

# 一般社団法人日本鉄鋼協会 第174回秋季講演大会プログラム

会 期： 2017年9月6日〔水〕～8日〔金〕  
 場 所： 北海道大学 札幌キャンパス 高等教育推進機構ほか  
 (〒060-0817 北海道札幌市北区北17条西8丁目)  
 受付時間： 初 日 (9/6) 8:00 ～ 16:00  
 二日目 (9/7) 8:00 ～ 16:00  
 最終日 (9/8) 8:00 ～ 14:00

## 目 次

	ページ
日程等	2
講演会場案内図	3
講演大会日程表	6
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	7
実行委員一覧	8
講演プログラム	
<b>討論会</b>	9
計測・制御・システム工学	9
「エリアセンシングに基づく高度異常診断技術」	
創形創質工学	9
「圧延における反り、まがり、チャタリング」	
材料の組織と特性	10
「構造材料の生物劣化を誘導する影響因子の解明と抑止技術 II」	
<b>国際セッション</b>	11
鉄鋼プレゼンス研究調査委員会	11
「The dawn of the industrial steel making in Japan and France (日仏近代製鉄業の黎明期)」	
計測・制御・システム工学	11
「Instrumentation and control technology in the steel industry: recent developments and future perspectives (鉄鋼業における計測制御技術の最近の動向と将来の展望)」	
創形創質工学	12
「Advanced manufacturing technology of steel products (鉄鋼材料の先進製造技術)」	
<b>一般講演</b>	14
高温プロセス	14
環境・エネルギー・社会工学	23
計測・制御・システム工学	24
創形創質工学	25
材料の組織と特性	28
評価・分析・解析	38
共同セッション	39
<b>シンポジウム</b>	44
高温プロセス	44
「高炉内融着現象の解析・測定技術の進展」(研究会中間報告会)	
環境・エネルギー・社会工学	44
「鉄鋼スラグによる環境保全の現状と課題」/「鉄鋼未利用熱エネルギーの有効活用に向けた要素技術の開発」(研究会中間報告会)	
創形創質工学	45
「熱間圧延ロールの課題の克服」(研究会最終報告会)	
材料の組織と特性	45
「水素脆化の基本要因と特性評価」(研究会中間報告会)/「先進鉄鋼材料におけるマルチスケールの不均一性とその制御」/「オーステナイト相の安定性と変形/変態挙動の関係」/「チタン合金の相変態研究の新たな展開 II」	
評価・分析・解析/材料の組織と特性	47
「量子ビームを中心とした先端計測法による鉄鋼・関連材料のマイクロ組織/ヘテロ構造の評価」	
評価・分析・解析	47
「鉄鋼スラグ等各種材料上へのバイオフィルム形成挙動の評価・分析とその有効利用」/「評価・分析・解析部会設立20周年記念シンポジウム—Part II」	
鉄鋼プレゼンス研究調査委員会	48
「北海道の鉄文化」	
全国大学材料関係教室協議会「平成29年度秋季講演会」	49
日本鉄鋼協会・日本金属学会 男女共同参画委員会	49
10周年記念シンポジウム「企業・大学での女性活用とダイバーシティ推進を考える」	
学生ポスターセッション発表一覧	50
The Timetable of the 174th ISIJ Meeting	57
日本金属学会2017年秋期講演大会日程一覧	58
日本金属学会2017年秋期講演大会講演会場案内図	60
講演大会の緊急時対応について	61
講演大会参加方法のお知らせ	62

一般社団法人 日本鉄鋼協会  
第174回秋季講演大会 2017年9月6日(水)～8日(金)

(北海道大学 札幌キャンパス 〒060-0817 北海道札幌市北区北17条西8丁目)

※大会期間中の緊急連絡先:070-4281-1999 (鉄鋼協会事務局室; 高等教育推進機構 2階 E205)

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。
- ・ 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。
- ・ 荷物のお預かりはいたしません。
- ・ 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6日(水)		9月7日(木)		9月8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
18:00～20:00	懇親会	12:00～16:00	学生ポスターセッション (15:00～16:00 は展示のみ)		
		17:30～19:00	ISIJ ビアパーティ		

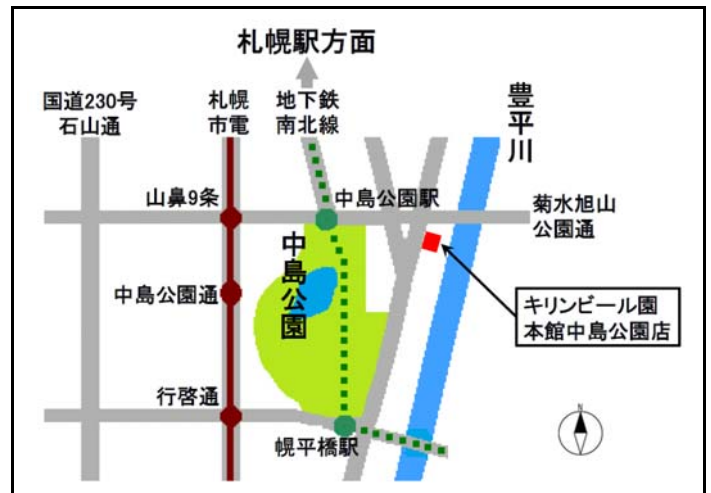
懇親会(日本金属学会と合同)

日時: 2017年9月6日(水)18:00～20:00

会場: キリンビール園本館 中島公園店  
(〒064-0810 北海道札幌市中央区南10条西1丁目1-60)  
TEL. 011-533-3000  
<http://www.kirinbeer-en.co.jp/>  
地下鉄南北線「中島公園駅」1番出口 徒歩2分

※北海道大学 札幌キャンパスからのアクセス:  
地下鉄南北線「北18条駅」⇒「中島公園駅」下車  
(5駅約10分)

※今回は送迎バスの用意はございませんので、  
ご了承下さい



会費: 事前申し込み(8月14日(月) 締切)

一般 5,000 円/学生 3,500 円/ご夫婦で参加される場合は同伴者 3,500 円

当日 一般 6,000 円/学生 4,000 円/ご夫婦で参加される場合は同伴者 4,000 円

※お席数に限りがございますので、お早めにお申し込み下さい。

学生ポスターセッション

日時: 2017年9月7日(木) 12:00～16:00 (15:00～16:00 は展示のみ)

会場: 北海道大学 フロンティア応用科学研究棟 1階および2階セミナー室

※学生ポスターセッション会場は **飲食禁止** となっております。ご協力よろしくお願いいたします。

ISIJ ビアパーティー

日時: 2017年9月7日(木) 17:30～19:00

会場: 北海道大学 北部食堂(福利厚生会館1階)

会費: 当日参加 1,000 円

日本鉄鋼協会・日本金属学会 男女共同参画委員会 10周年記念シンポジウム

テーマ: 「企業・大学での女性活用とダイバーシティ推進を考える」

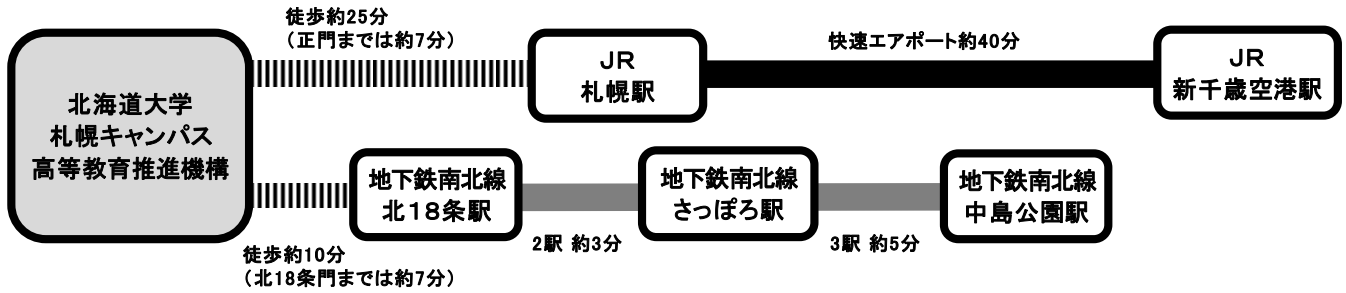
日時: 2017年9月9日(土) 9:30～12:05

会場: 北海道大学 工学部棟 オープンホール

会費: 無料

## 講演会場へのアクセス

☆北海道大学ホームページも合わせてご覧下さい <https://www.hokudai.ac.jp/introduction/campus/campusmap/#access>



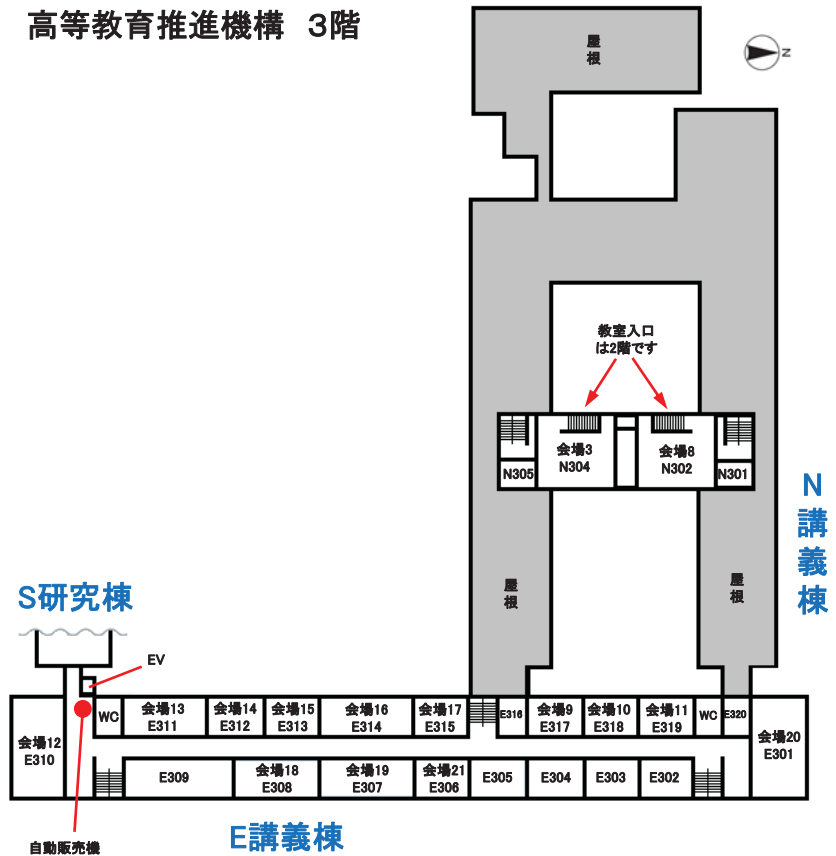
## 講演会場周辺図



- ① 高等教育推進機構: 鉄鋼協会大会受付、会場 1～21、鉄鋼協会事務局室、会議室、会員休憩室  
※PC 試写室は設置しません
- ② 福利厚生会館: 北部食堂(1階)、ATM(1階)、売店(2階)、ISIJ ビアパーティー(9/7 夕方)
- ③ フロンティア応用科学研究棟: 学生ポスターセッション会場(9/7 のみ)
- ④ 工学部棟: 金属学会大会受付、会場 A～V



## 高等教育推進機構 3階



◆日本金属学会の講演会場案内図は、60ページに掲載しております。

### ◆無線LANについて

北海道大学はeduroam参加機関です。

eduroam参加機関にご所属の方は、eduroamにアクセスして無線LANを使用できます(eduroam参加機関は<https://www.eduroam.jp/>でご確認下さい)。

なお、事前に各所属機関においてeduroamアカウントをご確認・設定いただきますようお願いいたします。



キャンパス内は全域禁煙です

日本鉄鋼協会 第174回秋季講演大会 日程表  
(2017年9月6~8日 北海道大学 札幌キャンパス)

会場	教室名	9月6日(水)		9月7日(木)		9月8日(金)			
		午前	午後	午前	午後	午前	午後		
1	高等教育 推進機構 2階 E214	高炉内融着現象の解析・測定技術の進展 〔「通気性確保に向けた高炉内融着現象の制御」研究会中間報告会〕 (9:10-16:00) [無料] p.44		高炉/焼結爐の還元 [50-57] (9:10-12:00) p.16	製鉄技術者若手セッション 1・2・3 [58-67] (13:00-16:40) p.17	造粒/焼結技術 [125-133] (9:00-12:10) p.20	焼成プロセスにおける環境影響/ 焼成プロセスにおける基礎 [134-141] (13:00-15:50) p.21		
2	高等教育 推進機構 2階 E215	マイクロ波プロセス/ノールプロセス/材料電磁プロセス [1-9] (9:00-12:20) p.14	ノールプロセスフォーラム研究紹介/直接観察のノールプロセスへの応用1・2 [10-19] (13:10-16:50) p.14	コークス基礎/ コークス技術者若手セッション1 [68-76] (9:00-12:10) p.17	コークス技術者若手セッション2/ コークス操業/コークス設備 [77-87] (13:10-17:10) p.18	軟化・浸炭・溶融 [142-144] (9:00-10:00) p.21	---		
3	高等教育 推進機構 3階 N304	---	---	---	多分野連携による、高温現象理解と材料設計のアプローチ最前線1・2・3 [88-97] (13:00-16:40) p.18	---	---		
4	高等教育 推進機構 2階 E201	移動現象1・2 [20-25] (9:30-11:40) p.15	熱力学1・2 [26-35] (13:00-16:30) p.15	溶鉄処理/転炉・電気炉 [98-104] (9:30-12:00) p.19	介在物/二次精錬 [105-112] (13:30-16:20) p.19	耐火物と精錬反応1・2 [145-150] (9:30-11:40) p.21	耐火物と精錬反応3・4・5 [151-159] (12:40-16:00) p.22		
5	高等教育 推進機構 2階 E208	組織形成・凝固 [36-40] (10:00-11:40) p.15	連铸・凝固現象1・2・3 [41-49] (13:00-16:20) p.16	---	铸造・凝固に関する高温物性値の評価1・2・3 [113-124] (12:50-17:10) p.20	スラグ・ダスト [160-163] (10:00-11:20) p.22	---		
6	高等教育 推進機構 2階 E207	グリーンプロセス [164-168] (10:00-11:40) p.23	高温プロセス産業に資する二次原料、副生物およびエネルギーの高度利用1・2・3 [169-179] (13:00-17:00) p.23	鉄鋼スラグによる環境保全の現状と課題 (9:00-12:00) [無料] p.44	鉄鋼スラグ等各種材料上へのバイオフィルム形成挙動の評価・分析とその有効利用 (13:00-15:40) [無料] p.47	構造材料の生物劣化を誘導する影響因子の解明と抑止技術Ⅱ [D12-D17] (9:20-12:20) p.10	---		
7	高等教育 推進機構 2階 E206	---	The dawn of the industrial steel making in Japan and France [Int.-1-Int.-6] (13:00-16:30) p.11	鉄鋼未利用熱エネルギーの有効活用に向けた要素技術の開発 〔「未利用熱エネルギー有効活用」研究会中間報告会〕 (9:00-17:00) [無料] p.44		---	---		
8	高等教育 推進機構 3階 N302	---	---	北海道の鉄文化 (10:30-17:20) [2,000円] p.48		---	---		
9	高等教育 推進機構 3階 E317	---	---	エリアセンシングに基づく高度異常診断技術 [D1-D5] (9:30-12:00) p.9	Instrumentation and control technology in the steel industry: recent developments and future perspectives [Int.-7-Int.-14] (13:00-17:00) p.11	計測1・2 [180-186] (9:30-12:00) p.24	制御・システム [187-190] (13:00-14:20) p.24		
10	高等教育 推進機構 3階 E318	強度特性・変形特性/ 圧延トライボロジーの基礎研究 [191-197] (9:30-12:00) p.25	圧延における反り、まがり、チャタリング [D6-D11] (13:30-17:00) p.9	Advanced manufacturing technology of steel products [Int.-15-Int.-24] (10:00-17:10) p.12		熱間圧延ロールの課題の克服 (9:00-11:50) [無料] p.45	塑性加工におけるモデリングと諸現象の解明1・2 [231-236] (13:00-15:10) p.27		
11	高等教育 推進機構 3階 E319	快削化のための制御技術11/ 圧延・冷却 [198-205] (9:00-11:50) p.25	高張力鋼溶接の最前線1・2/ 破壊特性 [206-214] (13:00-16:20) p.25	圧延/粉粒体の成形加工・焼結および組織制御技術の新展開 [215-221] (9:30-12:00) p.26	熱延技術者若手セッション1・2 [222-230] (13:30-16:40) p.26	変形解析/ 破壊特性・半溶融加工 [237-242] (9:30-11:40) p.27	表面処理・利用加工 [243-246] (13:00-14:20) p.27		
12	高等教育 推進機構 3階 E310	水素脆性1・2 [247-252] (9:20-11:30) p.28	水素脆性3・4・5 [253-263] (13:00-17:00) p.28	「水素脆化の基本要因と特性評価」研究会中間報告会 (9:00-17:00) [2,000円] p.45		水素脆性6・7 [416-422] (9:00-11:30) p.36	水素脆性8・9 [423-427] (13:00-14:50) p.37		
13	高等教育 推進機構 3階 E311	---	---	ISSS2017プレシンポジウム — 先進鉄鋼材料におけるマルチスケールの不均一性とその制御 — (9:00-16:30) [無料] p.46		---	---		
14	高等教育 推進機構 3階 E312	---	電磁鋼板/冷延鋼板 [264-271] (13:00-15:50) p.28	機械構造用鋼1 [329-333] (9:30-11:10) p.32	機械構造用鋼2・3/工具鋼 [334-342] (13:30-16:40) p.32	オーステナイト相の安定性と変形/ 変態挙動の関係 (8:45-12:15) [1,000円] p.46	---		
15	高等教育 推進機構 3階 E313	---	---	延性・脆性破壊1 [343-347] (10:00-11:40) p.33	延性・脆性破壊2/疲労特性 [348-355] (13:30-16:20) p.33	チタン合金の相変態研究の新たな展開Ⅱ (9:00-15:00) [無料] p.46			
16	高等教育 推進機構 3階 E314	---	強度・変形特性1・2・3 [272-283] (12:50-17:10) p.29	---	強度・変形特性4・5 [356-365] (13:00-16:30) p.33	---	---		
17	高等教育 推進機構 3階 E315	拡散・無拡散変態1・2 [284-289] (9:50-12:00) p.29	拡散・無拡散変態3・4/ 加工・熱処理 [290-300] (13:00-17:00) p.30	ステンレス鋼1 [366-369] (10:00-11:20) p.34	ステンレス鋼2・3 [370-379] (13:00-16:30) p.34	溶融めっき/腐食・表面技術 [428-435] (9:00-11:50) p.37	---		
18	高等教育 推進機構 3階 E308	鉄鋼協会・金属学会共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用1 [J40-J44] (10:20-12:00) p.41	鉄鋼協会・金属学会共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用2・3・4 [J45-J55] (13:00-17:00) p.41	鉄鋼協会・金属学会共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用5 [J56-J59] (10:30-11:50) p.42	鉄鋼協会・金属学会共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用6 [J60-J63] (13:00-14:20) p.42	鉄鋼協会・金属学会共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用7・8 [J64-J71] (9:00-11:50) p.42	鉄鋼協会・金属学会共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用9・10 [J72-J79] (13:00-15:50) p.42		
19	高等教育 推進機構 3階 E307	---	時効・析出/状態図・拡散/ 介在物 [301-311] (13:00-17:00) p.30	モデリング・シミュレーション1・2 [380-387] (9:00-11:50) p.34	回復・再結晶/集合組織/ 結晶粒界 [388-398] (13:00-17:00) p.35	---	---		
20	高等教育 推進機構 3階 E301	フェライト系耐熱鋼1・2 [312-319] (9:00-11:50) p.31	フェライト系耐熱鋼3・4 [320-328] (13:00-16:10) p.31	耐熱合金1・2 [399-406] (9:00-11:50) p.35	オーステナイト系耐熱鋼1・2 [407-415] (13:00-16:10) p.36	---	---		
21	高等教育 推進機構 3階 E306	有機関連分析 [436-439] (10:00-11:20) p.38	元素分析1・2 [440-445] (13:00-15:10) p.38	析出物・介在物分析/ 結晶構造解析 [446-452] (9:00-11:30) p.38	量子ビームを中心とした先端計測法による鉄鋼・関連材料のミクロ組織/ヘテロ構造の評価 (13:00-16:30) [無料] p.47	評価・分析・解析部会 設立20周年記念シンポジウム PartⅡ (9:00-12:10) [無料] p.48	---		
金属学会 Q会場	工学部N棟 3階 N304	鉄鋼協会・金属学会共同セッション チタン・チタン合金1 [J1-J6] (10:00-12:00) p.39		鉄鋼協会・金属学会共同セッション チタン・チタン合金2・3・4・5 [J7-J21] (11:10-17:20) p.39		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 [J22-29] (9:00-11:45) p.40			
金属学会 N会場	工学部N棟 3階 N301	---		---		鉄鋼協会・金属学会共同セッション 超微細粒組織制御の基礎1・2・3・4 [J30-J39] (9:00-13:40) p.40			
		懇親会 (キリンビール園本館 中島公園 店) 18:00-20:00 [6,000円] p.2		学生ポスターセッション (フロンティア応用科学研究棟 1階・2階セミナー室) 12:00-16:00 ISJバーパーティー (北部食堂) 17:30-19:00 [1,000円] p.2, p.7, p.50					

[ ] : 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

■日本鉄鋼協会・日本金属学会 男女共同参画委員会10周年記念シンポジウム「企業・大学での女性活用とダイバーシティ推進を考える」p.49  
9月9日(土) 9:30-12:05 会場: 工学部棟オーブンホール [無料]  
■全国大学材料関係教室協議会 平成29年度秋季講演会「計算材料科学の現状と将来への期待」p.49  
9月8日(金) 14:30-15:30 会場: フロンティア応用科学研究棟 2階セミナー室 [無料]

## 第 174 回秋季講演大会運営委員一覧表

会場名	9月6日(水)		9月7日(木)		9月8日(金)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
2階 E214(会場 1)	シンポジウム		笠井昭人	石渡夏生	折本隆	埜上洋
2階 E215(会場 2)	小塚敏之	吉川昇	青木秀之	坪内直人	村上太一	---
3階 N304(会場 3)	---	---	---	林幸	---	---
2階 E201(会場 4)	奥村圭二	伊藤公久	内田祐一	三宅孝司	横山英樹	原田俊哉
2階 E208(会場 5)	森下浩平	江阪久雄	---	小林能直	西口範孝	---
2階 E207(会場 6)	沖中憲之	沖中憲之	シンポジウム	シンポジウム	討論会	---
2階 E206(会場 7)	---	国際セッション	シンポジウム		---	---
3階 N302(会場 8)	---	---	シンポジウム		---	---
3階 E317(会場 9)	---	---	討論会	国際セッション	伊藤友彦	岩谷敏治
3階 E318(会場 10)	林田康宏	討論会	国際セッション		シンポジウム	多根井寛志
3階 E319(会場 11)	藤本仁	藤本仁	木村幸雄	木村幸雄	宇都宮裕	宇都宮裕
3階 E310(会場 12)	高井健一	鈴木啓史	シンポジウム		水野大輔	山辺純一郎
3階 E311(会場 13)	---	---	シンポジウム		---	---
3階 E312(会場 14)	---	杉浦夏子	根石豊	安達裕司	シンポジウム	---
3階 E313(会場 15)	---	---	伊木聡	田川哲哉	シンポジウム	
3階 E314(会場 16)	---	船川義正	---	林宏太郎	---	---
3階 E315(会場 17)	足立吉隆	津崎兼彰	清水善之	溝口太一郎	池松陽一	---
3階 E308(会場 18)	共同セッション	共同セッション	共同セッション	共同セッション	共同セッション	共同セッション
3階 E307(会場 19)	---	大沼郁雄	大谷博司	光原昌寿	---	---
3階 E301(会場 20)	三木一宏	澤田浩太	小林覚	大崎智	---	---
3階 E306(会場 21)	井上亮	水上和実	木村正雄	シンポジウム	シンポジウム	---

### 第 174 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。多数の方々参加をお待ちしております。

日 時: 2017年9月7日(木) 12:00~16:00(15:00~16:00は展示のみ)

場 所: フロントティア応用科学研究棟 1階・2階セミナー室 ※会場は飲食禁止ですご注意ください

#### \*\*\* ISIJ ビアパーティー \*\*\*

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: 2017年9月7日(木) 17:30~19:00

場 所: 生協北部食堂

参加費: 1,000円(正会員、学生会員とも一律。事前申込みは不要です)。

\* 但し、学生ポスターセッション発表者は無料です。

### 講演大会協議会

議長	宇都宮裕	副議長	佐野直幸				
委員	岩井一彦	坂入正敏	富山伸司	久保木孝	竹山雅夫	佐藤成男	瀬村康一郎
	小澤 俊平						

### 平成 29 年 6 月 29 日プログラム編成会議参加委員

議長	宇都宮裕						
委員	岩井一彦	松浦宏行	小西宏和	西岡浩樹	田村鉄平	日野雄太	宮川一也
	坂入正敏	沖中憲之	平木岳人	盛田元彰	富山伸司	杉浦雅人	藤本 仁
	多根井寛志	木村幸雄	林田康宏	村上善明	難波茂信	小林 覚	高井健一
	野田和彦	寺田大将	森谷智一	水口 隆	澤田浩太	青木 聡	川田裕之
	千田徹志	馬場 尚	渡里宏二	入江広司	井上圭介	三木一宏	及川 誠
	佐藤成男	永野英樹	土山聡宏	福田 隆			

## 2017 年日本鉄鋼協会秋季・日本金属学会秋期講演大会実行委員会

実行委員長	三浦 誠司	北海道大学	教授	熊谷 剛彦	北海道大学	助教
副実行委員長	平井 伸治	室蘭工業大学	教授	越崎 直人	北海道大学	教授
	東 司	株式会社日本製鋼所室蘭製作所	副所長	齋藤 繁	北海道科学大学	准教授
	大津 芳久	新日鐵住金株式会社室蘭製鐵所生産技術部	部長	齋藤 英之	室蘭工業大学	教授
顧問	大塚 俊明	北海道大学	名誉教授	佐伯 功	室蘭工業大学	教授
	石政 勉	北海道大学	名誉教授	坂入 正敏	北海道大学	准教授
	佐々木一彰	北海道大学	元特任教授	坂口 紀史	北海道大学	准教授
	鶴飼 重治	北海道大学	特任教授	澤口 直哉	室蘭工業大学	准教授
	松浦 清隆	北海道大学	特任教授	篠原 光範	新日鐵住金株式会社生産技術部	部長
	大橋 鉄也	北見工業大学	名誉教授	柴山 環樹	北海道大学	教授
	高島 敏行	北海道科学大学	副学長	鈴木 亮輔	北海道大学	教授
	黒川 一哉	苫小牧工業高等専門学校	校長	高澤 幸治	苫小牧工業高等専門学校	准教授
	桃野 正	苫小牧市テクノセンター	館長	高橋 英徳	北海道立総合研究機構	主査
	岩本 隆志	株式会社日本製鋼所室蘭製作所	所長	滝沢 聡	北海道大学	助教
	米澤 公敏	新日鐵住金株式会社室蘭製鐵所	所長	田湯 善章	室蘭工業大学	助教
実行委員	秋山 友宏	北海道大学	教授	千葉 誠	旭川工業高等専門学校	准教授
	安住 和久	北海道大学	教授	坪内 直人	北海道大学	准教授
	雨海 有佑	室蘭工業大学	助教	徳永 透子	北海道大学	助教
	安藤 哲也	室蘭工業大学	准教授	中里 直史	室蘭工業大学	助教
	池田 賢一	北海道大学	准教授	夏井 俊悟	北海道大学	助教
	磯部 繁人	北海道大学	准教授	根石 豊	新日鐵住金株式会社	上席主幹研究員
	岩井 一彦	北海道大学	教授	能村 貴宏	北海道大学	准教授
	上田 多門	北海道大学	教授	橋本 直幸	北海道大学	教授
	上田 幹人	北海道大学	教授	長谷川 一	新日鐵住金株式会社	主幹研究員
	大津 直史	北見工業大学	准教授	幅崎 浩樹	北海道大学	教授
	大沼 正人	北海道大学	教授	林 重成	北海道大学	准教授
	大野 直子	北海道大学	助教	堀内 寿晃	北海道科学大学	教授
	大野 宗一	北海道大学	准教授	松島 永佳	北海道大学	准教授
	大参 達也	北海道大学	准教授	三木 一宏	株式会社日本製鋼所	主幹研究員
	岡崎 慎二	JFE 条鋼株式会社豊平製造所	所長	水野 章敏	函館工業高等専門学校	准教授
	沖中 憲之	北海道大学	准教授	三枝 利紀	北海道電力株式会社	主幹
	梶川 耕司	株式会社日本製鋼所室蘭研究所	副所長	見山 克己	北海道科学大学	教授
	柏本 史郎	北海道大学	助教	森實 好文	新日鐵住金株式会社室蘭製鐵所製鉄部	部長
	加藤 博之	北海道大学	准教授	山岡 拓也	三菱製鋼株式会社技術開発センター	センター長
	亀川 厚則	室蘭工業大学	教授	吉田 卓	新日鐵住金株式会社室蘭技術研究部	部長
	茅野 林造	株式会社日本製鋼所室蘭研究所	所長	米澤 徹	北海道大学	教授
	菊地 竜也	北海道大学	准教授	和田 洋流	株式会社日本製鋼所	主幹研究員
	岸本 弘立	室蘭工業大学	教授	渡辺 精一	北海道大学	教授
	國貞 雄治	北海道大学	助教			



# 討 論 会

## 計測・制御・システム工学

9月7日 会場9(高等教育推進機構 3階 E317)

### エリアセンシングに基づく高度異常診断技術

座長 玉置久 [神戸大]、副座長：飯塚幸理 [JFE]

9:30-9:40

- D1 適応的エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断－研究会活動の進捗と展望－  
神戸大 ○玉置久 . . . 470

9:40-10:10

- D2 3D計測とFE解析と実振動計測による橋梁特性同定  
長崎大 ○松田浩・山口浩平・西川貴文・木本啓介・河村太紀, PAL構造 西行健 . . . 471

10:10-10:40

- D3 設備の老化診断のための状態・パラメータ推定  
名大 ○浅井徹 . . . 475

10:40-11:10

- D4 コンペア異常検出とブラックボックス関数最適化のための進化計算手法  
筑波大 ○倉橋節也, 東工大 小野功・戸田浩司 . . . 477

11:10-11:40

- D5 サンプリングモアレ法による建物の時系列変位計測  
福井大 ○藤垣元治・中嶋友朗 . . . 481

11:40-12:00

総合討論

## 創形創質工学

9月6日 会場10(高等教育推進機構 3階 E318)

### 圧延における反り、まがり、チャタリング

座長 小森和武 [大同大]、副座長：江藤学 [新日鐵住金]

13:30-13:35

趣旨説明

13:35-14:20

- D6 依頼講演  
圧延チャタリング振動の諸特性と対策  
YJS研究室 ○本城恒 . . . 485

14:20-14:50

- D7 タンデム圧延におけるチャタリング現象の数値解析モデル  
神鋼 ○前田恭志 . . . 489

14:50-15:20

- D8 上下非対称圧延におけるロールバイト内の変形メカニズムに関する検討  
新日鐵住金 ○新國大介・河西大輔・白石利幸・山田健二 . . . 493

15:30-15:50

- D9 絞り込み現象の数値シミュレーション  
大同大 ○小森和武 . . . 497

15:50-16:20

- D10 熱間仕上圧延機における鋼板蛇行制御技術  
新日鐵住金 ○鷺北芳郎・伊勢居良仁 . . . 498

16:20-16:50

- D11 コイル巻取りにおける不安定現象  
JFE ○青江信一郎・三宅勝・壁矢和久 . . . 502

16:50-17:00

総合討論

# 討 論 会

## 材料の組織と特性

9月8日 会場6(高等教育推進機構 2階 E207)

### 構造材料の生物劣化を誘導する影響因子の解明と抑止技術 II

9:20-9:25

開会挨拶：宮野泰征 [秋田大]

座長 川上洋司 [大阪市大]

9:25-9:50

D12 土壤中の鋼材腐食に関わる微生物叢の解析

東工大 ○宮永一彦・林亮馬・郎喆・丹治保典

・・・ 506

9:50-10:15

D13 土壤中における炭素鋼の微生物腐食

東工大 ○林亮馬・郎喆・宮永一彦・丹治保典

・・・ 507

10:15-10:40

D14 走査型イオン伝導顕微鏡を用いた常在菌バイオフィーム形態観察

鈴鹿高専 ○平井信充・兼松秀行・生貝初， 静大 白澤樹・江口由祐・岩田太

・・・ 508

座長 宮永一彦 [東工大]

10:55-11:20

D15 ステンレス鋼表面上の金属組織と細菌の初期付着位置との関係

大阪市大 ○植田勇志・川上洋司・佐藤嘉洋・菊地靖志

・・・ 509

11:20-11:45

D16 SUS304鋼溶接部に成長したバイオフィームの立体構造と微生物腐食

大阪市大 ○川上洋司・西岡祐貴・佐藤嘉洋・菊地靖志

・・・ 512

11:45-12:10

D17 鉄鋼研究振興助成受給者

ステンレス鋼溶接部の溶接後表面処理が微生物腐食発生に及ぼす影響

秋田大 ○宮野泰征， 群馬大 小山真司， ヤマト 須永文男・長谷川剛

・・・ 515

12:10-12:20

総合討論・閉会挨拶：宮野泰征 [秋田大]

## International Organized Sessions

2017/9/6 Room7

(Inst. for the Advancement of Higher Education 2nd Fl. E206)

### The dawn of the industrial steel making in Japan and France

13:00-13:05

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

Chair: S. Nomura [Nippon Steel & Sumitomo Metal]

13:05-13:35

Int.-1 (Invited Lecture) The appearance and diffusion of the indirect iron and steel-making process during the Middle Age and beginning of the modern period in Europe (XIVth - XVIIth c.)

CNRS ○P. Dillmann

. . . 516

13:35-14:05

Int.-2 (Invited Lecture) Iron and steel making processes in France during the 18th and 19th centuries

Paris East Univ. (UPE) ○I. Guillot

. . . 518

Chair: T. Nakanishi [Kyushu Univ. Museum]

14:10-14:40

Int.-3 (Invited Lecture) Japan's industrial revolution caused by colony acquisition competition

Iwate Univ. ○H. Onodera

. . . 522

14:40-15:10

Int.-4 (Invited Lecture) Yokosuka steel works shipyard and Yokohama steel works : The process of technology transfer from France to Japan

EHESS ○C. Polak

. . . 526

Chair: M. Sakurai [JFE Kankyo]

15:20-15:50

Int.-5 (Invited Lecture) To look and to learn: Yawata Steel Works in the practical training reports (Jisshu Houkoku) of Meiji Engineers

CNRS ○A. Kobiljski

. . . 527

15:50-16:20

Int.-6 Acceptance of blast furnace engineering technology and development of domestic technology in the government-operated Yawata Steel Works -- The dawn of the industrial steel making in Japan --

Nippon Steel & Sumikin Technology ○M. Naito · H. Kanashima,  
Nippon Steel & Sumitomo Metal S. Nomura

. . . 528

16:20-16:25

Concluding Remarks: A. Kobiljski [CNRS]

16:25-16:30

Closing Address: S. Nomura [Nippon Steel & Sumitomo Metal]

2017/9/7 Room9

(Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E317)

### Instrumentation and control technology in the steel industry: recent developments and future perspectives

Session organizer: K. Asano [JFE]

13:00-13:05

Opening Remarks: A. Kitamura [Tottori Univ.]

Chair: A. Morita [Nippon Steel & Sumitomo Metal]

13:05-13:35

Int.-7 (Invited Lecture) Dynamic optimization, Estimation and control of electric arc furnace operation

McMaster Univ. ○C. Swartz

. . . 531

13:35-14:00

Int.-8 (Invited Lecture) Self-learning control method for alloying-element weight of refining furnace

China Univ. of Geosciences, Tokyo Institute of Technology ○J. An,  
Tokyo Institute of Technology T. Terano

. . . 535

## International Organized Sessions

<b>14:00-14:30</b>			
<b>Int.-9</b>	(Invited Lecture) The digitalization of the steel industry with examples from continuous casting automation Primetals Technologies Austria ○K. Herzog · T. Kuehas, Primetals Technologies Germany G. Winter	· · ·	536
<b>14:30-14:55</b>			
<b>Int.-10</b>	(Invited Lecture) Future view of automation technologies for smart manufacturing in the steel industries - Utilization of big data with IoT technologies - TMEIC ○T. Horikawa · H. Imanari	· · ·	540
<b>Chair: H. Narazaki [Kobe Steel]</b>			
<b>15:10-15:40</b>			
<b>Int.-11</b>	(Invited Lecture) Slab identification system by using deep learning HASRE, Beijing Jiaotong Univ. ○S. Won	· · ·	544
<b>15:40-16:05</b>			
<b>Int.-12</b>	Profile measurement of castings for quantifying scarfing depth Nippon Steel & Sumitomo Metal ○A. Hibi · Y. Konno	· · ·	548
<b>16:05-16:30</b>			
<b>Int.-13</b>	Metal defect classification with convolution neural networks Kobe Steel ○T. Morimoto · T. Ashida · Y. Wasa · A. Okamoto · R. Katayama	· · ·	552
<b>16:30-16:55</b>			
<b>Int.-14</b>	Innovation of quality control for steel products through data science JFE ○H. Shigemori	· · ·	554
<b>16:55-17:00</b>			
Closing Remarks: K. Asano [JFE]			

### 2017/9/7 Room10

(Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E318)

#### Advanced manufacturing technology of steel products

<b>10:00-10:10</b>			
Opening Address: J. Yanagimoto [The Univ. of Tokyo]			
<b>Chair: J. Yanagimoto [The Univ. of Tokyo]</b>			
<b>10:10-10:40</b>			
<b>Int.-15</b>	(Invited Lecture) A focus on pre- and post-bite strain and their consequences in flat rolling MINES ParisTech ○P. Montmitonnet	· · ·	558
<b>10:40-11:10</b>			
<b>Int.-16</b>	Influence of sizing press condition on plan view pattern of sheet bar in hot strip mill JFE ○H. Goto · Y. Takashima · Y. Kimura · M. Miyake · K. Kabeya	· · ·	562
<b>11:10-11:40</b>			
<b>Int.-17</b>	Strip warpage behavior and mechanism in single roll driven rolling Nippon Steel & Sumitomo Metal ○D. Kasai · A. Komori · A. Ishii · K. Yamada, Nippon Steel & Sumikin Engineering S. Ogawa	· · ·	566
<b>13:10-13:40</b>			
<b>Int.-18</b>	(Invited Lecture) 3-D coupled FE analysis of deformation of the strip and rolls in flat rolling Pohang Univ. of Science and Technology ○S. Hwang	· · ·	568
<b>13:40-14:10</b>			
<b>Int.-19</b>	Process simulation for the manufacturing of hot coils with estimated balance between product quality and energy consumption Toshiba Mitsubishi-Electric Industrial Systems ○K. Ohara · M. Tsugeno · H. Imanari · K. Kitagoh	· · ·	572
<b>14:10-14:40</b>			
<b>Int.-20</b>	Development of on-line forward slip ratio models on the tandem cold strip mill Kobe Steel ○Y. Fujii · Y. Maeda	· · ·	575

## International Organized Sessions

Chair: A. Segawa [Kanazawa Institute of Technology]

15:00-15:30

**Int.-21** (Invited Lecture) Elastic anisotropy of dual-phase steels and its implications for springback  
Univ. of New Hampshire ○Y. Korkolis · N. Deng · C. Dunn . . . 579

15:30-16:00

**Int.-22** New attempts for fracture prediction in metal forming: Construction of a novel material model  
based on strain-rate dependency and non-associated flow rule  
Keio Univ. ○T. Oya . . . 583

16:10-16:40

**Int.-23** Improvement in springback prediction accuracy in press forming by modeling of anisotropic material  
behavior and tool deformation  
JFE ○A. Ishiwatari · J. Hiramoto, Tokyo Univ. of Agri. and Tech. T. Kuwabara . . . 587

16:40-17:10

**Int.-24** (Invited Lecture) Study on the effects of forming conditions on the forming behaviors of  
Cr-V-Mo tool steel during time-dependent thixoforging by physical simulation  
Chongqing Univ. ○Y. Meng, The Univ. of Tokyo S. Sugiyama · J. Yanagimoto . . . 591

**高温プロセス**  
**9月6日 会場2(高等教育推進機構 2階 E215)**  
**マイクロ波プロセッシング**

9:00-10:00 座長 櫻村京一郎 [中部大]

- |   |  |     |     |
|---|--|-----|-----|
| 1 | マイクロ波帯でのSi基板の複素誘電率と電気伝導度の関係<br>豊田中研 ○福島英沖  | ... | 595 |
| 2 | Carbothermic reduction of FeS in the presence of lime using microwave heating<br>Kyushu Univ. ○A. Amini, Miyazaki Nishi High School Y. Mugita,<br>Kyushu Univ. K. Nishihira · K. Ohno · T. Maeda · K. Kunitomo | ... | 596 |
| 3 | マイクロ波によるモールドパウダー加熱技術の開発<br>新日鐵住金 ○木下貴博・杉橋敦史・塚口友一   | ... | 597 |

**ノーベルプロセッシング**

10:10-11:10 座長 福島潤 [東北大]

- |   |   |     |     |
|---|---|-----|-----|
| 4 | シビアアクシデント時におけるZircaloy-4の酸化相形成に及ぼすN <sub>2</sub> の影響<br>東北大 ○細井一矢・鄭立春・植田滋・高旭・北村信也 | ... | 598 |
| 5 | Ni-Al系マイクロチャンネル内壁近傍における亀裂形成と自己修復に及ぼす犠牲コア径の影響<br>北大 ○千羽克征・大参達也・岩井一彦                | ... | 599 |
| 6 | Ni-Al系マイクロチャンネルライニング層外周近傍におけるボイド密集帯の形成<br>北大 ○山根良太・大参達也・岩井一彦                      | ... | 600 |

**材料電磁プロセッシング**

11:20-12:20 座長 吉川昇 [東北大]

- |   |  |     |     |
|---|--|-----|-----|
| 7 | 静磁場印加による充填層内液体金属流速低減の理論的評価<br>北大 ○岩井一彦・石井秀武  | ... | 601 |
| 8 | Impact of fill ratio on temperature distribution and metal bath configuration in the electroslag remelting process with vibrating electrode<br>Northeastern Univ. ○F. Wang · B. Li | ... | 602 |
| 9 | 交流磁場により液体金属層内に誘起される流れ<br>北大 ○田坂裕司, HZDR ガリンド ヴラディミール・フォグトトビアス・エッカート スヴェン   | ... | 603 |

**ノーベルプロセッシングフォーラム研究紹介**

13:10-14:30 座長 小塚敏之 [熊本大]

- |    |   |     |     |
|----|---|-----|-----|
| 10 | 電磁プロセッシング予告セッション～電磁波を用いた高温プロセス設計<br>中部大 ○櫻村京一郎      | ... | 604 |
| 11 | 無容器材料プロセッシング研究グループの紹介 -La-W-O系新規蛍光体の創製-<br>東北大 ○福島潤 | ... | 605 |
| 12 | インプロセステクノロジー研究Grの活動報告<br>熊本大 ○小塚敏之                  | ... | 606 |
| 13 | 超音波による溶融塩への固体NaClの溶解促進<br>名工大 ○荻野新吾・奥村圭二            | ... | 607 |

**直接観察のノーベルプロセッシングへの応用1**

14:40-15:40 座長 岩井一彦 [北大]

- |    |   |     |     |
|----|---|-----|-----|
| 14 | 電磁プロセッシングにおける温度測定課題と直接観察への試み<br>中部大 ○櫻村京一郎        | ... | 608 |
| 15 | 酸化鉄の炭素熱還元プロセスにおけるマイクロ波照射中その場分光分析<br>東北大 ○福島潤・滝澤博胤 | ... | 609 |
| 16 | 超音波照射条件下における液体中分散粒子の凝集と分離<br>名工大 ○奥村圭二            | ... | 610 |

**直接観察のノーベルプロセッシングへの応用2**

15:50-16:50 座長 奥村圭二 [名工大]

- |    |   |     |     |
|----|---|-----|-----|
| 17 | ヘルムホルツ共振器設計に資する化学反応の観察方法<br>北大 ○浅羽南海輝・岩井一彦          | ... | 611 |
| 18 | 電磁気力により固液界面凸部周囲で形成される流れ場の評価<br>北大 ○金澤曜平・岩井一彦        | ... | 612 |
| 19 | 電磁誘導下における非金属融体の流動の観察<br>東北大 ○吉川昇・五十嵐健・渡邊健史・コマロフセルゲイ | ... | 613 |

9月6日 会場4(高等教育推進機構 2階 E201)

移動現象1

9:30-10:30 座長 加藤嘉英 [岡山大]

- 20 上吹きランスによるガス噴流の貫入深さと液面波動の観察  
JFE ○佐藤新吾・安藤誠・岡田淳, 摂南大 植田芳昭, 北大 井口学 . . . 614
- 21 底吹き円筒浴表面からの液滴飛散に及ぼす旋回現象の影響  
JFE ○佐藤新吾・安藤誠・岡田淳, 大阪電通大 上田純, 摂南大 植田芳昭,  
北大 井口学 . . . 615
- 22 旋回流場における気泡付着による介在物除去現象  
新日鐵住金 ○塚口友一, 香川高専 嶋崎真一 . . . 616

移動現象2

10:40-11:40 座長 嶋崎真一 [香川高専]

- 23 A three-phase comprehensive mathematical model of desulfurization in electroslag remelting process  
Wuhan Univ. of Science and Technology ○Q. Wang · G. Li, Northeastern Univ. B. Li . . . 617
- 24 The influence of non-isothermal phenomenon on the optimization of tundish flow-control devices  
Shougang Research Institute of Technology ○H. Pan · C. Ji · X. Deng . . . 618
- 25 SPH法によるスラグ連続凝固プロセスのシミュレーション  
早大 ○鶴川雄一・伊藤公久 . . . 619

熱力学1

13:00-14:40 座長 吉川健 [東大]

- 26 SFCA相の熱力学モデルの開発  
新日鐵住金 ○村尾玲子・原野貴幸, McGill Univ. In-Ho Jung . . . 620
- 27 SFCA相の熱力学モデルの平衡実験による検証  
新日鐵住金 ○原野貴幸・村尾玲子, McGill Univ. In-Ho Jung . . . 621
- 28 Behavior of As in iron ore in ironmaking process  
POSCO ○J. Park . . . 622
- 29 包接化合物 $Ca_{12}Al_{14}O_{32}(OH)_2$ への塩素置換の温度依存性  
京大 ○玉置和志・入江脩平・長谷川将克 . . . 623
- 30  $Na_2O-SiO_2-FeO_x$ スラグの酸化鉄活量とシリカネットワーク構造との関係  
東工大 ○堀田謙弥・須佐匡裕・林幸・遠藤理恵・渡邊玄 . . . 624

熱力学2

14:50-16:30 座長 三木貴博 [東北大]

- 31 マグネタイト相中における酸化銅の固容量の評価  
東工大 ○浦田健太郎・小林能直 . . . 625
- 32 1773および1873KにおけるFe-Ni合金のAl脱酸平衡  
日鋼 ○深谷宏・梶川耕司・鈴木茂, KU Leuven M. Guo · A. Malfiet · B. Blanpain . . . 626
- 33 溶融Nd-Fe-B合金中酸素の熱力学的性質  
東工大 ○野口晃輔・小林能直, 物質機構 阿部太一, 名大 小山敏幸 . . . 627
- 34 Investigation on interfacial reaction between Ti-bearing ultra low carbon steel and inner wall of submerged entry nozzle for continuous casting  
Pohang Univ. of Science and Technology, Korea ○J. Lee, POSCO S. Kim · M. Kang,  
Pohang Univ. of Science and Technology, Korea Y. Kang . . . 628
- 35 Preparation of the gradient silicon steel by electrodeposition of molten salt  
北京科技大 ○謝珊瑚・李惠・袁章福, 東大 松浦宏行・月橋文孝 . . . 629

9月6日 会場5(高等教育推進機構 2階 E208)

組織形成・凝固

10:00-11:40 座長 宮原広都 [九大]

- 36 Phase Field法を用いた異相界面モデルと統計的揺動の導入(計算材料科学の手法からの炭素鋼 $\delta-\gamma$ マッシブの変態解明)  
阪大 ○藤原弘樹・吉矢真人, 京大 安田秀幸 . . . 630
- 37 0.45C鋼のマッシブ的変態に及ぼすTi添加の影響  
京大 ○森下浩平・清尚暉, 神鋼 西村友宏, 京大 安田秀幸, 阪大 柳楽知也・吉矢真人 . . . 631
- 38 4D-CTによるFe-C系のマッシブ的変態前後における体積変化測定  
京大 ○森下浩平・橋本隆弘・富依勇太・安田秀幸, 阪大 吉矢真人・柳楽知也 . . . 632

- 39 中心偏析形態に及ぼす凝固組織形態の影響  
新日鐵住金 ○村尾武政・宮寄雅文 . . . 633
- 40 一方向凝固での断面積拡大部の凝固組織形成  
防衛大 ○江阪久雄・篠塚計 . . . 634

### 連鑄・凝固現象1

13:00-14:00 座長 吉田仁 [神鋼]

- 41 異2CCタンディッシュへの「環状堰」適用による鑄造初期鑄片の品質改善  
日新 ○平賀由多可・榊谷勝利 . . . 635
- 42 Electrochemical method to prevent a Submerged Entry Nozzle (SEN) clogging  
POSCO ○W. Kim・J. Seo . . . 636
- 43 Effect of argon gas in the mold on the inclusions and pinholes in bloom  
POSCO ○S. Kim・J. Y. Choi . . . 637

### 連鑄・凝固現象2

14:10-15:10 座長 石割正敏 [JFE]

- 44 鉄鋼研究振興助成受給者  
オイル／水系密度成層流体におけるオイル巻込み限界流速  
西工大 ○瀬々昌文・中島潤二, 元北大 井口学 . . . 638
- 45 Process technology development for 3rd generation AHSS steel through prediction of mold powder  
component change and initial solidification characterization  
Hyundai-steel Company ○K. Kim・P. Jang・K. Jung・H. Seo・S. Yoo・Y. Kim . . . 639
- 46 連続鑄造開始部の等軸晶発生範囲の推定  
神鋼 ○柿崎元樹・三宅孝司・木村世意 . . . 640

### 連鑄・凝固現象3

15:20-16:20 座長 高平信幸 [新日鐵住金]

- 47 内部未凝固ビレット部分圧下時を想定した凝固シエルの圧着推定手法の検討  
東北大 ○小笠原大樹・平田直哉・安斎浩一, スチールプラントック 門脇優輝 . . . 641
- 48 FEMシミュレーションによる連続鑄造機内の割れ解析  
JFE ○外石圭吾・三木祐司・菊池直樹 . . . 642
- 49 三次冷却技術向上による表面品質改善  
神鋼 ○三石賢・藤田貴 . . . 643

## 9月7日 会場1(高等教育推進機構 2階 E214)

### 高炉

9:10-10:30 座長 折本隆 [新日鐵住金]

- 50 高炉のレースウェイ形成に及ぼす充填粒子と送風の影響(第2報)  
帝京大 ○篠竹昭彦 . . . 644
- 51 Mathematical modeling of Mei steel No 2 BF operation with coke oven gas injection  
Northeastern Univ., China ○M. Chu・J. Tang . . . 645
- 52 高炉におけるマッド材の特性が出銑性能に及ぼす影響  
POSCO ○李泳注 . . . 646
- 53 Development of slag flowability prediction formula for blast furnace operation and its application  
China Steel ○J. Shiau・S. Liu・C. Ho . . . 647

### 焼結鉱の還元

10:40-12:00 座長 前田敬之 [九大]

- 54 針状カルシウムフェライトの生成に及ぼす加熱温度、CaO源及びAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>濃度の影響  
東工大 ○山口博生・須佐匡裕・林幸・渡邊玄 . . . 648
- 55 高水素雰囲気で高被還元性を有する焼結鉱の製造と評価  
東北大 ○本村優貴・葛西栄輝・村上太一・丸岡大佑 . . . 649
- 56 固相反応により調製した4元系カルシウムフェライトの被還元性に及ぼす雰囲気ガスの影響  
東北大 ○大沼優斗・葛西栄輝・村上太一・丸岡大佑 . . . 650
- 57 高炉を模擬した温度及び雰囲気下における柱状SFCAの還元過程  
東工大 ○蔡帛原・渡邊玄・須佐匡裕・林幸 . . . 651



## 製鉄技術者若手セッション1

<b>13:00-14:20</b>	<b>座長 山本啓司 [新日鐵住金]</b>		
58	高エネルギーX線CTによる焼結層収縮挙動の評価 新日鐵住金 ○原恭輔・松村勝・樋口謙一・野村誠治	・ ・ ・	652
59	加古川焼結工場における原料槽排出不良の抑制 神鋼 ○山守峻太・菊池涼太・滝口裕太・松村俊秀・天野真次・西口昭洋	・ ・ ・	653
60	高炉装入物の還元様式および低温還元粉化挙動に与えるガス組成の影響 新日鐵住金 ○水谷守利・西村恒久・折本隆・樋口謙一・野村誠治, 東北大 葛西栄輝	・ ・ ・	654
61	鉱石・コークス近接配置時の反応促進効果に関する解析 JFE ○岩井祐樹・柏原佑介・深田喜代志・松野英寿	・ ・ ・	655

## 製鉄技術者若手セッション2

<b>14:30-15:30</b>	<b>座長 山口泰弘 [神鋼]</b>		
62	高炉融着帯の通気性に及ぼす鉱石収縮挙動の影響 JFE ○市川和平・柏原佑介・野内泰平・松野英寿	・ ・ ・	656
63	室蘭2高炉の細粒焼結鉱増使用の取り組み 新日鐵住金 ○福田桜子・中内利樹・熊岡尚	・ ・ ・	657
64	名古屋第3高炉におけるヤード焼結鉱使用操業改善への取り組み 新日鐵住金 ○大竹広野・野田武志・江中崇	・ ・ ・	658

## 製鉄技術者若手セッション3

<b>15:40-16:40</b>	<b>座長 富田幸雄 [日新]</b>		
65	神戸3高炉における細粒ペレットの装入および装入方法の変更 神鋼 ○田中康太・前田智徳・光岡那由多・豊田人志・佐藤淳・松尾匡	・ ・ ・	659
66	塊鉱石比減配による低コークス比操業 神鋼 ○前田智徳・田中康太・光岡那由多・豊田人志・佐藤淳・松尾匡	・ ・ ・	660
67	CDQ長期修繕時の高炉安定操業に向けた取り組み 新日鐵住金 ○石原慎之介・太田武・松村伸一・才木康寛・大島一馬	・ ・ ・	661

## 9月7日 会場2(高等教育推進機構 2階 E215)

### コークス基礎

<b>9:00-10:20</b>	<b>座長 松井貴 [JFE]</b>		
68	石炭乾留時における塩化水素の生成に及ぼす諸因子の検討 北大 ○坪内直人・望月友貴	・ ・ ・	662
69	固体NMRによる酸性白土処理褐炭の構造変化の検討 九大 ○出田圭子, 新日鐵住金 齋藤公児, 九大 下原孝章, 九環協 持田勲	・ ・ ・	663
70	石炭粉砕によるイナート組織のサイズ分布の変化 新日鐵住金 ○窪田征弘・上坊和弥・野村誠治	・ ・ ・	664
71	三次元剛体ばねモデルを用いたコークスモデルの破壊解析 東北大 ○岩本亜弓・松尾翔平・齋藤泰洋・松下洋介・青木秀之	・ ・ ・	665

## コークス技術者若手セッション1

<b>10:30-12:10</b>	<b>座長 花岡浩二 [JFE]</b>		
72	コークスへのGaudin-Meloy-Harris分布則の応用 関熱 ○木村雄貴・西端裕子	・ ・ ・	666
73	気孔影響を除外したコークスの基質強度評価 関熱 ○北尾政人・天能浩次郎・尾形敏匡・竹中尚一	・ ・ ・	667
74	老朽コークス炉における最適乾留時間の制御技術 新日鐵住金 ○村上尚吾・加来久典	・ ・ ・	668
75	長期稼働炉における押詰窯解消のための対策 新日鐵住金 ○望月崇裕・加来久典	・ ・ ・	669
76	5炉休止における発生COGバイパス操業対応 新日鐵住金 ○勝見靖弘・古見徹也・三井昭人	・ ・ ・	670

## コークス技術者若手セッション2

13:10-14:50	座長 壬生博行 [三菱ケミカル]		
77	セミコークス表面張力を用いた石炭銘柄相性評価技術の開発 JFE ○永山幹也・深田喜代志・松井貴・藤本英和・土肥勇介・下山泉	・・・	671
78	京浜1,2コークス炉石炭調湿設備の建設と操業 JFE ○寺門輝・野田建史	・・・	672
79	JFEスチール千葉地区6A炉稼働報告 JFE ○山辺博之	・・・	673
80	JFE西日本製鉄所(倉敷地区)第2コークス炉老朽更新稼働報告 JFE ○池崎亮太	・・・	674
81	コークス炉安水処理設備の更新 JFE ○北村純平	・・・	675

## コークス操業

15:00-16:00	座長 上坊和弥 [新日鐵住金]		
82	実機へのミキサー導入に向けた配合炭の混合度評価方法 JFE ○土肥勇介・深田喜代志・松井貴・久保典子・本間道雄・篠原将浩	・・・	676
83	離散要素法による石炭混合機のスケールアップ検討 JFE ○久保典子・土肥勇介・松井貴・本間道雄・篠原将浩・三井隆太郎	・・・	677
84	配合炭混合用ミキサーの実機化 JFE ○三井隆太郎・本間道雄・深田喜代志・久保典子・土肥勇介・松井貴	・・・	678

## コークス設備

16:10-17:10	座長 竹中尚一 [関熱]		
85	コークスケーキの未乾留部がランキン係数に及ぼす影響 新日鐵住金 ○愛澤禎典・上坊和弥・野村誠治, 日鉄住金テクノ 中川朝之	・・・	679
86	Carl Still式コークス炉における特徴的破損要因と抑制手法 JFE ○秋山征太郎・岡田淳・亀崎俊一	・・・	680
87	Study on the effect of CDQ loading system on output coke temperature Shougang Research Institute of Technology ○J. Zhou	・・・	681

## 9月7日 会場3(高等教育推進機構 3階 N304)

### 多分野連携による、高温現象理解と材料設計のアプローチ最前線1

13:00-14:20	座長 鈴木賢紀 [阪大]		
88	基調講演 量子ビーム実験、熱物性測定、計算機実験を併用した高温酸化物融体の構造・物性研究 物材機構 ○小原真司	・・・	682
89	CaO-MgO-SiO <sub>2</sub> -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 系ガラス中のアルミニウムイオンの構造的役割 東北大 ○助永壮平, 東北大(現:日立金属) Kyung-Ho KIM, 新日鐵住金 金橋康二, 東大 山田大貴・脇原徹, 東北大 柴田浩幸	・・・	683
90	ホウ珪酸系融体の密度におよぼすアルカリ酸化物の影響 九大 ○肥後智幸・中島邦彦・齊藤敬高	・・・	684
91	融体粘度を考慮した最大泡圧法による熔融珪酸塩の表面張力測定 東北大 ○猿田康陽・盧鑫・竹田修	・・・	685

### 多分野連携による、高温現象理解と材料設計のアプローチ最前線2

14:30-15:30	座長 水野章敏 [函館高専]		
92	依頼講演 Siの融液成長挙動のその場観察 東北大 ○藤原航三	・・・	686
93	鉄鋼研究振興助成受給者 コークス層内熔融スラグ流れのDEM-SPHシミュレーション 北大 ○夏井俊悟・澤田旺成, 九大 大野光一郎, 東北大 助永壮平, 北大 菊地竜也・鈴木亮輔	・・・	687
94	急温度勾配下におけるモールドフラックスの熱伝導率に与える結晶化度の影響 東工大 ○高橋俊介・遠藤理恵・渡邊玄・林幸・須佐匡裕	・・・	688

## 多分野連携による、高温現象理解と材料設計のアプローチ最前線3

- 15:40-16:40 座長 助永壮平 [東北大]
- 95 溶融鉄と酸化物融体間の界面自由エネルギー  
学習院大 ○渡邊匡人・田口正二郎・内田光輔・袴田信也 . . . 689
- 96 ニューラルネットワーク計算を利用した溶融酸化物の電気伝導度推算の試み  
阪大 ○鈴木賢紀・藤田清士・原口友輔・田中敏宏・中本将嗣 . . . 690
- 97 起電力法によるNd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>Bの標準生成Gibbsエネルギー測定  
東北大 ○野口大介・竹田修・朱鴻民・杉本諭 . . . 691

### 9月7日 会場4(高等教育推進機構 2階 E201)

#### 溶銑処理

- 9:30-10:30 座長 伊藤寿之 [JFE]
- 98 Effect of Na<sub>2</sub>O on the distribution of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> between solid solution and liquid phase in slag with high P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> content  
東北大 ○杜伝明・高旭・植田滋・北村信也 . . . 692
- 99 2CaO・SiO<sub>2</sub>・3CaO・P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>固溶体の生成挙動  
東大 ○久下悠太・鈴木敦智・楊肖・月橋文孝 . . . 693
- 100 溶銑予備処理炉における攪拌強化による鉄歩留の向上  
神鋼 ○足立和正・鈴木喜雄 . . . 694

#### 転炉・電気炉

- 10:40-12:00 座長 正木陽介 [新日鐵住金]
- 101 The optimization of EAF process charging Hot-Metal for special steel  
Hyundai Steel ○D. Shin・J. Kim・J. Ahn・K. Lee・C. Wee . . . 695
- 102 転炉上吹きランスにおける側孔噴流の二次燃焼挙動  
JFE ○小田信彦・小関新司・佐々木直敬・松井章敏・日野雄太・菊池直樹 . . . 696
- 103 Mn 鉱石の溶鋼中還元挙動  
JFE ○藤井勇輔・中井由枝・奥山悟郎・日野雄太・菊池直樹 . . . 697
- 104 Optimization of dephosphorization process in HYUNDAI STEEL  
Hyundai Steel ○J. Jo・C. Eom・J. Ahn・S. Kim・T. Yun . . . 698

#### 介在物

- 13:30-15:10 座長 下田勲 [JFE]
- 105 溶鋼中Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>粒子間の凝集力によぼす溶鋼中硫黄の影響  
新日鐵住金 ○笹井勝浩 . . . 699
- 106 Distribution of macro-inclusions in low carbon aluminum-killed steel slabs  
Shougang Research Institute of Technology ○X. Deng・X. Zhao・C. Ji . . . 700
- 107 空冷したFe-Ni合金中のTiN介在物分布  
東大 ○杉田健創・松浦宏行 . . . 701
- 108 Influence of FeO on the reaction between Fe-Al-Ca alloy and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-CaO-FeO oxide by heating at 1473 K  
Wuhan Univ. of Science and Technology ○C. Liu・X. Liu・G. Li . . . 702
- 109 1573Kで加熱によるFe-16%Cr合金中のoxide+TiNの変化挙動  
東大 ○李明鋼・松浦宏行・月橋文孝 . . . 703

#### 二次精錬

- 15:20-16:20 座長 日野雄太 [JFE]
- 110 二液相界面におけるエマルジョン生成に及ぼす液体物性の影響  
東北大 ○植田滋, JFE 丹野将教, 東北大 高旭・北村信也, 東工大 劉江, Chosun Univ. 金宣中 . . . 704
- 111 雰囲気圧力が粒子の侵入・浮上挙動に及ぼす影響  
新日鐵住金 ○松澤玲洋・沼田光裕・笹井勝浩・原田寛 . . . 705
- 112 Understanding electrochemical reaction of S transfer between liquid iron and CaO-SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-MgO slag  
Pohang Univ. of Science and Technology ○D. Kim・Y. Kang, POSCO W. Kim . . . 706

## 9月7日 会場5(高等教育推進機構 2階 E208)

### 鑄造・凝固に関する高温物性値の評価1

12:50-14:10 座長 小林能直 [東工大]

- 113 CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-BO<sub>1.5</sub>系融体の熱伝導測定と構造解析  
東大 ○白山栄・村井朱光・金永宰・森田一樹 . . . 707
- 114 Effect of temperature and cation on thermal conductivity in the glass and molten oxide system  
Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources ○Y. Kim, The Univ. of Tokyo K. Morita . . . 708
- 115 Fe-Cr-Ni-Mo-Cu合金のミクロ偏析の凝固モデル解析  
日本冶金 ○小林祐介・轟秀和・水野建次 . . . 709
- 116 鉄鋼研究振興助成受給者  
3D大規模Phase-field格子ボルツマン計算によるデンドライト一方向凝固組織に及ぼす自然対流の影響評価  
京工織大 ○高木知弘・坂根慎治, 北大 大野宗一, 東大 澁田靖・下川辺隆史,  
東工大 青木尊之 . . . 710

### 鑄造・凝固に関する高温物性値の評価2

14:20-15:40 座長 棗千修 [秋田大]

- 117 ランダムサンプリングを利用したミクロ偏析に及ぼす固相内拡散の評価  
京大 ○安田秀幸・Nam Cheolhee・上部伊織・道原健人・森下浩平 . . . 711
- 118 放射光を利用した分配係数・液相密度・液相線温度の測定  
京大 ○安田秀幸・道原健人・山下祥平・上部伊織・森下浩平 . . . 712
- 119 分子動力学法を用いたfccモデル合金における固液界面エネルギーの算出  
北大 ○南洋乃・大野宗一, 東大 澁田靖, 京工織大 高木知弘, 北大 松浦清隆 . . . 713
- 120 アンサンブルカルマンフィルタを用いた伝熱解析におけるパラメータ推定  
北大 ○岡ゆきみ・大野宗一・松浦清隆 . . . 714

### 鑄造・凝固に関する高温物性値の評価3

15:50-17:10 座長 轟秀和 [日本冶金]

- 121 凝固中の液相濃度変化解析と晶出物制御  
九大 ○宮原広郁, 久留米高専 山本郁, UASLP Sergio Villanueva Bravo, 九大 大城佳作 . . . 715
- 122 鉄鋼研究振興助成受給者  
数値シミュレーションを用いた熱および曲率効果によるデンドライト溶断現象の検討  
秋田大 ○棗千修・二瓶慎吾 . . . 716
- 123 低炭素鋼の凝固組織におけるデンドライト主軸間隔に及ぼす冷却中温度条件の影響  
東工大 ○小林能直 . . . 717
- 124 無容器浮遊法を用いた高温融体熱物性計測  
学習院大 ○渡邊巨人 . . . 718

## 9月8日 会場1(高等教育推進機構 2階 E214)

### 造粒

9:00-10:20 座長 松村俊秀 [神鋼]

- 125 鉄鉱石の混合に及ぼす機械的攪拌操作の影響  
JFE ○竹原健太・樋口隆英・廣澤寿幸・山本哲也・大山伸幸・松野英寿 . . . 719
- 126 粒度調整した鉄鉱石の造粒物強度  
日新 ○弘中諭 . . . 720
- 127 焼結性状に及ぼすペレタイザー内攪拌操作の影響  
JFE ○樋口隆英・石垣雄亮・山本哲也・松野英寿・竹内直幸・大山伸幸 . . . 721
- 128 微粉鉄石配合時における予備造粒の影響の検討  
日新 ○階元仁史・松山和彦 . . . 722

### 焼結技術

10:30-12:10 座長 村上太一 [東北大]

- 129 2層構造マグネタイトミニベレットの構造設計  
神鋼 ○足立毅郎・大菅宏児・宮川一也・野澤健太郎・松村俊秀 . . . 723
- 130 2層構造マグネタイトミニベレットによる焼結生産性の改善効果  
神鋼 ○大菅宏児・宮川一也・野澤健太郎・松村俊秀・山田薫・足立毅郎 . . . 724
- 131 微粒子バインダー添加が焼結原料付着粉層の引張付着力に及ぼす影響  
(微粉原料多配合焼結技術の開発-3)  
新日鐵住金 ○山口泰英・松村勝・樋口謙一・野村誠治 . . . 725

- 132 P型分割造粒法において微粒子バインダーが造粒性に及ぼす影響  
(微粉原料多配合焼結技術の開発-4)  
新日鐵住金 ○山口泰英・松村勝・樋口謙一・野村誠治, 日鉄住金鋼鉄和歌山 森田雄介 . . . 726
- 133 和歌山No.5焼結機における焼結生産性に及ぼす微粒子バインダー添加の効果  
(微粉原料多配合焼結技術の開発-5)  
日鉄住金鋼鉄和歌山 ○原応樹・寺司周平, 新日鐵住金 山口泰英・松村勝・梅本紘成 . . . 727

### 焼成プロセスにおける環境影響

- 13:00-14:20 座長 樋口隆英 [JFE]
- 134 加古川ペレット工場における高S含有鉱石使用時の排ガスSO<sub>x</sub>低減方法  
神鋼 ○滝口裕太・松村俊秀・西口昭洋・加藤嗣憲・野澤健太郎・山下岳史 . . . 728
- 135 Research of steam spraying on sintering bed for increasing coke combustion efficiency  
Shougang Research Institute of Technology ○Y. Pei . . . 729
- 136 Sintering bed spraying steam to reduce NO<sub>x</sub> and dioxin emissions in shougang  
Shougang Research Institute of Technology ○Y. Pei . . . 730
- 137 Research on bonding mechanism of sintering grate  
Shougang Research Institute of Technology ○Y. Pei . . . 731

### 焼成プロセスにおける基礎

- 14:30-15:50 座長 樋口隆英 [JFE]
- 138 Research on energy conservation in sintering ignition process  
Shougang Research Institute of Technology ○W. Pan . . . 732
- 139 焼結層内酸素ポテンシャル測定条件の検討  
新日鐵住金 ○折本隆・寺川洋子・野村誠治 . . . 733
- 140 焼結層内温度の高空間分解In-situ測定(2)  
新日鐵住金 ○平健治 . . . 734
- 141 ロータリーキルン内の粒子の温度計測およびその解析  
東北大 ○鈴木慎太郎・丸岡伸洋・埜上洋 . . . 735

## 9月8日 会場2(高等教育推進機構 2階 E215)

### 軟化・浸炭・溶融

- 9:00-10:00 座長 大野光一郎 [九大]
- 142 焼結鉄の軟化過程における層収縮挙動の定式化  
新日鐵住金 ○安田尚人・西岡浩樹・折本隆・野村誠治 . . . 736
- 143 The influence of the thickness of iron sand concentrate composite briquette on metal yield by means of isothermal - Temperature gradient method  
Bandung Institute of Technology ○Z. Zulhan・Z. Husnaa . . . 737
- 144 鉄の浸炭・溶融に及ぼす炭材中Ashの影響  
東北大 ○大野真武・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝 . . . 738

## 9月8日 会場4(高等教育推進機構 2階 E201)

### 耐火物と精錬反応1

- 9:30-10:30 座長 長谷川将克 [京大]
- 145 鉄鋼研究振興助成受給者  
Dissolution Behavior of Mg from MgO-C Refractory in Al-killed molten steel  
東北大 ○劉春陽・高旭・植田滋・北村信也 . . . 739
- 146 れんがの気孔率がMgO-C反応速度に与える影響  
品川リフラクトリーズ ○土井菜保子・飯田正和・大川幸男 . . . 740
- 147 MgO-Cれんがのき裂進展評価  
神鋼 ○柳谷一行・中川知和・河本恭平 . . . 741

### 耐火物と精錬反応2

- 10:40-11:40 座長 松井剛 [新日鐵住金]
- 148 連続製造用マグネシア-黒鉛材質の開発  
黒崎播磨 ○森川勝美・平初雄・佐々木昭成・李玲 . . . 742
- 149 MgO単結晶と溶融Fe-Al-S合金間界面反応のその場観察  
東大 ○吉川健, 東北大 川西咲子 . . . 743
- 150 Ca<sub>2</sub>SiO<sub>4</sub>-Ca<sub>3</sub>P<sub>2</sub>O<sub>8</sub>固溶体中のP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>活量と耐火物成分MgOの固溶度  
京大 ○長谷川将克・齋藤太平 . . . 744

### 耐火物と精錬反応3

12:40-13:40 座長 久永知慶 [JFE]

- 151 熔融スラグによる耐火レンガの濡れ性  
新日鐵住金 ○松井剛・木村詩織・鈴木佳津弥・田中寛人・畠山佳介 . . . 745
- 152 スライドプレートの面損傷機構と金属添加の効果  
品川リフラクトリーズ ○飯田正和・濱本直秀・林焯・森脇宏治 . . . 746
- 153 粗面のピン止め効果を考慮した接触角  
岩手大 ○上野和之・鈴木翔二郎 . . . 747

### 耐火物と精錬反応4

13:50-14:50 座長 江原靖弘 [日新]

- 154 RH浸漬管の芯金冷却効果  
JFE ○中村善幸・細原聖司・高橋克則 . . . 748
- 155 名古屋製鐵所転炉耐火物コスト低減への取組み  
新日鐵住金 ○澤井重人・山田皓治・山田泰宏 . . . 749
- 156 熔融還元炉耐火物の改善  
JFE ○近藤大介・錦織正規・安達啓介・高垣壮平 . . . 750

### 耐火物と精錬反応5

15:00-16:00 座長 會田公治 [JFE]

- 157 VOD取鍋へのガスホルダーシステムの適用  
日新 ○水本洸太・温品法明・中川朋輝・金近洋二, TYK 小島智宏 . . . 751
- 158 キャスタブルの通気特性に及ぼすガス圧の影響  
黒崎播磨 ○合田広治・平初雄 . . . 752
- 159 流れ場における気泡挙動に関する数値計算  
香川高専 ○佃聖人・嶋崎真一, 新日鐵住金 塚口友一 . . . 753

## 9月8日 会場5(高等教育推進機構 2階 E208)

### スラグ・ダスト

10:00-11:20 座長 松浦宏行 [東大]

- 160 塩基度の異なる製鋼スラグのほう素溶出挙動  
新日鐵住金 ○正木陽介・高橋貴文・金橋康二 . . . 754
- 161 製鋼スラグからのアルカリ溶出における鉱物相の寄与  
東北大 ○朱祚峯・高旭・植田滋・北村信也 . . . 755
- 162 熱間製鋼スラグの直接還元試験  
新日鐵住金 ○原田俊哉・平田浩・新井貴士・山崎強 . . . 756
- 163 減圧下における石灰添加電炉ダストの中間処理  
東北大 ○窪田大悟・長坂徹也・山口一良, 豊栄商会 水野等・小出俊介 . . . 757

**環境・エネルギー・社会工学**  
**9月6日 会場6(高等教育推進機構 2階 E207)**  
**グリーンプロセッシング**

10:00-11:40 座長 村上太一 [東北大]

- 164 コークスおよび焼結鉱充填層による昇温還元反応の解析 - H<sub>2</sub>還元とCO還元におけるカップリング反応のモデル化 -  
京大 ○柏谷悦章, 北大名譽(故) 石井邦宜 . . . 758
- 165 高炉ガス中CO<sub>2</sub>分離用13Xゼオライト吸着剤の混合ガス吸着特性(COURSE50物理吸着CO<sub>2</sub>分離技術)  
JFE ○紫垣伸行・茂木康弘・原岡たかし・鷺見郁宏 . . . 759
- 166 フェムト秒レーザーパルスによる気泡生成・成長の高時間分解可視化  
静大 ○清水大夢・齋藤隆之 . . . 760
- 167 鉄鋼研究振興助成受給者  
グリーン応用のための水中結晶光合成によるナノ鉄水酸化物の創製  
北大 ○高井大・張麗華・岡本一将・沖中憲之・渡辺精一 . . . 761
- 168 日本において生産される普通鋼中のトランプエレメント量の同定  
東大 ○醍醐市朗・太田暁・後藤芳一, 都立産技研 林英男, 立命館大 山末英嗣,  
ハノイ工科大 Tran Duc Huy . . . 762

**高温プロセス産業に資する二次原料、副生物およびエネルギーの高度利用1**

13:00-14:00 座長 山口泰弘 [神鋼]

- 169 製鋼スラグ造粒物からの鉄溶出挙動  
日新 ○高野元志・尾上高清・弘中諭 . . . 763
- 170 海水への製鋼スラグの溶出に及ぼす炭酸化処理および有機酸の影響  
東大 ○櫻井友太・周倩・楊肖・月橋文孝 . . . 764
- 171 The study on re-use technology of slag for dredging soil  
RIST ○Y.S. Jeong . . . 765

**高温プロセス産業に資する二次原料、副生物およびエネルギーの高度利用2**

14:10-15:50 座長 丸岡伸洋 [東北大]

- 172 Effect of Steam Addition on Integrated Polyethylene-Coal Pyrolysis-Tar Decomposition over Goethite Ore  
北大 ○Ade Kurniawan・阿部圭佑・大橋功一・能村貴宏・秋山友宏 . . . 766
- 173 鉄鋼研究振興助成受給者  
リンの効率的除去・再資源化を目的とした高炉スラグからの吸着材の合成  
阪大 ○桑原泰隆・山下弘巳 . . . 767
- 174 Development and filterability of the microporous ceramic tubes for dust catcher  
北京科技大 ○焦楷・袁章福, 北京大 劉敬霞, 北京科技大 侯新梅, 東大 月橋文孝 . . . 768
- 175 Chlorination reaction of EAF dust by various chlorination agents  
東大 ○孫国棟・松浦宏行・月橋文孝 . . . 769
- 176 イオン交換樹脂溶解法(H-R法)を用いた製鋼スラグからのリン酸の回収  
日大 ○佐久間隆史・遠山岳史 . . . 770

**高温プロセス産業に資する二次原料、副生物およびエネルギーの高度利用3**

16:00-17:00 座長 松浦宏行 [東大]

- 177 COURSE50における未利用低温排熱の回収および利用技術の検討  
新日鐵住金 ○小林一暁・大塚一・末宗義広, NSSMC USA 桑内祐輝,  
鉄鋼環境基金 小川雄司 . . . 771
- 178 二酸化炭素を利用した製鋼スラグからのリンの溶出挙動  
日大 ○稲垣彩夏・遠山岳史, 東北大 丸岡伸洋 . . . 772
- 179 製鉄所における副生ガス高効率利用システム  
岡山県大 ○井上秀一郎・中川二彦 . . . 773

**計測・制御・システム工学**  
**9月8日 会場9(高等教育推進機構 3階 E317)**

**計測1**

9:30-10:50 座長 今野雄介 [新日鐵住金]

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 180 | コークス炉炭化室炉壁形状計測技術<br>JFE ○山平尚史・児玉俊文・馬場真二郎・小松原広章・梶谷将貴                              | 774 |
| 181 | 赤熱した鋼管表面検査のためのツイン投光差分方式の開発 - 凹凸形状判別による過検出率の低減 -<br>JFE ○大野紘明・小川晃弘・山崎孝博・飯塚幸理・大重貴彦 | 775 |
| 182 | ハイテン材の表面検査における過検出の抑止に向けた光学的アプローチ<br>JFE ○大重貴彦・大野紘明・腰原敬弘・橋向智弘・杉浦寛幸                | 776 |
| 183 | ディープラーニングおよび機械学習型画像処理による2D3D組織診断<br>名大 ○足立吉隆                                     | 777 |

**計測2**

11:00-12:00 座長 岡本陽 [神鋼]

- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 184 | 酸洗カテナリ高さ計の開発<br>新日鐵住金 ○伊勢居良仁・小出太郎・岡内一弘・林恒美        | 778 |
| 185 | 小径パイプ内面UT技術の開発<br>神鋼 ○荒木要・和佐泰宏                    | 779 |
| 186 | 高周波超音波探傷による軸受鋼転動疲労寿命予測技術<br>JFE ○尾関孝文・松井穰・岩本隆・東敬一 | 780 |

**制御・システム**

13:00-14:20 座長 小笠原知義 [JFE]

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 187 | Virtual training system for blast furnace process in steel industry<br>POSCO ○S. Kim | 781 |
| 188 | 溶鋼温度ばらつき予測による製鋼操業支援システム<br>神鋼 ○友近信行・中岡威博・佃岳洋・長瀬佳之・桂寛・隅田一毅                            | 782 |
| 189 | 製鋼工場における溶鋼温度のばらつきを考慮したスケジュール最適化モデル開発<br>新日鐵住金 ○吾郷正俊・北田宏・伊藤邦春                         | 783 |
| 190 | 製鋼工程における操業実績値を用いたキャストスケジュール作成アルゴリズムの開発<br>早大 ○關翼人・園田翔・村田昇, 新日鐵住金 吾郷正俊・北田宏            | 784 |



## 創形創質工学

9月6日 会場10(高等教育推進機構 3階 E318)

### 強度特性・変形特性

9:30-10:30 座長 湯川伸樹 [名大]

- 191 延伸マルテンサイトを含む二相組織鋼の塑性異方性の有限要素解析  
鳥取大 ○松野崇・吉岡知哉・佐藤昌彦, ミンホ大 ルイスアルバス . . . 785
- 192 軟鋼板の穴広げ成形における材料モデルの比較  
大同大 ○木本卓壮・佐橋孝則・西脇武志・蔦森秀夫 . . . 786
- 193 等二軸応力下の低ひずみ域での異方硬化の影響  
大同大 ○佐橋孝則・木本卓壮・蔦森秀夫・西脇武志 . . . 787

### 圧延トライボロジーの基盤研究

10:40-12:00 座長 宇都宮裕 [阪大]、松原行宏 [JFE]

- 194 熱間圧延におけるオイルピット形成に及ぼす圧延温度の影響  
JFE ○松原行宏・木村幸雄 . . . 788
- 195 ハイスロールの炭化物晶出形態が耐摩耗性および耐熱き裂性に与える影響  
新日鐵住金 ○伊東誠司・内田秀・井上剛 . . . 789
- 196 冷間圧延中の板とロール間の接触抵抗の測定による潤滑状態の検討  
阪大 ○亀山修吾・松本良・宇都宮裕 . . . 790
- 197 鉄鋼研究振興助成受給者  
ナノ組織化した極低炭素鋼におけるオレイルアミン配合ポリ- $\alpha$ -オレフィン系潤滑油中の  
摩擦・摩耗特性に及ぼす摺動条件の影響  
豊橋技科大 ○戸高義一・足立望・殿塚一希・兵頭直弥・橘士遠 . . . 791

9月6日 会場11(高等教育推進機構 3階 E319)

### 快削化のための制御技術11

9:00-10:20 座長 井上孝司 [大同大]

- 198 オーステンバ球状黒鉛鑄鉄快削化のための材料選択  
近大 ○生田明彦・旗手稔・信木関 . . . 792
- 199 Al,Ca,Sを添加した熱間金型用鋼のミーリング加工特性  
大同大 ○井上孝司, 津山高専 萩野将広 . . . 793
- 200 S55Cの被削性に及ぼす組織と加工条件の影響  
新日鐵住金 ○渡里宏二, 愛知 梶野隆, 大同 井上圭介, 山特 藤松威史,  
JFE 今浪祐太, 大同大 井上孝司 . . . 794
- 201 断続旋削時の工具摩耗に及ぼす合金元素の影響  
大同 ○大橋亮介・井上圭介・山崎歩見 . . . 795

### 圧延・冷却

10:30-11:50 座長 坂本明洋 [新日鐵住金]

- 202 高温固体面とポリマー水溶液液滴の接触挙動に及ぼす衝突速度の影響  
京大 ○坂根将伍・藤本仁・宅田裕彦・浜孝之 . . . 796
- 203 スプレー冷却特性に及ぼすスケール厚さの影響  
JFE ○福田啓之・上岡悟史, 九大 高田保之・日高澄具 . . . 797
- 204 SiおよびSiO<sub>2</sub>をスパッタした鉄の高温酸化により形成した酸化スケールのデスクーリング性  
東工大 ○上田光敏・江川世輝・遠藤理恵・須佐匡裕 . . . 798
- 205 熱間圧延における圧延材温度計算モデルの開発  
新日鐵住金 ○高町恭行・新國大介 . . . 799

### 高張力鋼溶接の最前線1

13:00-14:20 座長 寺崎秀紀 [熊本大]

- 206 ティグ溶接におけるタングステン電極の消耗現象の可視化  
阪大 ○小西恭平・田中学・茂田正哉, アライドマテリアル 瀧田朋広・中林誠治・辻あゆ里 . . . 800
- 207 ガスタングステンアーク溶接におけるアークプラズマ中の金属蒸気挙動の実験観測  
阪大 ○田中慶吾・茂田正哉・田中学 . . . 801
- 208 狭窄ノズルを用いたティグ溶接における酸素混入量の調査  
阪大 ○三木聡史・小西恭平・茂田正哉・田中学, ムラタ溶研 村田彰久・村田唯介 . . . 802
- 209 非圧縮性SPH法と離散要素法の連成計算手法を用いたサブマージアーク溶接中の  
三次元フラックス溶融モデルの開発  
阪大 ○古免久弥・茂田正哉・田中学, 日立造船 中谷光良・阿部洋平 . . . 803

## 高張力鋼溶接の最前線2

14:30-15:30 座長 寺崎秀紀 [熊本大]

- 210 低炭素鋼電子ビーム溶接金属の粒内フェライト形成に及ぼすSとSiの影響  
新日鐵住金 ○本間竜一・篠原康浩, 阪大 井上裕滋・門井浩太・嶋田駿 . . . 804
- 211 初晶の選択および不純物元素による合金鋼溶接金属の機械的特性の変化  
新日鐵住金 ○猿渡周雄, 阪大 井上裕滋 . . . 805
- 212 凝固形態を変化させた炭素鋼溶接金属の偏析挙動に及ぼす初晶の影響  
阪大 ○門井浩太・中田有紀・嶋田駿・井上裕滋, 新日鐵住金 猿渡周雄 . . . 806

### 破壊特性

15:40-16:20 座長 田川哲哉 [JFE]

- 213 溶接継手CTOD試験片への有効な疲労予き裂の導入についての一考察  
コベルコ科研 ○尾崎喜彦・尾崎溪・南武俊・森本禎夫 . . . 807
- 214 490MPa級鋼材の溶融亜鉛脆化に及ぼすボロンの影響  
中部鋼鉄 ○山本雅之・村山敬司, 名大 高田尚記 . . . 808

## 9月7日 会場11(高等教育推進機構 3階 E319)

### 圧延

9:30-10:10 座長 湯川伸樹 [名大]

- 215 U形鋼矢板の粗圧延プロセスにおけるFEM解析  
JFE ○渡邊拓・稲村信二・館野純一 . . . 809
- 216 Research on shape model based on the mechanism in six-high mill asymmetric rolling process  
Yanshan Univ. ○Y. Liu・Y. Cui・C. Qian・Z. Bai . . . 810

### 粉粒体の成形加工・焼結および組織制御技術の新展開

10:20-12:00 座長 川崎亮 [東北大]、吉年規治[東北大]

- 217 Fe-Si-B-P-(Cu)系急冷単分散粒子のナノ結晶化挙動と磁気特性  
東北大 ○吉年規治・山田類・大川瞬平・野村直之・菊池圭子・川崎亮 . . . 811
- 218 鉄系金属ガラス粒子マイクロ鍛造加工の粘弾性解析  
九大 ○品川一成, 東北大 吉年規治・山田類・川崎亮 . . . 812
- 219 Effects of building height on microstructure, crystallographic orientation and vickers hardness of  
Zr-1Mo alloy fabricated by powder bed fusion process using fiber laser  
東北大 ○孫小湊・野村直之・川崎亮, 医科歯科大 土居壽・堤祐介・塙隆夫 . . . 813
- 220 Fe-Cu-Mo-C系焼結浸炭材の引張強度に及ぼす気孔径の影響  
JFE ○高下拓也・小林聡雄・宇波繁・中村尚道 . . . 814
- 221 浸炭焼入れ用高靱性鋼粉  
神鋼 ○吉田眞規 . . . 815

### 熱延技術者若手セッション1

13:30-15:10 座長 工藤芳郎 [日新]

- 222 名古屋熱延5号加熱炉保全対策  
新日鐵住金 ○永田優介・片岡尚紀 . . . 816
- 223 京浜熱延・圧延能率向上(加熱炉操炉方法の改善)  
JFE ○川田翔子・内山貴夫・宇張前洋 . . . 817
- 224 名古屋熱延仕上圧延自動化の取り組み  
新日鐵住金 ○野村俊貴 . . . 818
- 225 千葉熱延 クロップロス低減活動  
JFE ○松本卓也・海野貴徳 . . . 819
- 226 縞鋼板板厚ハンチングの低減  
神鋼 ○福島浩樹 . . . 820

### 熱延技術者若手セッション2

15:20-16:40 座長 大村浩三郎 [神鋼]

- 227 ロールグラインダー探傷装置増強  
新日鐵住金 ○長瀬皓二 . . . 821
- 228 巻取0ピンチロール立上げ  
新日鐵住金 ○川原啓史・西山和宏・大杉正洋 . . . 822

229	ステンレス鋼の耳疵改善 (巻取ピンチロール自動レベリング制御の適用) 日新 ○村田良介	...	823
230	Study on the control of cleanliness for high-strength wear-resistance steel after hot rolling Shougang Research Institute of Technology, China ○R. Chu	...	824

### 9月8日 会場10 (高等教育推進機構 3階 E318)

#### 塑性加工におけるモデリングと諸現象の解明1

13:00-14:00	座長 湯川伸樹 [名大]		
231	延性破壊予測のための楕円空孔モデルの改良と検証 大同大 ○小森和武	...	825
232	抵抗スポット溶接部材の接合強度および形状の評価に関する有限要素解析 静大 ○早川邦夫・成田忍, ベルソニカ 鈴木健太郎	...	826
233	内部組織変化を考慮した熱間鍛造の強連成三次元解析 東大 ○樋口拓也・サブリーナ アラム カーン・柳本潤	...	827

#### 塑性加工におけるモデリングと諸現象の解明2

14:10-15:10	座長 小森和武 [大同大]		
234	共回転定式化によるスキンパス圧延の有限変形弾塑性FEM解析 東大 ○侯禹蒙・柳本潤	...	828
235	圧延におけるセンターポロシティー圧着挙動の解析 名大 ○森川悠太・阿部英嗣・湯川伸樹, 新日鐵住金 永井真二・溝口利明	...	829
236	熱延ロール表面スケールに及ぼす被圧延材の影響 名大 ○藤原昌平・阿部英嗣・湯川伸樹	...	830

### 9月8日 会場11 (高等教育推進機構 3階 E319)

#### 変形解析

9:30-10:30	座長 柳本潤 [東大]		
237	結晶塑性FEMによる厚板CR圧延時の変形集合組織予測 JFE ○藤田昇輝	...	831
238	結晶塑性FFTを用いた変態ひずみに与える予ひずみの影響解析 新日鐵住金 ○大塚貴之	...	832
239	単軸応力下における変態塑性係数測定方法の検討 コベルコ科研 ○井上功之・頭根怜史・大槻みなみ・森本禎夫・橋本俊一	...	833

#### 破壊特性・半溶融加工

10:40-11:40	座長 藤田昇輝 [JFE]		
240	マイクロ組織のへき開破壊条件に基づくき裂を有する部材の破壊確率計算方法(その1) 破壊確率計算方法の考え方 新日鐵住金 ○島貫広志	...	834
241	マイクロ組織のへき開破壊条件に基づくき裂を有する部材の破壊確率計算方法(その2) 結晶塑性FEM解析による亀裂先端部の発生応力予測 新日鐵住金 ○齊藤岳行・小川正裕・島貫広志・岡村一男	...	835
242	Functionally graded property of 440C steel through thixoforging The Univ. of Tokyo ○Y. Wang	...	836

#### 表面処理・利用加工

13:00-14:20	座長 戸高義一 [豊橋技科大]		
243	鉄鋼研究振興助成受給者 高周波プラズマを用いた工具鋼における窒化処理法の開発 大同大 ○宮本潤示	...	837
244	鉄鋼研究振興助成受給者 大気圧プラズマ窒化法による貫通穴内壁の硬化処理 大分大 ○市來龍大・金澤誠司	...	838
245	The effect of control-cooling process on decarburization and structures of SAE9254 spring steel Baoshan Iron & Steel ○F. Jin	...	839
246	Study on surface corrosion behavior with the baseplate of tin free steel product Baoshan Iron & Steel ○X. Li・X. Wei, Yanshan Univ. Y. Cui・Z. Bai	...	840

## 材料の組織と特性

9月6日 会場12(高等教育推進機構 3階 E310)

### 水素脆性1

9:20-10:20 座長 長尾彰英 [JFE]

- 247 高炭素  $\alpha/\gamma$  二相鋼における水素存在状態の水素濃度依存性  
上智大 ○関根大貴・高井健一, 新日鐵住金 崎山裕嗣・大村朋彦 . . . 841
- 248 残留オーステナイト含有超高強度複合組織薄鋼板の定荷重試験における水素脆化挙動  
九工大 ○西村孝正・横山賢一, JFE 高島克利・船川義正 . . . 842
- 249 超高強度低合金TRIP鋼板のU曲げ試験による水素脆化特性評価  
岩手大 ○櫻井健人, 東北大 北條智彦, 岩手大 脇裕之・西村文仁 . . . 843

### 水素脆性2

10:30-11:30 座長 横山賢一 [九工大]

- 250 析出硬化型ステンレス鋼の水素存在状態と水素脆化感受性に及ぼす析出物の影響  
上智大 ○林友・高井健一, デンソー 伊藤卓弥 . . . 844
- 251 外部水素と内部水素に着目した低合金鋼および低炭素鋼の破壊形態の検証  
九大 ○高桑脩・山辺純一郎・松永久生, 物材機構 古谷佳之, 九大 松岡三郎 . . . 845
- 252 焼戻しマルテンサイト鋼の水素脆化特性に及ぼすひずみ速度の影響  
新日鐵住金 ○崎山裕嗣・大村朋彦, 阪大 杉田一樹・水野正隆・荒木秀樹・白井泰治 . . . 846

### 水素脆性3

13:00-14:20 座長 大村朋彦 [新日鐵住金]

- 253 8Ni-0.1C マルテンサイト鋼の水素脆性における破壊様式と負荷応力の関係  
京大 ○竹田泰成・柴田暁伸・辻伸泰 . . . 847
- 254 焼戻しマルテンサイト鋼における水素脆性破面の結晶学的特徴  
上智大 ○安川昂志・高井健一 . . . 848
- 255 破壊形態が異なる焼戻しマルテンサイト鋼の水素起因破壊強さに及ぼす引張速度の影響  
上智大 ○小川吉平・松本優・鈴木啓史・高井健一, ネットレン 岡村司・岩永健吾 . . . 849
- 256 水素添加した焼戻しマルテンサイト鋼の粒界および擬へき開割れ起点部における破壊形態解析  
上智大 ○黒川亜美・土信田知樹・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 850

### 水素脆性4

14:30-15:50 座長 千田徹志 [新日鐵住金]

- 257 焼戻しマルテンサイト鋼の水素脆性破面近傍の格子欠陥評価  
上智大 ○大和田智也・鈴木啓史・高井健一 . . . 851
- 258 焼戻しマルテンサイト鋼の水素添加による各種力学特性の変化  
上智大 ○亀井宏美・松本優・鈴木啓史・高井健一 . . . 852
- 259 水素誘起沁りににおける金属結合の破壊と磁気スピンに関する仮説 - 格子のゆがみの影と幻である転位と格子欠陥に代わる「スピン構造材料研究」の提案 -  
物材機構 ○緒形俊夫, 仙台高専 熊谷進 . . . 853
- 260 Cr-Mo鋼の水素環境下SSRT特性に及ぼす微細組織の影響  
JFE ○岡野拓史・高木周作・長尾彰英・石川信行 . . . 854

### 水素脆性5

16:00-17:00 座長 漆原亘 [神鋼]

- 261 可視化手法によるフェライト系鋼中の水素挙動解析  
茨城大 ○橋本明・伊藤吾朗・小林純也 . . . 855
- 262 銀デコレーション法による多結晶BCC鉄およびFCC/BCC二相鋼の水素拡散経路の観察  
九大 ○山崎大輔・津崎兼彰・小山元道 . . . 856
- 263 純鉄の水素ひずみ誘起空孔の水素脱離スペクトル解析  
上智大 ○池田亜梨紗・鈴木啓史・高井健一 . . . 857

9月6日 会場14(高等教育推進機構 3階 E312)

### 電磁鋼板

13:00-14:40 座長 山口広 [JFE]

- 264 無方向性電磁鋼板の板厚がインバータ励磁下での鉄損に及ぼす影響  
JFE ○上坂正憲・千田邦浩・大村健・岡部誠司 . . . 858
- 265 強冷延されたFe-3%Si合金における  $\alpha$ -fiberからの再結晶挙動  
新日鐵住金 ○安田雅人・高橋克・村上健一 . . . 859

266	強冷延加工された3%Si鋼多結晶体の冷延集合組織発達に及ぼすCの存在形態の影響 JFE ○竹中雅紀・早川康之	・・・	860
267	3%Si鋼における熱延板剪断変形の集合組織への影響(第4報) 新日鐵住金 ○市江毅・田中一郎	・・・	861
268	Effects of hot rolling temperature on microstructure and texture of 3%Si Steel China Steel ○M. Tsai	・・・	862

### 冷延鋼板

14:50-15:50 座長 上西朗弘 [新日鐵住金]

269	3次元アトムプローブによる極低炭素鋼における転位線および粒界での元素分布の歪時効時間依存性 東北大 ○井上耕治・海老澤直樹・廣田太一・永井康介, JFE 小野義彦・船川義正	・・・	863
270	極低炭素鋼の歪時効硬化挙動に及ぼす歪, 固溶Cの初期状態の影響-2 JFE ○小野義彦・船川義正	・・・	864
271	低炭素鋼の塑性変形に伴う結晶回転の解析 東工大 ○林邦夫・尾中晋	・・・	865

### 9月6日 会場16(高等教育推進機構 3階 E314)

#### 強度・変形特性1

12:50-14:10 座長 林邦夫 [新日鐵住金]

272	Fe-3mass%Siフェライト鋼の降伏強度に及ぼす焼鈍時間の影響 日新 ○平田健太郎, 九大 F.L. Jiang・土山聡宏・高木節雄	・・・	866
273	Correlation between grain boundary segregation and Hall-Petch coefficient in Fe-Si steels Kyushu Univ. ○F.L. Jiang・K. Hirata・T. Tsuchiyama・S. Takaki	・・・	867
274	フェライトセメンタイト鋼の降伏現象と界面構造の関係 九大 ○王延緒, 物材機構 友田陽・大村孝仁	・・・	868
275	中性子回折によるパーライト鋼のマルチスケールヘテロ変形解析 九大 ○王延緒, 産業技術高専 大貫貴久, 物材機構 友田陽, JAEA ハルヨステファヌス, 物材機構 大村孝仁	・・・	869

#### 強度・変形特性2

14:20-15:20 座長 川田裕之 [新日鐵住金]

276	Nb添加極低炭素薄鋼板の降伏強度変化に及ぼす調質圧延の影響 JFE ○楊靈玲・船川義正・中垣内達也・小島克己	・・・	870
277	IF鋼の転位組織および降伏強度に及ぼす前加工温度の影響 九大 ○田中友基・土山聡宏・高木節雄	・・・	871
278	マルテンサイト鋼の降伏強度に及ぼすオートテンパの影響 JFE ○長谷川寛・中垣内達也・船川義正	・・・	872

#### 強度・変形特性3

15:30-17:10 座長 鳥塚史郎 [兵庫県立大]

279	粒子分散鋼の転位強化機構 九大 ○高木節雄・土山聡宏, 日本精工 下地いずみ	・・・	873
280	回折ヤング率によるWilliamson-Hallプロットの補正方法の検討 九大 ○高木節雄・増村拓朗・土山聡宏	・・・	874
281	分子動力学法を用いたBCC鉄中での炭素・窒素-刃状転位間相互作用の解析 九大 ○兵頭克敏・荒木理・宗藤伸治・土山聡宏・高木節雄	・・・	875
282	焼鈍したフェライト鋼の可動転位密度と時効処理によるその変化 九大 ○荒木理・土山聡宏・高木節雄, 物材機構 大村孝仁	・・・	876
283	微量炭素を含有するフェライト鋼の時効処理に伴う粒界強度の変化 九大 ○真島克弥・荒木理・土山聡宏・高木節雄, 物材機構 大村孝仁	・・・	877

### 9月6日 会場17(高等教育推進機構 3階 E315)

#### 拡散・無拡散変態1

9:50-10:50 座長 宮本吾郎 [東北大]

284	中Mn鋼の加工熱処理に伴うオーステナイト逆変態挙動のその場中性子線解析 京大 ○中村慶彦・柴田暁伸・W. Gong, JAEA S. Harjo・川崎卓郎, 京大 辻伸泰	・・・	878
285	等温焼鈍中におけるFe-1.6 mass % Mn合金のオーステナイト化挙動 新日鐵住金 ○林宏太郎・神武孝彦, 茨城大 榎本正人	・・・	879
286	低合金鋼のオーステナイト逆変態挙動に及ぼす初期組織と保持温度の影響 東工大 ○斉藤亮・中田伸生, 新日鐵住金 藪翔平・林宏太郎	・・・	880

## 拡散・無拡散変態2

11:00-12:00 座長 横田智之 [JFE]

- 287 加工フェライト-パーライト鋼におけるオーステナイト核生成に及ぼす大角粒界の影響  
新日鐵住金 ○藪翔平・林宏太郎, 東工大 中田伸生 . . . 881
- 288 Effects of initial structure on austenite reversion in Fe-2Mn-1.5Si-0.3C alloy  
東北大 ○張猷光・古原忠・宮本吾郎 . . . 882
- 289 Ni-C鋼の $\alpha \rightarrow \gamma$ 変態における $\gamma$ 形成挙動に及ぼす初期組織の影響  
新日鐵住金 ○大浦夏実・西野宮卓・藤原知哉・河野佳織, 京大 辻伸泰 . . . 883

## 拡散・無拡散変態3

13:00-14:00 座長 木村勇次 [物材機構]

- 290 Carbon partitioning during quenching and partitioning heat treatment accompanied by carbide precipitation  
JFE ○田路勇樹, 東北大 宮本吾郎, MPIE Dierk Raabe . . . 884
- 291 Fe-C-3mass%Mn合金のフェライト生成温度に及ぼす炭素濃度の影響  
新日鐵住金 ○齋藤真衣・林宏太郎, 東北大 古原忠・宮本吾郎 . . . 885
- 292 Fe-0.4C合金のフェライト・ベイナイト変態におよぼすMo添加の影響  
東北大 ○横山健太郎・宮本吾郎・古原忠 . . . 886

## 拡散・無拡散変態4

14:10-15:10 座長 田路勇樹 [JFE]

- 293 二相域焼入れしたCu含有低合金鋼の機械的特性に及ぼす組織の影響  
日鋼 ○本間祐太・佐々木元・橋邦彦 . . . 887
- 294 Fe-Cの軸比と原子間相互作用の第一原理計算  
物材機構 ○大塚秀幸・Zhufeng Hou, 九大 津崎兼彰 . . . 888
- 295 パーライト変態挙動と変態組織に及ぼす外部応力の影響  
東工大 ○武井悠斗・中田伸生, 新日鐵住金 手島俊彦 . . . 889

## 加工・熱処理

15:20-17:00 座長 中田伸生 [東工大]

- 296 超急速加熱を利用して創製した超微細粒冷延DP鋼  
東工大 ○木村有貴・中田伸生, 高周波熱錬 塚原真宏・深沢剣吾・三阪佳孝 . . . 890
- 297 温間加工による超微細粒鋼の強靱化  
物材機構 ○井上忠信・木村勇次 . . . 891
- 298 3.5NiCrMoV鋼の温間テンプレフォーミング(蒸気タービン向けの高強度鍛造ディスク部材の開発 その1)  
物材機構 ○木村勇次・井上忠信・木村一弘, 東芝 高久歴・山田政之・大西春樹 . . . 892
- 299 温間テンプレフォーミングにより超微細粒化した3.5NiCrMoV鋼の諸特性(蒸気タービン向けの高強度鍛造ディスク部材の開発 その2)  
東芝 ○高久歴・山田政之・大西春樹, 物材機構 木村勇次・井上忠信・木村一弘 . . . 893
- 300 3.5NiCrMoV鋼の鍛造による微細オーステナイト粒形成(蒸気タービン向けの高強度鍛造ディスク部材の開発 その3)  
日立金属 ○福澤範英・石田俊樹・上野友典, 物材機構 井上忠信・木村勇次, 東芝 高久歴 . . . 894

## 9月6日 会場19(高等教育推進機構 3階 E307)

### 時効・析出

13:00-14:40 座長 小林千悟 [愛媛大]

- 301 チタン炭化物/フェライト界面の原子構造  
新日鐵住金 ○谷口俊介・重里元一 . . . 895
- 302 TiCおよびVCの粒子成長におよぼす界面エネルギーの影響  
JFE ○高坂典晃・小野義彦・船川義正 . . . 896
- 303 V-Ti, V-Nb複合添加低炭素鋼における相界面析出合金炭化物組成の原子プローブ解析  
東北大 ○張咏杰・宮本吾郎・新房邦夫・古原忠 . . . 897
- 304 Surface hardening and precipitation of nano-sized nitrides in plasma-nitrided Fe-Al-V alloys  
東北大 ○宮本吾郎・古原忠・建山恭寛 . . . 898
- 305 軟X線吸収分光による低炭素鋼の時効に伴う炭素存在状態変化の観察  
九大 ○二宮翔, 高輝度光科学研究センター 為則雄祐,  
九州シンクロトロン光研究センター 岡島敏浩, 新日鐵住金 澤田英明・木下恵介,  
九大 西堀麻衣子 . . . 899

## 状態図・拡散

14:50-15:50	座長 水口隆 [愛媛大]		
306	Fe-Si-Se系のSe固溶度の測定と熱力学的解析 東北大 ○土岐勇人・上島伸文・及川勝成	・・・	900
307	$\alpha$ 鉄中のSi-C原子間相互作用 大阪府大 ○渡邊賢大・沼倉宏	・・・	901
308	Dissolution behavior of stainless steel into Fe-Cr-Ni-B-C alloy 東工大 ○劉江・墨田岳大・小林能直	・・・	902

## 介在物

16:00-17:00	座長 沼倉宏 [大阪府大]		
309	鉄鋼研究振興助成受給者 Arガスシールドアーク溶接における極低酸素含有鋼の微細組織形成 愛媛大 ○水口隆・千葉剛太・是川顕宏・小原昌弘	・・・	903
310	First principle calculation study on oxides in promoting ferrite nucleation Wuhan Univ. of Science and Technology ○L. Cheng	・・・	904
311	Comparative analysis of inclusion characterization in valve steel The Univ. of Shanghai ○B. Peng	・・・	905

## 9月6日 会場20(高等教育推進機構 3階 E301)

### フェライト系耐熱鋼1

9:00-10:20	座長 光原昌寿 [九大]		
312	ASME Gr.91鋼の長時間クリープ強度と偏析-1(偏析によるクリープ強度低下メカニズム) 三菱重工 ○有末紘・本田雅幹・駒井伸好, 電源開発 下島伸朗・中富仁・高木建二	・・・	906
313	ASME Gr.91鋼の長時間クリープ強度と偏析-2(偏析帯の評価手法検討) 三菱重工 ○本田雅幹・有末紘・駒井伸好, 電源開発 下島伸朗・中富仁・高木建二	・・・	907
314	ASME Gr.91鋼の長時間クリープ強度と偏析-3(偏析除去によるクリープ強度改善効果) 電源開発 ○下島伸朗・中富仁・高木建二, 三菱重工 有末紘・本田雅幹・駒井伸好	・・・	908
315	ASME Gr.92鋼の長時間クリープ強度のヒート間差と組織 物材機構 ○関戸薫子・澤田浩太・木村一弘	・・・	909

### フェライト系耐熱鋼2

10:30-11:50	座長 澤田浩太 [物材機構]		
316	陽電子寿命法による改良9Cr-1Mo鋼溶接接手のクリープ損傷解析 阪大 ○細川宏幸・杉田一樹・白井泰治, 中部電力 藤田明吾・竹内勉・中別府克司	・・・	910
317	10万時間超の領域におけるGrade 91鋼溶接接手のクリープ強度の推定 電中研 ○屋口正次・中橋聡介・田村広治	・・・	911
318	長時間クリープ条件下におかれたGrade 91鋼の微視組織 電中研 ○加古謙司・山田進・屋口正次・南雄介	・・・	912
319	600°C/23.3万時間でクリープ破断したASME Grade 91鋼の組織と析出物形態 エヌケーケーシームレス鋼管 ○山本佑	・・・	913

### フェライト系耐熱鋼3

13:00-14:20	座長 戸田佳明 [物材機構]		
320	9-12%Cr高窒素含有フェライト系耐熱鋼の高温酸化特性に及ぼす窒素の影響 九工大 ○松原将一・山口富子・増山不二光	・・・	914
321	鉄鋼研究振興助成受給者 ボロン添加9%クロムフェライト鋼におけるクリープ中の析出物の様相変化 物材機構 ○松永哲也・本郷宏通・田淵正明・Maaouia Souissi・佐原亮二, オハイオ州立大 Michael Mills	・・・	915
322	電子ビーム積層造形で作製した12Cr耐熱鋼の機械的特性 東芝 ○大西春樹, 東北大 李澤・青柳健大・千葉晶彦	・・・	916
323	電子ビーム積層造形で作製した12Cr耐熱鋼の組織 東北大 ○李澤・青柳健大・千葉晶彦, 東芝 大西春樹	・・・	917

## フェライト系耐熱鋼4

14:30-16:10	座長 三木一宏 [日鋼]		
324	Laves相により強化されたフェライト単相耐熱鋼のクリープ変形挙動と微細組織 九大 ○堀翔太郎・山崎重人・光原昌寿・中島英治, 物材機構 木村一弘	...	918
325	Fe-C-15Cr-W合金の組織とクリープ強度 物材機構 ○戸田佳明, 横国大 原田直道・中村優樹, 物材機構 御手洗容子, 横国大 梅澤修	...	919
326	$\alpha$ -Fe相におけるFe <sub>2</sub> Ti-Laves相の粒界析出挙動に及ぼす過飽和度の効果 東工大 ○大木優太朗・小林覚・竹山雅夫	...	920
327	Fe-Cr-Ti系フェライト鋼の析出挙動 名大 ○中山大地・村田純教, 新日鐵住金 米村光治・岡田浩一, 日鉄住金テクノ 長谷川泰士	...	921
328	Fe-Al-Ni-Cr-Mo耐熱合金の組織制御による室温延性・高温強度の向上 阪大 ○池田憲史・趙研・安田弘行	...	922

### 9月7日 会場14(高等教育推進機構 3階 E312)

#### 機械構造用鋼1

9:30-11:10	座長 井上圭介 [大同]		
329	浸炭材の曲げ疲労特性に及ぼす残留オーステナイトおよび残留応力の影響 新日鐵住金 ○亀谷美百合・渡里宏二・山崎真吾	...	923
330	浸炭材の衝撃破壊挙動におよぼすNi添加量の影響 新日鐵住金 ○小山達也・久保田学	...	924
331	結晶粒微細化した大型ユニバーサルジョイント用Ni-Cr-Mo-V鋼の機械的特性 中村自工 ○菊地大輔・桐原亨・加藤剛志, 日鋼 橋邦彦	...	925
332	塩浴軟窒化後の高周波加熱焼入れによる中炭素鋼の面圧疲れ強さ改善 パーカー熱処理工業 ○平井勇也・渡邊陽一	...	926
333	塩浴軟窒化処理により形成する酸化層の組織に及ぼすSi、Crの影響 パーカー熱処理工業 ○石塚はる菜・高村宏輔・渡邊陽一	...	927

#### 機械構造用鋼2

13:30-15:10	座長 橋本和弥 [山特]		
334	中炭素鋼における不均一なセメンタイト分散形態を有する球状化焼鈍材硬さの支配因子 神鋼 ○佐々木雄基・村上昌吾・千葉政道・坂田昌之	...	928
335	V添加マルテンサイト鋼の疲労特性に及ぼす析出形態の影響 新日鐵住金 ○寺本真也・久保田学・根石豊	...	929
336	機械構造用鋼S55Cの切りくず分離時の延性破壊挙動 新日鐵住金 ○志賀聡・根石豊・山下朋広	...	930
337	人工欠陥を導入した軸受鋼の転動疲労特性 新日鐵住金 ○根石豊・牧野泰三, 神戸大 塩澤大輝・菊地将一・中井善一	...	931
338	非金属介在物を起点とした転がり疲れに及ぼす周辺組織の影響 日本精工 ○名取理嗣・下地いずみ・飛鷹秀幸・山村賢二・三田村宣晶	...	932

#### 機械構造用鋼3・工具鋼

15:20-16:40	座長 江頭誠 [新日鐵住金]		
339	粒界改質処理及び高温焼入れにより高硬度高靱性化したFe-C-Cr-X (X=V, Nb)系過共析鋼の シャルピー衝撃値 阪大 ○山田良太・南埜宜俊, 山特 常陰典正・藤松威史, 小松 山本幸治・浜坂直治	...	933
340	鍛伸と粒界改質及び高温焼入れにより高硬度高靱性化したFe-C-Cr-X(X=V,Nb)系過共析鋼の シャルピー衝撃値 阪大 ○大橋渉・南埜宜俊, 山特 常陰典正, コマツ 山本幸治・浜坂直治, 阪大 萩原幸司	...	934
341	粒界改質及び高温焼入れにより高強度高延性化したFe-C-Cr-X(X=V, Nb)系過共析鋼の引張特性 阪大 ○岡崎優祐・南埜宜俊, 山特 藤松威史・常陰典正, コマツ 山本幸治・浜坂直治	...	935
342	高炭素マルテンサイト鋼の低温焼戻し挙動におよぼす微量Nb添加の影響 特殊金属エクセル ○土屋栄司・細谷佳弘・松村雄太, 東北大 井上耕治・永井康介, JFE 宮本友佳	...	936



## 9月7日 会場15(高等教育推進機構 3階 E313)

### 延性・脆性破壊1

10:00-11:40 座長 川畑友弥 [東大]

- 343 シャルピー試験片の脆性亀裂伝播エネルギーに及ぼす微視亀裂の影響  
阪大 ○高嶋康人・山田卓, 東大 川畑友弥, 新日鐵住金 滑川哲也, 阪大 南二三吉 . . . 937
- 344 マルテンサイト鋼のCTOD靱性に及ぼすマイクロ組織の影響調査とそのモデル化  
新日鐵住金 ○滑川哲也・星野学・藤岡政昭, 日鉄住金テクノ 皆川昌紀 . . . 938
- 345 Effects of composite micro-alloying on the microstructure and property of non-quenched and tempered steel  
Central Iron and Steel Research Institute,China ○Y. Bao . . . 939
- 346 1.25%Cr-0.5%Mo鋼の組織と靱性に及ぼす合金元素と熱処理条件の影響  
神鋼 ○宮田亮太・山口徹雄 . . . 940
- 347 脆性亀裂のアレスト挙動に及ぼす表層高靱化効果の解析的検討  
阪大 ○大畑充・庄司博人, 新日鐵住金 滑川哲也・島貫広志, 東大 川畑友弥 . . . 941

### 延性・脆性破壊2

13:30-15:10 座長 高嶋康人 [阪大]

- 348 TMCP厚鋼板における延性破壊の異方性  
新日鐵住金 ○篠原康浩, ENSMP Jacques Besson・Yazid Madi . . . 942
- 349 鉄鋼研究振興助成受給者  
TMCP厚鋼板におけるセパレーション発生メカニズムの考察  
東大 ○川畑友弥・尾形賢翔, 神鋼 岡崎喜臣・名古屋秀徳 . . . 943
- 350 極低温下での動的き裂先端における9%Ni鋼の残留 $\gamma$ 変態挙動評価  
東大 ○中西大貴・川畑友弥・粟飯原周二, 神鋼 東南智之 . . . 944
- 351 Experiments and analyses of crack deviation in unstable ductile fracture of high-pressure gas pipelines  
東大 ○山口洸・粟飯原周二・柴沼一樹・細江貴大 . . . 945
- 352 MA分布がへき開破壊応力に与える影響  
東大 ○川田樹・粟飯原周二 . . . 946

### 疲労特性

15:20-16:20 座長 高知琢哉 [神鋼]

- 353 高強度熱延鋼板のせん断加工部疲労限に及ぼすマイクロ組織の影響  
新日鐵住金 ○横井龍雄, 九大 小山元道・土山聡宏・濱田繁・野口博司 . . . 947
- 354 析出硬化型ステンレス鋼SUS630の高応力比側ギガサイクル疲労特性  
物材機構 ○蛭川寿・古谷佳之・竹内悦男 . . . 948
- 355 溶融亜鉛めっき処理時の熱影響と疲労強度低下要因の検討  
海洋大 ○長谷川嘉代・盛田元彰・元田慎一 . . . 949

## 9月7日 会場16(高等教育推進機構 3階 E314)

### 強度・変形特性4

13:00-14:40 座長 古賀紀光 [横国大]

- 356 鉄鋼研究振興助成受給者  
0.1%C-2%Si-Mnフレッシュマルテンサイト鋼の力学的特性に及ぼすMn量とブロック幅  
および残留オーステナイトの影響  
兵庫県立大 ○鳥塚史郎・前田晃宏・足立大樹 . . . 950
- 357 超高強度薄鋼板の強度-延性バランスを向上させる新たなアプローチ  
特殊金属エクセル ○松村雄太・細谷佳弘・小川恭平, 茨城大 小貫祐介,  
物材機構 友田陽 . . . 951
- 358 デジタル画像相関法を用いたIF鋼の不均一塑性変形挙動の評価  
名大 ○足立吉隆, 鹿大 鶴園弘明 . . . 952
- 359 鉄鋼研究振興助成受給者  
超高圧電子顕微鏡法によるIFを鋼中転位の3次元構造解析  
鹿大 ○定松直・六山敬太 . . . 953
- 360 鉄合金単結晶マイクロカンチレバーにおける力学特性の結晶方位依存性  
九大 ○カコカハルナス, 佐世保高専 東田賢二, 九大 田中将己・森川龍哉・奥山彫夢 . . . 954

## 強度・変形特性5

14:50-16:30 座長 定松直 [鹿大]

- 361 高強度鋼の炭素粒界偏析と引張試験でのポイド発生-成長-連結  
九大 ○麦田康敬・荒牧正俊・古君修, JFE 山崎和彦・高島克利・船川義正 . . . 955
- 362 フェライト/マルテンサイト複層鋼板の引張変形・破壊挙動に及ぼす層厚の影響  
横国大 ○鈴木誠幸・梅澤修・古賀紀光 . . . 956
- 363 ベイナイト・ラス集合体の結晶学的解析とその破断機構の考察  
愛媛大 ○阪本辰顕, 愛媛大・三浦工業 仲井清眞, 愛媛大(現:NSSC) 吉澤俊希,  
愛媛大 小林千悟 . . . 957
- 364 伸線パーライト鋼におけるデラミネーション発生と微細組織の関係  
九大 ○橋本英也・田中将己・森川達也, 佐世保高専 東田賢二, 新日鐵住金 真鍋敏之 . . . 958
- 365 純窒化した極低炭素鋼のFe<sub>3</sub>N表面化合物層に一軸引張・繰返し変形により形成するき裂  
横国大 ○古賀紀光・梅澤修, 横国大(現:JFE) 齋藤晋 . . . 959

9月7日 会場17(高等教育推進機構 3階 E315)

### ステンレス鋼1

10:00-11:20 座長 濱田純一 [NSSC]

- 366 オーステナイト系ステンレス鋼の表面疵発生に及ぼす $\delta$ フェライトの影響  
日新 ○森田一成, ステンレス製造統括センター 広田龍二 . . . 960
- 367 オーステナイト系ステンレス鋼の静的再結晶挙動に及ぼす積層欠陥エネルギーの影響  
東工大 ○荻巣靖之・中田伸生, 日新 溝口太一郎 . . . 961
- 368 冷間加工した18Cr-8Niステンレス鋼の再結晶挙動におよぼす炭素量の影響  
産総研 ○加藤正仁・佐藤直子 . . . 962
- 369 SUS316L材の結晶粒径の違いによるマイクロせん断加工時の加工誘起マルテンサイト相への影響  
小松精機工作所 ○白鳥智美 . . . 963

### ステンレス鋼2

13:00-14:40 座長 河盛誠 [神鋼]

- 370 鋭敏化ステンレス鋼における孔食発生起点の解析  
東北大 ○井田憲幸・武藤泉・菅原優・原信義 . . . 964
- 371 ステンレス鋼の硫化物系介在物の電気化学特性に及ぼすCeおよびMoの影響解析  
東北大 ○西本昌史・武藤泉・菅原優・原信義 . . . 965
- 372 二相ステンレス鋼の耐粒界腐食性に及ぼすBの影響  
日本冶金 ○武井隆幸・矢部室恒, 東工大 多田英司・西方篤 . . . 966
- 373 SUS304におけるBA焼鈍時の皮膜Si酸化物の生成  
新日鐵住金 ○市川文崇・寺岡慎一, 日鉄住金テクノ 関彰 . . . 967
- 374 フェライト系ステンレス鋼のBA皮膜性状に及ぼす焼鈍条件の影響  
日新 ○川越崇史・末次輝彦・瀬戸孝二 . . . 968

### ステンレス鋼3

14:50-16:30 座長 藤澤光幸 [JFE]

- 375 Al含有フェライト系ステンレス鋼の耐高温酸化性に及ぼすNbおよびTiの影響  
日新 ○藤村佳幸・西田幸寛・今川一成 . . . 969
- 376 フェライト系ステンレス鋼板の{111}集合組織形成に及ぼす冷延圧下率の影響  
新日鐵住金 ○西村航・井上宜治・村上健一, NSSC 濱田純一 . . . 970
- 377 サーボプレス機活用による $\alpha+\gamma$ 系ステンレス鋼の成形  
NSSC ○川真知・櫻庭拓也・石丸詠一朗・柘植信二 . . . 971
- 378 二相ステンレス鋼板の疲労強度と亀裂進展挙動  
NSSC ○多久島睦子・濱田純一 . . . 972
- 379 スーパー二相ステンレス鋼の再現HAZにおけるCr窒化物およびCr欠乏層の3DAPによる解析  
神鋼 ○河盛誠・香月裕太郎・小塚雅也・有賀康博, コベルコ鋼管 西澤夏来・長尾護 . . . 973

9月7日 会場19(高等教育推進機構 3階 E307)

### モデリング・シミュレーション1

9:00-10:20 座長 森谷智一 [名工大]

- 380 Fe-Cu-M3元合金におけるbcc-Cu析出のシミュレーション  
茨城大 ○榎本正人, USTB 郭暉 . . . 974
- 381 炭素鋼の焼戻しにおけるBCTマルテンサイトから $\eta$ 相への遷移過程  
東北大 ○大澤洋平・佐伯成駿・榎木勝徳・大谷博司 . . . 975

- 382 鉄鋼研究振興助成受給者  
第一原理計算に基づくBCC-Fe中の i-s クラスターの形成シミュレーション  
東北大 ○榎木勝徳・大谷博司・大澤洋平 . . . 976
- 383 Crystal plasticity FFT simulation of uniaxial tensile deformation and phase transformation in TRIP steel  
東京農工大 ○M. Arif Hamdam・山中晃徳, JFE 田路勇樹 . . . 977

## モデリング・シミュレーション2

- 10:30-11:50 座長 榎木勝徳 [東北大]
- 384 分散粒子溶解に起因する異常粒成長のPhase-field数値解析  
新日鐵住金 ○諏訪嘉宏・潮田浩作 . . . 978
- 385 断面観察からの立体的結晶粒組織の推定に関するPhase-Field法による研究  
京工織大 ○三好英輔・高木知弘, 北大 大野宗一, 東大 澁田靖,  
京工織大 坂根慎治, 東工大 青木尊之 . . . 979
- 386 不均一核生成モデルを用いたFe-C-Cr-Ni-Mo 5元合金凝固の非平衡マルチフェーズフィールド  
シミュレーション  
伊藤忠テクノソリューションズ ○野本祐春・瀬川正仁・森一樹, 東京農工大 山中晃徳 . . . 980
- 387 レーザ溶接中の凝固現象予測と溶接凝固割れ感受性  
阪大 ○門井浩太, 広島大 王丹・篠崎賢二 . . . 981

## 回復・再結晶

- 13:00-14:40 座長 田中将己 [九大]
- 388 肌焼鋼のオーステナイト粒粗大化挙動に及ぼす冷間鍛造前球状化焼鈍の影響  
JFE ○今浪祐太・福岡和明・西村公宏 . . . 982
- 389 Nb-Ti鋼の再結晶 $\gamma$ 粒成長挙動のピン止め効果及びSD効果を考慮した予測  
新日鐵住金 ○田島健三・坂本真也・原卓也 . . . 983
- 390 Effect of alloy content on the recrystallization behavior of Nb-microalloyed steels  
China Steel ○K. Tsai・H. Jang . . . 984
- 391 B添加冷延鋼板の面内異方性と再結晶集合組織に及ぼすCの影響  
JFE ○齋藤勇人・假屋房亮・小島克己 . . . 985
- 392 3D解析による粒径の再評価  
名大 ○足立吉隆, 鹿大 戸高涉 . . . 986

## 集合組織

- 14:50-15:50 座長 熊野知二 [新日鐵住金]
- 393 冷間圧延されたFe-3%Al双結晶における不均一変形組織の発達と結晶方位分布  
九大 ○徳永真吾・森川龍哉・田中将己, 佐世保高専 東田賢二,  
新日鐵住金 村上健一・潮田浩作 . . . 987
- 394 High orientation resolution texture and residual stress measurement of multilayered steel using neutron diffraction  
JAEA ○徐平光, 東大 井上純哉, JAEA W. Gong・S. Harjo・鈴木裕士・秋田貢一 . . . 988
- 395 低炭素鋼の $\gamma$ 粒成長における $\alpha$ - $\gamma$ 界面移動に及ぼす結晶方位の影響  
新日鐵住金 ○畑頭吾・藤原知哉・河野佳織, 阪大 杉山昌章・福田隆・掛下知行 . . . 989

## 結晶粒界

- 16:00-17:00 座長 畑頭吾 [新日鐵住金]
- 396 対応格子関係の導出 その3:六方晶のCSL関係を通しての一般化  
新日鐵住金 ○熊野知二・中村修一 . . . 990
- 397 フェライト/セメンタイト結晶方位関係にもとづく過共析鋼ラメラ構造の3次元定量評価  
新日鐵住金 ○小坂誠, 金沢大 潮田浩作, 新日鐵住金 手島俊彦,  
九大 波多聡・西田稔 . . . 991
- 398 連続冷却中の島状マルテンサイト組織形成に及ぼすボロンの偏析挙動の影響  
JFE ○荒尾亮・村上善明・長谷和邦・植田圭治 . . . 992

## 9月7日 会場20(高等教育推進機構 3階 E301)

### 耐熱合金1

- 9:00-10:20 座長 松永哲也 [物材機構]
- 399 Ni-30Cr-13Fe-6W合金の $\alpha$ -Cr相析出挙動  
新日鐵住金 ○浜口友彰・岡田浩一・仙波潤之 . . . 993
- 400 A-USCタービンロータ用Ni基超合金の組織に及ぼすP添加の影響  
日鋼 ○長谷部優作・大崎智・吉田昌人・前田栄二 . . . 994

401	冷間加工を施したAlloy617のクリープ破断強度に及ぼす応力の影響 IHI ○塩田佳紀・久布白圭司, 名大 村田純教	...	995
402	Ni基鍛造合金718における連続冷却による $\delta$ -Ni <sub>3</sub> Nb相の粒界被覆率の向上とクリープ速度に及ぼす影響 東工大 ○大塚智樹・小林覚・竹山雅夫	...	996

## 耐熱合金2

10:30-11:50 座長 大崎智 [日鋼]

403	Ni-Nb-Co三元系におけるA1相と平衡するTCPおよびGCP相の同定と組織 東工大 ○井田駿太郎・小林覚・竹山雅夫	...	997
404	高硬度高耐食Ni基合金(Ni-38Cr-3.8Al)の高温強度に及ぼすラメラ組織の影響 大同 ○小柳禎彦・高林宏之・植田茂紀	...	998
405	Alloy720Li合金の動的再結晶組織への熱間鍛造条件の影響 東北大 ○櫻井康平・上島伸文・及川勝成	...	999
406	Dynamic recrystallization behavior of superalloy 718 東北大 ○及川勝成・上島伸文・Luan Jing Jing	...	1000

## オーステナイト系耐熱鋼1

13:00-14:20 座長 関戸信彰 [東北大]

407	火SUS304J1 HTBの高温時効に伴う析出物変化 物材機構 ○澤田浩太・関戸薫子・村田正治・上平一茂・木村一弘	...	1001
408	発電ボイラ用鋼管SUS347HTBの $\sigma$ 相による温度推定方法の検討 九電 ○早川弘之・楠元淳一	...	1002
409	組織自由エネルギー法による粒界析出予測 物材機構 ○戸田佳明・御手洗容子	...	1003
410	Fe-Cr-Ni-Nbオーステナイト系耐熱鋼の弾性的性質に及ぼす組織の影響 東工大 ○定井優樹・竹山雅夫・小林覚	...	1004

## オーステナイト系耐熱鋼2

14:30-16:10 座長 浜口友彰 [新日鐵住金]

411	Fe <sub>2</sub> Nb粒界析出強化型Fe-Cr-Ni-Nbオーステナイト系耐熱鋼のクリープ加速と組織 東工大 ○五十嵐大輔・太田雅之・小林覚・竹山雅夫	...	1005
412	火SUS304J1HTB鋼のクリープに伴う $\sigma$ 相の成長/粗大化挙動 IHI ○木村克弘・塩田佳紀・久布白圭司	...	1006
413	321HTB鋼および347HTB鋼のクリープ寿命に及ぼすTiC, NbC炭化物の効果 物材機構 ○阿部富士雄	...	1007
414	低Cオーステナイト鋼のクリープ特性に及ぼすB添加の影響 新日鐵住金 ○岡野奈央・岡田浩一	...	1008
415	Si distribution in the oxide scale of 304 stainless steel oxidized in steam at 1273-1473 k Tohoku Univ. ○L. Zheng · X. Gao · S. Ueda · S. Kitamura · K. Hosoi	...	1009

## 9月8日 会場12(高等教育推進機構 3階 E310)

### 水素脆性6

9:00-10:00 座長 秦野正治 [NSSC]

416	高強度・高延性Fe基合金の水素チャージ下における引張変形特性 豊田中研 ○辻彩・北原学・宮寄伊弦・浅田崇史・鈴木智博, 茨城大 倉本繁	...	1010
417	高強度Fe-Ni系合金の水素脆化挙動に及ぼす炭素量の影響 茨城大 ○沼賀慎・倉本繁・小林純也, 豊田中研 古田忠彦・北原学	...	1011
418	窒素含有オーステナイト系ステンレス鋼中の水素吸収および拡散挙動に及ぼす転位の影響 九大 ○眞鍋亮太・A. Macadre・増村拓朗・土山聡宏・高木節雄	...	1012

### 水素脆性7

10:10-11:30 座長 秋山英二 [東北大]

419	マルチスケール観察手法を用いた純鉄の水素助長疲労き裂進展機構に関する検討 九大 ○小川祐平, オスロ大 D. Birenis, 九大 松永久生・高桑脩・山辺純一郎	...	1013
420	炭素鋼JIS-SM490Bの水素拡散特性に及ぼす塑性ひずみの影響と水素助長疲労き裂進展加速の予測 九大 ○山辺純一郎・吉川倫夫・松永久生・松岡三郎	...	1014
421	高圧水素ガス曝露を施したオーステナイト系ステンレス鋼板突合せ溶接継手の疲労寿命特性 九大 ○岡崎三郎・中村眞実・濱田繁・松永久生・松岡三郎	...	1015
422	さびを生成した純鉄への水素侵入に及ぼす乾湿繰り返しの影響 関西大 ○山西潤・廣畑洋平・春名匠	...	1016

## 水素脆性8

13:00-14:00 座長 山辺純一郎 [九大]

- 423 中性子回折による $\gamma$ 形低温割れ溶接継手の残留応力解析(高強度鋼板の低温割れ予測モデルの検討-第1報)  
JFE ○佐藤祐也・村上善明・伊木聡・石川信行 . . . 1017
- 424 高強度厚鋼板の $\gamma$ 型低温割れ試験の熱弾塑性-水素拡散解析(高強度鋼板の低温割れ予測モデルの検討-第2報)  
JFE ○石川信行・佐藤祐也・村上善明 . . . 1018
- 425 Formation mechanism of HIC on C-Mn vessel steel  
Shougang Research Institute of Technology ○X. Zhao . . . 1019

## 水素脆性9

14:10-14:50 座長 伊藤吾朗 [茨城大]

- 426 Al-Zn-Mg-Cu合金の水素誘起ナノポイド  
九大 ○高紅叶・門川千宙・清水一行・苏杭・戸田裕之 . . . 1020
- 427 二次イオン質量分析法によるAl合金中の金属間化合物粒子にトラップされた水素の高感度分析  
九大 ○粟根徹・山辺純一郎・村上幸・松永久生・松岡三郎 . . . 1021

## 9月8日 会場17(高等教育推進機構 3階 E315)

### 溶融めっき

9:00-10:20 座長 辻村太佳夫 [日新]

- 428 溶融Zn-Al合金めっき鋼板のFe-Al金属間化合物層形成に及ぼす固溶Siの影響  
名大 ○早野邦尚・高田尚記・小橋眞・鈴木飛鳥 . . . 1022
- 429 溶融アルミニウムめっき鋼板における金属間化合物層の初期形成機構  
防衛大 ○篠塚計・斎藤啓介・江阪久雄 . . . 1023
- 430 Zn-Al合金の一方向凝固における共析組織の成長過程  
防衛大 ○市川智隆・篠塚計・江阪久雄 . . . 1024
- 431 合金化溶融亜鉛めっきホットスタンプ鋼板の亜鉛量評価方法の検討  
コベルコ科研 ○小成佳史・大谷茂生・河野研二・橋本俊一 . . . 1025

### 腐食・表面技術

10:30-11:50 座長 水野大輔 [JFE]

- 432 モノエタノールアミン添加ボイラ水中における炭素鋼の腐食挙動  
信大 ○牛立斌・大島拓也, 内外化学製品 吉田正樹・丸亀和雄 . . . 1026
- 433 マイクロ電気化学システムによる炭素鋼の金属組織と腐食挙動の関係解明  
東北大 ○門脇万里子・武藤泉・菅原優, 新日鐵住金 土井教史・河野佳織,  
東北大 原信義 . . . 1027
- 434 工業用純チタン板(1種)の耐局部腐食性に及ぼす硝酸処理の影響  
新日鐵住金 ○金子道郎・徳野清則, 高エネ機構 木村正雄 . . . 1028
- 435 鉄鋼研究振興助成受給者  
超撥水・超撥油性ステンレス鋼の作製  
北大 ○幅崎浩樹・春日敦史 . . . 1029

## 評価・分析・解析

9月6日 会場21(高等教育推進機構 3階 E306)

### 有機関連分析

10:00-11:20 座長 今宿晋 [東北大]

- 436 大気圧走査電子顕微鏡および固体NMRを用いたaliteの水和硬化過程の解析  
新日鐵住金 ○高橋貴文・原野貴幸, 日鉄住金テクノ 木村佳樹 . . . 1030
- 437 高速試料回転下での石炭の固体<sup>1</sup>H NMRスペクトル分解能の比較  
新日鐵住金 ○金橋康二 . . . 1031
- 438 石炭乾留ガス中のチオフェンとシクロヘキサンの分離測定  
新日鐵住金 ○辻典宏・藤部康弘, 日鉄住金テクノ 鈴木哲也,  
新日鐵住金 西藤将之・金橋康二 . . . 1032
- 439 FD-MSと溶液<sup>1</sup>H NMRによるコールタールの化学構造解析  
新日鐵住金 ○畑友輝・金橋康二・林崎秀幸 . . . 1033

### 元素分析1

13:00-14:00 座長 城代哲史 [JFE]

- 440 ISO/TC 102/SC 2/WG54 鉄鉱石の全鉄を含む蛍光X線分析 第2報 JIS M 8205  
(鉄鉱石-蛍光X線分析方法)との比較  
リガク ○森川敦史・片岡由行, 日本鉄鋼連盟 古主泰子, JFEテクノ 牧田正弘,  
日新 吉永亨二, 日鉄住金テクノ 木戸直範 . . . 1034
- 441 不活性ガス溶融-赤外線吸収法による鋼試料の酸素定量における表面吸着または化合した  
酸素量の評価  
東北大 ○千葉友幸・我妻和明, 元東北大 高田九二雄・安彦兼次 . . . 1035
- 442 マイクロ波加熱水処理を利用したスラグ中のフリーMgOの間接熱重量分析  
埼玉大 ○加藤美佐・渋川雅美 . . . 1036

### 元素分析2

14:10-15:10 座長 辻典宏 [新日鐵住金]

- 443 酸素混合ガスグロー放電プラズマを用いた生体材料Co-Cr-Mo合金の表面処理におけるガス組成の影響  
東北大 ○古川宏一・我妻和明 . . . 1037
- 444 リチウムイオン電池中の不均一反応分布解析におけるレーザー誘起プラズマ発光分光法と  
X線吸収端分光法の比較  
東北大 ○田口洋行・今宿晋・柏倉俊介・我妻和明・藤枝俊・鈴木茂 . . . 1038
- 445 二次元走査型レーザー誘起プラズマ発光分析装置による面方向分解能の評価  
東北大 ○松田哲彦・我妻和明・柏倉俊介 . . . 1039

9月7日 会場21(高等教育推進機構 3階 E306)

### 析出物・介在物分析

9:00-10:00 座長 鈴木茂 [東北大]

- 446 バナジウム添加鋼におけるナノ炭化物の小角散乱による定量評価  
北大 ○増田優起・大沼正人, 新日鐵住金 寺本真也 . . . 1040
- 447 Ti添加低炭素鋼における板状析出物のTEMおよび小角散乱による定量評価  
JFE ○田中孝明・田路勇樹, 北大 パヴェルコジコウスキー・大沼正人・永野美穂 . . . 1041
- 448 小型加速器中性子源での小角散乱装置開発とそれを用いた金属材料中の析出物の相推定  
北大 ○石田倫敦・大沼正人・古坂道弘 . . . 1042

### 結晶構造解析

10:10-11:30 座長 佐藤成男 [茨城大]

- 449 日本刀の中性子回折マッピングによる組織解析  
JAEA ○ハルヨステファヌス・川崎卓郎・篠原武尚,  
Consiglio Nazionale delle Ricerche F. Grazzi . . . 1043
- 450 弾性異方性の大きい鉄合金における全体的な弾性の評価  
東北大 ○鈴木茂・植村勇太・打越雅仁, 都市大 熊谷正芳・今福宗行, 東北大 篠田弘造 . . . 1044
- 451 XRD-Rietveld法による焼結鉄の定量解析の検証と精度改善  
新日鐵住金 ○高山透・村尾玲子, 高エネ機構 木村正雄 . . . 1045
- 452 放射光を用いたAl添加18%Cr鋼における不働態皮膜の化学状態解析  
NSSC ○菅生三月・秦野正治, JASRI 安野聡 . . . 1046

# 日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

9月6日 金属学会 会場Q(工学部N棟 3階 N304)

## チタン・チタン合金1

10:00-12:00 座長 江村聡 [物材機構]

- J1  $\alpha$ -Ti多結晶における降伏応力の温度依存性とその結晶塑性解析  
九大 ○奥山彫夢・林幸宏・森川龍哉・田中將己, 北見工大 河野義樹・大橋鉄也 . . . 1047
- J2 Effect of alloying elements and microstructure on creep of near- $\alpha$  titanium alloys  
九大 ○王望根・北嶋具教, 物材機構 間宮広明 . . . 1048
- J3 種々の出発組織を有するTi-6242S合金の超塑性変形特性と塑性構成式の検討  
香川大 ○今井浩之, Ecole des Mines d'Albi V. Velay・V. Vidal, 香川大 松本洋明 . . . 1049
- J4 Ti-17合金の熱間鍛造-冷却過程における組織・材質予測モデルの構築とFEM解析  
香川大 ○松本洋明・三好健斗・内藤大樹 . . . 1050
- J5 Ti-17合金の高温変形挙動に及ぼす初期組織の影響  
東北大 ○山中謙太, 香川大 松本洋明, 東北大 千葉晶彦 . . . 1051
- J6 Effect of hot deformation of beta matrix on subsequent alpha precipitation during cooling in a metastable beta titanium alloy  
Tohoku Univ. ○E. Chandiran・G. Miyamoto・T. Furuwara . . . 1052

9月7日 金属学会 会場Q(工学部N棟 3階 N304)

## チタン・チタン合金2

11:10-12:10 座長 万谷義和 [鈴鹿高専]

- J7 耐熱 $\alpha$ -Ti合金の固溶強化  
芝浦工大 ○島上溪, 物材機構 伊藤勉, 芝浦工大 湯本敦史, 物材機構 御手洗容子 . . . 1053
- J8 Cold Dwell Fatigue試験におけるTi-6Al-4V合金鍛造材の破面観察  
IHI ○尾崎智道・榊原洋平 . . . 1054
- J9 アルミ添加による溶融チタン合金の脱酸  
神鋼 ○松若大介, 神鋼(現:コベルコ科研) 工藤史晃, 神鋼 出浦哲史・石田斉 . . . 1055

## チタン・チタン合金3

13:10-14:30 座長 古原忠 [東北大]

- J10 Ti基合金のシェフラー型状態図  
東北大 ○石田清仁 . . . 1056
- J11  $\alpha + \beta$ 型チタン合金の焼入れマルテンサイト組織と機械的性質に及ぼす合金元素の影響  
鈴鹿高専 ○万谷義和・河俣美佑・小林明日香, 岡山大 竹元嘉利 . . . 1057
- J12 Ti-6Al-4V合金の線形摩擦接合(LFW)過程における組織変化過程とFEM解析  
香川大 ○山根玄・松本洋明, IHI 尾崎智道・根崎孝二・篠原貴彦 . . . 1058
- J13 高酸素純チタンの冷延に伴う変形組織の発達  
新日鐵住金 ○塚本元気・國枝知徳・高橋一浩 . . . 1059

## チタン・チタン合金4

14:35-15:55 座長 池田勝彦 [関西大]

- J14 種々の溶体化処理を施したTi-17時効材のミクロ組織と疲労寿命の関係  
名城大 ○新家光雄・赤堀俊和, 近大 仲井正昭, 阪大 掛下知行 . . . 1060
- J15 Ti-6Al-4V合金における微小き裂進展挙動  
九大 ○渡邊信太・戸田裕之・ハッサニポーメイサム, 高輝度光科学センター 竹内晃久 . . . 1061
- J16  $\alpha$ -Tiにおける疲労き裂進展速度と降伏応力の温度依存性  
九大 ○林幸宏・奥山彫夢・森川龍哉・田中將己 . . . 1062
- J17 Ti-6242Sにおける微視組織と高サイクル疲労起点部のファセット形態の関係  
物材機構 ○北嶋具教・萩原益夫・江村聡・早川正夫 . . . 1063

## チタン・チタン合金5

16:00-17:20 座長 松本洋明 [香川大]

- J18 低コストTi-Mn-Al系合金の熱処理挙動と形状記憶特性  
関西大 ○池田勝彦・上田正人, 関大 永澤瞳 . . . 1064
- J19 Ti-3Mo-6Sn-6Al合金の相構成と機械的特性に及ぼす時効処理の影響  
東工大 ○井場木亮祐・遠藤一輝・田原正樹・稲邑朋也・細田秀樹 . . . 1065

- J20 高酸素含有  $\alpha + \beta$  型Ti-Nb合金の微細組織および機械的特性  
 東北大 ○大宮正仁・上田恭介・成島尚之 . . . 1066
- J21 Effect of oxygen on microstructures and mechanical properties in  $\beta$ -type Ti-7.5 Mo alloy  
 筑波大 ○X. Ji, 物材機構 T. Liu・江村聡, 筑波大 土谷浩一 . . . 1067

### 9月8日 金属学会 会場Q(工学部N棟 3階 N304)

#### チタン・チタン合金6

- 9:00-10:00 座長 北嶋具教 [物材機構]
- J22 画像計測引張試験法を用いたTi-6Al-4Vにおける大ひずみ域までの高温真応力-真ひずみ曲線  
 兵庫県立大 ○伊東篤志・山戸正敏・鳥塚史郎 . . . 1068
- J23 Characteristics of micro-crack formation during room temperature tensile deformation of lamellar and bi-lamellar microstructures in Ti-6Al-4V alloy  
 Kyoto Univ. ○J. Yi・C. Yan・N. Tsuji . . . 1069
- J24 Ti17合金の鍛造温度による組織変化と引張特性  
 物材機構 ○御手洗容子・黒田秀治・本橋功会, 香川大 松本洋明,  
 東北大 宮本吾郎, 岐阜大 吉田佳典 . . . 1070

#### チタン・チタン合金7

- 10:05-11:45 座長 土谷浩一 [物材機構]
- J25  $\alpha$ -Ti合金の高温酸化におよぼす添加元素の効果  
 物材機構 ○伊藤勉・北嶋具教・御手洗容子 . . . 1071
- J26 Molecular Dynamics study of the high temperature oxidation resistance of Ti surfaces  
 NIMS ○S. Bhattacharya・R. Sahara, Tohoku Univ. K. Ueda・T. Narushima . . . 1072
- J27 Ti合金の酸化誘起再結晶  
 物材機構 ○北嶋具教・原徹・Yang Yang・原由佳 . . . 1073
- J28 純チタン板の摩擦係数におよぼす酸化チタン皮膜形成条件の影響  
 新日鐵住金 ○三好遼太郎・高橋一浩・國枝知徳・岳辺秀徳 . . . 1074
- J29 窒素ガス雰囲気焼鈍による純チタン板表面へのチタン窒化物形成と接触抵抗への影響  
 新日鐵住金 ○高橋一浩・徳野清則 . . . 1075

### 9月8日 金属学会 会場N(工学部N棟 3階 N301)

#### 超微細粒組織制御の基礎1

- 9:00-10:00 座長 松田健二 [富山大]
- J30 動的変態を用いた超微細  $\epsilon$  組織を有する生体用Co-Cr合金の創製  
 東北大 ○山中謙太, 仙台高専 森真奈美・永田翔, エイワ 倉本浩二,  
 東北大 千葉晶彦 . . . 1076
- J31 Ti-25Nb-25Zr  $\beta$  型チタン合金の調和組織材料の冷間圧延組織  
 立命館大 ○南谷大樹・上田大記, Maulana Azad National Institute of Technology S. Vajpai,  
 立命館大 太田美絵, Université Paris 13 G. Dirras, 立命館大 鮎山恵 . . . 1077
- J32 純銅の調和組織材の加工熱処理による組織と機械的性質の変化  
 立命館大 ○森中就一・須藤大和・太田美絵・鮎山恵 . . . 1078

#### 超微細粒組織制御の基礎2

- 10:10-10:50 座長 山中謙太 [物材機構]
- J33 無電解ニッケル装飾法により調和組織制御された低炭素鋼の組織と機械的特性  
 立命館大 ○川畑美絵・戸川直人・甲斐龍平・鮎山恵 . . . 1079
- J34 Transmission electron microscopy in situ investigation of the deformation behavior in ultrafine-grained interstitial-free steel  
 物材機構 ○李紅星, 京大 高斯, 物材機構 鈴木拓哉, 京大 辻伸泰,  
 物材機構 大村孝仁 . . . 1080

#### 超微細粒組織制御の基礎3

- 11:00-12:00 座長 川畑美絵 [立命館大]
- J35 Effects of grain size on mechanical properties of silicon-added high-Mn TWIP steel  
 Kyoto Univ. ○S. Hwang・Y. Bai・S. Gao, ESISM / Kyoto Univ. A. Shibata・N. Tsuji . . . 1081
- J36 Deformation mechanism of yield drop in ultrafine-grained high-Mn austenitic TWIP steel  
 京大 ○白玉・北村裕樹・田艶中・柴田暁伸・辻伸泰 . . . 1082
- J37 ARB加工した工業用純アルミニウムの引張変形時における延性の起源  
 横国大 ○廣澤渉一, 横国大(現:トヨタ自動車) 藤井俊樹, 横国大(現:九大) 唐永鵬,  
 九大 堀田善治, 富山大 李昇原・松田健二 . . . 1083



## 超微細粒組織制御の基礎4

13:00-13:40 座長 寺田大将 [千葉工大]

- J38 SUS304L調和組織材料の繰り返し引張除荷による加工硬化挙動の検討  
立命館大 ○藤木湧也・中谷仁・太田美絵, North Carolina State Univ. Y. Zhu,  
立命館大 飴山恵 . . . 1084
- J39 超微細粒組織を有するDP鋼の局所変形挙動  
京大 ○朴明駿・柴田暁伸・辻伸泰, JAEA S. Harjo・川崎卓郎 . . . 1085

### 9月6日 会場18(高等教育推進機構 3階 E308) マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用1

10:20-12:00 座長 村上恭和 [九大]

- J40 バルク平均情報における $\omega$ 相の存在の検討  
北大 ○井村政仁・大沼正人, 物材機構 平徳海 . . . 1086
- J41 The observation of  $\omega$ -Fe from  $\langle 112 \rangle$  zone axes of twinned martensite  
物材機構 ○平徳海・Alok Singh・大村孝仁, 北大 大沼正人,  
物材機構 阿部太一・小野寺秀博 . . . 1087
- J42 Quantitative measurement of tetragonality of Fe-C martensite using EBSD  
東北大 ○宮本吾郎・古原忠 . . . 1088
- J43 鉄の長周期積層構造の安定性と磁性に関する第一原理計算  
物材機構 ○圓谷貴夫・渡邊育夢・澤口孝宏 . . . 1089
- J44 Ti-Ni-Zr合金の変態温度および結晶構造に及ぼすPd添加の影響  
JAXA ○戸部裕史, JAXA (現:日立アプライアンス) 小島舜介, JAXA 佐藤英一 . . . 1090

### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用2

13:00-14:20 座長 土山聡宏 [九大]

- J45 固溶炭素量増加に伴う低炭素鋼ラスマルテンサイトの三次元微細構造の変化  
島根大 ○森戸茂一・Anh Hoang Pham・大庭卓也・林泰輔, 東北大 古原忠・宮本吾郎 . . . 1091
- J46 ラスマルテンサイト内の微細パケットと局所方位関係  
島根大 ○林泰輔・森戸茂一・大庭卓也 . . . 1092
- J47 マルテンサイト組織のSEM観察において現れる縞状コントラストの性質  
九大 ○赤嶺大志・猪俣茜, リコー 奥村聡, 九大 板倉賢・村上恭和・西田稔 . . . 1093
- J48 Effects of quenching temperature and Mo addition on grain boundary segregation behavior of boron  
東北大 ○五藤愛・宮本吾郎・古原忠, JFE 高山直樹・村上善明・長谷和邦 . . . 1094

### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用3

14:30-15:50 座長 田原正樹 [東工大]

- J49 マルテンサイト変態に及ぼす温度と降伏応力の影響  
名大 ○原田絵美・塚田祐貴・小山敏幸・村田純教 . . . 1095
- J50 Fe-Ni-Cr-C合金バタフライマルテンサイトの組織形成に及ぼす不均一核生成の影響  
名工大 ○知場三周・渡辺義見・佐藤尚・赤井恵悟 . . . 1096
- J51 Fe-Ni合金のマルテンサイト変態で生じた局所ひずみ分布に及ぼす水素の影響  
九大 ○加藤遼馬, JFE 中村直人, 九大 森川達哉・田中将己, 佐世保高専 東田賢二 . . . 1097
- J52 中・高炭素鋼における粒界から生成したベイナイトの結晶学的解析  
東大 ○南部将一・服部涼介・小島真由美・小関敏彦 . . . 1098

### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用4

16:00-17:00 座長 森戸茂一 [島根大]

- J53 VO<sub>2</sub>膜の正方晶-単斜晶変態に対する格子歪の効果  
九大 ○有富翔大・Y. Cho・山本知一, 阪大 神吉輝夫・田中秀和, 東北大 進藤大輔 . . . 1099
- J54 低温圧縮したSUS316単結晶に発達する $\epsilon$ -マルテンサイト・バリエント交差部組織  
筑波大 ○田崎亙, 物材機構 澤口孝宏, Tomsk State Univ. Yuriy Chumlyakov・Irina Kireeva,  
筑波大 土谷浩一 . . . 1100
- J55 Ti-22Nb-2Al形状記憶合金における自己調整組織のスケール不変性  
東工大 ○長内大輔・篠原百合・田原正樹・細田秀樹・稲邑朋也 . . . 1101

**9月7日 会場18(高等教育推進機構 3階 E308)**  
**マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用5**

10:30-11:50 座長 南部将一 [東大]

- J56 鉄鋼材料におけるフェライトとマルテンサイトの熱力学的相違に関する検討  
 東工大 ○中田伸生・楠直樹・梶原正憲, NSSC 濱田純一 . . . 1102
- J57 Fe-33mass%Ni合金へのショットピーニングにて生じる相変態挙動の温度依存性  
 名工大 ○佐藤尚・坪井和・知場三周・渡辺義見 . . . 1103
- J58 Effect of initial microstructure on formation of austenite in hot work tool steel  
 島根大 ○A.H. Pham・大庭卓也・森戸茂一・林泰輔 . . . 1104
- J59 Shape memory effect and superelasticity in Ti-Al-Cr alloys  
 東北大 ○李仁鎬・韓光植・許晶・大森俊洋・貝沼亮介 . . . 1105

**マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用6**

13:00-14:20 座長 福田隆 [阪大]

- J60 Ti-4.5Al-3V-2Fe-2Mo合金における集合組織と超弾性に対する熱処理の影響  
 東大 ○松木優一, JAXA 戸部裕史・佐藤英一 . . . 1106
- J61 低磁化率Zr-Nb-Al三元系合金の組織と超弾性特性  
 筑波大 ○石井佑典・金熙榮・古谷野有・宮崎修一 . . . 1107
- J62 低合金鋼焼戻しマルテンサイトの転位密度に及ぼすC量の影響  
 新日鐵住金 ○吉田晋士・荒井勇次 . . . 1108
- J63 電気抵抗測定によるマルテンサイト鋼中の固溶炭素量の評価  
 九大 ○谷口大河・土山聡宏・高木節雄・植森龍治, 新日鐵住金 吉村仁秀・藤岡政昭 . . . 1109

**9月8日 会場18(高等教育推進機構 3階 E308)**  
**マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用7**

9:00-10:20 座長 澤田英明 [新日鐵住金]

- J64 Cr添加Fe-Mn-Al-Ni超弾性合金におけるサイクル熱処理による異常粒成長  
 東北大 ○野口侑紀・大森俊洋・貝沼亮介 . . . 1110
- J65 等原子比TiPtおよびTiPd高温型形状記憶合金の強加工による組織変化  
 熊本大 ○松田光弘, 日鉄住金ハード 桑原玲雄, Univ. of Vienna M. Kerber・T. Waitz . . . 1111
- J66 Si含有高炭素マルテンサイト鋼の焼戻し脆化と炭化物析出  
 新日鐵住金 ○鈴木崇久・寺本真也・根石豊 . . . 1112
- J67 Fe-1M-0.3mass%N (M: Si, Cr, Mn, Mo)マルテンサイトの焼戻し挙動  
 東北大 ○佐藤充孝・古原忠 . . . 1113

**マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用8**

10:30-11:50 座長 許晶 [東北大]

- J68 鉄炭化物の安定性の合金元素依存性  
 新日鐵住金 ○澤田英明 . . . 1114
- J69 DP鋼およびTRIP鋼の不均一変形挙動におけるマルテンサイトとベイナイトの寄与  
 九大 ○安藤文一・土山聡宏・高木節雄, 新日鐵住金 林宏太郎 . . . 1115
- J70 Thermodynamics of the transformation hysteresis evolution in shape memory alloys  
 東工大 ○V. Chernenko・H. Hosoda . . . 1116
- J71 弱い1次のマルテンサイト変態を示すFe<sub>3</sub>Ptにおける臨界現象と弾性熱量効果  
 阪大 ○福田隆・掛下知行 . . . 1117

**マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用9**

13:00-14:20 座長 井上純哉 [東大]

- J72 *In-situ* neutron diffraction study on bainitic transformation and carbon partition during Q&P process  
 京大 ○ゴンウー, JAEA ハルヨステファヌス, 京大 柴田暁伸,  
 物材機構 友田陽, 神鋼 篠崎智也, 京大 辻伸泰 . . . 1118
- J73 中断焼入れ-二相域焼鈍による中Mnマルテンサイト鋼の組織制御  
 九大 ○土山聡宏・坂本孝之・高木節雄 . . . 1119
- J74 FeCrNi系合金におけるオーステナイト相の安定性とリューダース型変形挙動  
 阪大 ○小林駿介・澤源士郎・杉山昌章・掛下知行・藤本慎司 . . . 1120
- J75 FeCrNi系合金における加工誘起マルテンサイトの組織学的特徴  
 阪大 ○上杉哲平・澤源士郎・杉山昌章・掛下知行 . . . 1121

## マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用10

14:30-15:50 座長 杉山昌章 [阪大]

- |  |            |
|--|------------|
| <b>J76</b> 低炭素ラスマルテンサイト鋼の変形局所化に及ぼす非シュミット則の影響<br>東大 ○井上純哉・Alireza Sadeghi・南部将一・小関敏彦                             | . . . 1122 |
| <b>J77</b> Fe—0.24 mass% C 焼入れ鋼における疲労き裂進展挙動<br>熊本大 ○松村卓哉・峯洋二・高島和希  | . . . 1123 |
| <b>J78</b> TiPd-(Zr, V)のトレーニング効果<br>芝浦工大 ○佐藤広崇, Univ. of North Texas B. Ohl, 筑波大 金熙榮,<br>芝浦工大 下条雅幸, 物材機構 御手洗容子 | . . . 1124 |
| <b>J79</b> HfPd合金のマルテンサイト変態による形状変化と組織形態<br>熊本大 ○久田翔太・松田光弘, 物材機構 御手洗容子  | . . . 1125 |

# 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6日 会場1(高等教育推進機構2階 E214)  
通気性確保に向けた高炉内融着現象の制御研究会 中間報告会  
「高炉内融着現象の解析・測定技術の進展」

[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]

座長: 埜上洋(東北大)、折本隆(新日鐵住金)

- 09:10~09:20 趣旨説明 埜上洋(東北大)
- 09:20~09:50 融液生成時の鉄石還元反応挙動と速度 小西宏和、田中厚至、加藤謙吾、川端弘俊、小野英樹(阪大)
- 09:50~10:20 軟化融着帯域における焼結鉄中の  $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$  およびスラグ形成挙動の観察 渡邊玄、林幸、須佐匡裕(東工大)
- 10:20~10:50 ADEM-SPHによる軟化溶解挙動のモデリング 石原真吾、加納純也(東北大)
- 11:00~11:30 酸化鉄-脈石成分間の反応 三木貴博(東北大)
- 11:30~12:00 粒子法による鉄石の浸炭・溶解解析手法の検討 平田直哉、安齋浩一(東北大)
- 13:15~13:45 高炉内コークス充填層での液流れ促進のための濡れ性制御 尾久信介、植田滋、高旭、北村信也(東北大)
- 13:45~14:15 コークス層内融体流れの数学モデル  
夏井俊悟、澤田旺成(北大)、大野光一郎(九大)、助永壮平(東北大)、菊地竜也、鈴木亮輔(北大)
- 14:30~15:00 スラグ粒充填層軟化溶解時の圧力損失に及ぼすスラグ表面張力の影響  
喜多村佳輝、大野光一郎、前田敬之、国友和也(九大)、助永壮平(東北大)、夏井俊悟(北大)
- 15:00~15:30 融着充填層内の熱流動解析 埜上洋(東北大)
- 15:30~16:00 総合討論

## 環境・エネルギー・社会工学

9月7日 会場6(高等教育推進機構2階 E207)  
鉄鋼スラグ新機能フォーラム  
「鉄鋼スラグによる環境保全の現状と課題」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

- 09:00~09:05 開会挨拶 井上亮(秋田大)
- 09:05~09:30 製鋼スラグ系肥料による水稻の生育と養分供給に対する鉄物相の影響  
高旭、金宣中、美濃島秀臣、伊藤豊彰、北村信也(東北大)
- 09:30~09:55 製鋼スラグ資材を用いた海域藻場造成技術 加藤敏朗、小杉知佳(新日鐵住金)
- 09:55~10:20 製鋼スラグを用いた海域環境改善 山下岳史、稲葉岳志、井上健、田中睦(神鋼)、松元弘昭(神鋼スラグ製品)
- 10:30~10:55 低吸水率高炉スラグ粗骨材の開発 田恵太、當房博幸、渡辺圭児(JFE)
- 10:55~11:20 製鋼スラグからのアルカリ溶出抑制 井上亮(秋田大)、高橋克則(JFE)
- 11:20~11:45 有機物・バイオフィルム共存によるスラグから海水への溶出反応機構 松浦宏行(東大)
- 11:45~12:00 総括および閉会挨拶 日比政昭(新日鐵住金)

9月7日 会場7(高等教育推進機構2階 E206)  
未利用熱エネルギー有効活用研究会 中間報告会  
「鉄鋼未利用熱エネルギーの有効活用に向けた要素技術の開発」

[参加費:無料]

- 09:30~09:50 鉄鋼排熱の利用と蓄熱技術・熱交換技術 沖中憲之(北大)
- 09:50~10:20 COURSE50における未利用低温排熱の回収および利用技術の検討 小林一暁(新日鐵住金)
- 10:30~11:00 糖アルコール類を用いた直接接触潜熱蓄熱における凝固制御 堀部明彦(岡山大)
- 11:00~11:30 高温鉄鋼排熱回収のための金属/合金系潜熱蓄熱材の開発 能村貴宏(北大)

11:30~12:00	バイオマス炭化プロセス用蓄熱材としての Fe-Mn-C 合金の相変態および高温酸化挙動の評価	丸岡大佑(東北大)
13:30~13:50	鉄鋼排熱回収に向けた新規化学蓄熱材の開発	劉醇一(千葉大)
13:50~14:20	化学蓄熱の熱出力向上を目的とした伝熱促進技術の検討	中曾浩一(岡山大)
14:30~15:00	伝熱面の機械的更新による高速熱交換器/潜熱蓄熱槽の開発	丸岡伸洋(東北大)
15:00~15:30	蓄熱効率向上のための熱輸送デバイスに関する研究 (パッシブ型熱輸送技術)	麓耕二(青学大)
15:40~16:10	流動性を有する相変化機能性熱媒体の物性および熱輸送特性	川南剛(明治大)
16:10~16:40	ソーレ効果を活用した流体分離デバイスの基礎開発	小野直樹(芝浦工業大)
16:40~17:00	総合討論	

## 創形創質工学

9月8日 会場 10(高等教育推進機構 3階 E318)

熱間圧延ロール研究会 最終報告会

「熱間圧延ロールの課題の克服」

[参加費:無料]

09:00~09:05	開会挨拶	小森和武(大同大)
09:05~09:25	熱間転動摩耗試験によるロール摩耗量の評価	柳田明(東京電機大)
09:25~09:45	熱間加工試験機による熱疲労評価方法の検討	柳本潤(東大)
09:45~10:05	熱間圧延試験用スリーブロールの検討	瀬川明夫(金沢工大)
10:05~10:25	熱間圧延におけるロール黒皮の生成	湯川伸樹(名大)
10:25~10:45	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	早川邦夫(静岡大)
10:45~11:05	初等座屈理論及び剛塑性有限要素法による絞り込みメカニズムの解明	小森和武(大同大)
11:05~11:25	多合金白鉄の耐摩耗特性に及ぼす組織の影響	山本郁(久留米高専)
11:25~11:45	直接観察による横型遠心铸造での固液共存体の挙動解析	江阪久雄、山田貴裕、吉市祐人、篠塚計(防衛大)
11:45~11:50	閉会挨拶	柳田明(東京電機大)

## 材料の組織と特性

9月7日 会場 12(高等教育推進機構 3階 E310)

水素脆化の基本要因と特性評価研究会 中間報告会

[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]

09:00~09:10	「水素脆化の基本要因と特性評価」研究会の概要と進行状況	高井健一(上智大)
座長: 長尾彰英(JFE)		
09:10~10:00	基調講演 鋼の新しい耐水素脆化評価法と材料設計に向けて	南雲道彦(早大名誉教授)、高井健一(上智大)
10:00~10:30	その場銀デコレーション法による水素流束マッピングとその結晶方位依存性	小山元道、山崎大輔、津崎兼彰(九大)
10:30~11:00	陽電子消滅分光法による金属中の空孔型欠陥に捕獲された水素量の評価	佐藤紘一、廣佐古晃、三浦勇仁(鹿児島大)、徐虬、義家敏正(京大)
11:00~11:30	超高強度低合金 TRIP 鋼の耐水素脆化特性に及ぼす予ひずみ付与の影響	北條智彦、秋山英二(東北大)、森一樹(岩大)、鶴飼優子(住化分析センター)
座長: 大村朋彦(新日鐵住金)		
12:30~13:00	2相ステンレス鋼における水素脆化	伊藤吾朗、Afshin YOUSEFI(茨城大)
13:00~13:30	回転式腐食磨耗試験条件下における水素侵入挙動	土井康太郎、早川正夫(NIMS)、秋山英二(東北大)
13:30~14:00	SUS304 の水素脆化に及ぼす加工誘起 $\epsilon$ マルテンサイト変態の影響	秦野正治(NSSC)、久保田佳基、森茂生(阪府大)
14:00~14:30	破壊形態が異なる焼戻しマルテンサイト鋼の水素脆化破面近傍の局所解析	高井健一、鈴木啓史、黒川亜美、小川吉平、安川昂志、大和田智也(上智大)
座長: 海老原健一(JAEA)		
14:45~15:15	ガウス分布によるピーク分離を利用した TDS プロファイルの数値シミュレーション	土田豊(元:大同大)、海老原健一(JAEA)
15:15~15:45	純鉄における空孔性欠陥からの水素脱離曲線の原子モデル評価と脆化因子欠陥の同定	松本龍介、久保田峻也(京大)、藤浪真紀(千葉大)
15:45~16:15	平衡水素濃度を想定した $\alpha$ 鉄中の転位速度に関する原子シミュレーション	武富紳也、萩原世也(佐賀大)、松本龍介(京大)
16:15~16:45	金属表面の水素による表面エネルギー低下: 第一原理計算	山口正剛、海老原健一、板倉充洋(JAEA)
16:45~17:00	総合討論, 閉会挨拶	高井健一(上智大)

9月7日 会場 13(高等教育推進機構 3階 E311)  
 ISSS 2017(国際鉄鋼科学シンポジウム 2017) プレシンポジウム  
 「先進鉄鋼材料におけるマルチスケールの不均一性とその制御」  
 [シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

09:00~09:05	主査挨拶	土山聡宏(九大)
セッション1	マルテンサイト・ベイナイト鋼の組織形成	
09:05~09:40	Q&P 熱処理中の炭素分配挙動	田路勇樹(JFE)
09:40~10:15	ラスマルテンサイトからオーステナイトへの拡散型逆変態機構	中田伸生(東工大)
セッション2	拡散型相変態 kinetics と元素分配	
10:25~11:00	鉄鋼の相変態の界面移動と元素分配	古原忠、宮本吾郎(東北大)
11:00~11:35	Fe-C-Mn 合金における $\gamma \rightarrow \alpha$ 変態のフェーズフィールドモデリング 山中晃徳(東京農工大)、神武孝彦(新日鐵住金)、瀬川正仁、野本祐春(伊藤忠テクノソリューションズ)	
11:35~12:10	鋼中微量炭素の顕微定量技術	田中裕二(JFE)
セッション3	粒界偏析	
13:10~13:45	ランダム粒界に含まれる多面体構造の熱力学安定性	大谷博司(東北大)
13:45~14:20	鋼材の脆化挙動におよぼす粒界偏析の影響と、3次元アトムプローブを用いた粒界偏析量の定量評価	名古秀徳(神鋼)
セッション4	高強度鋼の力学特性	
14:30~15:05	TRIP 効果を示す鉄鋼の水素脆化:相安定性;マルテンサイト変態;結晶構造;水素分配	津崎兼彰(九大)
15:05~15:40	Nb-added medium Mn steel for warm stamping process	Young-Kook LEE(延世大)
15:40~16:15	P添加による中炭素低合金鋼の強靱化	木村勇次(NIMS)
16:15~16:30	総合討論, 総括および閉会の挨拶	

9月8日 会場 14(高等教育推進機構 3階 E312)  
 オーステナイト相の安定性と変形/変態挙動の関係フォーラム  
 「オーステナイト相の安定性と変形/変態挙動の関係」  
 [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]

08:45~08:50	開会挨拶	北條智彦(東北大)
	座長:興津貴隆(本田技研)	
08:50~09:30	基調講演 0.2C-1.5Si-5Mn TRIP 鋼の温間成形	杉本公一(元:信州大)
09:30~09:55	低合金 TRIP 鋼の引張変形により形成するひずみ分布と加工誘起マルテンサイト変態	古賀紀光、山下享介、梅澤修(横国大)
09:55~10:20	超高強度 TRIP 型ベイニティックフェライト鋼の水素脆化破壊挙動に及ぼすひずみ速度の影響	北條智彦、秋山英二(東北大)、菊池梨子(岩大)、鶴飼優子(住化分析センター)
	座長:北條智彦(東北大)	
10:30~10:55	未変態オーステナイトの加工誘起変態に及ぼす相安定性と結晶方位依存性	諸岡聡(JAEA/J-PARC)、ステファヌス・ハルヨ(J-PARC)
10:55~11:20	準安定オーステナイトラメラ構造を有する鉄鋼材料の疲労き裂進展抵抗	小山元道、張昭、津崎兼彰、野口博司(九大)
11:20~11:45	高窒素含有オーステナイト系ステンレス鋼の低温時効による強化機構	増村拓朗、土山聡宏、高木節雄(九大)、本多竜也(九大、現:大同)、宮本吾郎(東北大)
11:45~12:10	Fe-Mn-Si-Al 系合金における低サイクル疲労のその場中性子回折による検討	澤口孝宏、友田陽(NIMS)、ステファヌス・ハルヨ(JAEA)
12:10~12:15	閉会挨拶	北條智彦(東北大)

9月8日 会場 15(高等教育推進機構 3階 E313)  
 超高耐久性チタン材料の研究 自主フォーラム  
 「チタン合金の相変態研究の新たな展開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]

09:00~09:10	開会挨拶	
09:10~09:35	Ti-Cu 合金に生成する特異なナノ析出物の成長挙動	光原昌寿、森彩奈、赤嶺大志、西田稔(九大)、塚本元気、國枝知徳(新日鐵住金)、藤井秀樹(新日鐵住金、現:東邦チタニウム)
09:35~10:00	Ti-15-3 合金の高温・低温二段時効による内部組織観察	助台榮一(元:岡山理科大)
10:00~10:25	Ti-X-7Al の焼戻しに伴うマルテンサイト的な変態と特異現象の発現	竹元嘉利(岡山大)
10:35~11:00	bcc 系 Ti 合金における室温時効に伴う弾性率変化と相変態挙動との関係	多根正和(阪大)
11:00~11:25	Ti 合金の変態・変形挙動に及ぼす侵入型元素の影響	金熙榮(筑波大)

- 11:25~11:50 チタン合金準安定相の生成・相分解挙動に及ぼす侵入型元素の影響 小林千悟(愛媛大)
- 13:00~13:25 フェーズフィールド法による Ti-Nb-O 系合金のナドメイン形成と力学特性の解析  
石黒雄也、塚田祐貴、小山敏幸(名大)
- 13:25~13:50 蛍光 X 線ホログラフィーによる  $\beta$  チタン合金中の  $\beta$  安定化元素近傍局所構造解析 山本篤史郎(宇都宮大)
- 14:00~14:25 第一原理計算によるチタンおよびチタン合金の相安定性、弾性特性、耐酸化特性解析  
佐原亮二、W. Zhou、土谷浩一、S. K. Bhattacharya (NIMS)、上田恭介、成島尚之(東北大)
- 14:25~14:50 Ti 合金の相安定性に及ぼす酸素の影響の第一原理計算  
上杉徳照、嶋本純、南大地、瀧川順庸、東健司(阪府大)
- 14:50~15:00 閉会挨拶

## 評価・分析・解析/材料の組織と特性

9月7日 会場 21(高等教育推進機構 3階 E306)  
X線顕微鏡の鉄鋼分野への応用フォーラム/鉄関連材料のヘテロ構造・組織の解析研究フォーラム  
/鉄鋼のマイクロ組織要素と特性の量子線解析研究会/茨城県中性子利用促進研究会  
/中性子産業利用推進協議会 共催  
「量子ビームを中心とした先端計測法による鉄鋼・関連材料のマイクロ組織/ヘテロ構造の評価」  
[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 木村正雄(高エネ機構)  
座長:佐藤成男(茨城大)
- 13:05~13:30 XAFS-CT による航空機用構造材料の組織・化学状態観察  
木村正雄、武市泰男、丹羽尉博、渡邊稔樹(高エネ機構)
- 13:30~13:55 焼結鈦のヘテロ構造観察 武市泰男、木村正雄(高エネ機構)、村尾玲子(新日鐵住金)
- 13:55~14:20 パーライトの階層的なマイクロ組織とヘテロな内部応力形成 中田伸生(東工大)
- 14:20~14:45 Fundamental Parameters 法を用いた鉄鋼系材料へのプロファイルフィッティングの可能性  
山田尚(ブルカー・エイエックスエス)
- 座長:熊谷正芳(東京都市大)
- 15:00~15:25 中性子回折による集合組織・相分率測定~マクロな視点からマイクロ組織を捉える~  
小貫祐介、星川晃範、佐藤成男、石垣徹(茨城大)
- 15:25~15:50 Microstructural study of ambient fatigued 316L stainless steels at constant mean stress by using XRD line profile analysis  
M. Moshtaghi、加藤倫彬、佐藤成男(茨城大)
- 15:50~16:15 応力誘起構造変化を示す鉄合金における微視的変形  
鈴木茂、E.P. Kwon、植村勇太(東北大)、佐藤成男、小貫祐介(茨城大)、藤枝俊、篠田弘造(東北大)、梶原堅太郎、佐藤真直(JASRI)、大塚広明、丸山忠克(淡路マテリア)
- 16:15~16:30 総合討論 佐藤成男(茨城大)

## 評価・分析・解析

9月7日 会場 6(高等教育推進機構 2階 E207)  
バイオフィウリング・バイオフィルム評価分析解析研究フォーラム  
/バイオフィルム被覆によるスラグ新機能創出研究会 共催  
「鉄鋼スラグ等各種材料上へのバイオフィルム形成挙動の評価・分析とその有効利用」  
[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 閉会挨拶 平井信充(鈴鹿高専)
- 座長:高橋利幸(都城高専)
- 13:05~13:20 Ag 還元反応を用いたバイオフィルム評価法の提案 幸後健、杉和史(鈴鹿高専)
- 13:20~13:35 カロテノイド分析によるバイオフィルム定量評価に関する基礎研究 甲斐徳高、東浦英宇、平井信充(鈴鹿高専)
- 13:35~13:50 大腸菌のバイオフィルム形成と遺伝子発現との関連 宇佐美将誉、小川亜希子(鈴鹿高専)
- 13:50~14:05 電子顕微鏡および SICM によるガラス上バイオフィルムの形態観察法の検討  
澤田遥、平井信充、岩田太(鈴鹿高専)
- 座長:甲斐徳高、幸後健(鈴鹿高専)
- 14:15~14:30 鉄鋼スラグへの微生物付着とその評価 高橋利幸(都城高専)
- 14:30~14:45 鉄鋼スラグ上に形成されたバイオフィルムの海水採取場所による違い  
佐野勝彦(ディアンドデイ)、兼松秀行、平井信充、小川亜希子、幸後健(鈴鹿高専)、田中敏宏(阪大)

- 14:45~15:00 鉄鋼スラグ上のバイオフィルム生成挙動に与える人工海水中腐植酸の効果  
藤本夏鈴、赤塚友香、平井信充(鈴鹿高専)
- 15:00~15:15 バイオフィルムで被覆した鉄鋼スラグのカルシウム溶出挙動の調査  
加藤花、中川元斗、平井信充、甲斐穂高(鈴鹿高専)
- 15:15~15:30 バイオフィルムによって引き起こされた微生物腐食の機構  
生貝初(人間総合科学大)、小林正和(豊橋技科大)、平井信充、兼松秀行(鈴鹿高専)、  
戸田裕之(九大)、上杉健太郎(高輝度光科学研究センター)
- 15:30~15:40 総合討論・閉会挨拶  
平井信充(鈴鹿高専)

9月8日 会場 21(高等教育推進機構 3階 E306)  
評価・分析・解析部会 設立 20周年記念シンポジウム—Part 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]

座長: 平井昭司(東京都市大名誉教授)、井上亮(秋田大)

- |             |                       |                             |
|-------------|-----------------------|-----------------------------|
| 09:00~09:05 | 評価・分析・解析部会設立 20周年を祝して | 評価・分析・解析部会 部会長 井上亮          |
| 09:05~09:40 | 鋼中ガス成分の新しい分析法の開発      | 城代哲史、藤本京子、佐藤馨、猪瀬匡生、吉本修(JFE) |
| 09:40~10:15 | 金属中微粒子評価技術の開発         | 水上和実(新日鐵住金)                 |
| 10:15~10:50 | 発光分析用プラズマ中で起こる励起/電離現象 | 我妻和明(東北大)                   |
| 10:55~11:30 | 中性子法の鉄鋼への応用           | 大沼正人(北大)                    |
| 11:30~12:05 | 鉄鋼分野の健全な人材育成          | 鈴木茂(東北大)                    |
| 12:05~12:10 | 閉会の辞                  | 20周年記念誌編集委員長 平井昭司           |

鉄鋼プレゼンス研究調査委員会

9月7日 会場 8(高等教育推進機構 3階 N302)

「鉄の技術と歴史」研究フォーラム講演会  
「北海道の鉄文化」

協賛: 日本民具学会、日本鉱山史研究会、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  
[参加費: 2,000円、事前申込み必要]

- |             |  |                     |
|-------------|--|---------------------|
| 10:30~10:40 | 開会挨拶   | フォーラム座長: 平井昭司       |
| 10:40~11:20 | 出土文化財から見た北海道の鉄文化   | 三浦正人(北海道埋蔵文化財センター)  |
| 11:20~12:00 | アイヌ振興法と北海道開拓期の官制殖産興業の解説上の課題<br>-札幌農学校第二農場に於けるわが国初の泰西技術の導入とその展開法- | 高井宗宏(北大)            |
| 13:20~14:00 | 室蘭の鉄の歴史と井上角五郎  | 伏木晃(元:日本製鋼所 瑞泉閣 館長) |
| 14:00~14:40 | 明治・大正期における追分コークス工場と製鉄技術  | 桃野正(苫小牧市テクノセンター)    |
| 14:40~15:20 | 北海道における暖房具の変遷とストーブ利用   | 村上孝一(北海道博物館)        |
| 15:40~16:20 | 金属中に存在する水素との戦い   | 伊藤秀明(日鋼)            |
| 16:20~17:00 | 我が国における棒鋼製造技術の変遷   | 田代龍次(新日鐵住金)         |
| 17:10~17:20 | 閉会挨拶   |                     |



## その他

9月8日 工学部フロンティア応用科学研究棟2階セミナー室  
平成29年度秋季 全国大学材料関係教室協議会 講演会

[参加費:無料]

14:30~15:30 計算材料科学の現状と将来への期待

毛利哲夫(東北大)

9月9日 工学部棟オープンホール

日本鉄鋼協会・日本金属学会男女共同参画委員会 10周年記念シンポジウム  
「企業・大学での女性活用とダイバーシティ推進を考える」

主催: 日本鉄鋼協会・日本金属学会男女共同参画委員会

後援: 北海道大学女性研究者支援室、男女共同参画学協会連絡会、北海道、札幌市、北海道新聞社

[参加費:無料]

司会: 松岡由貴(奈良女子大)

09:30~09:45 開会の挨拶、ならびに「男女共同参画委員会10年のあゆみ」 男女共同参画委員会委員長 梅津理恵(東北大)

09:45~10:30 北海道大学における女性研究者支援の取組～ダイバーシティ研究環境の実現に向けて～ 長谷山美紀(北大)

司会: 戸田佳明(NIMS)

10:45~11:15 JFE スチールにおけるダイバーシティ推進について 近藤達哉(JFE)

11:15~12:00 ダイバーシティ推進はやめられない、とまらない。 新谷英子(カルビー)

12:00~12:05 閉会の挨拶 男女共同参画委員会副委員長 尾崎由紀子(九大)

2017年第174回 秋季講演大会  
第46回学生ポスターセッション発表一覧

アブストラクトは当日会場にて配布

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

日時：9月7日(木) 12:00~16:00 (15:00~16:00は展示のみ)

開催場所：北海道大学 札幌キャンパス フロンティア応用科学研究棟

- PS-1 ビスマスを用いたネオジム磁石からのNdの回収  
石垣敦士 名古屋工業大学 大学院工学研究科 物理工学専攻 修士2年  
指導 名古屋工業大学 奥村圭二
- PS-2 ガス浮遊法を用いたFe融体の熱物性測定  
内田光輔 学習院大学 大学院自然科学研究科 物理学専攻 修士1年  
指導 学習院大学 渡邊匡人
- PS-3 粒子法を用いた機械攪拌法の数値流体解析  
蝦名崇 産業技術短期大学 機械工学科 短期大学士2年  
指導 産業技術短期大学 樋口善彦
- PS-4 粒成長停滞機構解明に向けた超大規模分子動力学法シミュレーション  
大喜多慎 東京大学 工学系研究科 マテリアル工学専攻 修士2年  
指導 東京大学 澁田靖
- PS-5 高炉内コークス充填層での液流れ促進のための濡れ性制御  
尾久信介 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 植田滋
- PS-6 複数デンドライトの運動と衝突のphase-fieldシミュレーション  
佐藤遼太郎 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 機械物理学専攻 修士1年  
指導 京都工芸繊維大学 高木知弘
- PS-7 非球形粒子層におけるホールドアップサイトの3次元解析  
澤田旺成 北海道大学 大学院工学院 材料科学専攻 修士1年  
指導 北海道大学 夏井俊悟・北海道大学 鈴木亮輔
- PS-8 気液界面の物質移動に及ぼす非定常ガス攪拌の影響  
島守日菜 八戸工業高等専門学校 専攻科 産業システム工学専攻 マテリアル・バイオ工学コース  
学士3年  
指導 八戸工業高等専門学校 新井宏忠・八戸工業高等専門学校 松本克才
- PS-9 炭材存在下での石灰石熱分解反応挙動  
杉浦太郎 名古屋工業大学 大学院工学研究科 物理工学専攻 修士2年  
指導 名古屋工業大学 奥村圭二
- PS-10 溶融{Cu-Ni}合金中の硫黄の活量係数  
玉置和志 京都大学 大学院エネルギー科学研究科 エネルギー応用科学専攻 修士2年  
指導 京都大学 長谷川将克
- PS-11 酸化鉄の非等温還元挙動におよぼすバイオマス由来炭材の影響  
中山武志 富山高等専門学校 工学部 エコデザイン工学専攻 研究生 学士2年  
指導 富山高等専門学校 高橋勝彦
- PS-12 1673KにおけるCaO-SiO<sub>2</sub>-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-10 mass%P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>スラグの相平衡  
畑山明寛 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 北村信也・東北大学 高旭
- PS-13 気体流通法による溶鉄中Mgの熱力学的性質の測定  
前河智之 東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 修士1年  
指導 東京大学 森田一樹
- PS-14 ガス状タールの気相蒸着により調製した炭素内装鈦の強度と還元反応性  
馬駿 北海道大学 総合化学院 分子化学コース 修士2年  
指導 北海道大学 坪内直人
- PS-15 SPH法を用いた気液二相流シミュレーション  
丸山純平 早稲田大学 基幹理工学研究科 数学応用数理専攻 修士2年  
指導 早稲田大学 伊藤公久

- PS-16 加熱した酸化スケール付き鋼板と水滴の間に形成する蒸気膜の直接観察  
六岡諒介 東京工業大学 物質理工学院 材料系 材料コース 修士1年  
指導 東京工業大学 須佐匡裕・東京工業大学 上田光敏
- PS-17 水モデルにおけるスピitting挙動に及ぼす複数ジェットの影響  
山根恵介 産業技術短期大学 機械工学科 短期大学士2年  
指導 産業技術短期大学 樋口善彦
- PS-18 カルシウムシリケート系鉱物相の水への溶出挙動  
阮方 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学 修士2年  
指導 東北大学 柴田浩幸・東北大学 川西咲子
- PS-19 Electrical Deoxidation of Molten Nickel by Oxygen Pump Using Zirconia Solid Electrolyte  
LI JIAJUN 東京工業大学 物質理工学院材料系 材料コース 修士1年  
指導 東京工業大学 小林能直
- PS-20 炭素燃焼合成による製鉄の可能性  
阿部圭佑 北海道大学 大学院工学院 材料科学専攻 博士3年  
指導 北海道大学 秋山友宏・北海道大学 能村貴宏
- PS-21 高炉スラグからのエトリンタイトの生成の予測  
荒川彩良 早稲田大学 大学院基幹理工学研究科 数学応用数理専攻 修士2年  
指導 早稲田大学 伊藤公久
- PS-22 LBRによる材料上でのバイオフィルム作製と解析  
宇佐美将誉 鈴鹿工業高等専門学校 生物応用化学科 生物化学コース 準学士5年  
指導 鈴鹿工業高等専門学校 小川亜希子
- PS-23 炭素内装ゲージサイト鉱物の還元時における反応速度解析  
大橋功一 北海道大学 大学院工学院 材料科学専攻 修士2年  
指導 北海道大学 秋山友宏
- PS-24 リサイクルまでを考慮したステンレス鋼の関与物質総量  
小柳津顕 立命館大学 理工学部 機械工学科 学士5年  
指導 立命館大学 山末英嗣
- PS-25 日本と西欧における炭素鋼中Cr濃度の差異の要因  
瀧澤将太 東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 修士1年  
指導 東京大学 醍醐市朗・東京大学 後藤芳一
- PS-26 落下型管状反応炉によるAlNの合成  
仙田竜也 北海道大学 大学院工学院 材料科学専攻 修士1年  
指導 北海道大学 秋山友宏・北海道大学 能村貴宏
- PS-27 製鋼スラグの完全溶融化とアルカリ溶出挙動  
田内征太郎 京都大学 大学院エネルギー科学研究科 エネルギー応用科学専攻 修士1年  
指導 京都大学 柏谷悦章
- PS-28 高CaF<sub>2</sub>含有スラグ中フッ素の固定  
瀧川耕平 早稲田大学 大学院基幹理工学研究科 数学応用数理専攻 修士2年  
指導 早稲田大学 伊藤公久
- PS-29 材料のクリティカリティ評価手法の構築  
中駄将人 東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 修士1年  
指導 東京大学 醍醐市朗・東京大学 後藤芳一
- PS-30 天然資源消費と材料使用の持続可能性の熱力学的評価手法の構築  
平岡侑一郎 東京大学 工学部 マテリアル工学科 学士4年  
指導 東京大学 醍醐市朗・東京大学 後藤芳一
- PS-31 省エネルギー酸素製造プロセス実現にむけたブラウンミラーライト型酸素吸蔵材料の酸素吸脱蔵性能の改善  
宮崎夏歩 北海道大学 大学院工学院 材料科学専攻 修士2年  
指導 北海道大学 能村貴宏・北海道大学 秋山友宏
- PS-32 ソルトバスを用いた電気抵抗測定装置の改良  
関口将人 筑波大学 大学院数理物質科学研究科 物性・分子工学専攻 修士1年  
指導 筑波大学 古谷野有

- PS-33 720Li合金の流動応力に及ぼす加工前保持時間の影響  
**遠藤信幸** 東京電機大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 修士2年  
 指導 東京電機大学 柳田明
- PS-34 ステンレス鋼の熱間圧延プロセスにおけるホウ砂散布の効果  
**近藤修平** 大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻 修士2年  
 指導 大阪大学 宇都宮裕・大阪大学 松本良
- PS-35 冷間ECAE加工と熱処理によるSUS304の機械的性質の変化  
**宮本大地** 東京電機大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 修士2年  
 指導 東京電機大学 柳田明
- PS-36 鋼中の酸化物からのベイナイト変態の結晶学的検討  
**愛須優輝** 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-37 高速度鋼の低温摩擦圧接  
**青木洋** 大阪大学 工学研究科 マテリアル科学コース 修士2年  
 指導 大阪大学 藤井英俊
- PS-38 0.1%C-2%Si-5%Mn 超微細フェライト-オーステナイト鋼の組織形成と力学的特性に及ぼす二相域焼鈍前組織の影響  
**安達節展** 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・兵庫県立大学 足立大樹
- PS-39 耐摩耗型Ni基2重複相金属間化合物合金の延性改善  
**五百蔵一成** 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻マテリアル工学分野 修士1年  
 指導 大阪府立大学 金野泰幸・大阪府立大学 高杉隆幸
- PS-40 亜共析鋼の恒温変態組織と引張特性に及ぼすMn添加の影響  
**石神隼人** 東京工業大学 物質理工学院 材料系材料コース 修士2年  
 指導 東京工業大学 中田伸生
- PS-41 Ni基合金におけるD0<sub>3</sub>相の粒界析出制御  
**井田駿太郎** 東京工業大学 理工学研究科 材料工学専攻 博士3年  
 指導 東京工業大学 小林覚・東京工業大学 竹山雅夫
- PS-42 準安定系ハイエントロピー合金における引張特性の変形温度依存性  
**一井謙史郎** 九州大学 大学院 工学府水素エネルギーシステム 修士1年  
 指導 九州大学 津崎兼彰
- PS-43 析出セメンタイトが低炭素鋼の脆性-延性遷移挙動に及ぼす影響  
**今山輝** 九州大学 工学府 物質プロセス工学専攻 修士1年  
 指導 九州大学 田中將己・九州大学 森川龍哉
- PS-44 ハイエントロピー合金の室温での疲労き裂進展特性に及ぼす相安定性の影響  
**江口丈** 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
- PS-45 Precipitation kinetics of Laves phase Fe<sub>2</sub>M along the  $\delta$ -Fe $\rightarrow$  $\gamma$ -Fe+Fe<sub>2</sub>M path in an Fe-Cr-Hf-Ta quaternary alloy  
**Yuan Zhetao** 東京工業大学 物質理工学院 材料系 修士1年  
 指導 東京工業大学 小林覚・東京工業大学 竹山雅夫
- PS-46 フェライト-セメンタイト鋼の回折プロファイルラインブロードニングの起源  
**王延緒** 九州大学 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-47 Effect of Alloying Elements on the Formation of Fe<sub>2</sub>Nb-TCP and Ni<sub>3</sub>Nb-GCP Phases in Novel Fe-Cr-Ni-Nb Austenitic Heat Resistant Steels  
**OH Seongtak** Tokyo Institute of Technology Department of Materials Science and Engineering Materials Doctor1年  
 指導 Tokyo Institute of Technology 竹山雅夫・Tokyo Institute of Technology 小林覚
- PS-48 微細粒オーステナイトから生成した8Ni-0.1C鋼マルテンサイトの疲労破壊挙動  
**岡田和歩** 京都大学 大学院工学研究科 材料工学専攻 修士1年  
 指導 京都大学 辻伸泰・京都大学 柴田暁伸

- PS-49 クリープひずみに対するマイクロ組織の影響に関するフェーズフィールドシミュレーション  
**各務史晏** 名古屋大学 大学院工学研究科 マテリアル理工学専攻 修士2年  
 指導 名古屋大学 村田純教
- PS-50 DP鋼の低サイクル疲労き裂発生・進展に及ぼすV添加の影響  
**加瀬谷彰宏** 横浜国立大学 大学院工学府 システム統合工学専攻材料設計工学コース 修士1年  
 指導 横浜国立大学 梅澤修・横浜国立大学 古賀紀光
- PS-51 Ni基超々合金の組織と力学的特性に及ぼすFe添加の影響  
**加藤光** 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻マテリアル工学分野 修士1年  
 指導 大阪府立大学 金野泰幸・大阪府立大学 高杉隆幸
- PS-52 Ti-8Cr-7Al合金の焼戻しに伴う硬さと組織変化  
**門脇賢司** 岡山大学 大学院自然科学研究科 機械システム工学専攻 修士2年  
 指導 岡山大学 竹元嘉利
- PS-53 放電プラズマ焼結法を応用した純チタン表面への炭化物およびホウ化物層の形成  
**刈本天斗** 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-54 高炭素鋼中の残留オーステナイトの加工誘起変態挙動  
**北川冬馬** 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 小関敏彦・東京大学 南部将一
- PS-55 Influence of Oxidation and Atmosphere on Hot Ductility of Low Carbon Steel  
**Hyoungrok Lee** 東亜大 大学院金属工学科 金属工学 修士1年  
 指導 東亜大 大学院 Donggyu Kim
- PS-56 Behavior of Precipitation and Segregation in Large Ingot  
**Hyeju Kim** 東亜大 大学院金属工学科 金属工学 修士1年  
 指導 東亜大 大学院 Donggyu Kim
- PS-57 Internal Oxidation Behavior of High Mn Steel in Dry Air Atmosphere  
**Jiyeon Jeong** 東亜大 大学院金属工学科 金属工学 修士2年  
 指導 東亜大 大学院 Donggyu Kim
- PS-58 DP鋼の水素助長損傷発達におよぼすひずみ速度の影響  
**熊本翼** 九州大学 大学院 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
- PS-59 窒素を0.2%添加した準安定オーステナイト鋼のTRIP効果  
**小路勤太** 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 土田紀之
- PS-60 デジタルホログラフィック顕微鏡を用いた鋼の相変態に伴う表面起伏生成のその場観察  
**小峯修平** 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 井上純哉
- PS-61 Nb添加フェライト系ステンレス鋼の再結晶およびLaves相析出挙動に及ぼすB添加の影響  
**小山拓弥** 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2年  
 指導 東北大学 吉見享祐
- PS-62 振動発電用Fe-Ga合金単結晶の磁束密度変化に及ぼす結晶方位の影響  
**五来直樹** 東北大学 多元物質科学研究所 金属フロンティア工学専攻 修士2年  
 指導 東北大学 鈴木茂
- PS-63 酸化物の固相反応を利用したFe基酸化物分散強化型合金の創製  
**佐藤雄大** 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 関戸信彰・東北大学 吉見享祐
- PS-64 低窒素鋼のベイナイト変態に及ぼす合金元素の影響  
**島谷将太** 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年  
 指導 東北大学 古原忠
- PS-65 DP鋼における微細損傷成長挙動におよぼすフェライト/マルテンサイト形態の影響  
**生嶋新** 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 津崎兼彰

- PS-66 すべり線解析から計算した多結晶Ti-0合金の主すべり系間のCRSS比  
鈴木彰悟 東京海洋大学 大学院海洋科学技術研究科 海洋システム工学専攻 修士2年  
指導 東京海洋大学 盛田元彰・東京海洋大学 元田慎一
- PS-67 高窒素オーステナイト鋼における加工硬化と転位蓄積挙動  
瀬戸雄樹 九州大学 工学府 材料物性工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 高木節雄・九州大学 土山聡宏
- PS-68 0.1%C-2%Si-5%Mn鋼超微細シングルバリエーションマルテンサイトの生成とその力学的特性  
高原優 兵庫県立大学 大学院工学研究科 材料放射光工学科 修士1年  
指導 兵庫県立大学 鳥塚史郎
- PS-69 水溶液中におけるステンレス鋼表面の電位分布可視化用デバイスの試作  
高谷夏実 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 菅原優
- PS-70 硬質粒子複合型Ni基超々合金肉盛層の硬さ分布に及ぼすレーザ加工プロセスの影響  
田中美樹 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻マテリアル工学分野 修士2年  
指導 大阪府立大学 金野泰幸・大阪府立大学 高杉隆幸
- PS-71 レーザーを用いたワイヤフィード金属積層造形法によるSUS316/304積層材の作製  
CHIANG HUA-CHENG 立命館大学 理工学研究科 機械工学コース 修士2年  
指導 立命館大学 飴山恵
- PS-72 鉄の均一腐食のフェーズフィールドモデリング  
露木智咲 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-73 オーステナイト鋼における変形誘起マルテンサイト変態と引張特性におよぼす固溶水素の影響  
寺尾夏生 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 津崎兼彰
- PS-74 無電解ニッケル装飾法による低炭素鋼の調和組織制御  
戸川直人 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
- PS-75 オーステナイト系ステンレス鋼のプラズマ窒化における窒化層の形成  
年岡尚哉 関西大学 大学院理工学研究科 化学生命工学部専攻 修士1年  
指導 関西大学 西本明生
- PS-76 Ni-Cr-Mo3元系におけるNi<sub>2</sub>(Cr, Mo)相の相安定性  
永島涼太 東京工業大学 物質理工学院 材料系・材料コース 修士1年  
指導 東京工業大学 竹山雅夫・東京工業大学 小林寛
- PS-77 高炭素マルテンサイトの組織サイズと旧オーステナイト粒径との関係  
中堀泰史 島根大学 総合理工学研究科 総合理工学専攻 修士2年  
指導 島根大学 森戸茂一
- PS-78 Ti-5Al-2.5Sn ELI合金の疲労き裂発生に及ぼす変形双晶の影響  
中村あゆみ 横浜国立大学 大学院工学府 システム統合工学専攻材料設計工学コース 修士1年  
指導 横浜国立大学 梅澤修・横浜国立大学 古賀紀光
- PS-79 無加圧積層クラッドを用いたNi-Al系金属間化合物の作製に及ぼす高温加熱の影響  
原良介 松江工業高等専門学校 機械工学科 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
- PS-80 高窒素耐熱鋼の組織自由エネルギー解析  
藤埴亮太 名古屋大学 大学院工学研究科 マテリアル理工学専攻 修士2年  
指導 名古屋大学 村田純教
- PS-81 温間多方向圧延と焼鈍の組み合わせによるSUS316L鋼の超微細粒組織の生成と力学的性質  
古金駿 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・兵庫県立大学 足立大樹
- PS-82 Ni基超々合金の組織と力学的性質に及ぼすZrおよびHf添加の影響  
前川悟 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質科学系専攻マテリアル工学分野 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

- PS-83 放射光を用いた0.1%C-2%Si-5%Mnマルテンサイト鋼の強度・延性に及ぼすブロック幅微細化と微量残留オーステナイトの影響解析  
前田晃宏 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2年  
指導 兵庫県立大学 鳥塚史郎・兵庫県立大学 足立大樹
- PS-84 構造用鋼の局部腐食発生挙動と無機系インヒビターによる防食作用の解析  
松村健吾 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 原信義・東北大学 菅原優
- PS-85 鉄-窒素マルテンサイト組織からのオーステナイト逆変態挙動  
松本宗 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 佐藤充孝
- PS-86 プラズマ窒化とDLCコーティングの複合表面改質膜の密着性におよぼすArボンバード処理の影響  
丸野英伸 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-87 焼入焼戻し鋼における個々のオーステナイト粒の力学の挙動  
MAN TINGHUI 九州大学 工学府 材料物性工学 博士2年  
指導 九州大学 大村孝仁・友田陽
- PS-88 GPゾーンに核生成したLaves相の成長挙動  
村山美月 愛媛大学 大学院理工学研究科 物質生命工学専攻 修士1年  
指導 愛媛大学 小林千悟
- PS-89 水素チャージされた $\gamma$ 系ステンレスにおける変形組織  
森谷一史 九州工業大学 大学院工学府 物質工学専攻マテリアル工学コース 修士1年  
指導 九州工業大学 堀部陽一
- PS-90 Fe-Cr-Ni系合金の固相線温度と液相線温度の測定  
森悠輝 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻コース 修士1年  
指導 東北大学 及川勝成・東北大学 上島伸文
- PS-91 粗大・微細粉末混合プロセスによるSUS316L調和組織制御材料の創製  
八木洗紀 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
- PS-92 Fe-C-Mn-Si 4元合金における $\gamma \rightarrow \alpha$ 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：パーミアビリティの影響評価  
矢田来佳 東京農工大学 工学部 機械システム工学科 学士4年  
指導 東京農工大学 山中晃徳
- PS-93 Fe-MnおよびAl-Cu合金のマイクロ偏析に及ぼすデンドライト形態の影響  
山下正義 北海道大学 大学院工学院 材料科学専攻 修士2年  
指導 北海道大学 大野宗一
- PS-94 Hydrogen embrittlement of a plasma-charged duplex stainless steel  
Afshin Yousefi Ibaraki University Graduate School of Science and Engineering Major in Materials Science 博士2年  
指導 茨城大学 伊藤吾朗
- PS-95 組織が低炭素鋼の脆性-延性遷移挙動に与える影響  
吉田恭一郎 九州大学 大学院工学研究院材料工学部門 物質プロセス工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 田中将己・九州大学 森川龍哉
- PS-96 IF鋼中転位の3D構造解析および性格決定  
六山敬太 鹿児島大学 大学院理工学研究科 機械工学専攻 修士1年  
指導 鹿児島大学 定松直
- PS-97 レーザ予熱摩擦攪拌接合の攪拌部形成機構  
和田拓也 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 藤井英俊
- PS-98 Fe-Ni-Cr-C合金バタフライマルテンサイトの組織と結晶学的特徴に及ぼす粒界上核生成の影響  
赤井恵悟 名古屋工業大学 大学院工学研究科 物理工学専攻 修士1年  
指導 名古屋工業大学 渡辺義見・名古屋工業大学 佐藤尚

- PS-99 X線三軸磁歪解析に基づくFe-Ga合金単結晶の初期磁区構造モデリング  
池内岳仁 東京都市大学 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-100 電子線後方散乱回折およびビッカース硬度測定による微細粒オーステナイト系ステンレス鋼の組織・変形機構解析  
石田喬一 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1年  
指導 東京都市大学 今福宗行
- PS-101 中性子回折によるFe-Mn-Si系合金の形状記憶効果の解析  
植村勇太 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-102 電気炉ダストの硫酸水溶液への溶解  
角井隆晋 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
- PS-103 磁気機械効果による内部エネルギーモデルに基づくFe-Ga合金の磁歪特性の予測  
小山晃弘 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1年  
指導 東京都市大学 今福宗行
- PS-104  $ZnO \cdot Fe_2O_3$ の硫酸水溶液への溶解度  
砂原大希 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
- PS-105 オープンソースコードNcorrを用いたデジタル画像相関法による局所ひずみ解析  
高野友輔 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



The timetable the 174th ISIJ Meeting  
(September 6-8, 2017 at Hokkaido University, Sapporo Campus)

No.	Session Room	Sept. 6 (Wed.)		Sept. 7 (Thu.)		Sept. 8 (Fri.)	
		AM	PM	AM	PM	AM	PM
1	Inst. for the Advancement of Higher Education 2nd Fl. E214	Recent progress in technologies of analysis and measurements for cohesive zone phenomena in blast furnace (9:10-16:00)[Charge-free]		Blast furnace/Reduction of sinter [50-57] (9:10-12:00)	Young engineer session of iron making 1-2-3 [58-67] (13:00-16:40)	Agglomeration/Sintering [125-133] (9:00-12:10)	Environmental technology in sintering/ Fundamentals of sintering [134-141] (13:00-15:50)
2	Inst. for the Advancement of Higher Education 2nd Fl. E215	Microwave processing/ Novel processing/Electromagnetic processing of materials [1-9] (9:00-12:20)	Introduction of research topics in novel processing forum/Application of direct observation to novel processings 1-2 [10-19] (13:10-16:50)	Coke fundamentals/Young engineer session of coke-making 1 [68-76] (9:00-12:10)	Young engineer session of coke-making 2/Coke making/Coke facility [77-87] (13:10-17:10)	Softening*Carburization*Melting [142-144] (9:00-10:00)	---
3	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. N304	---	---	---	Cutting-edge approaches from multidiscipline fields for comprehension of high temperature phenomena and materials design 1-2-3 [88-97] (13:00-16:40)	---	---
4	Inst. for the Advancement of Higher Education 2nd Fl. E201	Transport phenomena 1-2 [20-25] (9:30-11:40)	Thermodynamics 1-2 [26-35] (13:00-16:30)	Hot metal treatment/ Converter and electric furnace [98-104] (9:30-12:00)	Inclusion/Secondary refining [105-112] (13:30-16:20)	Reactions of refractory with steel and/or slag during steel refining 1-2 [145-150] (9:30-11:40)	Reactions of refractory with steel and/or slag during steel refining 3-4-5 [151-159] (12:40-16:00)
5	Inst. for the Advancement of Higher Education 2nd Fl. E208	Solidification and structure control [36-40] (10:00-11:40)	Continuous casting*Solidification 1-2-3 [41-49] (13:00-16:20)	---	Estimation of thermophysical properties of materials related to casting and solidification processes 1-2-3 [113-124] (12:50-17:10)	Slag and dust [160-163] (10:00-11:20)	---
6	Inst. for the Advancement of Higher Education 2nd Fl. E207	Green processing [164-168] (10:00-11:40)	Advanced application of secondary resources, by-products and energy in pyroprocessing industry 1-2-3 [169-179] (13:00-17:00)	Current situation and issues of environmental conservation using iron- and steelmaking slags (9:00-12:00)[Charge-free]	Characterization and analysis of biofilm formation processes on various substrates such as iron and steel slag and its effective utilization (13:00-15:40)[Charge-Free]	Elucidation and development of control technology for factors which induce biocorrosion of structural material-II [D12-D17] (9:20-12:20)	---
7	Inst. for the Advancement of Higher Education 2nd Fl. E206	---	The dawn of the industrial steel making in Japan and France [Int.-1-Int-6] (13:00-16:30)	Elemental technologies for "Effective use of unutilized energy in steelworks" (9:00-17:00)[Charge-free]		---	---
8	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. N302	---	---	Culture of iron in Hokkaido (10:30-17:20)[2,000yen]		---	---
9	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E317	---	---	Advanced abnormality diagnoses based on area sensing technologies [D1-D5] (9:30-12:00)	Instrumentation and control technology in the steel industry: recent developments and future perspectives [Int.-7-Int.-14] (13:00-17:00)	Instrumentation 1-2 [180-186] (9:30-12:00)	Control and system [187-190] (13:00-14:20)
10	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E318	Strength, deformation behavior/ Fundamental studies on rolling tribology [191-197] (9:30-12:00)	Camber, skew and chattering in rolling [D6-D11] (13:30-17:00)	Advanced manufacturing technology of steel products [Int.-15-Int.-24] (10:00-17:10)		To solve problems of hot rolling rolls (9:00-11:50)[Charge-free]	Modeling of various phenomena in metal forming and its application 1-2 [231-236] (13:00-15:10)
11	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E319	Control technology for free cutting 11/ Rolling/Cooling [198-205] (9:00-11:50)	Cutting edge of welding phenomena with high-strength steel 1-2/ Fracture characteristics [206-214] (13:00-16:20)	Rolling/Advances in processing of powders and powder metallurgy [215-221] (9:30-12:00)	The technical session by young engineers of hot rolling 1-2 [222-230] (13:30-16:40)	Numerical analysis of deformation/ Fracture characteristics and semi solid processing [237-242] (9:30-11:40)	Surface treatments and application [243-246] (13:00-14:20)
12	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E310	Hydrogen embrittlement 1-2 [247-252] (9:20-11:30)	Hydrogen embrittlement 3-4-5 [253-263] (13:00-17:00)	Fundamental factors and characteristics evaluation of hydrogen embrittlement midterm report (9:00-17:00)[2,000yen]		Hydrogen embrittlement 6-7 [416-422] (9:00-11:30)	Hydrogen embrittlement 8-9 [423-427] (13:00-14:50)
13	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E311	---	---	ISSS2017 Pre-Symposium Characterization and design of multiscale heterostructures in advanced steels (9:00-16:30)[Charge-free]		---	---
14	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E312	---	Electrical steel/Cold strips [264-271] (13:00-15:50)	Machine structural steel 1 [329-333] (9:30-11:10)	Machine structural steel 2-3/Tool steel [334-342] (13:30-16:40)	Evaluation of stability and deformation/transformation behavior of austenite (8:45-12:15)[1,000yen]	---
15	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E313	---	---	Ductile and brittle fracture 1 [343-347] (10:00-11:40)	Ductile and brittle fracture 2/ Fatigue property [348-355] (13:30-16:20)	Recent advancement of studies on phase transformation and precipitation in titanium alloys-II (9:00-15:00)[Charge-free]	
16	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E314	---	Strength and deformation 1-2-3 [272-283] (12:50-17:10)	---	Strength and deformation 4-5 [356-365] (13:00-16:30)	---	---
17	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E315	Diffusional and diffusionless transformation 1-2 [284-289] (9:50-12:00)	Diffusional and diffusionless transformation 3-4/ Thermo-mechanical heat treatment [290-300] (13:00-17:00)	Stainless steels 1 [366-369] (10:00-11:20)	Stainless steels 2-3 [370-379] (13:00-16:30)	Hot-dip coating/Mechanism of corrosion/ Surface technology [428-435] (9:00-11:50)	---
18	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E308	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 1 [J40-J44] (10:20-12:00)	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 2-3-4 [J45-J55] (13:00-17:00)	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 5 [J56-J59] (10:30-11:50)	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 6 [J60-J63] (13:00-14:20)	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 7-8 [J64-J71] (9:00-11:50)	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 9-10 [J72-J79] (13:00-15:50)
19	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E307	---	Aging and precipitation/Phase diagram and diffusion/Inclusion [301-311] (13:00-17:00)	Modeling and simulation 1-2 [380-387] (9:00-11:50)	Recovery and recrystallization/ Texture/Grain boundary [388-398] (13:00-17:00)	---	---
20	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E301	Ferritic heat resistant steels 1-2 [312-319] (9:00-11:50)	Ferritic heat resistant steels 3-4 [320-328] (13:00-16:10)	Heat resistant alloys 1-2 [399-406] (9:00-11:50)	Austenitic heat resistant steels 1-2 [407-415] (13:00-16:10)	---	---
21	Inst. for the Advancement of Higher Education 3rd Fl. E306	Organic compound analysis [436-439] (10:00-11:20)	Elemental analysis 1-2 [440-445] (13:00-15:10)	Precipitate & inclusion analysis/ Crystal structure analysis [446-452] (9:00-11:30)	Characterization of microstructure/heterogeneity of steel and relating materials using quantum beams and relating advanced observation techniques (13:00-16:30)[Charge-free]	Symposium on 20th anniversary of the technical division of Process Evaluation & Material Characterization - Part II (9:00-12:10)[Charge-free]	
JIM-Session Room Q	Faculty of Engineering 3rd Fl. N304	ISIJ and JIM joint session Titanium and titanium alloys 1 [J1-J6] (10:00-12:00)	---	ISIJ and JIM joint session Titanium and titanium alloys 2-3-4-5 [J7-J21] (11:10-17:20)		ISIJ and JIM joint session Titanium and titanium alloys 6-7 [J22-J29] (9:00-11:45)	---
JIM-Session Room N	Faculty of Engineering 3rd Fl. N301	---	---	---	---	ISIJ and JIM joint session Ultrafine grained materials-fundamental aspects for ultrafine grained structures 1-2-3-4 [J30-J39] (9:00-13:40)	
		*Banquet (18:00-20:00 Kirin Beer Garden Honkan Nakajima Park store)[6,000yen]		*Poster Session for Students (12:00-16:00 Frontier Research in Applied Sciences Building) *ISIJ Beer Party (17:30-19:00 Cafeteria(Hokubu Shokudo)) [1,000yen]			

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

# 日本金属学会2017年秋期講演大会日程一覧

公募シンポジウムテーマ

- S1 金属間化合物材料の新たな可能性 S2 触媒材料の金属学 S3 電子・磁性・情報材料のプロセス・アジストによる高性能化(2) S4 ナノ構造情報フロンティア開拓—材料科学の新展開  
 S5 ナノ・マイクロ造形構造体の材料学Ⅲ S6 分野融合による機能性ホイスラー合金材料研究の新展開 S7 生体材料の表面構造制御と生体組織・細胞反応 S8 水素エネルギー材料—Ⅶ  
 S9 マテリアルズ・インテグレーション  
 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8日(金属学会N会場) チタン・チタン合金 9月6日~8日(金属学会Q会場) マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用 9月6日~8日(鉄鋼協会第18会場)  
 企画シンポジウム  
 2017年度科学研究費補助金申請勉強会 9月6日(オープンホール) Ti合金の構造材料としての現状と今後の展望 9月7日(金属学会Q会場) 日本金属学会創立80周年記念シンポジウム 9月7日(オープンホール)

KIM-JIM シンポジウム

KIM-JIM シンポジウム

KIM-JIM シンポジウム

KIM-JIM シンポジウム

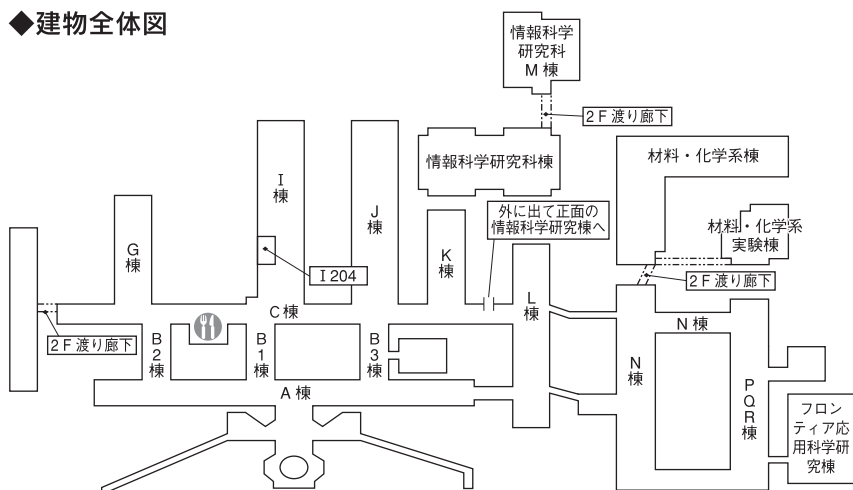
	9月6日(水)			9月7日(木)			9月8日(金)		
	午 前	午 後	午後	午 前	午 後	午後	午 前	午 後	
A 工学部B棟 1階 B11		KIM-JIM シンポジウム KJS-7 (10:00~12:30)	KJS-8~KJS-17 (13:30~17:05)	原子力材料(1) 1~10 (9:00~11:45)	原子力材料(1) 11~22 (13:00~16:15)	原子力材料(2) 23~32 (9:00~11:45)			
B 工学部B棟 1階 B12	9:00~9:40 大会実行委員長挨拶 開会の辞 各種賞呈式	S4 ナノ構造情報フロンティア開拓—材料科学の新展開(1) 1~5 基調講演1 (10:00~11:55)	6~15 基調講演1 (13:00~17:00)	S4 ナノ構造情報フロンティア開拓—材料科学の新展開(2) 6~16 基調講演1 (9:30~12:20)	S4 ナノ構造情報フロンティア開拓—材料科学の新展開(3) 17~31 基調講演1 (13:00~17:00)	S4 ナノ構造情報フロンティア開拓—材料科学の新展開(4) 32~39 基調講演1 (9:30~12:20)			
C 工学部B棟 1階 B31		S1 金属間化合物材料の新たな可能性(1) 1~5 基調講演1 (10:30~12:30)	6~13 基調講演3 (13:00~16:50)	S1 金属間化合物材料の新たな可能性(2) 14~20 基調講演1 村上奨励賞受賞講演1 (9:00~12:05)	S1 金属間化合物材料の新たな可能性(2) 21~29 基調講演3 学術貢献賞受賞講演1 (13:00~17:25)	S1 金属間化合物材料の新たな可能性(3) 30~36 基調講演1 (9:00~11:55)			
D 工学部B棟 1階 B32		S8 水素エネルギー材料—Ⅶ(1) 1~6 (10:00~11:35)	7~13 基調講演1 (13:00~16:15)	S8 水素エネルギー材料—Ⅶ(2) 14~20 基調講演2 (9:00~11:45)	21~31 基調講演1 (13:00~17:05)	水素化合物・水素貯蔵・透過材料 39~45 学術貢献賞受賞講演1 (13:00~15:30)			
E 工学部C棟 2階 C206		イオン伝導・輸送現象 54~58 (10:00~11:25)		摩擦・トライボロジー 59~62 (13:00~14:00)		表面処理・表面改質・コーティング 63~70 (9:30~11:45)			
F 工学部C棟 2階 C207		薄膜・多層膜・超格子物性 76~81 奨励賞受賞講演1 村上奨励賞受賞講演1 (10:00~12:05)		腐食・防食 82~90 学術貢献賞受賞講演1 (9:15~11:45)		高温酸化・高温腐食 102~111 (9:00~11:45)			
G 工学部C棟 2階 C208				計算材料科学・材料設計 116~125 (9:00~11:45)		分析・解析・評価・先端技術 140~149 (9:00~11:45)			
H 工学部C棟 2階 C212		スピントロニクス・ ナノ磁性材料 154~159 (10:30~12:00)	S3 電子・磁性・情報材料のプロセ ス・アジストによる高性能化(1) 1~8 基調講演2 (13:00~16:15)	S3 電子・磁性・情報材料のプロセ ス・アジストによる高性能化(2) 9~13 基調講演2 (9:15~11:40)	S3 電子・磁性・情報材料のプロセ ス・アジストによる高性能化(2) 14~20 基調講演1 (13:00~15:35)	ハード磁性材料 160~171 (9:00~12:10)			
I 工学部C棟 2階 C213		超微細粒材料 (ハルクナノメタル) 183~190 (10:00~12:10)		Mg・Mg合金(1) 191~200 村上奨励賞受賞講演1 (9:00~12:00)	Mg・Mg合金(1) 201~214 (13:00~17:00)	Mg・Mg合金(2) 215~225 (9:00~12:00)			
J 工学部C棟 2階 C214		金属間化合物材料 226~229 (10:30~11:30)		S6 分野融合による機能性ホイスラー合金材料研究の新展開(1) 1~6 基調講演2 (9:00~11:30)	S6 分野融合による機能性ホイスラー合金材料研究の新展開(1) 7~16 基調講演4 (13:00~17:30)	S6 分野融合による機能性ホイスラー合金材料研究の新展開(2) 17~23 基調講演2 村上奨励賞受賞講演1 (9:00~12:10)			
K 工学部C棟 3階 C308		Cu・Cu合金 230~234 技術開発賞受賞講演1 (10:00~11:15)		配線・基板・マイクロ接合材料 235~245 (9:00~11:30)	246~261 (12:40~17:00)	半導体材料 262~265 超伝導材料 266~271 (9:30~12:10)			

L 工学部 C棟 3階 C309	リサイクル技術 272~277 技術開発受賞講演1 (10:00~11:30)	凝固・結晶成長・鑄造 278~287 奨励受賞講演1 (9:00~11:55)	製造プロセス・ 省エネルギー技術 304~307 (10:30~11:30)	
M 工学部 C棟 C310	触媒材料 308~314 (10:10~12:00)	S2 触媒材料の金属学 1~6 奨励受賞講演1 (9:00~11:30)	ジェットエンジン・ガスタービン耐熱材料 315~323 功労受賞講演1 (9:15~12:00)	
N 工学部 N棟 3階 N301	粉末・焼結材料 328~334 (9:45~11:45)	AI・Al合金 335~345 (9:00~11:55)	共同セッション：超微細粒組織制御の基礎 J30~J37 熱電材料 351~358 (13:00~16:15)	
O 工学部 N棟 3階 N302	細胞機能・組織再生 359~365 (10:00~11:55)	S7 生体材料の表面構造制御と生体組織・細胞反応 1~6 基調講演1 生体表面機能 381~385 (13:00~17:10)	生体構造機能 386~393 テラメー ド医療材料 394~396 (9:00~12:00)	
P 工学部 N棟 3階 N303	形状記憶材料 402~407 奨励受賞講演1 (10:00~11:55)	生体・医療・福祉材料(2) 371~380 (9:00~11:40)	共同セッション： チタン・チタン合金(3) J22~J29 Ti・Ti合金 408~414	
Q 工学部 N棟 3階 N304	共同セッション： チタン・チタン合金(1) J1~J16 (10:00~12:00)	共同セッション：チタン・チタン合金(2) J10~J21 (13:10~17:20)	共同セッション： チタン・チタン合金(3) J22~J29	
R 工学部 N棟 3階 N307	アモルファス・準結晶材料(1) 415~420 村上記念受賞講演1 (10:00~11:55)	アモルファス・準結晶材料(2) 421~431 学術貢献受賞講演1 (9:00~12:10)	複合材料 445~454 技術開発受賞講演1 (13:00~14:55)	
S 情報科学研究科棟 1階 A11	溶接・接合(1) 458~462 (10:45~12:00)	溶接・接合(2) 463~473 技術開発受賞講演1 (9:00~12:00)	鉄鋼材料 486~492 学術貢献受賞講演2 技術開発受賞講演3 (9:30~11:55)	
T 情報科学研究科棟 1階 A13	再結晶・粒成長・集合組織 493~499 (10:00~12:00)	S5 ナノ・マイクロ構造形構造体の材料学III 1~8 基調講演1 (9:30~12:30)	熱力学・状態図・相平衡 500~503 拡散・相変態 504~509 (9:00~11:45)	
U 情報科学研究科棟 2階 A21	S9 マテリアルズ・イノベーション(1) 1~4 招待講演4 (10:00~12:00)	S9 マテリアルズ・イノベーション(2) 13~21 招待講演1 (9:00~11:45)	S9 マテリアルズ・ イノベーション(3) 31~40 (9:00~11:45)	
V 情報科学研究科棟 2階 A22	高温変形クリープ・超塑性 513~517 学術貢献受賞講演1 (10:30~12:00)	疲労・破壊 518~523 粒界・界面 524~527 (9:00~11:50)	強度・力学的特性 541~548 549~552 (13:00~14:00)	
オープンホール 工学部 B1棟 2階	企画セッション：2017年度 科学研究費補助金申請勉強会 KHS-1~KHS-2 招待講演2 (9:50~12:00)	企画セッション： 日本金属学会創立80周年 記念シンポジウム JMS-1~JMS-8 (13:00~16:50)	企画セッション： 共同セッション： ベイトナイト変態の材料科学と応用(2) J60~J63 (13:00~14:20)	
日本鉄鋼協会 第18会場	共同セッション： マルテンサイト・ベイトナイト変態の材料科学と応用(1) J40~J44 招待講演1 (10:20~12:00)	共同セッション： マルテンサイト変態の材料科学と応用(2) J60~J63 (13:00~14:20)	共同セッション： マルテンサイト・ベイトナイト変態の材料科学と応用(3) J72~J79 (13:00~15:50)	
フロンティア 応用科学研究棟	共同セッション： ポスターセッション P1~P262 (12:30~17:00)			

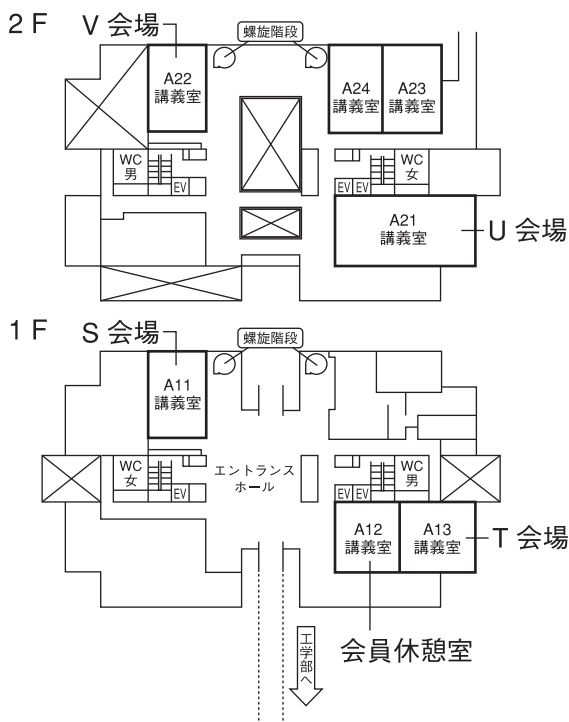
◎観覧会：キリンビール園本店中島公園店 9月6日(水)18時00分~20時00分

# 日本金属学会 2017年秋期講演大会 講演会場案内図

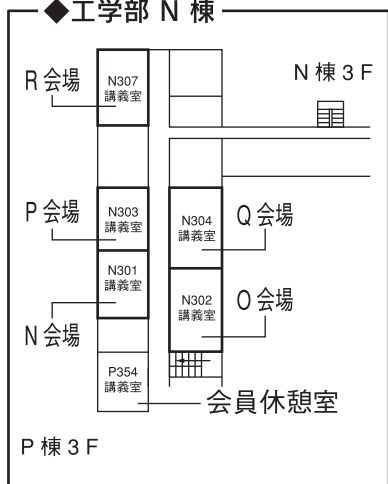
## ◆建物全体図



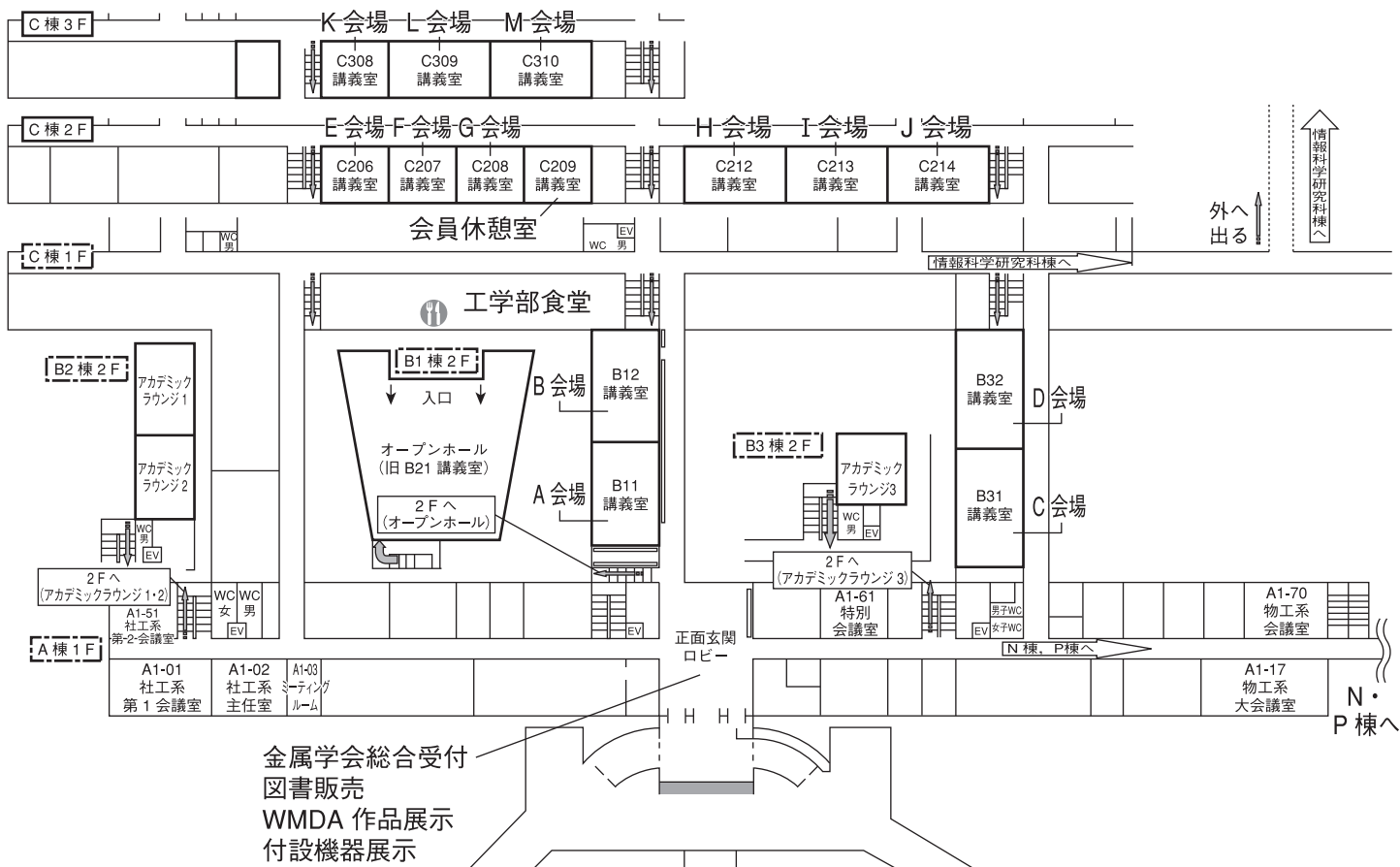
## ◆情報科学研究科棟



## ◆工学部 N 棟



## ◆工学部 A~C 棟



金属学会総合受付  
図書販売  
WMDA 作品展示  
付設機器展示

# 講演大会の緊急時対応について

講演大会協議会では、台風、地震などの天災地変、公共交通機関不通などの非常事態、もしくはその他余儀なき理由によって講演大会の開催を中止する場合、今後以下の通り対応いたしますので、ご承知置き下さい。

## 1. 開催日の2日以前に、講演大会の中止を決定した場合

- ・ 講演大会中止の連絡を本会事務局(本部)より関係者各位へ下表の通りご連絡します。
- ・ シンポジウムの発表者へは、シンポジウム企画者から連絡します。
- ・ 但し、事務局が被災し、電子メールが配信できない可能性もあります。可能な限り本会ホームページ (<https://www.isij.or.jp/>)のトップに「緊急のお知らせ」を掲載しますので、ご確認ください。

## 2. 開催前日または会期中に、講演大会の中止を決定した場合

- ・ 講演大会中止の決定が平日の場合、その連絡を本会事務局(本部)より関係者各位へ下表の通りご連絡します。
- ・ 講演大会中止の決定が休日の場合、その連絡を本会事務局(開催校に設置)より関係者各位へ電子メール(可能な場合は個人携帯)でご連絡します。
- ・ シンポジウムの発表者へは、シンポジウム企画者から連絡します。
- ・ 但し、事務局および開催校が被災した場合や、開催校のメール環境により、電子メールが配信できない可能性もあります。可能な限り本会ホームページ (<https://www.isij.or.jp/>)のトップに「緊急のお知らせ」を掲載しますので、ご確認ください。

表1 関係者各位への連絡方法

対象者	ケース	開催日の2日以前、 または事務局が東京 の事務所にいる場合	設営日または会期中で、事務局が 東京の事務所にはない場合
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 (2017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 (2017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 2017

一般社団法人 日本鉄鋼協会

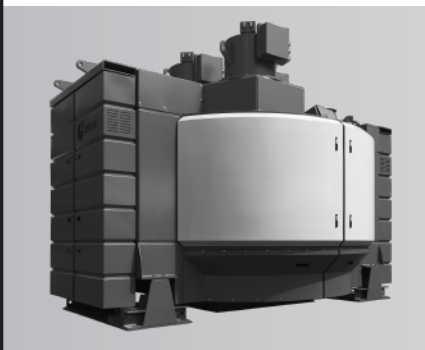
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 5 階



**NIPPON EIRICH**  
EIRICH GROUP

# 鉄鋼石粉処理の ソリューション

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



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

日本アイリッチ株式会社

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

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

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



The Pioneer in Material Processing®

**NIRECO**

# 幅高さ形状計

## LSM-WH

(Laser Shape Meter  
- Width and Height)

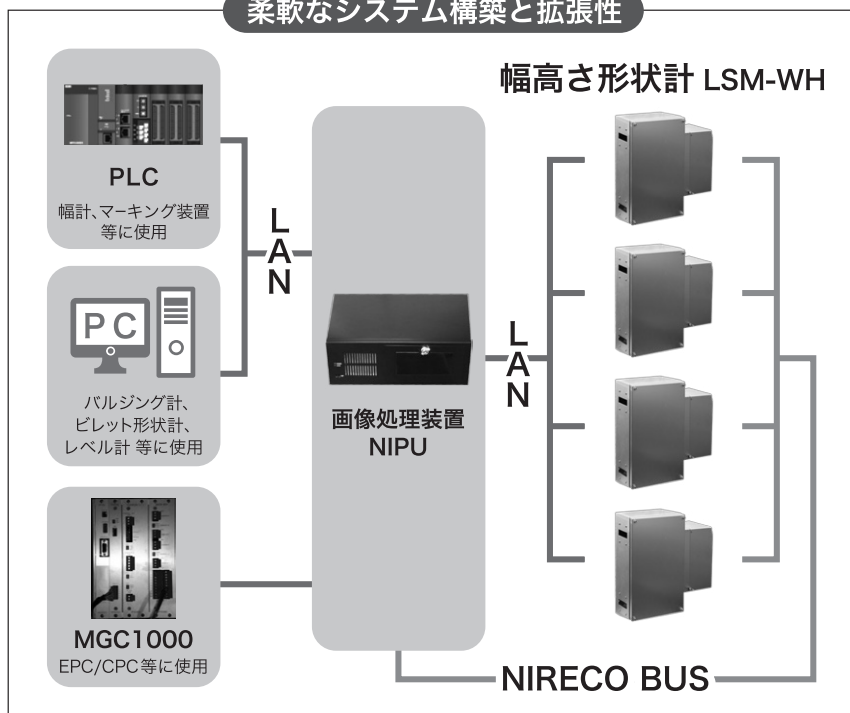
離れた位置から広い視野で  
正確に形状や位置を測定。  
さらに長距離省配線接続



### 特 長

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

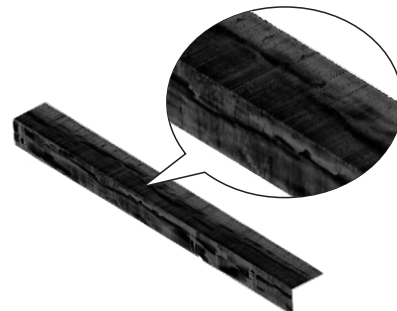
#### 柔軟なシステム構築と拡張性



#### ピレット形状測定イメージ図



#### 測定結果 3D イメージ



**株式会社ニレコ**

製品についてのお問い合わせは  
プロセス営業部

【八王子事業所】 〒192-8522 東京都八王子市石川町 2951-4 TEL.042-660-7353  
【大阪営業所】 〒542-0081 大阪市中央区南船場 4-8-6 (洲上ビル) TEL.06-6243-2461  
【九州営業所】 〒803-0822 北九州市小倉北区青葉 2-5-12 TEL.093-953-8631  
URL : <http://www.nireco.jp> E-mail : [info-process@nireco.co.jp](mailto:info-process@nireco.co.jp)



# OIM Analysis 8

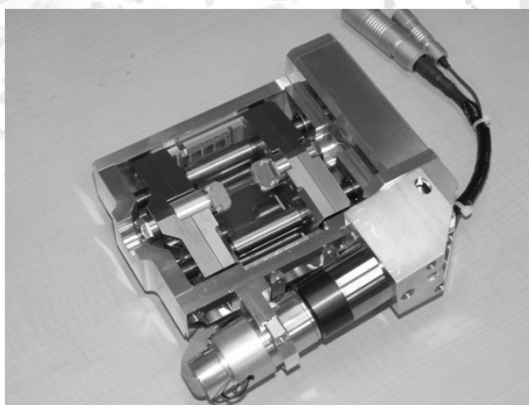
## A standard EBSD tool for microstructure analysis

EBSD法を用いたミクロな材料組織解析機能を一段と強化した **OIM Analysis 8** をリリースしました。EBSD法では、データ測定後の解析がより大きな比重を占め、測定したデータからどれだけの情報を引き出すかは、その解析ソフトの機能で決まります。OIM Analysis は最も解析力のあるEBSD法解析ソフトとして愛用されています。OIM Analysis 8 では次のような機能が新たに追加されました。

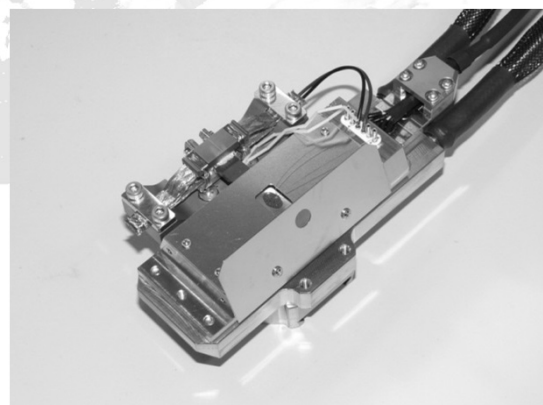
- 相関プロットの作成
- OIM Analysis8 上でEBSDパターンを用いた指数付けが可能
- OIM Analysis8 上でChiScan の実施が可能
- マップ位置に対応したEBSDパターンの表示が可能(EBSDパターン保存時)
- Highlight機能の強化
- アモルファス相等パターンが得られない部分を一つの相として取扱いが可能
- HDF5フォーマット形式によるデータ保存が可能
- Multi-core CPU 対応のコーディングにより、大きな画像の高速表示に対応
- NPAR (Neighbor Pattern Averaging and Re-indexing) 機能を用いた再指数付けの実施 (Option)

## 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 $1000^{\circ}\text{C}$ にて安定したOIM観察を可能としました。また試料引張装置には圧縮試験用オプションジグも用意しました。



OIM 用試料引張装置(Max 1500N)



OIM 用試料加熱装置(Max 1100°C)



株式会社 TSL ソリューションズ

252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本5-4-30 SIC2-401

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

e-mail: [info@tsljapan.com](mailto:info@tsljapan.com)

Homepage: [www.tsljapan.com](http://www.tsljapan.com)

# セラミックスの様々な可能性に挑戦します。

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



鉄づくりを支える耐熱素材メーカー

## 黒崎播磨株式会社

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

詳しくはHPへ

黒崎播磨

検索

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

## 高純度 GfG

最高温度2,800°C

純度5PPM以下

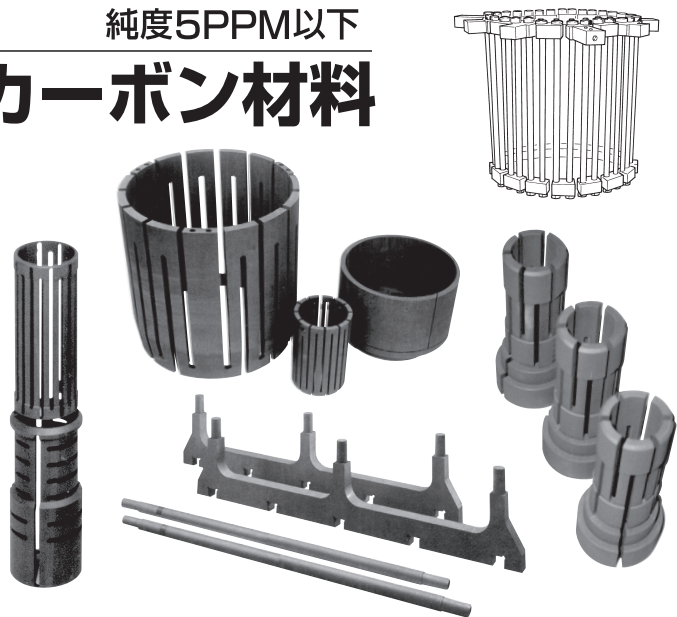
## 汚れや飛散のないカーボン材料

■真空、高温炉内材料一式

■炉内部品取替工事

■炭素繊維高温材料

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



## メカニカルカーボン工業株式会社

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

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

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

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

<http://www.mechanical-carbon.co.jp> E-mail: [mck@mechanical-carbon.co.jp](mailto:mck@mechanical-carbon.co.jp)

# 長時間高温クリープ疲労試験装置

『東伸工業』の試験装置を!!



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

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

## 製造品目

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



## 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/>

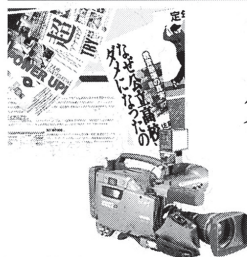
## TRY<sup>CO.,LTD</sup>

【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