 「加工プロセスにおける表面酸化皮膜の影響」

[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	趣旨説明	宇都宮裕(阪大)
13:05-13:35	[基調講演] 鋼板製造プロセスで生成するスケールの特徴と課題	岡田光(新日鐵住金)
13:35-14:05	[基調講演] 熱間圧延におけるスケールの変形挙動	宇都宮裕(阪大)
14:05-14:30	スケールの高温密着力測定	近藤泰光(新日鐵住金)
14:30-14:55	熱間圧延中のスケールの動的変形挙動評価	瀬川明夫(金工大)
15:05-15:30	熱間鍛造におけるスケールの変形挙動と摩擦	松本良(阪大)
15:30-15:55	炭素鋼のスケールの高温変形抵抗	湯川伸樹(名大)
15:55-16:20	ホットスタンピングの成形性に及ぼすスケール厚さ、分布の影響	柳田明(東京電機大)
16:20-16:45	高温素材と工具の接触伝熱に関する基礎検討	上岡悟史(JFE)
16:45-17:05	総合討論	
17:05-17:10	閉会の挨拶	

材料の組織と特性

9月16日 第16会場  
 高強度鋼の破壊靱性研究会 最終報告会  
 「ベイナイト鋼脆性破壊の微視的機構とそのモデル化」

[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]

13:00-13:15	高強度鋼の破壊靱性研究会活動について	○栗飯原周二(東大)
13:15-13:40	ベイナイト鋼の有効結晶粒と組織の関係	○森戸茂一, 大庭卓也, 林泰輔, Pham Hoang Anh(島根大)
13:40-14:05	MAを含むベイナイト鋼中を伝播する脆性亀裂の3D観察結果に基づく破面単位の一考察	前田健吾, ○足立吉隆(鹿児島大)
14:05-14:30	脆性亀裂を誘発する微小割れの発生の観察	○勝田順一(長崎大)

14:30-14:55	ベイナイト/MA 組織鋼におけるマイクロ引張挙動の結晶塑性解析 ○郭光植, 眞山剛, 峯洋二, 高島和希(熊本大)
15:10-15:35	ベイナイト鋼におけるへき開破壊破面下部組織の観察 ○田川哲哉, 高山直樹, 伊木聡(JFE), 今村駿吾(名大(現:コマツ))
15:35-16:00	加工誘起変態を考慮した結晶塑性 FE 解析による局所応力評価 ○堤成一郎, Riccardo Fincato(阪大), 寺田賢二郎(東北大)
16:00-16:25	微視機構に基いたベイナイト鋼の脆性破壊発生モデル ○川田樹(東大)
16:25-16:50	ベイナイト鋼のへき開破壊モデリングと破壊靱性の材料組織依存性予測 ○大畑充, 南二三吉(阪大), ト ショウ(阪大(現:日立造船))
16:45-17:00	総括

### 9月17日 第16会場

#### 水素脆化の基本要因と特性評価研究会・水素脆化の解析と評価フォーラム 共催

##### 「水素脆化の基本要因、解析と評価」

[シンポジウム資料(USB メモリー)は開催当日会場入口にて配布、参加費:2,000 円]

09:30- 09:40	水素脆化の基本要因と特性評価研究会の概要 座長: 大村朋彦(新日鐵住金)	高井健一(上智大)
09:40-10:05	SUS304 の塑性変形に伴う微細構造組織と水素脆化 ○秦野正治(新日鐵住金ステンレス), 森茂生, 久保田佳基(阪府大)	
10:05-10:30	SUS316L および高 Ni 当量材の室温から低温での 70MPa 水素環境における引張特性 ○緒形俊夫(物材機構), 松本和久, 秦野正治(新日鐵住金ステンレス)	
座長: 平上大輔(新日鐵住金)		
10:45-11:10	低合金高強度鋼の疲労 S-N 曲線におよぼす水素チャージ法の影響 ○高木周作, 長尾彰英, 木村光男(JFE)	
11:10-11:35	定電流電解による水素チャージと水素侵入挙動 座長: 高木周作(JFE)	○秋山英二, 李松杰(物材機構)
13:00-13:25	破壊形態の異なる焼戻しマルテンサイト鋼の水素割れ因子の同定 ○高井健一, 鈴木啓史(上智大)	
13:25-13:50	マルテンサイト鋼における水素脆性破壊の結晶学的解析 ○柴田暁伸, 村田有, 松岡雄大, 桃谷裕二, 辻伸泰(京大)	
13:50-14:15	水素関連欠陥の構造と挙動の TEM 観測 ○荒河一渡, 石田佳大(島根大), 保田英洋, 森博太郎(阪大), 荒井重勇, 田中信夫(名大), 深井有(中央大)	
14:15-14:40	水素の積極利用:オーステナイト鋼の加工硬化および伸びの観点から ○小山元道, 山田健祐, 金子貴大, 津崎兼彰(九大)	
座長: 秋山英二(物材機構)		
15:00-15:25	焼き戻しマルテンサイト鋼の水素熱脱離曲線の実験データに基づく再現 ○海老原健一(JAEA), 齋藤圭, 高井健一(上智大)	
15:25-15:50	金属薄膜に吸着した水素原子が誘起する転位運動の分子動力学法による検討 ○松本龍介, 岸本直樹, 浦長瀬正幸(京大)	
15:50-16:15	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 ○山口正剛, 海老原健一, 板倉充洋(JAEA)	
16:15-16:30	総合討論, 閉会挨拶 秋山英二(物材機構)	

### 9月18日 第16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

##### 「鉄鋼中の軽元素—解明すべき課題」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:1,000 円]

09:00-09:10	開会挨拶と趣旨説明 セッション 1 [司会: 沼倉宏(阪府大)]	フォーラム座長 沼倉宏(阪府大)
09:10-09:45	B と置換型合金元素の相互作用と組織形成—再結晶挙動に及ぼす B, Ti 複合添加の影響 芳賀純, 高橋淳, 澤田英明, 川上和人, 水井直光, 潮田浩作(新日鐵住金)	
09:45-10:00	超高強度鋼中の炭素の存在状態と力学特性 村上俊夫(神鋼)	
10:00-10:15	巨大ひずみ加工による鉄鋼材料の組織微細化に及ぼす溶質原子の影響 座長: 澤田英明(新日鐵住金)	戸高義一(豊橋技科大)
10:30-11:05	鉄の塑性変形開始挙動に及ぼす固溶元素の影響 関戸信彰(物材機構), 大村孝仁(物材機構/九大), 鈴木拓哉(九大), 津崎兼彰(九大/物材機構), 沼倉宏(阪府大)	
11:05-11:40	焼もどしマルテンサイトでの析出におよぼす合金元素の影響 古原忠, 宮本吾郎(東北大)	

セッション 3 [司会: 古原忠(東北大)]

- 13:00-13:35 鉄中の炭素および窒素の存在状態と軸比に関する理論計算  
大塚秀幸, 津崎兼彰\*, 佐原亮二, 土谷浩一, 中村照美, 北澤英明(物材機構, \*九大)
- 13:35-14:10  $\alpha$  鉄中の固溶 C, N 原子と置換型溶質原子の相互作用  
SOUISSI M., 沼倉宏(阪府大), 陳迎(東北大), M.H.F. Sluiter(デルフト工大)
- 14:10-14:45 クラスタ展開法とクラスタ変分法による i-s 溶質原子の挙動の理論的研究 榎木勝徳, 大谷博司(東北大)
- 14:45-15:00 総合討論

## 材料の組織と特性／評価・分析・解析

9月16日・17日 第10会場

鉄鋼インフォマティクス研究会・小型中性子源による鉄鋼組織解析法研究会 共催

「先端解析・モデリングに基づく材料設計へのフィードバック 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]

9月16日

ーパート1: 小型中性子源による鉄鋼組織解析法研究会の進捗報告ー [主査: 大竹淑恵(理研)]

【鉄鋼組織とインフォマティクス】座長: 諸岡聡(首都大東京)

- 10:00-10:40 中性子散乱回折による鋼中の残留オーステナイトのキャラクタリゼーション 友田陽(物材機構)
- 10:40-11:20 量子ビームを用いたラインプロファイル解析の鉄鋼材への適用 佐藤成男(茨城大)
- 11:20-12:00 結晶塑性 FEM による非比例負荷時の弾塑性変形挙動解析 浜孝之(京大)
- 【中性子線と鉄鋼組織】座長: 諸岡聡(首都大東京)
- 13:00-13:40 理研小型中性子源「RANS」について 大竹淑恵(理研)
- 13:40-14:20 RANS 中性子線回折による集合組織測定と塑性加工解析について 高村正人(理研)
- 14:20-15:00 中性子イメージングから導けるマクロ物理量へ(鋼材塗膜下の水の動きの観察) 竹谷篤(理研)
- 15:00-15:30 【総合討論】座長: 大竹淑恵(理研)

9月17日

ーパート2: 鉄鋼インフォマティクス研究会の進捗報告ー [主査: 足立吉隆(鹿児島大)]

【データマイニング、情報リテラシー】座長: 林邦夫(新日鐵住金)

- 09:00-10:00 高次元データ駆動型統計力学による応力-ひずみ曲線の予測精度と課題 足立吉隆, 定松直(鹿児島大)
- 【鉄鋼ゲノムの抽出】座長: 森戸一茂(島根大)
- 10:00-11:00 マーカー法を使った単相、複相組織鋼の変形挙動解析 東田賢二, 田中将己, 森川龍哉(九大)
- 11:00-12:00 DIC 法を使った二相ステンレス鋼の低温変形時のひずみ分布挙動  
古賀紀光, 行木辰弥, PHAN THI TAHNN HUYN, 梅澤修(横国大)
- 13:00-14:00 応力ひずみ曲線に及ぼす試験片形状の影響 古君修, 荒牧正俊, 竹田祐二(九大)
- 【変形挙動モデリングとデータ同化】座長: 塚田祐貴(名大)
- 14:00-15:00 改良型セカント法とデータ同化を用いた単相組織の応力-ひずみ曲線の逆問題的導出  
小山敏幸, 塚田祐貴(名大), 河合雄一郎(名工大)
- 15:00-16:00 CPFPT による単相組織鋼の変形挙動モデリング  
山中晃徳(東農工大), 諸岡聡(首都大東京), 定松直(鹿児島大)
- 16:00-17:00 CPFPT による複相組織鋼の変形挙動モデリング  
定松直(鹿児島大), 山中晃徳(東農工大), 足立吉隆(鹿児島大)
- 17:00-17:30 【総合討論】座長: 足立吉隆(鹿児島大)

## 評価・分析・解析

9月17日 第7会場

評価・分析・解析部会 部会集会

特別講演「局所領域の水素と微小介在物・析出物の高感度分析法」

[参加費:無料]

14:45-15:35 講師: 栗根徹(九大 水素材料先端科学研究センター)

鉄鋼材料中の水素、そして介在物・析出物は材料の強度等の機械的性質に大きな影響を及ぼすため、これらの分析の重要性、必要性は古くから認識されている。その一方で、数 mass ppm 以下のごく微小な量であっても水素脆化を引き起こす水素の局所分析、鉄鋼材料表面に観察される直径  $1\mu\text{m}$  以下の微小な介在物・析出物のいずれの場合も正確な分析が困難であることがよく知られている。これらの分析対象は、分析方法開発のための方向性が明確でなく、長年に亘り著しい閉塞感を醸し出していた。ところが近年、演者は局所領域中の水素、そして微小介在物・析出物の双方に対して独自の分析方法を開発し、その有効性を明確に示すことに成功している。

鉄鋼材料中の水素の局所分析に対しては、ダイナミック二次イオン質量分析(SIMS)法に独自の新方法を組み込むことにより、

正確な分析を実現している[1]。SIMS 法では SIMS 試料室真空中、試料表面などに存在する水(H<sub>2</sub>O)、炭化水素(C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>)、有機物(C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>O<sub>z</sub>)など、分子中に水素原子を含む物質から発生するバックグラウンド水素が、試料に含まれる正味の水素の正確な分析を妨げる。独自の新方法とは、SIMS 測定におけるバックグラウンド水素の低減と評価を主軸として、試料に含まれる正味の水素の局所分布を評価する方法である。

鉄鋼材料表面に観察される直径 1 $\mu$ m 以下の微小な介在物・析出物の分析に対しては、汎用型のエネルギー分散型 X 線分析装置付き走査型電子顕微鏡(SEM-EDX)にごく簡単なセットアップを施すことにより実行可能な斜出射電子プローブマイクロアナリシス(EPMA)法により正確な分析を実現している[2]。「斜出射」という用語は電子線により励起された X 線を 0°近傍の非常に小さな取出し角度で検出することを意味する。通常の SEM-EDX 法(X 線取出し角度: 30~40°)を用いる場合、介在物・析出物を透過した電子線により励起された母相構成元素の特性 X 線、並びに制動放射により発生した連続 X 線が介在物・析出物の構成元素の正確な分析を妨げる。一方、斜出射 EPMA 法では母相から発生した X 線を除去し、介在物・析出物から発生した X 線のみを分析することが可能となる。また、斜出射 EPMA 法の分析結果の正確性を証明することを目的として、鉄鋼材料表面部の比較的広い範囲に亘って分布する介在物・析出物を炭素膜上に抽出する独自の方法を開発している。この抽出法は簡便かつ実用性の高い方法であるので併せて解説する。

上記の研究を紹介することにより、鉄鋼材料の局所領域中の水素の分析、微小介在物・析出物の分析における閉塞感を打破し、より有効な分析方法開発への方向性を明確化することが本講演の目的である。

[参考文献]

[1] Tohru Awane et al., *Analytical Chemistry*, Vol.83 (2011), pp. 2667-2676.

[2] Tohru Awane et al., *Analytical Chemistry*, Vol.75 (2003), pp. 3831-3836.

## 鉄鋼プレゼンス研究調査委員会

9月17日 第1会場

鉄の技術と歴史研究フォーラム

「九州地方の鉄と関連産業の技術と歴史を探る」

協賛:日本鉱業史研究会 産業考古学会鉱山金属分科会 製鉄遺跡研究会、トキ・タカ基金

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:2,000円]

09:30-09:40	開会挨拶	フォーラム座長 板谷宏
09:40-10:30	韓国の鉄関連遺跡・遺物研究の現状—初期鉄器～三国時代—	武末純一(福岡大)
10:30-11:10	福岡市における鉄製遺物の保存処理と銘文大刀の保存科学的調査 上角智希(福岡市埋蔵文化財センター)	
11:10-11:50	ベンガラ等出土赤色顔料研究の現状と課題について	本田光子(九州国立博物館)
12:30-13:15	九州大学伊都キャンパス内の古代製鉄遺跡ミニツアー(昼食休憩中の見学ツアー)	
13:20-14:00	九州大学伊都キャンパス内の古代製鉄遺跡群	井澤英二(元九大)
14:00-14:40	日本の選炭技術を育てた官営八幡製鐵所	森祐行(元九大)
14:40-15:20	佐賀藩反射炉における変化と画期—築地から多布施へ—	前田達男(佐賀市教育委員会)
15:40-16:30	鉄造りと耐火物の歴史	吉富丈記(黒崎播磨)
16:30-17:10	写真で見る官営八幡製鐵所建設の記録	菅和彦(元新日鐵住金)
17:10-17:20	閉会の辞	フォーラム幹事 佐藤公昭

9月18日 第1会場

鉄文化財にみる日本の独自技術の学際的研究フォーラム

「幕末佐賀藩三重津海軍所跡の学際的研究」

[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]

10:30-10:35	開会挨拶	フォーラム主査 田中真奈子(東京藝大)
10:35-10:50	趣旨説明	笹田朋孝(愛媛大)
第1部 佐賀市による三重津海軍所跡ノ調査・研究 [座長: 笹田朋孝(愛媛大)]		
10:50-11:25	佐賀市の重要産業遺跡	前田達男(佐賀市教育委員会)
11:25-12:00	三重津海軍所跡の発掘	中野充(佐賀市教育委員会)
第2部 三重津海軍所跡出土遺物の自然科学的分析 [座長: 中西哲也(九大)]		
13:10-13:45	三重津海軍所跡出土の石炭	大石徹(日鉄住金環境)
13:45-14:20	三重津海軍所跡出土遺物の金属学	大澤正己(日鉄住金テクノ)
14:20-14:40	総合討論 [司会: 井澤英二(九大名誉教授)]	
14:40-14:55	全体総括	櫻井雅昭(JFE 環境)
14:55-15:00	閉会挨拶	

## その他

9月18日 センター2号館 4階 2408号室

「第5回女性会員のつどい」

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(昼食持参)]

12:00-13:00

日本鉄鋼協会と日本金属学会とは、男女共同参画委員会を設置し、金属・材料分野における女性会員の活動を支援し、女性会員の増強を目指しています。

昨年に引き続き、秋季大会期間中に女性会員の方々が気軽に意見交換できる「つどい」を行います。ランチを楽しみながら、楽しいひとときを過ごしませんか。学生の方、お子様連れの方も歓迎します。

9月18日 伊都キャンパスゲストハウス 多目的ホール

「平成27年度秋期全国大学材料関係教室協議会講演会」

主催:全国大学材料関係教室協議会

[参加費:無料]

13:00-14:00

アクティブラーナーの育成を目指して

丸野俊一(九大副学長, 基幹教育院長)

2015年第170回 秋季講演大会  
第42回学生ポスターセッション発表一覧

日時：9月17日(木) 12:00~16:00 (15:00~16:00は展示のみ)  
開催場所：九州大学 伊都キャンパス I<sup>2</sup>CNER (アイスナー)

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みされたデータを元に作成しています。

PS-1	溶鉄中Cuと合金元素間の相互作用係数 前田貴章 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 小野英樹・大阪大学 竹内栄一	...	1
PS-2	スラグ/マット間反応の反応速度 -製鋼スラグの硫化処理によるマンガン回収- 鈴木純平 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2年 指導 東北大学 金宣中・東北大学 北村信也	...	2
PS-3	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 影山雅明 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年 指導 東北大学 金宣中・東北大学 北村信也	...	3
PS-4	SPH法を用いたマルチフェーズスラグの解析 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	...	4
PS-5	フェーズフィールドシミュレーションによる凝固組織形態と偏析への溶鋼対流の影響 岩佐美希 秋田大学 大学院工学資源学研究科 材料工学専攻 修士2年 指導 秋田大学 大笹憲一・秋田大学 棗千修	...	5
PS-6	CSZ固体電解質酸素ポンプによる熔融銅の電気脱酸のメカニズム 守田祐哉 東京工業大学 大学院理工学研究科 材料工学専攻 修士1年 指導 東京工業大学 小林能直	...	6
PS-7	Effects of Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> modification and acid on the dissolution behavior of 2CaO・SiO <sub>2</sub> -3CaO・P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> solid solution in aqueous solution 杜伝明 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学 博士1年 指導 東北大学 北村信也・東北大学 植田滋	...	7
PS-8	セルオートマトン法による凝固組織シミュレーションに用いる界面曲率モデルの評価 千葉将範 秋田大学 大学院工学資源学研究科 材料工学専攻 修士1年 指導 秋田大学 大笹憲一・秋田大学 棗千修	...	8
PS-9	3次元セルオートマトン法を用いた微細化剤添加Al-Si合金の結晶粒度評価 阿部悟 秋田大学 大学院工学資源学研究科 材料工学専攻 修士1年 指導 秋田大学 大笹憲一・秋田大学 棗千修	...	9
PS-10	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の見直し 林大起 東京工業大学 大学院理工学研究科 材料工学専攻 修士1年 指導 東京工業大学 遠藤理恵・東京工業大学 須佐匡裕	...	10
PS-11	マクロ偏析生成に及ぼすマイクロ凝固組織の影響 真庭和広 秋田大学 大学院工学資源学研究科 材料工学専攻 修士1年 指導 秋田大学 大笹憲一・秋田大学 棗千修	...	11
PS-12	Sn-Pb合金の凝固時の成分偏析に及ぼす融液流動の影響 清藤祐生 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	...	12
PS-13	鉄融体の表面張力に及ぼすシリコン添加量の影響 井上卓 千葉工業大学 大学院工学研究科 機械サイエンス専攻 修士2年 指導 千葉工業大学 小澤俊平	...	13
PS-14	電気炉ステンレス鋼スラグの硬化 小室亮太 豊橋技術科学大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 修士2年 指導 豊橋技術科学大学 横山誠二	...	14
PS-15	製鋼スラグによる汚染水からのヒ素除去 吉田浩紀 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年 指導 東北大学 北村信也・東北大学 高旭	...	15

PS-16	Cu濃化を考慮した鉄鋼材循環利用システムの構築 松橋諒	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 醍醐市朗・東京大学 後藤芳一	... 16
PS-17	Phosphorus Recovery from Steelmaking Slag by Carbothermic Reduction 禹華芳	東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 博士2年 指導 東北大学 長坂徹也	... 17
PS-18	引張機エネルギーによる普通鋼需要量の評価手法の構築 松井大輔	東京大学 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	... 18
PS-19	使用済み製品からの鉄スクラップ回収時に混入する不純物の国間比較 藤村怜央	東京大学 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	... 19
PS-20	パルスリバー電析法による鉄膜の軟磁気特性 近藤智英	芝浦工業大学 理工学研究科 材料工学専攻 修士1年 指導 芝浦工業大学 湯本敦史	... 20
PS-21	陰極界面のpH上昇を利用したZn-ZrO <sub>2</sub> 複合電析挙動とその構造 原洋輔	九州大学 大学院工学府 物質プロセス工学専攻 修士1年 指導 九州大学 中野博昭	... 21
PS-22	結晶粒径の異なる工業用純チタンにおける変形挙動のひずみ速度・変形温度依存性 佐藤克哉	金沢大学 大学院自然科学研究科機械科学専攻 機能機械コース 修士2年 指導 金沢大学 渡邊千尋・金沢大学 門前亮一	... 22
PS-23	耐候性鋼に形成したさび層を透過する水溶液の液性に及ぼすNi添加の影響 井上和香	東北大学 大学院工学研究科 知能デバイス材料学コース 修士1年 指導 東北大学 菅原優・東北大学 武藤泉	... 23
PS-24	蛍光イメージングプレートによるステンレス鋼のすき間腐食発生過程の解析 西本昌史	東北大学 大学院工学研究科 知能デバイス材料学専攻 修士1年 指導 東北大学 武藤泉・東北大学 原信義	... 24
PS-25	U字曲げ加工した二相ステンレス鋼の応力腐食割れ特性の調査 落合真広	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	... 25
PS-26	Fe-0.4C-3Si合金におけるベイナイト不完全変態 WUHUIDONG	東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年 指導 東北大学 宮本吾郎・東北大学 古原忠	... 26
PS-27	Fe-C-Mn-X 4元系合金における $\gamma \rightarrow \alpha$ 変態の非平衡マルチフェーズフィールドシミュレーション 瀬川正仁	東京農工大学 工学府 機械システム工学専攻 修士1年 指導 東京農工大学 山中晃徳	... 27
PS-28	Ni 基合金の硬さによるクリープ劣化・損傷の評価 石山和樹	九州工業大学 大学院 工学府 物質材料学専攻 修士2年 指導 九州工業大学 山口富子・九州工業大学 増山不二光	... 28
PS-29	Fe-Al-V合金のプラズマ窒化における表面硬化とナノ窒化物析出 建山恭寛	東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年 指導 東北大学 古原忠・東北大学 宮本吾郎	... 29
PS-30	粉砕で鉄粒子に形成された集合組織に対する熱処理の影響 池田智也	岐阜工業高等専門学校 機械工学科 準学士5年 指導 岐阜工業高等専門学校 本塚智	... 30
PS-31	極低炭素Ni鋼およびMn鋼における脆性-延性遷移挙動と変形双晶 松尾健太	九州大学 大学院工学府 物質プロセス工学専攻 修士1年 指導 九州大学 東田賢二・九州大学 田中将己	... 31
PS-32	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 熊倉美亜	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	... 32

PS-33	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解明 小澤秀人 兵庫県立大学 大学院工学研究科 材料・放射光工学専攻 修士1年 指導 兵庫県立大学 鳥塚史郎	... 33
PS-34	軽量性を考慮した耐熱Ni基超々合金の合金設計と特性評価 濱田祐樹 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 大阪府立大学 金野泰幸・大阪府立大学 高杉隆幸	... 34
PS-35	Ti-4Cr合金における不均一変形および延性破壊挙動に及ぼす組織等軸化の影響 橋本翔太郎 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 土山聡宏・九州大学 高木節雄	... 35
PS-36	Effect of Cementite Morphology on Fatigue Crack Propagation in Smooth Steel Specimen ZHOU JIAXI 九州大学 大学院工学府 水素エネルギーシステム 修士2年 指導 九州大学 野口博司・九州大学 小山元道	... 36
PS-37	VCナノ析出強化鋼の引張変形挙動に及ぼすV添加量の影響 塚本直樹 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年 指導 東北大学 古原忠・弘前大学 紙川尚也	... 37
PS-38	水素脆化における $\alpha$ 鉄中の水素誘起空孔 小泉一輝 千葉大学 大学院工学研究科 共生応用化学専攻 修士1年 指導 千葉大学 藤浪真紀	... 38
PS-39	Fe-30Mn-(6-x)Si-xAlオーステナイト合金におけるHCP相安定性と水素脆化感受性の関係 谷内大樹 九州大学 大学院工学府 水素エネルギーシステム専攻 修士1年 指導 九州大学 津崎兼彰	... 39
PS-40	種々の温度におけるフェライト鋼中のCu析出挙動に及ぼすCr添加効果 山中大輔 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	... 40
PS-41	ステンレス鋼のアクティブスクリーンプラズマ窒化処理における窒化層形成 福部貴大 関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士1年 指導 関西大学 西本明生	... 41
PS-42	AEを用いた残留 $\gamma$ の変態挙動の解析と低合金TRIP鋼の水素脆化の関係 菊池梨子 岩手大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 修士1年 指導 岩手大学 北條智彦・岩手大学 西村文仁	... 42
PS-43	微細マーカー法を用いたマルテンサイト変態による局所ひずみの解析 中村直人 九州大学 大学院工学府 物質プロセス工学 修士1年 指導 九州大学 東田賢二・九州大学 森川龍哉	... 43
PS-44	高窒素鋼における亀裂先端転位の超高压電子顕微鏡観察 藤崎基 九州大学 大学院工学府 物質プロセス工学専攻 修士1年 指導 九州大学 東田賢二・九州大学 田中将己	... 44
PS-45	無加圧積層クラッドと熱処理によるNi-Ti系形状記憶合金箔の作製 大谷奏太郎 松江工業高等専門学校 専攻科 生産・建設システム工学専攻 学士3年 指導 松江工業高等専門学校 新野邊幸市	... 45
PS-46	伸線加工を施したパーライト鋼の低温熱処理による微細組織変化 羽田佳哲 九州大学 総合理工学府 物質理工学専攻 修士2年 指導 九州大学 中島英治・九州大学 波多聰	... 46
PS-47	六方晶チタンの引張挙動に及ぼす Al, Cu添加の効果 大野俊樹 九州大学 総合理工学府 物質理工学専攻 修士2年 指導 九州大学 中島英治・北海道大学 池田賢一	... 47
PS-48	無加圧積層クラッドと2段階熱処理を利用したSUS430に対するアルミナ被膜の作製 山根諒 松江工業高等専門学校 専攻科 生産・建設システム工学専攻 学士4年 指導 松江工業高等専門学校 新野邊幸市	... 48
PS-49	放電プラズマ焼結法によるNi基超合金へのNiAlコーティング 中澤幹 関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士2年 指導 関西大学 西本明生	... 49

PS-50	ΔKth Characteristics of small crack in steel with controlled interstitial carbon content LI BOCHUAN	九州大学 大学院工学府 水素エネルギーシステム 博士1年 指導 九州大学 野口博司	... 50
PS-51	アクティブスクリーンプラズマ窒化処理における表面堆積物の窒化層への影響 田中寿弥	関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士2年 指導 関西大学 西本明生	... 51
PS-52	Mo添加したNi <sub>3</sub> Vの合金化挙動 金岡慎太郎	大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系マテリアル工学専攻 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	... 52
PS-53	ベイナイト鋼における逆変態γ中に導入される転位網の BWING・ALPS 生成ならびに機械的性質に及ぼす効果 小西早苗	愛媛大学 大学院理工学研究科 物質生命工学専攻 博士3年 指導 愛媛大学 小林千悟・愛媛大学 阪本辰顕	... 53
PS-54	その場中性子回折によるパーライト鋼の引張圧縮変形の解析 王延緒	九州大学 大学院工学府 材料物性工学専攻 博士1年 指導 九州大学 大村 孝仁	... 54
PS-55	純Ni調和組織材料の組織と力学特性 小菅修司	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 飴山恵	... 55
PS-56	2相TiAl合金の酸化特性に及ぼすα <sub>2</sub> 相とβ相の影響 渡部航司	松江工業高等専門学校 専攻科 生産・建設システム工学専攻 学士3年 指導 松江工業高等専門学校 新野邊幸市	... 56
PS-57	パルス通電焼結法によるTiC強化複合材料の作製 西智尋	関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士1年 指導 関西大学 西本明生	... 57
PS-58	水素チャージしたSUS316L鋼中の水素の可視化 市村幸正	茨城大学 大学院理工学研究科 機械工学専攻 修士2年 指導 茨城大学 伊藤吾朗	... 58
PS-59	各種アミン添加によるボイラ用炭素鋼のFAC抑制 大島拓也	信州大学 大学院理工学系研究科 環境機能工学専攻 修士1年 指導 信州大学 牛立斌	... 59
PS-60	電気化学的手法による地熱蒸気タービン材料のすきま腐食挙動評価 谷道篤	信州大学 大学院理工学系研究科 環境機能工学専攻 修士2年 指導 信州大学 牛立斌	... 60
PS-61	再固溶化処理を施した13Cr鋼の応力腐食割れ挙動 石竹寿光	信州大学 大学院理工学系研究科 環境機能工学専攻 修士2年 指導 信州大学 牛立斌	... 61
PS-62	SUS410Sへのショットピーニングに伴う逆変態挙動 坪井和	名古屋工業大学 大学院工学研究科 機能工学専攻 修士1年 指導 名古屋工業大学 佐藤尚・名古屋工業大学 渡辺義見	... 62
PS-63	Fe-Ni合金への摩擦摩耗によって生じる表層組織変化 都築亮	名古屋工業大学 大学院工学研究科 機能工学専攻 修士1年 指導 名古屋工業大学 佐藤尚・名古屋工業大学 渡辺義見	... 63
PS-64	ショットライニング熱処理で形成された鉄上のFe-Al金属間化合物膜の成長 今市純	富山高等専門学校 専攻科 エコデザイン工学専攻 学士4年 指導 富山高等専門学校 高橋勝彦・兵庫県立大学 原田泰典	... 64
PS-65	マルテンサイト系ステンレス鋼の硬度、磁気・熱起電力特性の時効時間依存性 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	... 65
PS-66	ステンレス鋼におけるアクティブスクリーンプラズマ窒化前処理を施したDLCの摩擦特性 近藤浩弥	関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士2年 指導 関西大学 西本明生	... 66

PS-67	ラスマルテンサイト組織形成過程に及ぼす影響因子の検討	...	67
	森口隆弘 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 小関敏彦・東京大学 南部将一		
PS-68	SCM435に対するアクティブスクリーンプラズマ窒化がおよぼすDLC膜への影響	...	68
	和田晃英 関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学専攻 修士1年 指導 関西大学 西本明生		
PS-69	マルチフェーズフィールド法による可動分散粒子が結晶粒成長に及ぼす影響の評価	...	69
	岡本成史 東京農工大学 大学院工学府 機械システム工学専攻 修士2年 指導 東京農工大学 山中晃徳		
PS-70	IF鋼を用いたND//{111}再結晶粒成長機構の3次元解析	...	70
	松葉正寛 鹿児島大学 理工学研究科 機械工学専攻 修士2年 指導 鹿児島大学 足立吉隆・鹿児島大学 定松直		
PS-71	低温摩擦圧接による炭素鋼継手作製の試み	...	71
	白沢卓大 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2年 指導 大阪大学 上路林太郎・大阪大学 藤井英俊		
PS-72	焼入条件を変えた自動車用鋼板の微細組織と硬度および磁気ヒステリシス特性	...	72
	高橋智史 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-73	$\alpha$ 鉄中のバナジウムと炭素の原子間相互作用	...	73
	松岡厚志 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 大阪府立大学 沼倉宏		
PS-74	焼戻しマルテンサイト鋼における水素誘起割れに影響を与える因子：Mn偏析，MnS，縦割れ周りの応力状態に着目して	...	74
	佐々木大輔 九州大学 大学院工学府 機械工学専攻 博士3年 指導 九州大学 野口博司・九州大学 小山元道		
PS-75	オーステナイト系TWIP鋼の疲労限におけるひずみ時効の重要性.	...	75
	山村悠祐 九州大学 大学院工学府 機械工学専攻 修士1年 指導 九州大学 野口博司・九州大学 小山元道		
PS-76	Fe-0.6C-3Si-2Mnラスマルテンサイトの組織形成の解明	...	76
	藤井晶大 島根大学 総合理工学研究科 総合理工専攻 修士課程2年 指導 島根大学 森戸茂一		
PS-77	疲労き裂長さが疲労き裂進展速度のばらつきに及ぼす影響の定量的評価	...	77
	濱野泰明 九州大学 大学院工学府 水素エネルギーシステム専攻 博士1年 指導 九州大学 野口博司・九州大学 小山元道		
PS-78	水素環境中での低炭素鋼とIF鋼の極低周波数域における疲労き裂進展挙動	...	78
	大西洋輔 九州大学 大学院工学府 水素エネルギーシステム専攻 修士2年 指導 九州大学 野口博司・九州大学 小山元道		
PS-79	オーステナイト系・フェライト系ステンレス鋼のマイクロ組織における弾塑性挙動の特徴	...	79
	黒田あす美 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		
PS-80	高純度鉄の塑性変形における結晶回転と粒界拘束の効果	...	80
	松田健吾 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア専攻 修士2年 指導 東北大学 鈴木茂		
PS-81	Fe二元系合金の局所領域における塑性変形開始挙動におよぼす添加元素の影響	...	81
	鈴木拓哉 九州大学 大学院工学府 材料物性工学専攻 博士3年 指導 九州大学 大村孝仁		
PS-82	X線回折法によるFe-Ga合金単結晶の残留応力・磁歪解析	...	82
	椿真貴 東京都市大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 修士2年 指導 東京都市大学 今福宗行		
PS-83	堆積物型微生物燃料電池の性能に及ぼす電極材料、微生物、および土壌含有成分の影響	...	83
	菱川湧輝 鈴鹿工業高等専門学校 生物応用化学科 準学士5年 指導 鈴鹿工業高等専門学校 平井信充		

PS-84	Liイオン伝導性 $\text{LiM}_x\text{Ge}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$ (M=Al, Ti)の多面的局所構造解析	...	84
	山本悠貴友	東北大学 多元物質科学研究所 多元制御研究部門 化学機能制御研究分野	修士2年
	指導	東北大学 鈴木茂	
PS-85	高Mn鋼の変形・逆変態過程における組織・硬度解析	...	85
	伊藤薫平	東京都市大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻	修士2年
	指導	東京都市大学 今福宗行	
PS-86	高Mn鋼の変形・加熱過程における相応力解析	...	86
	神谷健太	東京都市大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻	修士2年
	指導	東京都市大学 今福宗行	
PS-87	石油に随伴するバナジウムの資源ポテンシャル評価	...	87
	永田 翔太	福岡工業大学 大学院工学研究科 生命環境科学専攻	修士2年
	指導	福岡工業大学 久保 裕也	
PS-88	製鋼スラグに含まれる固溶体(Mg, Fe)Oの水和反応性の評価	...	88
	小野篤史	東京都市大学 大学院工学研究科 エネルギー化学専攻	修士2年
	指導	東京都市大学 江場宏美	

The timetable of the 170th ISIJ Meeting  
(September 16–18, 2015 at Kyushu University, Ito Campus)

	Sept. 16 (Wed)		Sept. 17 (Thu)		Sept. 18 (Fri)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
<b>Session Room 1</b> Center Zone 2 3rd Fl. 2303	---	---	Technology and history of the iron and related industries in Kyushu area Japan (9:30–17:20)[2,000yen]		Interdisciplinary study on Mietsu naval dock (10:30–15:00)[1,000yen]	
<b>Session Room 2</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2203	Development of process technology and fundamental research for the promotion of lime dissolution into slag [Int.1–10](10:40–16:05)		Solidification and structure control 1•2 [34–40] (9:00–11:30)	Advances in understanding and controlling of segregation behavior during solidification (13:00–16:50)[Charge-free]	Fundamentals and applications of refining reaction 1•2 [95–100] (9:40–11:50)	Fundamentals and applications of refining reaction 3 [101–105] (13:00–14:40)
<b>Session Room 3</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2204	Fundamental of reduction/ Fundamental of reduction and carburization [1–8] (9:00–11:50)	Approaches to control phenomena in cohesive zone of blast furnace under low coke rate operation [D1–D8](13:00–17:00)	Blast furnace 1•2•3 [41–48] (9:00–12:00)	Young engineer session of ironmaking 1•2•3 [49–58] (13:00–16:40)	Agglomeration/Young engineer session of coke-making [106–113] (9:00–11:50)	Sintering 1•2 [114–119] (13:00–15:10)
<b>Session Room 4</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2207	Slag•Dust treatment [9–13] (10:00–11:40)	Properties of liquid materials/ Transport phenomena [14–20] (13:00–15:30)	CO <sub>2</sub> reduction•Slag treatment/Physical properties, structure, and thermodynamics of high-temperature melts 1 [59–66] (9:00–11:50)	Physical properties, structure, and thermodynamics of high-temperature melts 2•3 [67–74] (13:00–15:50)	Continuous casting•Solidification/ Conventional continuous casting•Property of cast metals [120–128] (9:00–12:10)	---
<b>Session Room 5</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2208	Electromagnetic processing of materials [21–24] (10:20–11:40)	Novel processing/Introduction of research topics in novel processing forum 1•2 [25–33] (13:00–16:20)	Thermodynamics 1•2 [75–82] (9:00–11:50)	Refractories/Hot metal treatment•Electric furnace/Secondary refining• Inclusion 1•2 [83–94] (13:00–17:30)	Reflecting the social value of TETSU (9:30–11:30)[Charge-free]	---
<b>Session Room 6</b> Shiiki Hall 3rd Fl. Lecture Theater 1	Approaches to sustainable iron and steelmaking system with materials recycling 1•2 [129–134] (9:20–11:30)	Cultural heritage 1•2 [135–141] (13:00–15:30)	Bio-recycling & Pyro-recycling 4 (9:35–14:40)[1,000yen]		Recycle/Clean coal technology [142–149] (9:00–11:50)	---
<b>Session Room 7</b> Shiiki Hall 3rd Fl. Lecture Theater 5	Instrumentation [150–154] (10:00–11:40)	Control/System [155–162] (13:00–15:50)	Crystal structure analysis [377–381] (10:00–11:40)	Elemental analysis [382–386] (13:00–14:40)	Advanced monitoring methods for iron and steel manufacturing processes [Int.21–27](9:00–12:20)	---
<b>Session Room 8</b> Shiiki Hall 3rd Fl. Lecture Theater 2	Basic and applied tribological studies on rolling processes 1•2 [163–168] (9:50–12:00)	Influence of surface oxide scale in working processes (13:00–17:10)[Charge-free]	Data management and modelling for the rolling control technology [D9–D13](9:00–12:00)	To solve problems of hot rolling rolls [D14–D20](13:00–15:50)	Cooling and oxidation scale [189–193] (10:20–12:00)	Rolling and levelling [194–197] (13:00–14:20)
<b>Session Room 9</b> Shiiki Hall 3rd Fl. Lecture Theater 4	---	Joining 1•2 [169–174] (13:00–15:10)	Improvement of efficiency of welding and joining process [175–179] (10:00–11:40)	Advances in processing of powders and powder metallurgy 1•2 [180–188] (13:30–16:40)	Cutting and tribology/ Fracture characteristics and residual stress [198–204] (9:30–12:00)	---
<b>Session Room 10</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2201	Feedback to materials design assisted by advanced characterization and modelling Part I (10:00–15:30)[Charge-free]		Feedback to materials design assisted by advanced characterization and modelling Part II (9:00–17:30)[Charge-free]		Stabilities and material properties of austenite phase [D27–D35](9:00–14:40)	
<b>Session Room 11</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2202	Recent progress of hydrogen-passive surface on steels to prevent hydrogen embrittlement [Int.11–20](9:15–16:55)		---	Analysis of factors which promote biological steel corrosion [D21–D26](13:00–16:50)	Evaluation and characterization of fouling on steel or slag surface [D36–D43](10:00–15:00)	
<b>Session Room 12</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2209	Cold rolled strip steels [205–209] (10:20–12:00)	Electrical steels [210–213] (13:00–14:20)	Structural steel 1•2 [263–269] (9:20–11:50)	Stainless steels 1•2•3 [270–279] (13:00–16:40)	Deformation structure [319–323] (9:50–11:30)	Recrystallization•texture/ Microstructure control of austenite [324–331] (13:00–15:50)
<b>Session Room 13</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2210	Phase diagram/Diffusional transformation [214–220] (9:30–12:00)	Medium manganese steels/Bainite [221–227] (13:30–16:00)	Aging•precipitation [280–284] (9:50–11:30)	Martensitic transformation 1•2 [285–294] (13:30–17:00)	Hot-dip coating 1•2 [332–339] (9:10–12:00)	Chemical property [340–342] (13:00–14:00)
<b>Session Room 14</b> Center Zone 2 2nd Fl. 2211	Mechanical properties/ Formability [228–235] (9:10–12:00)	Strength, deformation properties 1•2•3 [236–246] (13:00–17:00)	Austenitic heat resisting steel/Ferritic heat resisting steel 1 [295–301] (9:20–11:50)	Ferritic heat resisting steel 2•3 [302–310] (13:00–16:10)	Ni based alloy 1•2 [343–351] (9:00–12:10)	Strength, deformation properties 4•5 [352–360] (13:00–16:10)
<b>Session Room 15</b> Center Zone 2 3rd Fl. 2304	Hydrogen embrittlement 1•2 [247–252] (9:00–11:10)	Fatigue 1•2/Surface treatment [253–262] (13:00–16:40)	Fracture 1•2 [311–318] (9:10–12:00)	Degradation and life-span of infrastructures (13:00–17:00)[1,000yen]	Hydrogen embrittlement 3•4 [361–368] (9:00–11:50)	Hydrogen embrittlement 5•6 [369–376] (13:00–15:50)
<b>Session Room 16</b> Center Zone 2 4th Fl. 2403	---	Micromechanisms of brittle fracture in bainitic steels and their modeling (13:00–17:00)[Charge-free]	Fundamental factors, analyses and evaluation of hydrogen embrittlement (9:30–16:30)[2,000yen]		Light elements in iron and steel – unsolved problems (9:00–15:00)[1,000yen]	
<b>Session Room 17</b> Center Zone 2 4th Fl. 2404	---	---	ISIJ and JIM joint session Titanium and titanium alloys 1•2•3•4•5 [J1–J19](9:00–17:00)		ISIJ and JIM joint session Titanium and titanium alloys 6•7 [J20–J28](9:00–12:10)	---
<b>JIM-Session Room B</b> Center Zone 1 3rd Fl. 1303	---	---	---		ISIJ and JIM joint session Ultrafine grained materials– fundamental aspects for ultrafine grained structures–1•2 [J29–J35](9:30–12:00)	---
*Banquet (19:00–21:00 Hotel Nikko Fukuoka (Hakata-ku, Fukuoka-shi))[10,000yen]			*Poster Session for Students (12:00–16:00 I'CNER 1 Hall) *ISIJ Beer Party (17:30–19:00 COOP Big Dining (Big Sand B1Fl.))[1,000yen]			

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

Board Meeting  
\*Process Evaluation and Material Characterization Sept. 17(Thu) 14:40–15:40 Room 7

日本金属学会 2015 年秋期講演大会 日程一覽

公募シンポジウムテーマ

S1 ナノ構造情報のフロンティア開拓-材料科学の新展開 S2 金属間化合物材料の新たな可能性 S3 水素エネルギー材料-VI S4 機能性ホイスラー合金研究の最先端 S5 キンク変形ダイナミクス

	9月16日(水)		9月17日(木)		9月18日(金)		
	午 前	午 後	午 前	午 後	午 前	午 後	
A センター 1号館 3階 1302	9:00~9:40 大会実行委員長挨拶 開会の辞 各種賞贈呈式 椎木講堂			生体表面機能 1~11 (9:00~12:00)	生体・医療・福祉材料 12~19 村上記念賞受賞講演1 テラーメード医療材料 20~24 (13:00~17:00)	生体構造機能 25~35 (9:00~12:00)	細胞機能・組織再生 36~43 (13:00~15:10)
B センター 1号館 3階 1303		Cu・Cu合金 44~47 材料と社会、歴史 48~50 学術貢献賞受賞講演1 (10:00~12:10)	ポスターセッション 第一部: P1~P94 12:30~14:30 第二部: P95~P190 15:00~17:00	AI・Al合金 51~58 学術貢献賞受賞講演1 (9:00~11:25)	超微細粒材料 (ハルクナノメタル) 59~67 奨励賞受賞講演1 村上奨励賞受賞講演1 (13:00~16:00)	共同セッション: 超微細粒組織制御の基礎 J29~J35 (9:30~12:00)	
C センター 1号館 3階 1305		セラミックス材料 68~71 (10:00~11:00)		ナノ・萌芽材料 72~80 (9:00~11:45)	複合材料 81~91 ポラス材料 92~95 (13:00~17:15)	熱力学・状態図・相平衡 96~101 粉末・焼結材料 102~105 学術貢献賞受賞講演1 (9:00~12:00)	106~109 (13:00~14:00)
D センター 1号館 3階 1306		Ti・Ti合金 110~113 (10:00~11:00)		配線・実装・マイクロ接合材料 114~123 (9:15~12:00)	124~137 (13:00~17:00)	粒界・界面 138~145 (9:00~11:15)	
E センター 1号館 4階 1401		鉄鋼材料 146~148 学術貢献賞受賞講演1 技術開発賞受賞講演1 (10:00~11:00)		分析・解析・評価・先端技術 149~155 学術貢献賞受賞講演1 (9:30~11:45)	奨励賞受賞講演1 156~162 (13:00~15:15)	表面処理・表面改質・コーティング 163~169 (9:30~11:25)	技術開発賞受賞講演1 170~177 (13:00~15:10)
F センター 1号館 4階 1402		腐食・防食(1) 178~184 (10:00~11:55)		腐食・防食(2) 185~196 (9:00~12:20)	高温酸化・高温腐食 197~208 (13:30~17:00)	高温変形・クリープ・超塑性 209~211 触媒材料 212~219 奨励賞受賞講演1 (9:00~12:10)	220~228 (13:00~15:40)
G センター 1号館 4階 1403		原子力材料(1) 229~235 (10:00~11:55)		原子力材料(2) 236~245 (9:15~11:50)	246~259 (13:00~16:50)	原子力材料(3) 260~270 (9:00~11:50)	
H センター 1号館 4階 1405		格子欠陥・格子欠陥制御・プラスチック 271~276 (10:00~11:45)		凝固・結晶成長・鋳造 277~286 (9:00~11:50)	拡散・相変態 287~294 再結晶・粒成長・集合組織 295~299 (13:00~16:35)	計算材料科学・材料設計 300~308 (9:00~11:30)	309~316 (13:00~15:15)
I センター 2号館 2階 2212		S1 ナノ構造情報のフロンティア開拓(1) 1~6 基調講演1 (10:00~12:15)	7~16 (13:30~16:55)	S1 ナノ構造情報のフロンティア開拓(2) 17~23 基調講演2 (9:00~11:45)	24~34 基調講演2 (13:00~17:00)	S1 ナノ構造情報のフロンティア開拓(3) 35~41 奨励賞受賞講演1 (9:30~11:50)	42~44 基調講演1 (13:00~14:20)
J センター 2号館 2階 2213				熱電材料 317~325 (9:15~11:50)	イオン伝導・輸送現象 326~329 功労賞受賞講演1 エネルギー・電池材料 330~334 超伝導材料 335~338 (13:00~16:50)	溶接・接合 339~349 技術開発賞受賞講演2 (9:00~12:00)	350~357 (13:00~15:10)
K センター 2号館 2階 2214	電子・光物性 358~360 学術貢献賞受賞講演1 蒸気発電耐熱材料 361~364 (10:00~12:05)		磁気機能・磁気物性 365~369 ソフト磁性材料 370~376 (9:00~12:10)	スピントロニクス・ナノ磁性材料 377~380 村上奨励賞受賞講演1 ハード磁性材料 381~388 奨励賞受賞講演1 (13:00~17:00)	半導体材料 389~391 太陽電池材料 392~393 薄膜 394~397 構造 398~400 (9:00~12:30)		
L センター 2号館 2階 2215	製造プロセス・省エネルギー技術 401~402 学術貢献賞受賞講演1 融体・高温物性 403~405 村上奨励賞受賞講演1 (10:00~12:00)		ジェットエンジン・ガスタービン耐熱材料 406~413 アモルファス・準結晶材料 414~416 (9:00~12:00)	417~431 (13:00~17:05)	強度・力学特性 432~440 学術貢献賞受賞講演1 (9:00~12:00)		
M センター 2号館 2階 2216	疲労・破壊 441~447 (10:00~12:00)		形状記憶材料 448~454 マルテンサイト 455~457 (9:00~11:50)	変位型相変態 458~465 功労賞受賞講演1 学術貢献賞受賞講演1 (13:00~15:50)	スマート・インテリジェント材料 466~472 (9:30~11:20)		
N センター 2号館 3階 2305	金属間化合物材料 473~476 (10:00~11:00)		Mg・Mg合金(1) 477~485 村上奨励賞受賞講演1 (9:00~11:45)	486~501 (13:00~17:30)	Mg・Mg合金(2) 502~508 (9:00~11:00)		
O センター 2号館 3階 2306	S5 キンク変形ダイナミクス 1~4 基調講演2 (10:00~11:55)	5~14 基調講演2 (13:00~16:40)	S4 機能性ホイスラー合金(1) 1~7 基調講演4 (9:00~12:15)	8~18 基調講演4 (13:15~17:40)	S4 機能性ホイスラー合金(2) 19~26 基調講演2 (9:00~11:50)	27~36 基調講演2 (13:00~16:20)	
P センター 2号館 3階 2308	S2 金属間化合物材料(1) 1~6 基調講演1 (10:00~12:00)	7~16 基調講演2 (13:00~17:05)	S2 金属間化合物材料(2) 17~25 基調講演1 (9:00~12:05)	26~33 基調講演3 (13:00~17:05)	S2 金属間化合物材料(3) 34~40 基調講演2 (9:00~12:05)	41~47 (13:00~15:20)	
Q センター 2号館 4階 2406	S3 水素エネルギー材料(1) 1~6 基調講演1 (10:00~12:05)	7~16 (13:00~17:00)	S3 水素エネルギー材料(2) 17~25 基調講演1 (9:00~12:00)	26~35 基調講演2 (13:00~16:55)	S3 水素エネルギー材料(3) 36~44 基調講演1 (9:00~12:00)	45~48 基調講演1 (13:00~14:30)	
R センター 2号館 4階 2407	KIM-JIM シンポジウム KJS1~KJS4 (10:00~11:50)	KJS5~KJS16 (13:00~17:15)					
日本鉄鋼協会 第17会場 センター 2号館 4階 2404			共同セッション: チタン・チタン合金(1) J1~J8 (9:00~12:00)	J9~J19 (13:00~17:00)	共同セッション: チタン・チタン合金(2) J20~J28 (9:00~12:10)		
アイスナー		ポスターセッション P1~P190 (12:30~17:00)					
金属学会・鉄鋼協会共同セッション 超微細粒組織制御の基礎 9月18日 B会場(金属学会会場) チタン・チタン合金 9月17日, 18日(鉄鋼協会第17会場)							

◎懇親会: ホテル日航福岡 9月16日(水)19時~

# 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、ご確認下さい。

## 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、ご確認下さい。

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 (2015 年秋季講演大会 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 (2015 年秋季講演大会 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 2015

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 7.21

## 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。OIM7.21 は、EBSDパターン像から反射電子像を構築する新たなPRIAS法を可能とし、一段の機能強化を行いました。

## OIM Data Collection 7.21

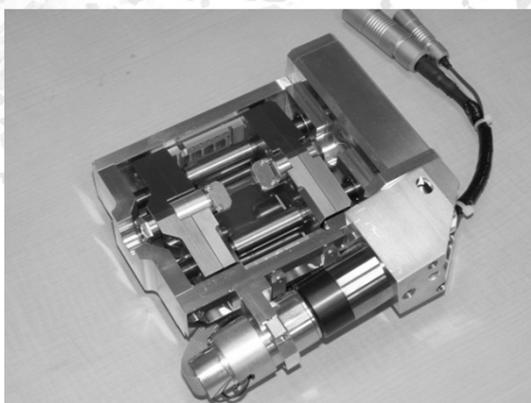
高速型検出器 Hikari Superは、定評のある3バンド法による指数付けを用い、最大測定可能速度1400ポイント/秒、実用レベルで600ポイント/秒の測定速度を実現しています。また、PRIAS法では反射電子検出器を装着することなく、EBSDパターンの輝度から反射電子像を構築するデータ収集を可能としました。

## OIM Analysis 7.21

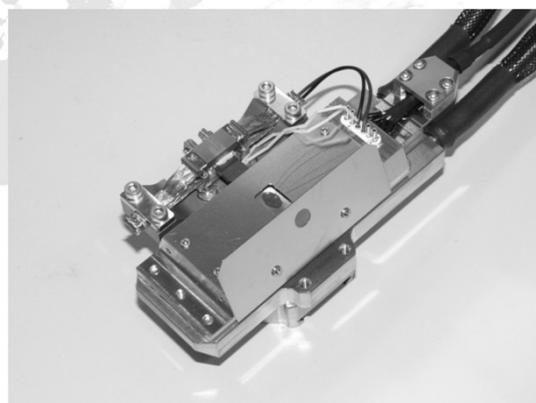
結晶方位差解析やHighlight 機能を中心とした機能強化により、材料のミクロ組織の解析をこれまで以上に深めることが可能となりました。また、PRIAS法では、組成像、チャンネルリング像そして凹凸像など、これまでの固定された反射電検出器による反射電子像に比べはるかに多くの情報を提供できるようになりました。

## 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。これにより低炭素鋼の $\alpha/\gamma$ 変態の直接観察も可能となりました。



OIM 用試料引張装置(Max 1500N)



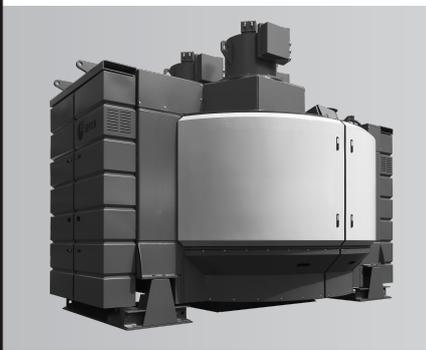
OIM 用試料加熱装置(Max 1100°C)



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)

# 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)



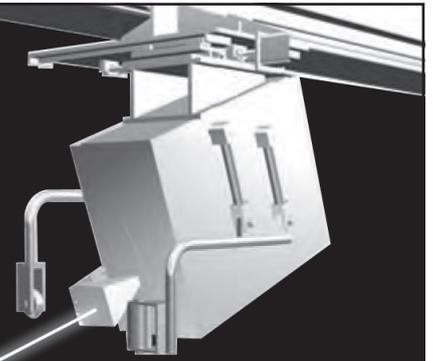
「オンリーワン」のプロセスをご提案します  
さまざまなご要望に合わせたテストをテクニカルセンターで承ります



The Pioneer in Material Processing®

日本アイリッヒ株式会社  
成田本社／テクニカルセンター  
〒287-0225 千葉県成田市吉岡 1210  
Tel 0476-73-5251 (代表)  
Fax 0476-73-5271  
Email eigyo@nippon-eirich.co.jp  
<http://www.nippon-eirich.co.jp/>

 **NIPPON EIRICH**  
EIRICH GROUP



鉄鋼製造現場で求められる  
ローコストで、迅速で  
正確な製品管理。

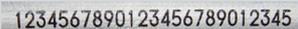
ニレコは  
「レーザ」で  
解決しました。

## レーザ型マーキング装置 ●厚板側面・端面など●

鉄鋼製品の品質管理、在庫管理、物流管理などの現場でおろそかにできないのが製品の文字やバーコードの印字。ニレコのレーザ型マーキング装置なら優れたコストパフォーマンスで迅速に緻密に印字。管理者の負担を軽減します。鉄鋼業界の現場のニーズを知りつくすニレコが提供する新しいマーキングシステムです。

印字スピードは  
3.5～105mm角で、35秒間に50文字

インラインでの鋼板の側面や端面に、  
高い印字精度でマーキングできます。

文字の印字例  6mm

バーコードの  
印字例  6mm

低ランニングコスト

高速印字

局面、段差に印字対応可

バーコード印字可能

高温材印字可 (600℃)

新開発下地塗布ノズル

# 株式会社ニレコ

●製品についてのお問い合わせは プロセス事業部

八王子事業所 東京都八王子市石川町 2951-4 〒192-8522 TEL.(042)660-7353  
大阪営業所 大阪市中央区南船場 4-8-6(洲上ビル) 〒542-0081 TEL.(06)6243-2461  
九州出張所 北九州市小倉北区浅野 1-2-39 TEL.(093)551-5710  
(勤和興産 浅野ビル 701号) 〒802-0001

URL <http://www.nireco.jp>

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渡的温度変化に伴い、熱応力が発生し、この熱応力の変化により疲労とクリープを生じます。これらのクリープ疲れ特性を得るための試験装置で、高温機器構造材の寿命を予測することができます。

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

## 製造品目

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



## 東伸工業株式会社

ISO9001:2008 認証 本社工場

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

E-mail: [tsk@toshinkogyo.com](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

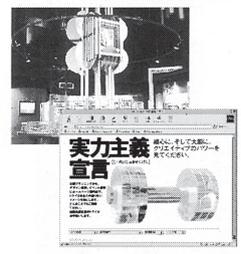
イベント・展示会の  
企画運営



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