

**一般社団法人日本鉄鋼協会**  
**第172回秋季講演大会プログラム**  
 (共催:大阪大学 大学院工学研究科)

会 期 : 2016年9月21日[水] ~ 23日[金]  
 場 所 : 大阪大学 豊中キャンパス 全学共通教育講義C棟ほか  
 (〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-16)  
 受付時間 : 初 日 (9/21) 8:00 ~ 16:00  
 二日目 (9/22) 8:00 ~ 16:00  
 最終日 (9/23) 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	7
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	8
実行委員一覧	9
講演プログラム	
<b>討論会</b>	10
高温プロセス	10
「高温融体物性研究におけるこれまでの10年とこれから」	
計測・制御・システム工学	10
「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	11
「圧延・鍛造荷重予測モデルと摩擦係数・内部組織・周辺技術」	
材料の組織と特性	11
「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」	
評価・分析・解析	12
「レーザ誘起ブレイクダウン法(LIBS)による組成分析技術」 /	
「材料の構成元素の化学組成・状態の先端的な評価・解析」	
<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	21
計測・制御・システム工学	22
創形創質工学	23
材料の組織と特性	26
評価・分析・解析	34
共同セッション	35
<b>シンポジウム</b>	40
高温プロセス	40
「生石灰滓化およびスラグフォーメーション技術・研究の新展開」(研究会最終報告会) /	
「新規なコークス製造プロセスを指向した要素技術の研究」(コークス部会研究会Ⅱ中間報告会)	
環境・エネルギー・社会工学	41
「低炭素・省資源製鉄のためのスマート製鉄システムの構築」(研究会中間報告会) /	
「未利用熱エネルギー有効活用」 /	
「インフラ構造物の経年劣化に対する維持管理の現状」 /	
「スラグ新機能開発とバイオテクノロジーの融合」	
材料の組織と特性	42
「水素脆化の基本要因と特性評価」(研究会中間報告会) /	
「ミクロ偏析とヘテロ組織を制御するプロセスと有効利用」 /	
「先端解析・モデリングに基づく材料設計へのフィードバックⅢ ~鉄鋼材料工学における中性子、人工知能の役割とは?~」	
(研究会中間報告会)	
評価・分析・解析	43
部会集会・特別講演会「超音波ガイド波による配管の効率的な減肉検査法」	
産発プロジェクト展開鉄鋼研究	44
「鋼の脆性き裂伝播挙動の理解深化と伝播停止技術」	
鉄鋼プレゼンス研究調査委員会	44
「関西地方の鉄と関連産業の技術と歴史を探る」	
JST 産学共創基礎基盤研究プログラム	44
「ヘテロ構造制御で起こすイノベーション -構造用金属材料の新指導原理-」	
日本鉄鋼協会・日本金属学会 男女共同参画委員会「第6回女性会員のつどい」	45
全国大学材料関係教室協議会「平成28年度秋季講演会」	45
学生ポスターセッション発表一覧	46
The Timetable of the 172nd ISIJ Meeting	51
日本金属学会2016年秋季講演大会日程一覧	52
講演大会の緊急時対応について	54
講演大会参加方法のお知らせ	55

**一般社団法人 日本鉄鋼協会**  
**第 172 回秋季講演大会 2016 年 9 月 21 日(水)～23 日(金)**  
**(共催:大阪大学 大学院工学研究科)**

(大阪大学 豊中キャンパス 〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町 1-16)

※大会期間中の緊急連絡先: 070-4281-1999 (鉄鋼協会事務局室; 全学教育講義 C 棟 1 階 C104)

**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 21 日(水)		9 月 22 日(木)		9 月 23 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
18:30～20:30	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: 2016 年 9 月 21 日(水) 18:30～20:30  
会 場: ホテル阪急エキスポパーク 本館 2 階「星雲」  
<https://www.hankyu-hotel.com/hotel/hhexpopark/index.html>  
〒565-0826 大阪府吹田市千里万博公園 1-5  
TEL.06-6878-5151(代)  
大阪モノレール「万博記念公園駅」下車 徒歩 5 分  
(講演会場最寄りの「柴原駅」から「万博記念公園駅」まで 4 駅約 12 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: 当日参加 10,000 円<ご夫婦で参加される場合同伴者 5,000 円>

**学生ポスターセッション**

日 時: 2016 年 9 月 22 日(木・祝) 12:00～16:00 (15:00～16:00 は展示のみ)  
会 場: 大阪大学会館 1 階 アセンブリー・ホール

**ISIJ ビアパーティ**

日 時: 2016 年 9 月 22 日(木・祝) 17:30～19:00  
会 場: 豊中福利会館 4 階 食堂  
会 費: 当日参加 1,000 円

**日本鉄鋼協会・日本金属学会 第 6 回女性会員のつどい**

日 時: 2016 年 9 月 23 日(金) 12:00～13:00  
会 場: 全学教育講義 B 棟 3 階 B306  
会 費: 無料<女性参加者。昼食持参でお願いします>

## 講演会場へのアクセス

※大阪大学 全学教育推進機構ホームページも合わせてご覧下さい <http://www.celas.osaka-u.ac.jp/access/>

### 【1】JR 大阪駅／阪急梅田駅から

- 「梅田駅」から阪急電車宝塚線に乗り、「石橋駅」下車(急行約 15 分)
- 「石橋駅」西改札口を出て、すぐ左折。  
商店街を直進し、アーケードを抜けたら左折して踏切を渡る。  
高架下右側の歩道を直進し、「石橋阪大下交差点」の横断歩道を渡る。  
「石橋門」に至るまで、しばらく道なりに「阪大坂」を登る。
- 「共通教育メインストリート」中ほどの全学教育講義 A・B 棟の 1 階ピロティを通り抜けた先が、C 棟入口です。  
(「石橋駅」から全学教育講義 C 棟まで徒歩約 15 分)

### 【2】JR 新大阪駅から

- 「新大阪駅」から地下鉄御堂筋線に乗り、「千里中央駅」下車(約 13 分)。
- 大阪モノレール(大阪空港方面行き)に乗り換え、「柴原駅」下車(約 6 分)。
- 「柴原駅」改札口を出て、左手奥のエスカレーターで歩道に降りる。  
そのまま緩やかな坂道を約 300m 直進し、「正門」より大学構内に入る。  
※途中の柴原口からは入構しないでください。
- 道なりに進み、突き当たりを左折して「共通教育メインストリート」へ進む。
- 「共通教育メインストリート」中ほどの全学教育講義 A・B 棟の 1 階ピロティを通り抜けた先が、C 棟入口です。  
(「柴原駅」から全学教育講義 C 棟まで徒歩約 15 分)

### 【3】大阪伊丹空港(大阪国際空港)から

- 「大阪空港駅」から大阪モノレール(千里中央方面行き)に乗り、「柴原駅」下車(約 4 分)。  
以下は、【2】の 3)~5)を参照。

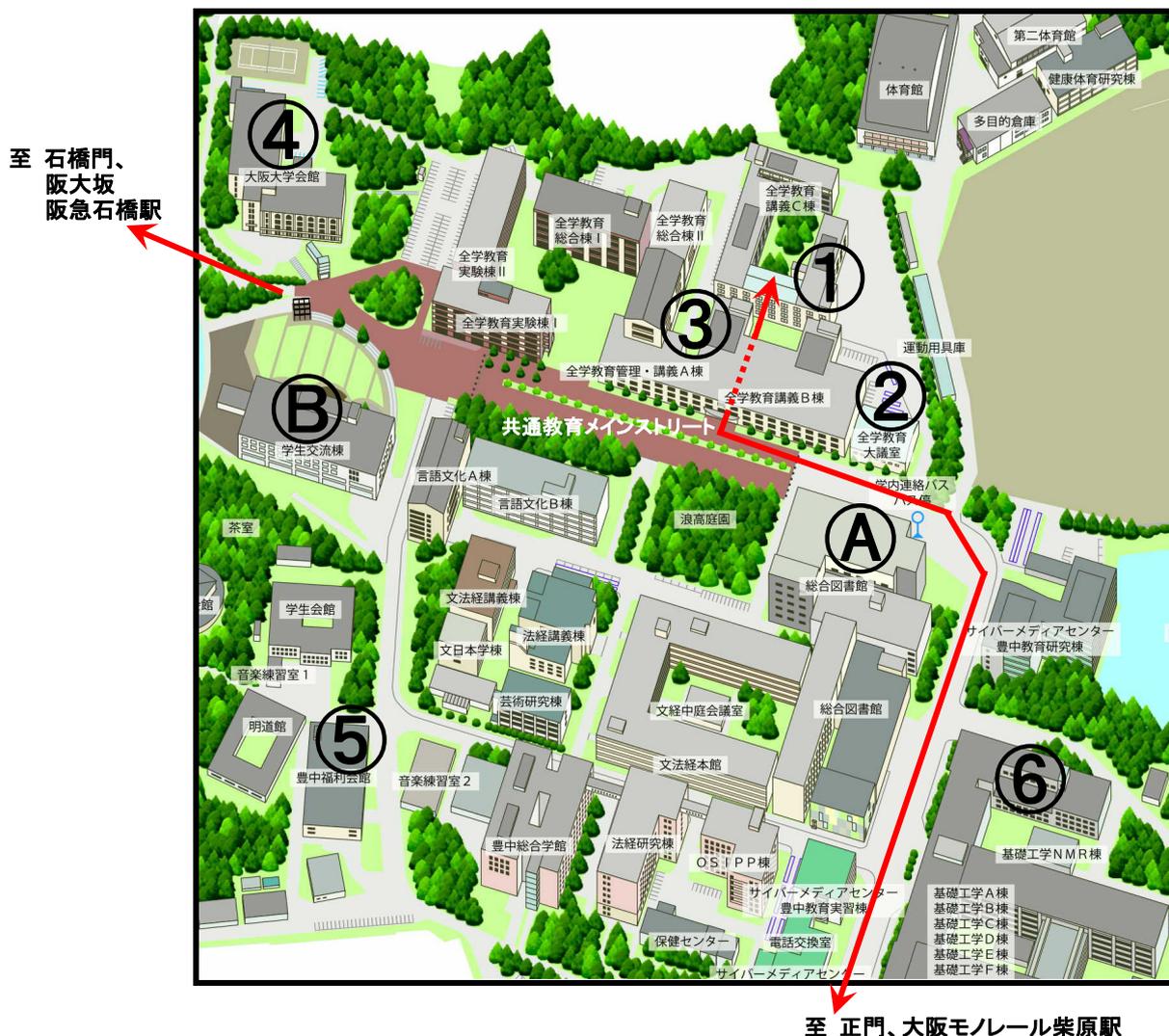


## 豊中キャンパス全体図



※豊中キャンパスマップは、  
下記ホームページからダウンロードできます  
[http://www.osaka-u.ac.jp/ja/access/files/campus\\_map\\_toyonaka\\_A4.pdf](http://www.osaka-u.ac.jp/ja/access/files/campus_map_toyonaka_A4.pdf)

## 講演会場周辺拡大図



### 【講演会場など】

- ① 全学教育講義 C 棟： 大会受付、会場 1～15・17、事務局室、会議室、会員休憩室 ※PC 試写室は設置しません
- ② 全学教育大講義室： 会場 16
- ③ 全学教育講義 A・B 棟： 金属学会 C 会場(共同セッション「超微細粒組織制御の基礎」会場)、  
金属学会 N 会場(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」会場)
- ④ 大阪大学会館 1 階アセンブリー・ホール： 学生ポスターセッション会場 (9/22(木) 12:00-16:00)
- ⑤ 豊中福利会館 4 階食堂： ISIJ ビアパーティ (9/22(木) 17:30-19:00)
- ⑥ 基礎工学 B 棟： 全国大学材料関係教室協議会平成 28 年度秋季講演会会場

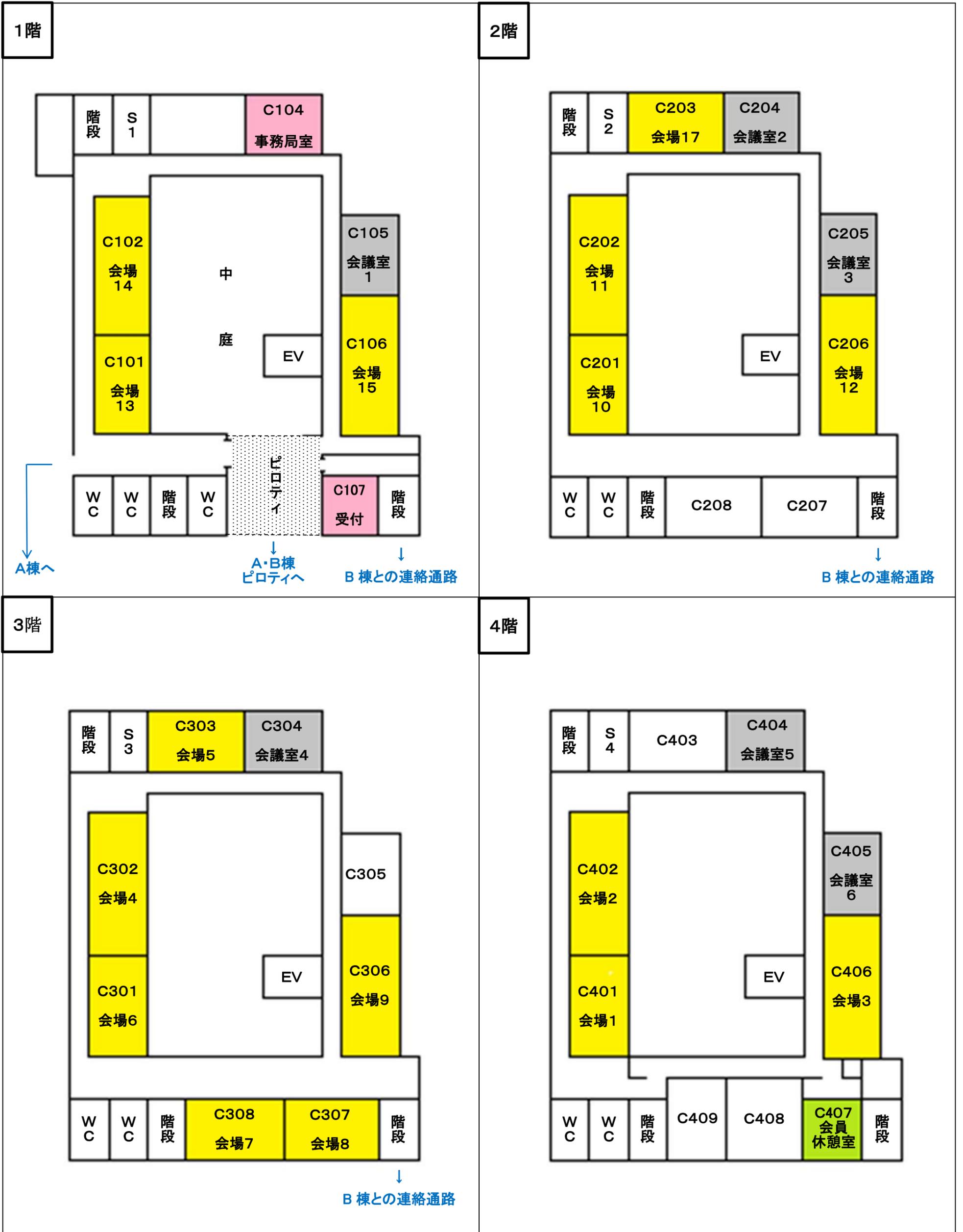
【食 堂】 ※営業日時変更の可能性があります。最新情報は大会当日、受付に掲示します。

	9月21日(水)	9月22日(木・祝)	9月23日(金)
① 図書館下食堂(約 360 席)	11:00～19:00	11:00～14:00 ※営業終了後も 17:00 まではスペース開放	11:00～19:00
② 学生交流棟 「カフェ&レストラン宙(sora)」 (約 500 人)	8:30～20:00	11:00～14:00	8:30～20:00
⑤ 豊中福利会館 3 階食堂(約 340 席)	11:00～14:00	休業	11:00～14:00

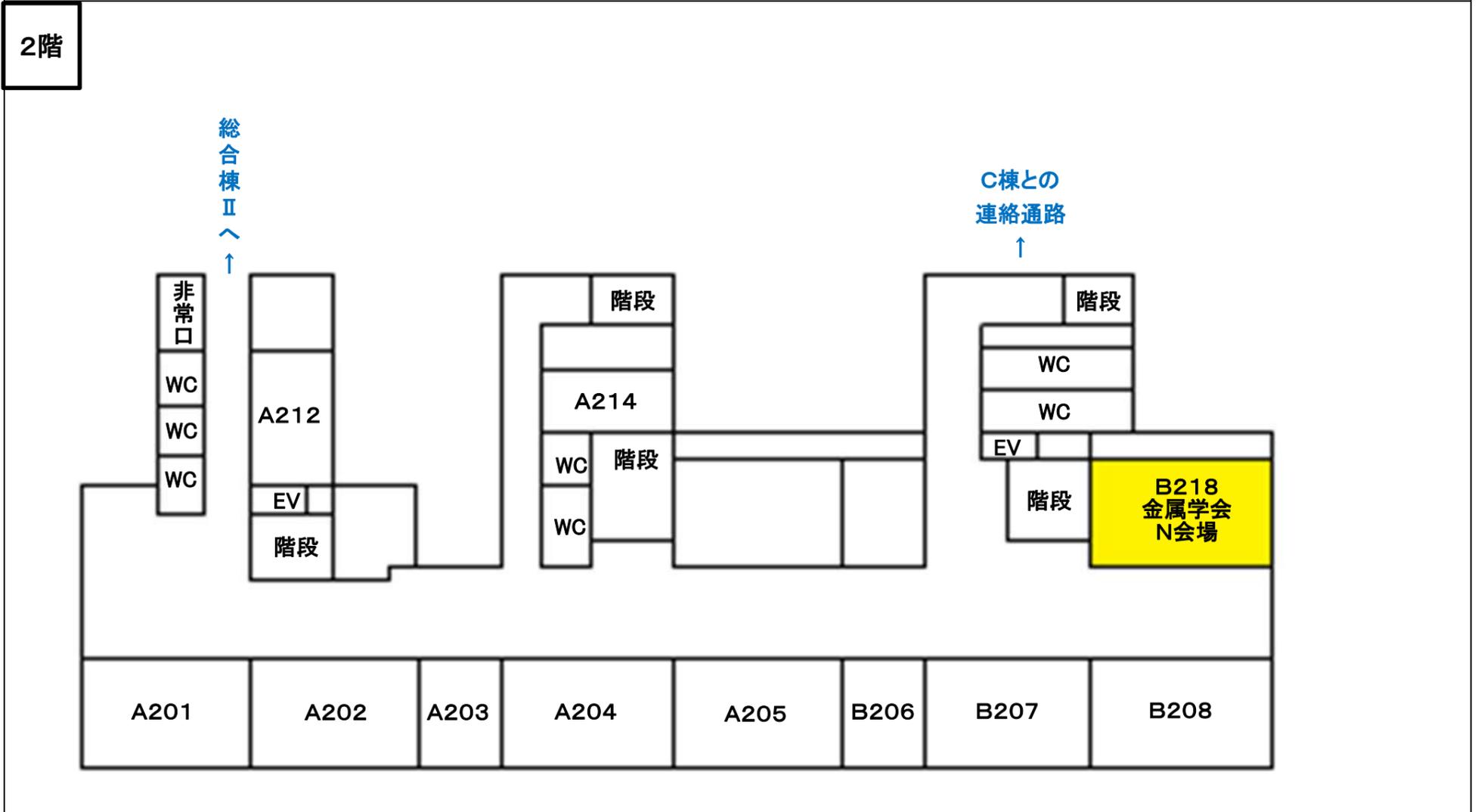
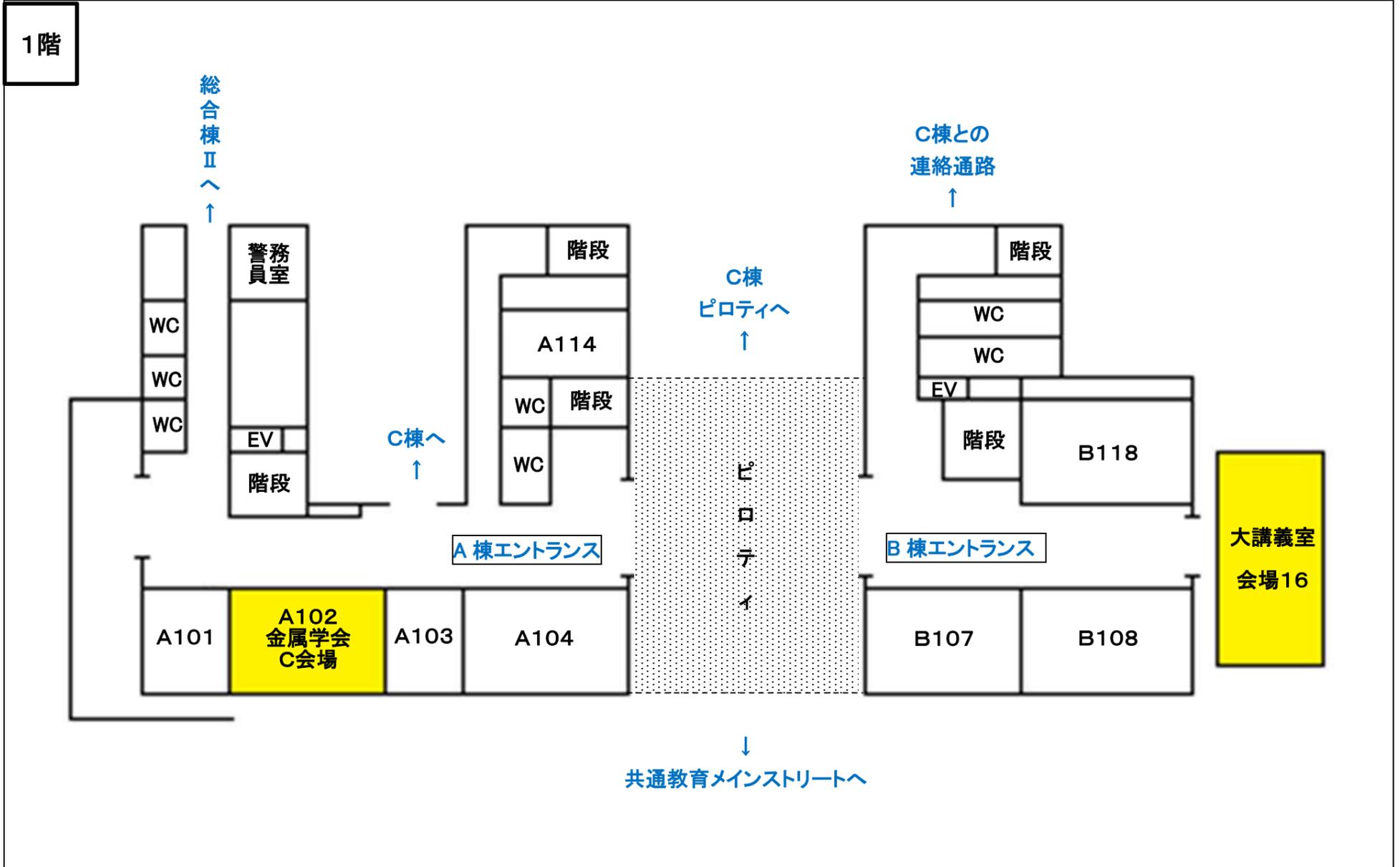
【売 店】 ※営業日時変更の可能性があります。最新情報は大会当日、受付に掲示します。

	9月21日(水)	9月22日(木・祝)	9月23日(金)
① 図書館下 食品ショップ	9:30～17:00	9:30～15:00	9:30～17:00
② 学生交流棟 コミュニティ・ストア	8:00～23:00	8:00～18:00	8:00～23:00
⑤ 豊中福利会館 1 階購買ショップ	10:00～17:00	休業	10:00～17:00

# 全学教育講義 C 棟 配置図



# 全学教育講義 A・B 棟、大講義室 配置図



日本鉄鋼協会 第172回秋季講演大会 日程表  
(2016年9月21～23日 大阪大学 豊中キャンパス)

会場番号 教室名	9月21日(水)		9月22日(木)		9月23日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
会場1 C401 (全学教育講義 C棟4階)	---	高温融体物性1・2 [1-8] (13:00-15:50) p.14	関西地方の鉄と関連産業の技術と歴史を探索 (10:50-16:50)[2,000円] p.44		熱力学1・2 [78-84] (9:20-11:50) p.18	鋼中遷移金属・ 循環元素の熱力学 [85-89] (13:00-14:40) p.18
会場2 C402 (全学教育講義 C棟4階)	生石灰炭化およびスラグフォーメーション技術・研究 の新展開(研究会最終報告会) (9:30-17:00)[無料] p.40		高温融体物性研究におけるこれまでの10年とこれから [D1-D9] (9:00-15:40) p.10		---	---
会場3 C406 (全学教育講義 C棟4階)	高炉内現象のシミュレーション [9-12] (10:00-11:20) p.14	製鉄技術者若手セッション1/ 焼結 [13-18] (13:00-15:10) p.14	炭材内装鉢1・2 [35-40] (9:30-11:40) p.15	鉄鉱石の還元特性/水素共存 下の炉内反応/軟化溶融現象 [41-49] (13:40-17:00) p.16	製鉄技術者若手セッション2・3 [90-95] (9:30-11:40) p.18	コークス技術者若手セッション 1・2・コークス [96-104] (13:00-16:20) p.19
会場4 C302 (全学教育講義 C棟3階)	新規なコークス製造プロセスを指向した要素技術の研究 (研究会中間報告会) (9:20-17:10)[1,000円] p.40		鑄造欠陥の生成機構と組織 形成1・2 [50-57] (9:00-11:50) p.16	鑄造欠陥の生成機構と組織 形成3/組織形成・凝固 [58-67] (13:30-17:00) p.17	ノーベルプロセッシング/ノー ベルプロセッシングフォーラム 研究紹介1・2 [105-113] (9:00-12:10) p.19	---
会場5 C303 (全学教育講義 C棟3階)	移動現象1・2 [19-25] (9:20-11:50) p.15	耐火物/エネルギーリサイク ル [26-34] (13:00-16:10) p.15	---	溶銑処理・転炉1・2/介在物 [68-77] (13:00-16:40) p.17	---	ダスト/スラグ [114-121] (13:00-15:50) p.20
会場6 C301 (全学教育講義 C棟3階)	低炭素・省資源製鉄のためのスマート製鉄システムの構築 (研究会中間報告) (10:00-15:25)[2,000円] p.41		スラグ新機能開発とバイオテクノロジーの融合 (9:00-16:00)[無料] p.42		鉄文化財 [128-131] (9:00-10:20) p.21	---
会場7 C308 (全学教育講義 C棟3階)	未利用熱エネルギー 有効活用 (9:50-12:00)[無料] p.41	物質循環型製鉄のためのハ イドロプロセス/エネルギーと 資源の有効利用 [122-127] (13:00-15:10) p.21	計測 [132-136] (10:00-11:40) p.22	制御/システム [137-144] (13:00-15:50) p.22	エリアセンシングに基づく 高度異常診断技術 [D10-D15] (9:30-12:50) p.10	---
会場8 C307 (全学教育講義 C棟3階)	---	---	粉粒体の成形加工・焼結およ び組織制御技術の新展開1・2 [153-158] (9:50-12:00) p.23	切削・接合1・2 [159-164] (13:30-15:40) p.23	溶接接合現象の可視化1・2 [179-185] (9:30-12:00) p.25	---
会場9 C306 (全学教育講義 C棟3階)	---	塑性加工におけるモデリング と諸現象の解明/数値モデ リング [145-152] (13:00-15:50) p.23	圧延/矯正・潤滑 [165-170] (9:50-12:00) p.24	冷却/スケール [171-178] (13:00-15:50) p.24	圧延・鍛造荷重予測モデルと摩擦係数・内部組織・周辺技術 [D16-D22] (9:45-14:50) p.11	---
会場10 C201 (全学教育講義 C棟2階)	析出/凝固・熱処理 [186-193] (9:00-11:50) p.26	インフラ構造物の経年劣化に 対する維持管理の現状 (13:00-17:00)[1,000円] p.41	---	モデリング・シミュレーション 1・2 [243-252] (13:20-17:00) p.29	先端解析・モデリングに基づく材料設計へのフィードバックⅢ ～鉄鋼材料工学における中性子・人工知能の役割とは?～ (9:00-16:30)[無料] p.43	---
会場11 C202 (全学教育講義 C棟2階)	水素脆化1 [194-197] (10:30-11:50) p.26	水素脆化2・3 [198-206] (13:00-16:10) p.26	水素脆化の基本要因と特性評価研究会中間報告会 (9:30-16:15)[2,000円] p.42		水素脆化4・5 [279-286] (9:00-11:50) p.31	水素脆化6・7 [287-295] (13:00-16:10) p.31
会場12 C206 (全学教育講義 C棟2階)	---	機械構造用鋼 [207-210] (13:00-14:20) p.27	変形と転位1・2 [253-259] (9:30-12:00) p.29	疲労/変形特性1・2 [260-270] (13:00-17:00) p.30	---	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 [D23-D27] (13:00-16:15) p.11
会場13 C101 (全学教育講義 C棟1階)	薄鋼板/冷延鋼板 [211-216] (9:30-11:40) p.27	電磁鋼板 [217-221] (13:00-14:40) p.27	---	ステンレス鋼1・2 [271-278] (14:00-16:50) p.30	溶融めっき・塗覆装/ 塗覆装 [296-302] (9:30-12:00) p.31	化学的特性 [303-306] (13:00-14:20) p.32
会場14 C102 (全学教育講義 C棟1階)	強度・変形特性1・2 [222-228] (9:30-12:00) p.27	強度・変形特性3 [229-232] (13:00-14:20) p.28	---	マイクロ偏析とヘテロ組織を制 御するプロセスと有効利用 (13:00-17:00)[無料] p.43	フェライト系耐熱鋼1・2 [307-313] (9:00-11:30) p.32	耐熱合金1・2 [314-321] (13:00-15:50) p.32
会場15 C106 (全学教育講義 C棟1階)	---	マルテンサイト・ベイナイト変 態(固溶元素と拡散変態) [233-242] (13:00-16:30) p.28	鉄鋼協会・金属学会共同セッション チタン・チタン合金1・2・3・4・5・6 [J1-J20] (9:00-17:30) p.35		鉄鋼協会・金属学会 共同セッション チタン・チタン合金7・8 [J21-J29] (9:00-12:10) p.36	
会場16 全学教育 大講義室	---	鋼の脆性き裂伝播挙動の理 解深化と伝播停止技術 (13:00-17:20)[無料] p.44	JST産学共創基礎基盤研究プログラム「ヘテロ構造制御」 公開シンポジウム ヘテロ構造制御で起こすイノベーション ー構造用金属材料の新指導原理ー (9:00-17:15)[無料] p.44		---	---
金属学会C会場 A102 (全学教育管理・ 講義A棟1階)	---	---	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・5 [J30-J46] (9:30-16:40) p.36		---	---
金属学会N会場 B218 (全学教育講義 B棟2階)	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・2・3・4 [J47-J62] (10:00-16:30) p.37		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・6・7・8・9 [J63-J82] (9:00-17:20) p.38		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10・11・12 [J83-J95] (9:00-14:50) p.39	
会場17 C203 (全学教育講義 C棟2階)	---	---	レーザ誘起ブレイクダウン法 (LIBS)による組成分析技術 [D28-D31] (9:30-11:50) p.12	材料の構成元素の化学組成・ 状態の先端的な評価・解析 [D32-D39] (13:00-16:40) p.12	元素分析/表面・状態解析 [322-326] (9:30-11:20) p.34	評価・分析・解析部会 部会集会・特別講演会 (13:00-14:10) p.43
★懇親会 (18:30-20:30 ホテル阪急エキスポパーク 本館2階「星雲」) [当日10,000円] p.2		★学生ポスターセッション (12:00-16:00 大阪大学会館 アセンブリーホール) p.46 ★ISIJビアパーティ (17:30-19:00 豊中福利会館 4階 食堂)[1,000円] p.8				

[ ]: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

■ 男女共同参画委員会 女性会員のつどい  
9月23日(金) 12:00-13:00 会場:全学教育講義B棟 3階 B306 [無料] p.45  
■ 全国大学材料関係教室協議会 平成28年度秋季講演会  
9月23日(金) 14:30-16:00 会場:基礎工学棟 3階 B301[無料] p.45

## 第 172 回秋季講演大会運営委員一覧表

会場名	9月21日(水)		9月22日(木)		9月23日(金)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
C401 (会場 1)	---	柴田浩幸	シンポジウム		長谷川将克	小野英樹
C402 (会場 2)	シンポジウム		討論会		---	---
C406 (会場 3)	加納純也	山本哲也	小西宏和	村上太一	富田幸雄	濱口眞基
C302 (会場 4)	シンポジウム		大笹憲一	江阪久雄	原田寛	---
C303 (会場 5)	竹内栄一	日野雄太	---	太田光彦	---	小西宏和
C301 (会場 6)	シンポジウム		シンポジウム		田中眞奈子	---
C308 (会場 7)	シンポジウム	平木岳人	岡本陽	北田宏	討論会	---
C307 (会場 8)	---	---	吉年規治	井上孝司	井上裕滋	---
C306 (会場 9)	---	林田康宏	河西大輔	河西大輔	討論会	
C201 (会場 10)	沼倉宏	シンポジウム	---	足立吉隆	シンポジウム	
C202 (会場 11)	千田徹志	秦野正治	シンポジウム		鈴木啓史	漆原亘
C206 (会場 12)	---	大藤善弘	仲井清眞	高木節雄	---	討論会
C101 (会場 13)	難波茂信	高宮俊人	---	溝口太一郎	吉見直人	荒賀邦康
C102 (会場 14)	粟飯原周二	古君修	---	シンポジウム	澤田浩太	小林覚
C106 (会場 15)	---	友田陽	共同セッション		共同セッション	---
大講義室 (会場 16)	---	シンポジウム	シンポジウム		---	---
C203 (会場 17)	---	---	討論会	討論会	井上亮	部会集会

### 第 172 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: 2016年9月22日(木) 12:00~16:00 (15:00~16:00 は展示のみ)

場 所: 大阪大学会館 1階 アセンブリー・ホール

#### \*\*\* ISIJ ビアパーティ \*\*\*

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

日 時: 2016年9月22日(木) 17:30~19:00

場 所: 豊中福利会館 4階 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 笥 幸次	坂入正敏 瀬村康一郎	富山伸司 三宅倫幸	久保木孝	竹山雅夫	佐藤成男	小野英樹

### 平成 28 年 7 月 12 日プログラム編成会議参加委員

議長	宇都宮裕	副議長	佐野直幸				
委員	岩井一彦 西岡浩樹 藤本仁 鳥塚史郎 鈴木聡 及川誠 今宿晋	大野光一郎 埜上洋 河西大輔 木村利光 武藤泉 難波茂信	宮川一也 坂入正敏 木村幸雄 平上大輔 野田和彦 森谷智一	田村鉄平 山末英嗣 林田康宏 千田徹志 大藤善弘 寺田大将	日野雄太 平木岳人 竹山雅夫 入江広司 小林覚 土山聡宏	松浦宏行 富山伸司 上西朗弘 二葉敬士 澤田浩太 福田隆	小野英樹 杉浦雅人 村上善明 三木一宏 水口隆 永野英樹

## 2016 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	掛下 知行	大阪大学大学院工学研究科教授		西内 武司	日立金属株式会社 磁性材料研究所 主任研究員
				沼倉 宏	大阪府立大学大学院工学研究科教授
副実行委員長	藤本 慎司	大阪大学大学院工学研究科教授		野中 荘平	三菱マテリアル株式会社 三田工場技術開発室 室長補佐
実行委員	浅井 知	大阪大学大学院工学研究科教授		浜口 智志	大阪大学大学院工学研究科教授
	足高 善也	東洋アルミニウム株式会社 先端技術本部 技術戦略部長		春名 匠	関西大学大学院理工学研究科教授
	渥美 寿雄	近畿大学大学院総合理工学研究科教授		東 健司	大阪府立大学大学院工学研究科教授
	飴山 恵	立命館大学大学院理工学研究科教授		平田 勝弘	大阪大学大学院工学研究科教授
	荒井 栄司	大阪大学大学院工学研究科教授		平藤 哲司	京都大学大学院エネルギー科学研究科教授
	荒木 秀樹	大阪大学大学院工学研究科教授		廣瀬 明夫	大阪大学大学院工学研究科教授
	井頭賢一郎	川崎重工工業株式会社 技術開発本部 技術研究所 材料研究部 部長		藤井 英俊	大阪大学接合科学研究所教授
	池田 勝彦	関西大学大学院理工学研究科教授		藤本 公三	大阪大学大学院工学研究科教授
	石原 慶一	京都大学大学院エネルギー科学研究科教授		藤原 康文	大阪大学大学院工学研究科教授
	乾 晴行	京都大学大学院工学研究科教授		松尾 直人	兵庫県立大学大学院工学研究科教授
	井上 裕滋	大阪大学接合科学研究所教授		松原栄一郎	京都大学大学院工学研究科教授
	井上 正彦	株式会社島津製作所 関西支社 支社長		馬淵 守	京都大学大学院エネルギー科学研究科教授
	宇田 哲也	京都大学大学院工学研究科教授		光岡 薫	大阪大学超高压電子顕微鏡センター教授
	宇都宮 裕	大阪大学大学院工学研究科教授		南 二三吉	大阪大学接合科学研究所教授
	大橋 善久	株式会社大阪チタニウムテクノロジーズ 執行役員		南埜 宜俊	大阪大学大学院工学研究科教授
	大畑 充	大阪大学大学院工学研究科教授		宮部 義幸	パナソニック株式会社 代表取締役専務
	河合 潤	京都大学大学院工学研究科教授		向井 敏司	神戸大学大学院工学研究科教授
	木村 晃彦	京都大学大学院エネルギー科学研究科教授		邑瀬 邦明	京都大学大学院工学研究科教授
	小島 彰	産業技術短期大学学長		望月 正人	大阪大学大学院工学研究科教授
	後藤 光宏	住友電工株式会社 アドバンスマテリアル研究所長 兼アドバンスマテリアル研究所メタル材料研究部長		森下 政夫	兵庫県立大学大学院工学研究科教授
	才田 一幸	大阪大学大学院工学研究科教授		保田 英洋	大阪大学大学院工学研究科教授
	酒井 明	京都大学大学院工学研究科教授		安田 秀幸	京都大学大学院工学研究科教授
	坂本 浩一	株式会社神戸製鋼所 技術開発本部 材料研究所 所長		安田 弘行	大阪大学大学院工学研究科教授
	塩谷 景一	三菱電機株式会社 生産技術部 主管技師長		柳谷 彰彦	山陽特殊製鋼株式会社 専務取締役
	杉村 博之	京都大学大学院工学研究科教授		山崎 徹	兵庫県立大学大学院工学研究科教授
	杉山 明	大阪産業大学工学部教授		山下 弘巳	大阪大学大学院工学研究科教授
	杉山 昌章	大阪大学大学院工学研究科特任教授	実行幹事	山下 正人	大阪大学大学院工学研究科招へい教授
	関野 徹	大阪大学産業科学研究科教授		山田 昇	京都大学大学院工学研究科教授
	節原 裕一	大阪大学接合科学研究所教授		山本 三幸	新日鐵住金株式会社フェロー
	宅田 裕彦	京都大学大学院エネルギー科学研究科教授		石本 卓也	大阪大学大学院工学研究科准教授
	竹内 栄一	大阪大学大学院工学研究科教授		井藤 幹夫	大阪大学大学院工学研究科准教授
	竹田 精治	大阪大学産業科学研究科教授		小野 英樹	大阪大学大学院工学研究科准教授
	竹中 俊英	関西大学大学院理工学研究科教授		勝山 茂	大阪大学大学院工学研究科准教授
	田中 功	京都大学大学院工学研究科教授		佐藤 和則	大阪大学大学院工学研究科准教授
	田中 克志	神戸大学大学院工学研究科教授		佐藤 和久	大阪大学超高压電子顕微鏡センター准教授
	田中 敏宏	大阪大学大学院工学研究科教授		白土 優	大阪大学大学院工学研究科准教授
	田中 学	大阪大学接合科学研究所教授		鈴木 賢紀	大阪大学大学院工学研究科講師
	辻 伸泰	京都大学大学院工学研究科教授		多根 正和	大阪大学産業科学研究所准教授
	富田 雅之	株式会社クボタ 素形材事業部 素形材技術部長		土谷 博昭	大阪大学大学院工学研究科准教授
	内藤 牧男	大阪大学接合科学研究所教授		寺井 智之	大阪大学大学院工学研究科講師
	中谷 亮一	大阪大学大学院工学研究科教授		永瀬 丈嗣	大阪大学超高压電子顕微鏡センター准教授
	中野 貴由	大阪大学大学院工学研究科教授		萩原 幸司	大阪大学大学院工学研究科准教授
	中平 敦	大阪府立大学大学院工学研究科教授		福田 隆	大阪大学大学院工学研究科准教授
	中村 裕之	京都大学大学院工学研究科教授		松本 良	大阪大学大学院工学研究科准教授
	中山 弘	大阪市立大学大学院工学研究科教授		水野 正隆	大阪大学大学院工学研究科准教授
				森 浩亮	大阪大学大学院工学研究科准教授
				吉矢 真人	大阪大学大学院工学研究科准教授

# 討 論 会

## 高温プロセス

9月22日 会場2(C402)

### 高温融体物性研究におけるこれまでの10年とこれから

座長 中島邦彦 [九大]、副座長 齊藤敬高 [九大]

9:00-9:05

趣旨説明

9:05-9:35

D1 高温物性値フォーラム10年を振り返って  
東北大 ○福山博之

・・・ 450

9:35-10:05

D2 鉄鋼研究振興助成受給者  
高温物性値測定における理想と現実  
東工大 ○須佐匡裕・李沐・大杉祐人・遠藤理恵

・・・ 451

座長 福山博之 [東北大]

10:15-10:45

D3 鉄鋼研究振興助成受給者  
金属および無機融体の熱伝導率測定法  
東北大 ○柴田浩幸・助永壮平, 茨城大 太田弘道・西剛史

・・・ 453

10:45-11:15

D4 二相共存高温融体のレオロジー特性  
九大 ○齊藤敬高・中島邦彦, 東北大 助永壮平

・・・ 455

11:15-11:45

D5 鉄鋼研究振興助成受給者  
高温界面現象の理解へ向けた界面リアルタイム観察の取り組み  
東大 ○吉川健, 東北大 川西咲子

・・・ 458

座長 柴田浩幸 [東北大]

13:00-13:30

D6 無容器浮遊法を用いた高温融体物性研究  
学習院大 ○渡邊巨人

・・・ 459

13:30-14:00

D7 電磁浮遊法を用いた金属性高温融体の表面張力に対する雰囲気酸素分圧の影響  
千葉工大 ○小澤俊平

・・・ 462

座長 須佐匡裕 [東工大]

14:10-14:40

D8 静電浮遊法を用いた高温融体の熱物性測定の歩み  
JAXA ○石川毅彦・田丸晴香

・・・ 463

14:40-15:10

D9 高温物性値研究活動の“これから”  
阪大 ○田中敏宏・中本将嗣・鈴木賢紀・後藤弘樹

・・・ 464

15:10-15:40

総合討論

## 計測・制御・システム工学

9月23日 会場7(C308)

### 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]、佐々木純 [新日鐵住金]

9:30-9:50

D10 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ー研究会活動の狙いと内容ー  
神戸大 ○玉置久

・・・ 466

9:50-10:20

D11 高精度エリアセンシングに向けた超高速トラッキングビジョン  
広島大 ○石井抱

・・・ 467

## 討 論 会

10:20-10:50	D12 老朽化特性を内包した時変型内部モデル制御によるデータ駆動型異常検出 電通大 ○金子修	・・・	471
11:00-11:30	D13 老朽化モデルに基づく状態・パラメータ推定による設備の異常検出 名大 ○浅井徹	・・・	473
11:30-12:00	D14 異常検知のための機械学習とハイパーパラメータ最適化 東工大 ○小野功, 筑波大 倉橋節也	・・・	474
12:00-12:30	D15 通信記録分析によるセキュリティインシデント検出の試み 神戸大 ○鳩野逸生	・・・	478
12:30-12:50	総合討論		

## 創形創質工学

9月23日 会場9 (C306)

### 圧延・鍛造荷重予測モデルと摩擦係数・内部組織・周辺技術

座長 柳田明 [東京電機大]

9:45-9:50	趣旨説明		
9:50-10:20	D16 圧延荷重予測のための変形抵抗と摩擦係数 横浜国大 ○小豆島明	・・・	482
10:20-10:50	D17 鉄の結晶粒微細化強化と転位強化の関係 九大 ○高木節雄	・・・	486
11:00-11:30	D18 冷間鍛造解析のための変形抵抗測定 名大 ○湯川伸樹	・・・	487
11:30-12:00	D19 調質圧延の荷重予測の現状と課題 JFE ○木島秀夫	・・・	491

座長 木村幸雄 [JFE]

13:00-13:30	D20 熱間流動応力の逆解析手法と応力曲線からの組織変化の推定 東京電機大 ○柳田明	・・・	494
13:30-14:00	D21 超微細粒薄鋼板の製造技術SSMR法における圧延荷重特性 新日鐵住金 ○福島傑浩・江藤学, 東京電機大 柳田明	・・・	498
14:00-14:30	D22 異径片駆動圧延による低温大圧下プロセスにおける圧延荷重予測モデル 中山アモルファス ○森本敬治・倉橋隆朗	・・・	502
14:30-14:50	総合討論		

## 材料の組織と特性

9月23日 会場12 (C206)

### 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

座長 宮野泰征 [秋田大]、副座長 津川貴臣 [三菱化学]

13:00-13:05	開会挨拶		
13:05-13:35	D23 各種プラスチック基板上へのバイオフィルムの付着仕事評価 鈴鹿高専 ○平井信充・黒木雅人・生貝初・兼松秀行・幸後健・小川亜希子	・・・	506

# 討 論 会

13:35-14:05	D24 鉄鋼研究振興助成受給者 好氣的環境下での好中性硫酸化細菌による微生物腐食 神戸大 ○若井暁	...	507
14:05-14:35	D25 鉄鋼研究振興助成受給者 微細溶接線を配置したステンレス鋼表面におこる微生物付着挙動の可視化 秋田大 ○宮野泰征, 筑波大 渡辺宏紀・清川達則, 阪大 佐藤雄二・塚本雅裕, 筑波大 野村暢彦	...	511
14:55-15:25	D26 鉄鋼研究振興助成受給者 微生物腐食抑制に効果的な新規バイオサイド 神戸大 ○若井暁	...	512
15:25-15:55	D27 基質依存的硫酸塩還元菌の優占化 東工大 ○丹治保典・長谷川涼・宮永一彦	...	515
15:55-16:15	総合討論		

## 評価・分析・解析

9月22日 会場17(C203)

### レーザー誘起ブレイクダウン法(LIBS)による組成分析技術

座長 義家亮 [名大]

9:30-9:50	D28 鉄鋼研究振興助成受給者 レーザー誘起プラズマ発光分光分析法とレーザー三次元計測を併用したステンレス鋼の相互分離 東北大 ○柏倉俊介・我妻和明, 早大 大和田秀二	...	516
9:50-10:10	D29 Quantitative element detection of high temperature ferrous material using laser-induced breakdown spectroscopy Tokushima Univ. ○R. Liu・Y. Deguchi・A. Ikutomo, Xi'an Jiaotong Univ. Z. Wang	...	518

座長 柏倉俊介 [東北大]

10:20-10:40	D30 LIBSシグナルに対する雰囲気ガスの影響 名大 ○義家亮・石川凌・植木保昭・成瀬一郎	...	521
10:40-11:00	D31 Enhancement of plasma temperature and signal intensity using coaxial long and short double-pulse LIBS Tokushima Univ. ○Y. Deguchi, Xi'an Jiaotong Univ. Z. Wang	...	522

座長 出口祥啓 [徳島大]

11:10-11:50	総合討論		
-------------	------	--	--

### 材料の構成元素の化学組成・状態の先端的な評価・解析

座長 藤枝俊 [東北大]、今宿晋 [東北大]

13:00-13:25	D32 カソードルミネッセンス法による凝集体中の介在物の同定 東北大 ○今宿晋・小野晃一郎・我妻和明	...	525
13:25-13:50	D33 抽出分離法を利用した時効析出型銅合金の定量的組織解析 東北大 ○千星聡・石黒三岐雄, 茨城大 佐藤成男, 大阪府大 岩瀬彰宏・高杉隆幸	...	527
13:50-14:15	D34 電子線二体分布解析によるアモルファス-結晶遷移過程の解析と鉄鋼研究への適用 大阪府大 ○仲村龍介, 九工大 石丸学	...	531
14:15-14:40	D35 ケイ酸塩ガラス中の元素分布に基づいた物性理解 東北大 ○助永壮平・キムキョンホ・柴田浩幸, 新日鐵住金 金橋康二	...	533

<b>14:50-15:15</b>	
<b>D36</b> その場処理XPS分析による表面反応解析 北見工大 ○大津直史	・・・ 535
<b>15:15-15:40</b>	
<b>D37</b> <i>In situ</i> XRD/XAFSを用いたカルシウムフェライトの還元反応解析 新日鐵住金 ○村尾玲子, 高エネ研 木村正雄	・・・ 537
<b>15:40-16:05</b>	
<b>D38</b> 吸収スペクトル及びX線吸収微細構造スペクトルの成分分析による塩酸溶媒中のCu(II)クロロ錯体 分布解析 東北大 ○打越雅仁・篠田弘造	・・・ 541
<b>16:05-16:30</b>	
<b>D39</b> リン酸および亜鉛イオンを含む水溶液中でのGreen Rustの酸化過程のX線吸収分光測定によるその場評価 東北大 ○藤枝俊・篠田弘造・鈴木茂	・・・ 544
<b>16:30-16:40</b>	
総合討論	

**高温プロセス**  
**9月21日 会場1 (C401)**  
**高温融体物性1**

13:00-14:20 座長 林幸 [東工大]

- |  |     |
|--|-----|
| 1 熔融SUS316 - 10mass%B <sub>4</sub> Cの密度および表面張力測定<br>東北大 ○東英生・福山博之, JAEA 山野秀将                       | 546 |
| 2 熔融Ni-Al合金の密度の温度依存性及び過剰体積の評価<br>東北大 ○佐藤明香輪・安達正芳・福山博之  | 547 |
| 3 熔融鉄-パラジウム合金の過剰体積と熱力学関数の相関<br>東北大 ○渡邊学・安達正芳・福山博之  | 548 |
| 4 Thermophysical properties of liquid Al-Ti<br>German Aerospace Center (DLR) ○J. Wessing・J. Brillo | 549 |

**高温融体物性2**

14:30-15:50 座長 福山博之 [東北大]

- |   |     |
|---|-----|
| 5 Nd-Fe-B-Cu 合金の表面張力へ及ぼす酸素含有量の影響<br>東北大 ○野口大介・竹田修・朱鴻民・杉本諭   | 550 |
| 6 Ar雰囲気における白金族金属基板のLi <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 融体に対する濡れ性とその結晶化挙動への影響<br>東北大 ○田代公則・助永壮平・柴田浩幸  | 551 |
| 7 固体モールドフラックスフィルムの見かけの熱伝導率測定装置の開発<br>東工大 ○高橋俊介・遠藤理恵・林幸・須佐匡裕   | 552 |
| 8 中間酸素分圧下で電荷及び構造平衡させたNa <sub>2</sub> O-SiO <sub>2</sub> -FeO <sub>x</sub> スラグの酸化鉄活量と構造との関係<br>東工大 ○堀田謙弥・須佐匡裕・林幸 | 553 |

**9月21日 会場3 (C406)**  
**高炉内現象のシミュレーション**

10:00-11:20 座長 野内泰平 [JFE]

- |   |     |
|---|-----|
| 9 DEMによる鉱石ダンプのシミュレーションと実測値との比較 装入物分布制御技術の開発 -7-<br>新日鐵住金 ○三尾浩・成田洋一・稲吉篤・松崎真六・折本隆 | 554 |
| 10 鉄鋼研究振興助成受給者<br>充填層軟化が通気性に及ぼす影響の解析<br>東北大 ○石原真吾・久志本築・加納純也                     | 555 |
| 11 鉄鋼研究振興助成受給者<br>液相が介在する粒子間接触モデルを用いた粉体運動のDEM解析<br>東北大 ○鈴木慧・埜上洋・丸岡伸洋            | 556 |
| 12 非球形粒子層における分散液相流動モデル<br>北大 ○夏井俊悟・高井比文・梨元涼太・菊地竜也・鈴木亮輔                          | 557 |

**製鉄技術者若手セッション1**

13:00-14:20 座長 山口泰弘 [神鋼]

- |  |     |
|--|-----|
| 13 名古屋2焼結機におけるスタンド焼結操業概況<br>新日鐵住金 ○池口大輔・河内慎治・川村秀利・江中崇                                | 558 |
| 14 和歌山5-2焼結における円形ホッパー型クレーン導入による高効率エネルギー回収<br>日鉄住金鋼鉄和歌山 ○寺司周平・原応樹・渡邊径, 新日鐵住金 吉川政秀・森下茂 | 559 |
| 15 焼結成品歩留に及ぼす熔融率の影響<br>新日鐵住金 ○原恭輔・松村勝・樋口謙一・野村誠治                                      | 560 |
| 16 AE法を利用した還元粉化の <i>in-situ</i> 評価手法の検討<br>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  | 561 |

**焼結**

14:30-15:10 座長 森岡耕一 [神鋼]

- |  |     |
|--|-----|
| 17 Granulation behavior of iron concentrate during sintering process<br>Univ. of Science and Technology Beijing ○T. Wen・S. Wu・Z. Que・X. Zhai・B. Su | 562 |
| 18 戸畑3焼結のISF装入装置安定化対策<br>新日鐵住金 ○長井英基   | 563 |

## 9月21日 会場5 (C303)

### 移動現象1

9:20-10:20 座長 笠原秀平 [新日鐵住金]

- 19 SPT水溶液 - SO系における単一気泡通過時の二液相界面形状  
北大 ○梨元涼太・夏井俊悟・中島大希・熊谷剛彦・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 564
- 20 液糸から液滴への遷移に及ぼす界面張力の影響  
阪大 ○竹内栄一・小西宏和・川端弘俊・小野英樹・富江祐也 . . . 565
- 21 Influence of viscosity and interfacial tension on the formation of metal emulsion by rising gas bubble  
東北大 ○劉江・高旭・植田滋・北村信也, 朝鮮大学校 金宣中 . . . 566

### 移動現象2

10:30-11:50 座長 植田滋 [東北大]

- 22 溶融CaO-SiO<sub>2</sub>-FeO<sub>x</sub>スラグからの2CaO・SiO<sub>2</sub>-3CaO・P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>固溶体生成  
東大 ○鈴木敦智・松浦宏行・月橋文孝 . . . 567
- 23 Prediction of tundish open eye area from a multiphase turbulent model  
Univ. of Toronto ○S. Chatterjee・K. Chattopadhyay . . . 568
- 24 粒子群吹きつけ時の流体内数値シミュレーション及び実験結果との比較  
岡山大 ○奥野貴大・加藤嘉英 . . . 569
- 25 SPH法による模擬マルチフェーズスラグの流動特性評価  
早大 ○坪井真広・伊藤公久 . . . 570

### 耐火物

13:00-14:40 座長 太田裕己 [神鋼]

- 26 溶銑容器の抜熱解析(製鋼工程の容器における熱損失低減-1)  
JFE ○谷口佳・井上明彦・細原聖司・日野雄太・中村善幸, JFEテクノ 清田禎公 . . . 571
- 27 溶銑溶鋼容器の断熱ライニング実験(製鋼工程の容器における熱損失低減-2)  
JFE ○井上明彦・細原聖司・日野雄太・中村善幸・谷口佳, JFEテクノ 清田禎公 . . . 572
- 28 キャスタブル耐火物の混練物の流動性と施工体品質との関係  
新日鐵住金 ○松井剛 . . . 573
- 29 電気パルス粉碎を利用したMgO系耐火物侵食部の高効率分離  
福岡工大 ○久保裕也・小川毅 . . . 574
- 30 Destruction behavior of alumina particles from refractories after rolling  
POSCO ○J. Kim . . . 575

### エネルギー・リサイクル

14:50-16:10 座長 柏谷悦章 [京大]

- 31 水素還元したラテライト鉱石の触媒性能  
北大 ○阿部圭佑・A. Kurniawan・能村貴宏・秋山友宏 . . . 576
- 32 電子線を遮断した状態でのシリカとヘマタイトの反応の電子顕微鏡解析  
物材機構 ○石川信博・木村隆・竹口雅樹・三井正 . . . 577
- 33 廃乾電池からのマンガン回収技術の開発  
JFE ○山口東洋司・永野英樹 . . . 578
- 34 Creation of porous glass containing tobermorite crystals by hydrothermal reaction for application to toxic ions removal from polluted water  
Osaka Univ. ○C. Goh・M. Suzuki・T. Tanaka, Kansai Univ. N. Murayama . . . 579

## 9月22日 会場3 (C406)

### 炭材内装鉱1

9:30-10:30 座長 笠井昭人 [神鋼]

- 35 含炭塊成鉱の急速養生法の検討(含炭塊成鉱の開発-6)  
新日鐵住金 ○樋口謙一・横山浩一・佐藤洋之・千葉道夫 . . . 580
- 36 炭材核を有する2層構造ペレットの還元性評価  
JFE ○岩瀬一洋・岩見友司・山本哲也・松野英寿 . . . 581
- 37 炭材核ペレットのガス還元挙動の検討  
東北大 ○齋藤剛志 . . . 582

## 炭材内装鉱2

10:40-11:40 座長 樋口謙一 [新日鐵住金]

- 38 予備還元鉱石を用いた炭材内装鉱の還元挙動に及ぼす炭材種とCaO添加の影響  
東北大 ○四ノ宮裕士・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝 . . . 583
- 39 炭材内装鉱の還元および銑滓分離挙動に及ぼすリンの影響  
東北大 ○山下晃司・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝, POSCO 孫相漢 . . . 584
- 40 Effect of Fe on carbothermic reduction of MnO  
Korea Institute of Nuclear Safety ○D. Kim . . . 585

## 鉄鉱石の還元特性

13:40-14:40 座長 大野光一郎 [九大]

- 41 Effect of goethite content on reduction degradation behavior of iron ore lump  
POSCO ○J. Jeon・I. Suh・S. Son . . . 586
- 42 酸化鉄塊成鉱の被還元性に及ぼす気孔率の影響  
阪大 ○細井通成・川端弘俊・小西宏和・小野英樹・竹内栄一 . . . 587
- 43 高温X線回折による焼結鉱の被還元性の評価  
東工大 ○蔡帛原・林幸・須佐匡裕・渡邊玄, 新日鐵住金 砂原公平・上城親司 . . . 588

## 水素共存下の炉内反応

14:50-15:50 座長 佐藤健 [JFE]

- 44 焼結鉱の還元反応に及ぼす水素分圧および雰囲気圧力の影響  
東北大 ○星野弘明・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝 . . . 589
- 45 還元鉄表面性状がH<sub>2</sub>-CO混合ガスによる炭素析出反応に及ぼす影響  
九大 ○西廣一隼・大野光一郎・前田敬之・国友和也 . . . 590
- 46 還元炉によるシャフトガス吹き込み効果の影響評価  
新日鐵住金 ○小暮聡・西岡浩樹・折本隆・野村誠治 . . . 591

## 軟化溶融現象

16:00-17:00 座長 折本隆 [新日鐵住金]

- 47 Softening and melting characteristics of ore burden under higher reduction potential of gas  
POSCO ○W. Kim・M. Cho . . . 592
- 48 雰囲気と還元による鉄鉱石軟化溶融挙動への影響  
東北大 ○植田滋・高旭, 朝鮮大学校 金宣中, 東北大 埜上洋・北村信也 . . . 593
- 49 模擬コークス中CaO・2Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>が溶鉄への炭素溶解挙動に及ぼす影響  
九大 ○大塚拓也・大野光一郎・前田敬之・国友和也 . . . 594

## 9月22日 会場4(C302)

### 鑄造欠陥の生成機構と組織形成1

9:00-10:20 座長 大野宗一 [北大]

- 50 横型遠心鑄造におけるバンド状偏析再現の試み  
防衛大 ○江阪久雄・山田貴裕・篠塚計 . . . 595
- 51 粒子法を用いた遠心鑄造時の溶湯内せん断流れ挙動解析  
東北大 ○平田直哉・安斎浩一 . . . 596
- 52 固液共存体のマクロ力学モデルによる固相率勾配と偏析形成についての解析  
京大 ○宇野木諒・森田周吾・森下浩平, 阪大 柳樂知也・吉矢真人, 京大 安田秀幸 . . . 597
- 53 Al-Cu合金における固液共存体の引張および圧縮変形挙動のその場観察  
阪大 ○柳樂知也, 京大 宇野木諒・安田秀幸・森下浩平, 大産大 杉山明, 阪大 吉矢真人 . . . 598

### 鑄造欠陥の生成機構と組織形成2

10:30-11:50 座長 宮原広都 [九大]

- 54 鉄鋼研究振興助成受給者  
Phase-field法と格子ボルツマン法の大規模計算によるデンドライト凝固組織の透過率評価法の構築  
京工織大 ○高木知弘・坂根慎治, 北大 大野宗一, 東大 瀧田靖, 東工大 下川辺隆史・青木尊之 . . . 599
- 55 透過率異方性が中心偏析形態に及ぼす影響  
新日鐵住金 ○村尾武政・宮寄雅文 . . . 600

- 56 鉄鋼研究振興助成受給者  
セルオートマトン法による凝固組織及びマクロ偏析の数値シミュレーション  
秋田大 ○棗千修・大笹憲一 . . . 601
- 57 格子ボルツマン法に基づくマクロ偏析シミュレーションモデルの開発  
北大 ○佐藤隼人・大野宗一・松浦清隆 . . . 602

### 鑄造欠陥の生成機構と組織形成3

- 13:30-15:10 座長 村尾武政 [新日鐵住金]
- 58 ミクロ/マクロ偏析形成における曲率効果の影響  
京大 ○富依勇太・安田秀幸・森下浩平, 阪大 吉矢真人・柳楽知也 . . . 603
- 59 Deep Learningによるミクロ偏析予測モデルの開発  
北大 ○木村大地・大野宗一・松浦清隆 . . . 604
- 60 鉄鋼研究振興助成受給者  
大規模分子動力学から見る凝固組織生成  
東大 ○澁田靖・大喜多慎, 京工繊大 坂根慎治・高木知弘, 北大 大野宗一 . . . 605
- 61 合金のデンドライト組織の評価パラメータ  
秋田大 ○大笹憲一・棗千修 . . . 606
- 62 インゴットキャスティングにおける偏析および鑄造欠陥と機械的性質への影響  
九大 ○宮原広郁・越智直哉・成田一人・野口博司, 戸畑製作所 松本敏治 . . . 607

### 組織形成・凝固

- 15:20-17:00 座長 森下雅史 [神鋼]
- 63 セルオートマトン法を用いた凝固組織推定モデル  
JFE ○森田周吾・外石圭吾・三木祐司 . . . 608
- 64 Al-Si合金を用いたディスクの生成機構  
防衛大 ○森下紘考・江阪久雄・篠塚計 . . . 609
- 65 Fe-0.18C鋼のマッシュ的変態に与える試料サイズの影響  
京大 ○西村友宏・森下浩平・安田秀幸, 阪大 柳楽知也・吉矢真人 . . . 610
- 66 Fe-18Cr-11Ni鋼のマッシュ的変態における $\delta/\gamma$ 界面移動速度  
京大 ○西村友宏・森下浩平・安田秀幸, 阪大 柳楽知也・吉矢真人 . . . 611
- 67 データ同化に基づく伝熱解析における熱伝導率および熱伝達係数の推定  
北大 ○岡ゆきみ・大野宗一・松浦清隆 . . . 612

## 9月22日 会場5 (C303)

### 溶銑処理・転炉1

- 13:00-14:00 座長 井上明彦 [JFE]
- 68 機械攪拌時の液/液間各混合パターンにおける流体数値解析と2次元PIVを用いた測定  
岡山大 ○田中諒・加藤嘉英 . . . 613
- 69 溶銑脱珪脱硫連続処理時の復硫挙動に及ぼすスラグ組成の影響  
神鋼 ○中須賀貴光・木村世意・瀬村康一郎 . . . 614
- 70 CaO粉体上吹き溶銑脱りん法の開発(2)  
新日鐵住金 ○宮田政樹・田村鉄平, 産業技術短大 樋口善彦 . . . 615

### 溶銑処理・転炉2

- 14:10-15:10 座長 加藤嘉英 [岡山大]
- 71 神戸製鉄所 溶銑予備処理炉における鉄歩留向上  
神鋼 ○入山慎平・鈴木喜雄 . . . 616
- 72 円筒壁面に設置された単孔ノズルによるジェットの挙動  
JFE ○小田信彦・鈴木健史・日野雄太・菊池直樹 . . . 617
- 73 上吹きによる浴流動がスピitting挙動に及ぼす影響(2)-旋回流によるスピitting低減効果についての検討-  
新日鐵住金 ○小野慎平・田村鉄平 . . . 618

### 介在物

- 15:20-16:40 座長 轟秀和 [日本冶金]
- 74 溶鋼中 $Al_2O_3$ 粒子間の凝集力におよぼす溶鋼中酸素の影響  
新日鐵住金 ○笹井勝浩 . . . 619
- 75 鋼中介在物組成変化に及ぼすスラグ組成の影響  
JFE ○原田晃史・松井章敏, 水島合金鉄 鍋島誠司, JFE 菊池直樹・三木祐司 . . . 620

- 76 1573Kで加熱中 Al-Ti-O 介在物の挙動  
東大 ○李明鋼・松浦宏行・月橋文孝 . . . 621
- 77 Fe-Al-Ti-N-O合金における1573Kで加熱中TiNの挙動  
東大 ○李明鋼・松浦宏行・月橋文孝 . . . 622

## 9月23日 会場1 (C401)

### 熱力学1

9:20-10:20 座長 松浦宏行 [東大]

- 78 溶銅中へS<sub>2</sub>ガスが溶解する反応の標準Gibbsエネルギー変化  
京大 ○松儀亮太・長谷川将克・玉置和志 . . . 623
- 79 Sulfide capacity of CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>-CaS<sub>sat</sub> slags  
The Univ. of Hanyang ○H. Nam・D. Kim・R. Koo・J. Jang・J. Pak . . . 624
- 80 Effect of Si and C on TiN formation in liquid iron  
The Univ. of Hanyang ○R. Koo・S. Seo・H. Nam・J. Jang・J. Pak . . . 625

### 熱力学2

10:30-11:50 座長 三木貴博 [東北大]

- 81 ガス-スラグ-メタル平衡法によるCaO-SiO<sub>2</sub>-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>系スラグ中P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>活量の測定  
京大 ○藤原克真・長谷川将克 . . . 626
- 82 螢石代替材料としての天然鉍石Nepheline syeniteの熱化学的特性  
京大 ○坂本祐作・長谷川将克・玉嶋愛美 . . . 627
- 83 Effect of BaO addition on dephosphorizing ability of MnO-MgO<sub>sat</sub>-Fe<sub>1</sub>O-SiO<sub>2</sub> deoxidation slags  
Tokyo Tech. ○J. Liu・Y. Kobayashi . . . 628
- 84 ジルコニア固体電解質酸素ポンプを用いた溶融銅の電気脱酸  
東工大 ○守田祐哉・小林能直 . . . 629

### 鋼中遷移金属・循環元素の熱力学

13:00-14:40 座長 小林能直 [東工大]

- 85 鉄鋼研究振興助成受給者  
Ag相を介したFe中Cuの酸化機構  
阪大 ○前田貴章・竹内栄一・小野英樹 . . . 630
- 86 鉄鋼研究振興助成受給者  
溶鉄中におけるAlとCuの相互作用係数測定  
東北大 ○杉山謙悟・植田滋・高旭・北村信也, 朝鮮大学校 金宣中 . . . 631
- 87 溶鉄中SnとMo, Ni, B間の相互作用係数  
阪大 ○小野英樹・王氷・竹内栄一, 新日鐵住金 淵上勝弘, 西工大 瀬々昌文 . . . 632
- 88 2元系溶融鉄合金の表面張力からの無限希薄溶鉄中活量係数の算出の試み  
阪大 ○中本将嗣・田中敏宏 . . . 633
- 89 ニューラルネットワークによる溶鉄中相互作用係数の推算  
阪大 ○中本将嗣・田中敏宏 . . . 634

## 9月23日 会場3 (C406)

### 製鉄技術者若手セッション2

9:30-10:30 座長 栗田泰司 [新日鐵住金]

- 90 鹿島3高炉におけるコークス槽口中性子水分計の導入  
新日鐵住金 ○中村知弘・太田武・松村伸一・才木康寛・大島一馬 . . . 635
- 91 君津4高炉における朝顔冷却棒の導入  
新日鐵住金 ○松田航尚・高坂吾郎・野田稔之輔・山本啓司 . . . 636
- 92 微粉炭粒子の表面粗さが粒子間の付着に及ぼす影響  
JFE ○山本尚貴・佐藤健・村尾明紀・深田喜代志・松野英寿 . . . 637

### 製鉄技術者若手セッション3

10:40-11:40 座長 栗田泰司 [新日鐵住金]

- 93 出鉄口からのコークス噴出機構の解明  
新日鐵住金 ○酒井博・中野薫・江中崇 . . . 638
- 94 融着帯形状オンライン推定システムによる高炉操業の可視化  
JFE ○照井光輝・平田丈英・野内泰平・北村洋平 . . . 639
- 95 神戸3高炉における低溶鉄Si操業  
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 . . . 640

## コークス技術者若手セッション1

13:00-14:00	座長 花岡浩二 [JFE]		
96	高石炭化度炭に対する低石炭化度炭の膨張阻害影響(低石炭化度炭粒度の影響) 新日鐵住金 ○今野沙緒梨・窪田征弘・上坊和弥・野村誠治, 日鉄住金テクノ 有馬孝	・・・	641
97	老朽コークス炉における装入炭最大許容高密度制御技術 新日鐵住金 ○古見徹也, 北海製鉄 土橋厚	・・・	642
98	老朽コークス炉における窯口補修方法 新日鐵住金 ○市川祐基・米本孝二	・・・	643

## コークス技術者若手セッション2

14:10-15:10	座長 西片孝 [関熱]		
99	数学モデルによるコークス炉のクリアランス分布の基礎的検討 JFE ○穂鹿一穂・照井光輝・土肥勇介・松井貴・深田喜代志	・・・	644
100	八幡第4コークス炉でのDRG操業 新日鐵住金 ○小島克利・松枝恵二	・・・	645
101	コークス炉におけるバンキング操業技術 新日鐵住金 ○谷澤賢司・塚本義則・竹尾惣一・菅野有博	・・・	646

## コークス

15:20-16:20	座長 松井貴 [JFE]		
102	配合炭のコークス気孔形成過程の観察(コークス気孔形成過程の評価-3) 新日鐵住金 ○林崎秀幸・上坊和弥・野村誠治, 東北大 齋藤泰洋・松下洋介・青木秀之	・・・	647
103	高膨張率炭粉碎によるコークス強度向上効果 関熱 ○北尾政人・大八木勇樹・西端裕子	・・・	648
104	バックステータ取替工法の効率化 新日鐵住金 ○調枝浩実・上田秀樹・石川哲史・北山義晃	・・・	649

## 9月23日 会場4(C302) ノーベルプロセッシング

9:00-10:20	座長 小塚敏之 [熊本大]		
105	鋳型直下における鋼の磁気変態を利用した電磁センサーの開発 新日鐵住金 ○原田寛・藤健彦・長嶋政樹・山名正哲	・・・	650
106	電磁気力による異相界面近傍での局所的流動誘起 北大 ○金澤曜平・丸山明日香・岩井一彦	・・・	651
107	Ni-Al系マイクロチャンネル近傍における亀裂形成に及ぼす圧粉体初期気孔率の影響 北大 ○千羽克征・大参達也・岩井一彦	・・・	652
108	遷移金属酸化物の還元におけるマイクロ波照射中その場スペクトロスコピー 東北大 ○福島潤・滝澤博胤	・・・	653

## ノーベルプロセッシングフォーラム研究紹介1

10:30-11:30	座長 岩井一彦 [北大]		
109	インプロセステクノロジー研究Grの活動報告 熊本大 ○小塚敏之・須藤大貴	・・・	654
110	熔融塩への固体NaClの溶解に及ぼす超音波の影響 名工大 ○荻野新吾・奥村圭二	・・・	655
111	無容器材料プロセッシング研究グループの紹介-鉄含有強磁性体/強誘電体複合共晶組織の創製- 東北大 ○福島潤, バンドー化学 荒健太郎	・・・	656

## ノーベルプロセッシングフォーラム研究紹介2

11:30-12:10	座長 福島潤 [東北大]		
112	グラファイト混合粉末の誘電率に関する考察 東北大 ○吉川昇	・・・	657
113	高温域における同軸透過法と空洞共振法 中部大 ○樫村京一郎	・・・	658

## 9月23日 会場5(C303)

### ダスト

13:00-14:00 座長 奥村圭二 [名工大]

- 114 高炉湿ダストからのカーボン分離(高炉湿ダストの活用の基礎検討-1)  
濱田重工 ○上川義弘・下村健介, 新日鐵住金 山本充 . . . 659
- 115 高炉湿ダストの鉄・カーボン・亜鉛三者分離(高炉湿ダストの活用の基礎検討-2)  
濱田重工 ○上川義弘・下村健介, 新日鐵住金 山本充 . . . 660
- 116 Chlorination reaction of EAF dust by  $MgCl_2$   
東大 ○孫国棟・松浦宏行・月橋文孝 . . . 661

### スラグ

14:10-15:50 座長 長谷川将克 [京大]

- 117 Feasibility study on the Mn recovery process by kinetic model  
Chosun Univ. ○S. Kim, Tohoku Univ. J. Suzuki・X. Gao・S. Ueda・S. Kitamura . . . 662
- 118 Carbothermic reduction of  $P_2O_5$  in  $2CaO \cdot SiO_2 \cdot 3CaO \cdot P_2O_5$  solid solution  
東北大 ○禹華芳・三木貴博・長坂徹也 . . . 663
- 119 有機酸を用いた製鋼スラグからのりんの選択的浸出  
東北大 ○岩間崇之・北村信也・植田滋・高旭, 朝鮮大学校 金宣中 . . . 664
- 120 Effects of acid and pH on phosphorus recovery from the slag with high  $P_2O_5$  content by selective leaching  
東北大 ○杜伝明・北村信也・植田滋・高旭 . . . 665
- 121  $CaO-SiO_2-FeO_x$ 系非結晶相からのFeの溶出に対する組成の影響  
東北大 ○小泉匠平・高旭・植田滋・北村信也 . . . 666

## 環境・エネルギー・社会工学

9月21日 会場7(C308)

### 物質循環型製鉄のためのハイドロプロセス

13:00-14:00 座長 丸岡伸洋 [東北大]

- 122 二酸化炭素を利用した製鋼スラグからのカルシウムの溶出挙動  
日大 ○遠山岳史 . . . 667
- 123 炭酸によるリン抽出におよぼすダイカルシウムシリケート相中FeO濃度の影響  
東北大 ○飯塚淳・高橋美由紀・丸岡伸洋・埜上洋 . . . 668
- 124 濃硫酸処理によるアルミニウムドロス残灰中窒素の安定化  
東北大 ○平木岳人・吉田実生・長坂徹也 . . . 669

### エネルギーと資源の有効利用

14:10-15:10 座長 能村貴宏 [北大]

- 125 気固化学蓄熱における蓄熱密度の低下を抑制した伝熱促進法の検討  
九大 ○中曾浩一・吉田健人・深井潤 . . . 670
- 126 鉄鋼研究振興助成受給者  
薄膜電解質を応用した燃料電池の開発  
鶴岡高専 ○内山潔, 東工大 舟窪浩 . . . 671
- 127 製鋼スラグ表面への有機-無機複合被膜形成によるアルカリ溶出抑制  
JFE ○高橋克則・渡辺圭児 . . . 672

9月23日 会場6(C301)

### 鉄文化財

9:00-10:20 座長 森戸茂一 [島根大]

- 128 古代及び前近代の製鉄と鍛冶技術の原理  
東工大 ○永田和宏, 立命館大 山末英嗣 . . . 673
- 129 九大工学部列品室鉄鋼関連標本の再評価(1):製鉄原料、中間製品及び製品  
九大 ○中西哲也 . . . 674
- 130 低炉砂鉄製錬反応における動的状態とその制御に関するプロセス工学的アプローチ  
コベルコ科研 ○松井良行, 元千葉工大 寺島慶一, 元東北大 高橋礼二郎 . . . 675
- 131 鉄鋼研究振興助成受給者  
千葉県草刈遺跡出土の赤色顔料パイプ状ベンガラの内部微細構造解析による由来と生成機構の解明  
東京藝術大 ○田中真奈子, 東工大 永田和宏, 物材機構 三留正則,  
東京都埋蔵文化財センター 上條朝宏 . . . 676

## 計測・制御・システム工学

9月22日 会場7(C308)

### 計測

10:00-11:40 座長 上田佳央 [新日鐵住金]

- 132 パターン投影法を用いた厚板熱間平坦度計測  
新日鐵住金 ○大島伸一・伊勢居良仁・磯部現・柴田雅希 . . . 677
- 133 音響誘起電磁波(ASEM)計測技術の薄鋼板探傷への応用  
JFE ○四辻淳一, 東京農工大 生嶋健司 . . . 678
- 134 円周ガイド波による配管減肉検出技術研究会報告 第六報  
(実機欠陥部での波動伝搬シミュレーションと実験)  
徳島大 ○橋爪環樹・石川真志・西野秀郎, シーエックスアール 池田隆,  
日立パワーソリューションズ 浅見研一 . . . 679
- 135 円周ガイド波による配管減肉検出技術研究会報告 第七報  
(圧電方式による円周ガイド波配管検査技術の開発2)  
日立パワーソリューションズ ○浅見研一, 徳島大 西野秀郎 . . . 680
- 136 円周ガイド波による配管減肉検出技術研究会報告 第八報  
(磁歪方式による円周ガイド波配管検査技術の開発2)  
シーエックスアール ○池田隆, JFE 四辻淳一 . . . 681

### 制御

13:00-14:40 座長 島本拓幸 [JFE]

- 137 二自由度ミス法を用いた熱間圧延における巻取り温度制御のむだ時間補償  
東芝三菱電機産業システム ○鈴木敦 . . . 682
- 138 冷延板厚・張力制御系への陽的モデル予測制御の適用  
JFE ○小笠原知義・浅野一哉, NTNU M. Hovd . . . 683
- 139 Nonlinear adaptive tension control for continuous steel strip processing line  
POSCO ○C. Jee . . . 684
- 140 Enabling dynamic mold flow control with high resolution FBG temperature monitoring  
ABB Metallurgy, Sweden ○M. Seden, Tata Steel Europe A. Kamperman・E. Dekker,  
Proximion, Sweden G. Hedin・K. Frojdh・J. Pejnefors . . . 685
- 141 Automatic gap control for amorphous steel fiber manufacturing process  
POSCO ○W. Jung . . . 686

### システム

14:50-15:50 座長 檜崎博司 [神鋼]

- 142 溶鋼鍋引当計画最適化アルゴリズムの開発  
JFE ○中辻一浩 . . . 687
- 143 集合分割解法によるスラブヤード山分け問題解法技術の開発  
新日鐵住金 ○黒川哲明・中島裕文, 日鉄住金テックスエンジ 鈴木庸氏 . . . 688
- 144 Systems engineering approach to designing machine condition monitoring system for tandem cold rolling mills  
POSCO ○K. Shin . . . 689

## 創形創質工学

9月21日 会場9 (C306)

### 塑性加工におけるモデリングと諸現象の解明

13:00-14:20 座長 小森和武 [大同大]、湯川伸樹 [名大]

- 145 楕円空孔モデルによる据込み加工時の材料破壊予測  
大同大 ○小森和武 . . . 690
- 146 酸化被膜を有する炭素鋼の高面圧下における熱伝達係数  
名大 ○湯川伸樹・早野邦尚・阿部英嗣, 神鋼 柿本英樹 . . . 691
- 147 製造時のバウシニング効果を考慮した非調質ステンレス鋼ボルトの強度評価  
静岡大 ○早川邦夫・成田忍 . . . 692
- 148 ローラーレベラにおける入側波長が波形状矯正効果に及ぼす影響の有限要素解析  
新日鐵住金 ○根上潤・比護剛志 . . . 693

### 数理モデリング

14:30-15:50 座長 湯川伸樹 [名大]

- 149 軟鋼板の成形限界の予測精度に及ぼすr値変化の影響  
東京農工大 ○箱山智之・桑原利彦 . . . 694
- 150 変形の安定性に及ぼす高強度材の曲げ剛性の影響  
(複合材料の機能設計のための有限初等材料力学の提案—6)  
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 695
- 151 高強度材の剛性に基づく複相材料モデルの検討  
(複合材料の機能設計のための有限初等材料力学の提案—7)  
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 696
- 152 多機能界面を用いた積層材の変形モデルの検討—1  
(複合材料の機能設計のための有限初等材料力学の提案—8)  
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 697

9月22日 会場8 (C307)

### 粉粒体の成形加工・焼結および組織制御技術の新展開1

9:50-10:50 座長 三浦秀士 [九大]

- 153 鉄鋼研究振興助成受給者  
Fe<sub>76</sub>Si<sub>9</sub>B<sub>10</sub>P<sub>5</sub>金属ガラス単分散粒子の粘性流動特性および磁気特性  
東北大 ○吉年規治・山田類・大川舜平・菊池圭子・野村直之・川崎亮 . . . 698
- 154 粘性流動を利用したFe系金属ガラスマイクロギアの創製プロセスの検討  
東北大 ○山田類・吉年規治・川崎亮 . . . 699
- 155 グラフェン/Al複合材料の強度特性とその強化機構  
東北大 ○周偉偉・菊池圭子・野村直之・川崎亮 . . . 700

### 粉粒体の成形加工・焼結および組織制御技術の新展開2

11:00-12:00 座長 澤山哲也 [神鋼]

- 156 Fabrication of heat-resistant Mo-Ti-Al alloys by powder bed fusion process using fiber laser  
東北大 ○孫小湊・W. Zhou・菊池圭子・野村直之・川崎亮・吉見享祐 . . . 701
- 157 樹脂添加による圧粉体の高強度化とグリーン加工時の損傷抑制  
JFE ○平山從仕・宇波繁 . . . 702
- 158 Moプレアロイ型鋼粉を用いた焼結材および熱処理材の特性  
神鋼 ○北条啓文 . . . 703

### 切削・接合1

13:30-14:50 座長 渡里宏二 [新日鐵住金]

- 159 依頼講演  
ダクタイル鋳鉄加工の工具摩耗に及ぼす切削油剤の影響  
出光興産 ○北村友彦 . . . 704
- 160 熱間工具鋼のミーリング加工におけるSiの影響  
大同大 ○井上孝司・伊藤大介 . . . 705
- 161 HT780鋼溶接再現HAZシャルピー衝撃特性の確率破壊モデルによる予測  
東大 ○櫻田真大・栗飯原周二・川畑友弥・糟谷正 . . . 706
- 162 移動センサを用いた鋼材FSW中の高感度AE計測  
東大 ○伊藤海太, 阪大 藤井英俊, 東大 榎学 . . . 707

## 切削・接合2

15:00-15:40 座長 井上孝司 [大同大]

- 163 スポット溶接継手に及ぼす後通電の影響  
コベルコ科研 ○渡邊雅樹・松本浩一・藤田貢輔・橋本俊一 . . . 708
- 164 新しい浸炭法により炭素量を制御した鋼に対するアルミナイジング処理  
熊本大 ○福倉慎哉・森園靖浩・連川貞弘・山室賢輝 . . . 709

## 9月22日 会場9 (C306)

### 圧延

9:50-10:50 座長 宇都宮裕 [阪大]

- 165 厚板ミルにおける新圧延セットアップモデルの開発  
新日鐵住金 ○阪本真士・大塚貴之・瀬川裕司・竹島将太 . . . 710
- 166 圧延におけるメタルフローに関する実験的検討  
新日鐵住金 ○新國大介・白石利幸・山田健二 . . . 711
- 167 ブライトワークロールによるブリキ調質圧延特性の検討  
新日鐵住金 ○明石透, 新日鐵住金エンジ 小川茂, 新日鐵住金 白石利幸,  
NSプラント設計 松瀬善信 . . . 712

### 矯正・潤滑

11:00-12:00 座長 木村幸雄 [JFE]

- 168 ローラ矯正機の弾性変形が出側ロール押込条件と板反り矯正効果との関係に及ぼす影響  
新日鐵住金 ○比護剛志, 新日鐵住金エンジ 小川茂, 北九大 松本紘美 . . . 713
- 169 ステンレス鋼の冷間圧延におけるバックアップロールが圧延板表面に与える影響  
出光興産 ○谷野順英・杉井秀夫, 出光ルプテクノ 松本貢一・津田康宏, 阪大 宇都宮裕 . . . 714
- 170 X線反射率法による表層ナノ組織化鉄鋼材料表面における潤滑油膜観察の試み  
京大 ○足立望・日野正裕・大場洋次郎, 豊橋技科大 戸高義一・堀井基弘 . . . 715

### 冷却

13:00-14:20 座長 坂本明洋 [新日鐵住金]

- 171 パイプラミナーヘッド残留水の排水時間に関する検討  
JFE ○杉原広和・上岡悟史・高橋秀行・壁矢和久 . . . 716
- 172 高温固体面に衝突する水液滴の膜沸騰現象を考慮した三次元数値解析  
京大 ○三輪太志・宅田裕彦・藤本仁・浜孝之 . . . 717
- 173 鉄鋼研究振興助成受給者  
高温移動平板へ衝突する吹上水噴流の冷却特性  
京大 ○森澤建太・宅田裕彦・藤本仁・浜孝之 . . . 718
- 174 水溶性ポリマー水溶液と加熱固体面の接触による皮膜形成の素過程  
京大 ○坂根将伍・宅田裕彦・浜孝之・藤本仁 . . . 719

### スケール

14:30-15:50 座長 岡田光 [新日鐵住金]

- 175 鉄鋼研究振興助成受給者  
レーザーフラッシュ法で決定したFeOスケールの熱拡散率とその温度依存性  
東工大 ○李沐, 産総研 阿子島めぐみ, 東工大 遠藤理恵・須佐匡裕 . . . 720
- 176 鉄鋼研究振興助成受給者  
光通電ハイブリッドパルス加熱法による熱酸化FeOの熱拡散率の高温測定  
東工大 ○Y. Yang . . . 721
- 177 鉄鋼研究振興助成受給者  
ホットストリップ法による酸化スケールの熱浸透率測定  
東工大 ○林大起・須佐匡裕・遠藤理恵・林幸 . . . 722
- 178 水の蒸発速度測定によるスケール付き鋼板の熱伝達特性の評価  
東工大 ○大杉祐人・上田光敏・遠藤理恵・須佐匡裕 . . . 723

**9月23日 会場8 (C307)**  
**溶接接合現象の可視化1**

9:30-10:50      座長 寺崎秀紀 [熊本大]

- |     |   |       |     |
|-----|---|-------|-----|
| 179 | Measurement of droplet temperature in plasma MIG welding<br>Osaka Univ.    ○S. Bin Mamat · S. Tashiro · M. Tanaka | . . . | 724 |
| 180 | 狭窄ノズルを用いたティグ溶接におけるアークプラズマの実験観察<br>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                        | . . . | 725 |
| 181 | 二温度数値解析モデルによる狭窄ノズルがティグアーク現象に与える影響の可視化<br>阪大    ○小西恭平 · 田中学 · 茂田正哉 · 三木聡史,    ムラタ溶研    村田彰久 · 村田唯介                 | . . . | 726 |
| 182 | 非圧縮性SPH法を用いたGMA溶接中の溶融金属対流の三次元数値解析<br>阪大    ○古免久弥 · 田中学 · 茂田正哉   | . . . | 727 |

**溶接接合現象の可視化2**

11:00-12:00      座長 森戸茂一 [島根大]

- |     |   |       |     |
|-----|---|-------|-----|
| 183 | 大径せん断補強筋のアプセット溶接現象の可視化<br>熊本大    ○林興平 · 寺崎秀紀,    阪大    田中学 · 小西恭平,    恵信工業    林義信,<br>関西特許法律事務所    井上裕史 | . . . | 728 |
| 184 | 初晶フェライトで凝固するオーステナイト系ステンレス鋼溶接金属の凝固機構<br>阪大    ○井上裕滋  | . . . | 729 |
| 185 | 低放射化フェライト鋼F82Hのレーザ溶接部における韌性に及ぼす溶接後熱処理温度の影響<br>阪大    ○森裕章,    量子科学技術研究開発機構    谷川博康                       | . . . | 730 |

**材料の組織と特性**  
**9月21日 会場10(C201)**  
**析出**

9:00-10:20 座長 大崎智 [日鋼]

- 186 鉄鋼研究振興助成受給者  
 フェライトにおけるG相の二段階核形成:臨界サイズと臨界組成  
 東北大 ○松川義孝・永井康介, JAEA 武内伴照 . . . 731
- 187 18Cr-0.9Nbフェライト系ステンレス鋼のGPゾーンを利用したLaves相微細析出  
 愛媛大 ○河田啓希・小林千悟, NSSC 濱田純一・神野憲博 . . . 732
- 188  $\alpha$ 鉄における固溶CとVの相互作用  
 大阪府大 ○沼倉宏・松岡厚志 . . . 733
- 189 再結晶 $\gamma$ 粒成長挙動のSD効果及びピン止め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 . . . 734

**凝固・熱処理**

10:30-11:50 座長 小林千悟 [愛媛大]

- 190 逆V偏析生成に及ぼす凝固速度と温度勾配の影響  
 日鋼 ○田中勝・梶川耕司・鈴木茂 . . . 735
- 191 鋼表面におけるアルミナ介在物の組成変化  
 秋田大 ○中田翔・高崎康志・柴山敦・井上亮 . . . 736
- 192 Cu含有低合金鋼の機械的特性に及ぼす二相域焼入れ温度の影響  
 日鋼 ○本間祐太・佐々木元・橋邦彦 . . . 737
- 193 Cu, Mn添加球状黒鉛鑄鉄の機械的性質  
 虹技 ○井上達央・西川進, 兵庫県立大 鳥塚史郎 . . . 738

**9月21日 会場11(C202)**  
**水素脆化1**

10:30-11:50 座長 平上大輔 [新日鐵住金]

- 194 高強度ベリリウム銅合金の優れた耐水素脆化特性  
 九大 ○小川祐平・山辺純一郎・松永久生・松岡三郎 . . . 739
- 195 水素ガス中におけるオーステナイト系ステンレス鋼ろう付け材の引張強度特性  
 九大 ○本村達・松永久生・山辺純一郎・松岡三郎, タツノ 大沢紀和 . . . 740
- 196 高圧水素ガス環境におけるアルミニウム合金中への水素侵入に関する基礎的検討  
 九大 ○粟根徹・山辺純一郎・村上幸・松永久生・松岡三郎 . . . 741
- 197 プラズマ水素チャージした金属中の水素挙動と機械的特性  
 茨城大 ○橋本明・伊藤吾朗 . . . 742

**水素脆化2**

13:00-14:20 座長 秋山英二 [東北大]

- 198 高圧水素機器用高Mn非磁性鋼の機械的特性評価  
 日鋼 ○佐藤慎也・和田洋流・荒島裕信 . . . 743
- 199 高圧水素ガス中に曝露された耐水素透過皮膜を有する析出強化型ステンレス鋼JIS-SUS630の水素侵入,  
 引張および疲労特性  
 九大 ○山辺純一郎・松岡三郎 . . . 744
- 200 高圧水素ガス環境における低合金鋼SNCM439の使用指針の提案  
 九大 ○松永久生・山辺純一郎・松岡三郎 . . . 745
- 201 ステンレス鋼SUS304の微小疲労き裂の進展下限界に及ぼす水素の影響  
 九大 ○佐野弘剛・小川祐平・松永久生・山辺純一郎・松岡三郎 . . . 746

**水素脆化3**

14:30-16:10 座長 高木周作 [JFE]

- 202 水素チャージ材のデータベース:SUS316LとSUS304のSSRT特性  
 物材機構 ○古谷佳之・蛭川寿・竹内悦男, 九大 松岡三郎 . . . 747
- 203  $-45^{\circ}\text{C}$ , 106 MPa水素ガス中におけるオーステナイト系ステンレス鋼溶接金属のSSRT特性  
 九大 ○中村眞実・濱田繁・松永久生・松岡三郎, 大陽日酸 佐藤豊幸・山口則和 . . . 748
- 204 水素ステーション実証試験で使用されたプレクーラー用冷却パイプの事例解析  
 九大 ○岡崎三郎・濱田繁・中村眞実・松永久生・松岡三郎,  
 水素エネルギー製品研究試験センター 井藤賀久岳 . . . 749

205	高強度Fe-Cr-Ni系合金の低歪速度引張特性に及ぼす水素の影響 茨城大 ○沼賀慎・倉本繁・小林純也・高井悠宇	...	750
206	0.7 MPa水素ガス中における炭素鋼のSSRT表面き裂進展に及ぼすひずみ速度の影響 九大 ○日野公貴・松永久生・山辺純一郎・松岡三郎	...	751

### 9月21日 会場12(C206)

#### 機械構造用鋼

13:00-14:20 座長 増田智一 [神鋼]

207	肌焼鋼の結晶粒度特性に及ぼす浸炭前組織の影響(第2報) 山特 ○宮崎武・常陰典正	...	752
208	鉄粉を利用した鋼の簡易浸炭法 熊本大 ○安井晶俊・森園靖浩・連川貞弘・山室賢輝	...	753
209	圧延と粒界改質処理したSUI2鋼及びその改良鋼のシャルピー衝撃試験値 阪大 ○南埜宜俊, 山特 平塚悠輔・常陰典正, コマツ 山本幸治・宮部一夫, 阪大 鈴木惇一郎	...	754
210	圧延と粒界改質処理したSUI2鋼及びその改良鋼の結晶粒度とシャルピー衝撃値 阪大 ○南埜宜俊, 山特 平塚悠輔・常陰典正, コマツ 山本幸治・宮部一夫, 阪大 近藤仁史	...	755

### 9月21日 会場13(C101)

#### 薄鋼板

9:30-10:30 座長 吉永直樹 [新日鐵住金]

211	Dual Phase組織を有する中Mn鋼におけるフェライト分率と力学特性の関係 京大 ○伊東篤志・辻伸泰・柴田暁伸	...	756
212	加工フェライト-パーライト鋼の連続加熱時におけるオーステナイト核生成挙動に及ぼすフェライト再結晶の影響 新日鐵住金 ○藪翔平・林宏太郎, 東工大 中田伸生	...	757
213	Effect of crystallographic texture and microstructure on anisotropic mechanical property of hot-rolled Ti-Nb microalloyed low carbon HSLA steel POSCO ○H. Na・S. Kim・S. Kim・S. Seo・I. Suh	...	758

#### 冷延鋼板

10:40-11:40 座長 村上俊夫 [神鋼]

214	Mn系TRIP鋼板の組織解析と引張変形挙動 JFE ○川崎由康・田路勇樹・小林崇・山下孝子・佐藤健太郎・船川義正	...	759
215	0.2%C-1.5%Si-5%Mn TRIP鋼板の温間延性 信大 ○杉本公一(小久保公一)・谷野光, 茨城大 小林純也	...	760
216	0.2%C-1.5%Si-(1.5-5)%Mn TRIP鋼板の温間伸びフランジ性 信大 ○杉本公一(小久保公一)・日高真之介・谷野光, 茨城大 小林純也	...	761

#### 電磁鋼板

13:00-14:40 座長 高島稔 [JFE]

217	方向性電磁鋼板の絶縁皮膜張力の等方性の起源 新日鐵住金 ○山崎修一	...	762
218	強冷延されたFe-3%Si合金における再結晶による集合組織変化 新日鐵住金 ○安田雅人・片岡隆史・牛神義行・村上健一・潮田浩作	...	763
219	3%Si鋼の一次再結晶集合組織形成シミュレーション JFE ○末廣龍一・早川康之・高宮俊人	...	764
220	対応格子関係の導出 その2:整数化係数の四元数化 新日鐵住金 ○熊野知二・中村修一	...	765
221	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素材C量の影響 JFE ○竹中雅紀・早川康之, 京大 辻伸泰	...	766

### 9月21日 会場14(C102)

#### 強度・変形特性1

9:30-10:30 座長 柴沼一樹 [東大]

222	Ductile fracture behavior of single crystal pure iron during tensile test 九大 ○Chatcharit Kiattisaksri・竹田祐二・荒牧正俊・古君修・田中将己	...	767
-----	---	-----	-----

223	硫酸製造設備における転化器の材質劣化解析(第二報) 黒鉛化を生じた炭素鋼の強度特性 三菱化学 ○津川貴臣・福井耕平	・・・	768
224	放射光X線ラミノグラフィー法によるFe-N鋼の引張試験時のボイド生成-成長挙動解析 九大 ○原田駿・竹田祐二・古君修・荒牧正俊, 山特 井手洋文・中崎盛彦	・・・	769

### 強度・変形特性2

10:40-12:00	座長 大塚貴之 [新日鐵住金]		
225	ベイナイト-MA2相組織鋼の延性破壊挙動に及ぼすMA分散形態の影響 JFE ○嶋村純二・豊田俊介	・・・	770
226	炭化物サイズによるフェライト単一組織鋼の破壊吸収エネルギー変化 JFE ○高坂典晃・中垣内達也・船川義正	・・・	771
227	低炭素ベイナイト鋼のき裂進展開始抵抗・き裂伝播抵抗におよぼすBain unit sizeの影響 京大 ○坪井瑞記・柴田暁伸・辻伸泰	・・・	772
228	鋼の劈開破壊における微小亀裂の結晶粒界突破に対する伝播抵抗の実験的評価 東大 ○川田樹・中居寛明・粟飯原周二	・・・	773

### 強度・変形特性3

13:00-14:20	座長 半田恒久 [JFE]		
229	鉄鋼研究振興助成受給者 微視的機構に基づくフェライト・パーライト鋼の破壊靱性予測モデル 東大 ○根本義規・柴沼一樹・鈴木克幸・粟飯原周二	・・・	774
230	鋼の結晶粒径と亀裂停止特性との関係解明のための実験と数値解析 東大 ○逸見拓弘・柴沼一樹・鈴木克幸・粟飯原周二, 新日鐵住金 白幡浩幸, 東大 柳本史教	・・・	775
231	鉄鋼研究振興助成受給者 FEMを用いたオーステナイト系ステンレス鋼における速度依存エネルギー吸収能の調査 広島大 ○林明日香・P. Hang・岩本剛	・・・	776
232	結晶塑性FFTを用いた変態塑性現象のモデリング 新日鐵住金 ○大塚貴之	・・・	777

## 9月21日 会場15(C106)

### マルテンサイト・ベイナイト変態

13:00-14:40	座長 柴田暁伸 [京大]		
233	ラスマルテンサイト組織から形成する塊状及び針状オーステナイト粒の結晶方位選択 北大 ○新妻勇哉・大野宗一・松浦清隆, TSLソリューションズ 鈴木清一	・・・	778
234	オーステナイトステンレス鋼における結晶粒超微細化による加工誘起変態抑制機構のIn-situ解析 兵庫県立大 ○小澤秀人・鳥塚史郎・足立大樹, EMテクノ 村松榮次郎	・・・	779
235	Fe-Ni合金におけるフェライトとマルテンサイトの熱力学的相違 東工大 ○楠直樹・中田伸生・梶原正憲, 新日鐵住金ステンレス 濱田純一	・・・	780
236	その場観察手法を用いたオースフォームドベイナイト鋼の脆性破壊素過程の調査 東大 ○浅子翔平・川畑友弥・粟飯原周二, 三菱重工業 木村新太郎, Primetals Technologies Japan 影平喜美	・・・	781
237	Thermal and mechanical stability of retained austenite in TRIP steels POSCO ○N. Lim, POSTECH H. Park, NINT J. Seol, POSTECH C. Park	・・・	782

### 固溶元素と拡散変態

14:50-16:30	座長 中田伸生 [東工大]		
238	Fe-Mn合金の組織と靱性に及ぼすMn、Cの影響 九大 ○田中将太郎・増村拓朗・赤間大地・土山聡宏・植森龍治, 新日鐵住金 藤岡政昭	・・・	783
239	Fe-0.1C-2Mn鋼におけるフェライトサイドプレートの形態に及ぼす変態温度の影響 新日鐵住金 ○臼杵博一・篠原康浩	・・・	784
240	動的フェライト変態における元素分配挙動のその場中性子線解析 京大 ○柴田暁伸・竹田泰成・W. Gong, JAEA S. Harjo・川崎卓郎, 京大 辻伸泰	・・・	785
241	フェライト・セメンタイト鋼の回折ピーク幅広がり界面性格の関係 九大 ○王延緒, 物材機構 大村孝仁・友田陽	・・・	786
242	拡散律速型相変態計算による鋼中炭素分配挙動解析 JFE ○山下孝子・田中裕二・松田広志・名越正泰	・・・	787

**9月22日 会場10(C201)**  
**モデリング・シミュレーション1**

13:20-15:00 座長 大谷博司 [東北大]

- 243 低炭素マルテンサイトの加熱に伴うセメンタイトとオーステナイトの成長・溶解のシミュレーション  
茨城大 ○榎本正人, 新日鐵住金 林宏太郎 . . . 788
- 244 オーステナイト界面からのフェライト核形成に関する簡易的なPhase-fieldシミュレーション  
新日鐵住金 ○諏訪嘉宏・田中泰明・林宏太郎 . . . 789
- 245 低炭素鋼における脱炭反応のフェーズフィールド法による解析  
新日鐵住金 ○林宏太郎, 日鉄住金テクノロジー 関彰 . . . 790
- 246 単結晶Ni基超合金における $\gamma$ 相中の局所塑性変形を考慮したマイクロ組織形成に関するフェーズ  
フィールドシミュレーション  
名大 ○中山大地・神崎智央・村田純教・塚田祐貴・小山敏幸, 防衛大 近藤義宏 . . . 791
- 247 Experimental investigation of phase equilibria in the Zn-Fe binary system  
Tohoku Univ. ○K. Han, NIMS I. Ohnuma, JFE K. Okuda, Tohoku Univ. R. Kainuma . . . 792

**モデリング・シミュレーション2**

15:20-17:00 座長 林宏太郎 [新日鐵住金]

- 248 BCC-Feの物性に及ぼす侵入型原子の影響の第一原理計算  
物材機構 ○大塚秀幸・Z. Hou, 九大 津崎兼彰 . . . 793
- 249 鉄鋼研究振興助成受給者  
 $\alpha$ 鉄中の{112}<111>刃状転位の運動速度に及ぼす水素の影響に関する原子シミュレーション  
佐賀大 ○武富紳也・萩原世也 . . . 794
- 250 第一原理計算を用いたFe-Ti-C-S4元系の熱力学的解析  
東北大 ○佐伯成駿, 九工大 平田研二, 東北大 榎木勝徳, 九工大 飯久保智,  
JFE 山下孝子, 東北大 大谷博司 . . . 795
- 251 冷間ダイス鋼の熱処理による寸法変化の予測  
山特 ○前田雅人・中間一夫 . . . 796
- 252 上部ベイナイトのへき開破壊限界予測手法  
阪大 ○高橋良輔・大畑充, 東大 粟飯原周二 . . . 797

**9月22日 会場12(C206)**  
**変形と転位1**

9:30-10:50 座長 ハルヨ ステファヌス [JAEA]

- 253 鉄の飽和転位密度の見積もり  
九大 ○高木節雄・赤間大地・土山聡宏 . . . 798
- 254 転位セル組織を有する鉄の強化機構  
九大 ○高木節雄・赤間大地・土山聡宏 . . . 799
- 255 Fe-Si-Ni 3元系極低炭素鋼におけるBDT挙動と転位運動の関係  
九大 ○松尾健太・森川龍哉・田中将己, 佐世保高専 東田賢二,  
新日鐵住金 脇坂岳顕・潮田浩作 . . . 800
- 256 高窒素オーステナイトステンレス鋼の亀裂先端近傍における転位構造観察  
九大 ○藤崎基・田中将己, 佐世保高専 東田賢二, 九大 土山聡宏,  
福岡県工技セ 小野本達郎 . . . 801

**変形と転位2**

11:00-12:00 座長 土山聡宏 [九大]

- 257 前冷間加工したNi基合金の引張変形時の転位運動の加工度による差異  
新日鐵住金 ○富尾悠索 . . . 802
- 258 ラスマルテンサイト鋼における塑性変形に伴う長範囲内部応力の発生  
JAEA ○ハルヨ ステファヌス・川崎卓郎, Eotvos Univ. ウンガー タマス, 物材機構 友田陽 . . . 803
- 259 鉄鋼研究振興助成受給者  
X線ラインプロファイル解析による純鉄冷間加工材の転位キャラクター評価  
九大 ○赤間大地・土山聡宏・高木節雄 . . . 804

## 疲労

13:00-14:40 座長 横井龍雄 [新日鐵住金]

- 260 析出硬化型ステンレス鋼SUS630の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 . . . 805
- 261 再現HAZ熱処理により発現する低強度鋼のギガサイクル疲労  
 物材機構 ○西川嗣彬・古谷佳之 . . . 806
- 262 3%Si鋼薄板の疲労き裂形成に及ぼす粒径の影響  
 横国大 ○T. Doan・古賀紀光・梅澤修 . . . 807
- 263 微視的因子に基づく実用鋼の疲労寿命予測  
 東大 ○上田航也・柴沼一樹, 神鋼 杵渕雅男, 東大 鈴木克幸・根本義規 . . . 808
- 264 微細組織を考慮した溶接構造の疲労性能予測手法の開発  
 東大 ○白岩隆行・F. Briffod・榎学 . . . 809

## 変形特性1

14:50-15:50 座長 古谷佳之 [物材機構]

- 265 成形限界応力による軟鋼板の曲げ曲げ戻し破断予測  
 東京農工大 ○関口千春・箱山智之・桑原利彦, JSOL 吹春寛 . . . 810
- 266 二軸引張応力場の材料変形挙動  
 新日鐵住金 ○永田幸伸・藤城泰志・長井健介 . . . 811
- 267 Nb添加極低炭素薄鋼板の降伏時の変形挙動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・二塚貴之 . . . 812

## 変形特性2

16:00-17:00 座長 古谷佳之 [物材機構]

- 268 ベイナイト鋼における粒内ベイナイトの変形挙動に及ぼす効果  
 愛媛大・三浦工業 ○仲井清真, 愛媛大 阪本辰顕・吉澤俊希, 九大 中島英治,  
 阪大 伊藤和博, 愛媛大 小林千悟 . . . 813
- 269 鉄鋼研究振興助成受給者  
 鋼中に含まれる硬質/軟質分散第2相粒子の塑性変形挙動  
 JAEA ○諸岡聡, 京大 大場洋次郎, 九大 土山聡宏・赤間大地, ANSTO E.P.Gilbert . . . 814
- 270 鉄鋼研究振興助成受給者  
 NiAl含有Fe-Cr-Al制振合金の強度・延性に及ぼすMo添加の影響  
 阪大 ○安田弘行・趙研・森田真人 . . . 815

## 9月22日 会場13(C101)

### ステンレス鋼1

14:00-15:20 座長 濱田純一 [NSSC]

- 271 安定オーステナイト系ステンレス鋼の時効硬化挙動に及ぼす窒素の影響  
 九大 ○本多竜也・赤間大地・土山聡宏・高木節雄 . . . 816
- 272 高Cオーステナイト系ステンレス鋼の機械的性質に及ぼす高圧水素ガス環境の影響  
 愛知 ○窪田和正・渡邊義典 . . . 817
- 273 温度制御機構を導入したマイクロ電気化学システムでの高耐食材の局所的耐孔食性評価  
 日本冶金 ○武井隆幸 . . . 818
- 274 Alloy 625の不動態皮膜の成長速度と耐食性の変化  
 日本冶金 ○菊竹孝文・横尾秀信・韋富高 . . . 819

### ステンレス鋼2

15:30-16:50 座長 藤澤光幸 [JFE]

- 275 As-castにおけるSUS430の $\gamma$ 相分解挙動のシミュレーションモデルの検討  
 日新 ○柴田徹・川越崇史 . . . 820
- 276 フェライト系ステンレス鋼板の集合組織とr値に及ぼす初期組織と冷延圧下率の影響  
 NSSC ○西村航・濱田純一 . . . 821
- 277 Cu添加フェライト系ステンレス鋼の高温変形中のCu粒子形態  
 NSSC ○神野憲博・濱田純一, 九大 金子賢治 . . . 822
- 278 14-16Cr系二相ステンレス鋼の機械的特性に及ぼす添加元素と焼鈍温度の影響  
 POSCO ○J. Jeon・J. Kim . . . 823

## 9月23日 会場11(C202)

### 水素脆化4

9:00-10:20 座長 高井健一 [上智大]

- 279 第一原理計算による Fe-M-H 三元系の自由エネルギー評価  
東北大 ○榎木勝徳, 九工大 飯久保智, 東北大 大谷博司 . . . 824
- 280 V添加ボルト用鋼の水素吸放出に伴う陽電子寿命変化  
阪大 ○杉田一樹・白井泰治 . . . 825
- 281 水素誘起割れ進展挙動に及ぼす集合組織の影響  
新日鐵住金 ○藤城泰志・原卓也 . . . 826
- 282 0.2重量%炭素マルテンサイト薄鋼板の疲労特性に及ぼす水素の影響  
大同大 ○沼田祥旺・徳納一成・渋谷辰夫 . . . 827

### 水素脆化5

10:30-11:50 座長 長尾彰英 [JFE]

- 283 低炭素マルテンサイト鋼の応力集中下における水素脆化破壊挙動  
京大 ○米村天志・柴田暁伸・辻伸泰, JFE 高木周作 . . . 828
- 284 極低炭素マルテンサイト鋼の水素集積挙動におよぼす転位密度の影響  
京大 ○桃谷裕二・柴田暁伸・辻伸泰 . . . 829
- 285 超高強度複合組織薄鋼板の異相界面性状が及ぼす水素脆化挙動への影響  
九工大 ○西村孝正・横山賢一, JFE 高島克利・船川義正 . . . 830
- 286 超高強度低合金TRIP鋼の水素脆化特性に及ぼすひずみ速度の影響  
岩手大 ○菊池梨子・北條智彦・脇裕之・西村文仁,  
住化分析センター 大熊隆次・鶴飼優子 . . . 831

### 水素脆化6

13:00-14:20 座長 大村朋彦 [新日鐵住金]

- 287 New grade of high strength steel for offshore mooring chains: R6 1110-1260 MPa  
Shanghai Bainite Chain Material workshop/ASAC ○殷匠, Zhengzhou Univ. S. Li,  
ASAC Y. Shao, Jiangyin Xingcheng Special Steel X. Bao . . . 832
- 288 純鉄の水素透過挙動に及ぼすショットピーニングの影響  
九大 ○後藤健吾, 近大 大塚哲平, 九大 橋爪健一 . . . 833
- 289 さびを生成した純鉄の大気環境における水素侵入に及ぼす相対湿度の影響  
関西大 ○山西潤・廣畑洋平・春名匠 . . . 834
- 290 高圧水素ガスおよび電気化学的水素透過法による高強度鋼の水素透過挙動  
JFE ○岡野拓史・高木周作・長尾彰英 . . . 835

### 水素脆化7

14:30-16:10 座長 松永久生 [九大]

- 291 水素ひずみ誘起空孔および焼入れ空孔を含んだ $\alpha$ 鉄の水素脱離スペクトル比較  
上智大 ○松本優也・鈴木啓史・高井健一, 千葉大 小泉一輝・藤浪真紀 . . . 836
- 292 純鉄の水素ひずみ誘起格子欠陥の形成に及ぼす因子  
上智大 ○池田亜梨紗・松本優也・鈴木啓史・高井健一 . . . 837
- 293 冷間伸線パーライト鋼の力学特性に及ぼす水素ひずみ誘起格子欠陥の影響  
上智大 ○今野良佑・高井健一, 新日鐵住金 真鍋敏之・平上大輔・松井直樹 . . . 838
- 294 パイプライン用鋼X80の破壊過程における水素と水素ひずみ誘起格子欠陥の役割  
上智大 ○服部萌子・鈴木啓史・高井健一, 東京ガス 瀬古裕介 . . . 839
- 295 焼戻しマルテンサイト鋼の水素起因割れにおける支配因子と破壊形態の遷移  
上智大 ○黒川亜美・土信田知樹・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 840

## 9月23日 会場13(C101)

### 溶融めっき・塗覆装

9:30-10:30 座長 吉田貴敏 [神鋼]

- 296 Fe-Al系金属間化合物の成長速度に及ぼす応力の影響  
防衛大 ○篠塚計・鈴木友也・江阪久雄 . . . 841
- 297 溶融ZnめっきFe-Si合金のFe/Zn固液界面反応  
名大 ○高田尚記・小橋眞 . . . 842
- 298 薄膜プレコートZn-11%Al-3%Mg-0.2%Siめっき鋼板の屋外性能  
新日鐵住金 ○植田浩平 . . . 843

## 塗覆装

10:40-12:00 座長 上田耕一郎 [日新]

- 299 塗膜中の微粒子粒径が薄膜プレコート鋼板の耐疵付き性に及ぼす影響  
新日鐵住金 ○柴尾史生・植田浩平・東新邦彦・森下敦司 . . . 844
- 300 水系塗料プレコート鋼板の表層メラミン濃化に及ぼすメラミン樹脂の影響  
新日鐵住金 ○武藤亜希子・東新邦彦・柴尾史生・植田浩平 . . . 845
- 301 黒色薄膜被覆鋼板の開発  
新日鐵住金 ○東新邦彦・森下敦司・柴尾史生 . . . 846
- 302 ラミネート鋼板用PETフィルムの熱処理による構造変化の解析  
JFE ○北川淳一・吉田安秀・小島克己 . . . 847

## 化学的特性

13:00-14:20 座長 松本雅充 [新日鐵住金]

- 303 アミン添加ボイラ水中における炭素鋼の形成皮膜特性  
信大 ○大島拓也・牛立斌, 内外化学製品 丸亀和雄・吉田正樹 . . . 848
- 304 高塩害環境におけるNi添加による鋼の高耐食化機構の基礎検討  
新日鐵住金 ○佐藤妃奈 . . . 849
- 305 ステンレス鋼のCeS系介在物のマイクロ電気化学特性  
東北大 ○西本昌史・武藤泉・菅原優・原信義 . . . 850
- 306 鉄鋼研究振興助成受給者  
アモルファス合金を原材料とする多孔質金属触媒の開発と水素キャリア用触媒への応用  
阪大 ○野崎安衣・桑原泰隆・大道徹太郎・森浩亮・山下弘巳 . . . 851

## 9月23日 会場14(C102)

### フェライト系耐熱鋼1

9:00-10:20 座長 三木一宏 [日鋼]

- 307 ASME T91鋼の長時間クリープ強度のヒート間差と組織-1  
(長時間クリープ強度と組織変化の全体像)  
IHI ○木村堯弘・野村恭兵・久布白圭司, 日立金属 福澤範英・上野友典,  
三菱重工 有末紘 . . . 852
- 308 ASME T91鋼の長時間クリープ強度のヒート間差と組織-2  
(受入まま材組織のヒート間差)  
日立金属 ○福澤範英・上野友典, IHI 木村堯弘・野村恭兵・久布白圭司,  
三菱重工 有末紘 . . . 853
- 309 ASME T91鋼の長時間クリープ強度のヒート間差と組織-3  
(クリープ変形に伴う析出物変化とクリープ強度の相関)  
三菱重工 ○有末紘・駒井伸好, IHI 木村堯弘・野村恭兵・久布白圭司,  
日立金属 福澤範英 . . . 854
- 310 Gr.91鋼におけるヒート間のクリープ強度差の原因  
東北大 ○丸山公一・中村純也・関戸信彰・吉見享祐, JAEA 永江勇二 . . . 855

### フェライト系耐熱鋼2

10:30-11:30 座長 小林覚 [東工大]

- 311 粒界工学によるフェライト系耐熱鋼T91の耐クリープ特性向上  
熊本大 ○石垣優・連川貞弘・森園靖浩・山室賢輝, 新日鐵住金 石井椋太 . . . 856
- 312 金属間化合物を強化相とする先進高クロムフェライト系耐熱鋼の検討  
名大 ○三木康暉・村田純教, 新日鐵住金 長谷川泰士・米村光治 . . . 857
- 313 9Cr-3W-3Co-Nd-B耐熱鋼の長時間クリープ変形後の金属組織  
新日鐵住金 ○浜口友彰・仙波潤之・岡田浩一・栗原伸之佑 . . . 858

## 耐熱合金1

13:00-14:20 座長 関戸信彰 [東北大]

- 314 Ni-Nb-Co3元系におけるA1/C15/D0<sub>3</sub>相間の相平衡  
東工大 ○井田駿太郎・小林覚・竹山雅夫 . . . 859
- 315 高Cr系フェライト鋼における組織変化とFe-Cr相互拡散  
名大 ○勝谷堯明・桂川直也, 日鋼 三木一宏, 名大 村田純教 . . . 860
- 316  $\alpha$ -Fe相におけるFe<sub>2</sub>Ti-Laves相の粒界析出挙動  
東工大 ○大木優太朗・小林覚・竹山雅夫 . . . 861

317	先進高窒素耐熱鋼の組織自由エネルギー解析 名大 ○藤埴亮太・村田純教・野村和弘	・・・	862
-----	--	-----	-----

## 耐熱合金2

14:30-15:50 座長 浜口友彰 [新日鐵住金]

318	300番台ステンレス鋼の不純物に影響されない基本クリープ破断強度の比較 物材機構 ○阿部富士雄	・・・	863
319	Fe <sub>2</sub> Nb強化型Fe-Cr-Ni-Nbオーステナイト系耐熱鋼の組織とクリープに及ぼすMo,Wの効果 東工大 ○太田雅之・竹山雅夫・小林覚・李鴻美	・・・	864
320	A-USCタービンロータ用Ni基超合金のクリープ強度に及ぼすP添加の影響 日鋼 ○長谷部優作・三木一宏	・・・	865
321	1273Kにおける単結晶Ni基超合金, PWA1480,の加速クリープにおけるクリープ速度と γ相チャンネル幅との関係 防衛大 ○北村修・近藤義宏, 名大 村田純教	・・・	866

評価・分析・解析  
9月23日 会場17(C203)

元素分析

9:30-10:10 座長 佐藤成男 [茨城大]

322 鉄鋼研究振興助成受給者

溶融ビード法を用いた高速度鋼の蛍光X線定量におけるビード試料の経時変化とその再調製  
東北大 ○中山健一・我妻和明 . . . 867

323 製鋼スラグからフリーMgOを選択的に抽出するためのヨウ素-エタノール溶液  
宇大 ○上原伸夫・滝田聖隼 . . . 868

表面・状態解析

10:20-11:20 座長 大津直史 [北見工大]

324 GD-OESを活用したAl添加18%Cr鋼における不動態皮膜の解析  
NSSC ○菅生三月・秦野正治 . . . 869

325 電子軌道計算による鉄鋼表面低加速SEM像のコントラスト解釈  
JFE ○丹所昂平・名越正泰, JFEテクノ 佐藤馨, EOS津野 津野勝重 . . . 870

326 SEM-FIBによる三次元観察条件の検討  
JFE ○西山武志・仲道治郎・名越正泰 . . . 871

# 日本鉄鋼協会・日本金属学会共同セッション

9月22日 会場15(C106)

## チタン・チタン合金1

9:00-10:20 座長 上田恭介 [東北大]

- J1 熔融CaCl<sub>2</sub>中でのTiS<sub>2</sub>の電解還元  
北大 ○鈴木宣好・野口宏海・田中真理子・夏井俊悟・菊地竜也・鈴木亮輔 . . . 872
- J2 Ni、Cuの微量添加による $\alpha$ - $\beta$ 型チタン合金Ti-4.5Al-2.5Cr-1.2Fe-0.1Cの被削性改善  
神鋼 ○田村圭太郎・赤澤浩一・逸見義男・大山英人 . . . 873
- J3 チタン中における介在物の溶解速度  
神鋼 ○森川雄三・松若大介・石田斉 . . . 874
- J4 大気中で加熱した鉄・炭素・アルミナ混合粉末下で起こるチタン中への炭素・窒素拡散  
熊本大 ○水野楓・森園靖浩・連川貞弘・松田元秀・山室賢輝 . . . 875

## チタン・チタン合金2

10:30-11:50 座長 森園靖浩 [熊本大]

- J5 Oxidation behavior and scale-related defects of pure titanium in hot strip mill (HSM)  
China Steel Corporation ○W. Wang・M. Wu・C. Huang・S. Lin . . . 876
- J6 Ti-6242S合金の酸化挙動  
物材機構 ○池田亜矢子・北嶋具教・萩原益夫・江村聡・佐原亮二, 東北大 成島尚之 . . . 877
- J7 The effect of Ga and Sn addition and microstructure on the oxidation behavior of near- $\alpha$  Ti alloys  
NIMS/Kyushu Univ. ○Y. Yang・北嶋具教, NIMS 原徹・原由佳・池田亜矢子・萩原益夫 . . . 878
- J8 Ti-6Al-4V-xSi (x = 0~1mass%)合金の耐酸化性と機械的特性  
東北大 ○前田幸大・上田恭介, 物材機構 北嶋具教・池田亜矢子・萩原益夫・佐原亮二 . . . 879

## チタン・チタン合金3

13:00-14:00 座長 田村圭太郎 [神鋼]

- J9  $\alpha$ -Ti-Al-Nb-Si合金の力学特性に対するSiと組織の影響  
物材機構 ○御手洗容子・松永紗英, 物材機構/芝浦工大 島上溪, 物材機構 北嶋具教 . . . 880
- J10 純チタン圧延再結晶板の力学的異方性におよぼす結晶方位と粒径の影響  
京大 ○佐治奈萌子, 金沢大 國峯崇裕, 京大 Y. Bai・柴田暁伸・辻伸泰 . . . 881
- J11 JIS 1種および4種純チタンの機械的性質に対する引張ひずみ速度の影響と変形組織の特徴  
香川大 ○田中康弘・相馬圭佑・堀江道広・松本洋明 . . . 882

## チタン・チタン合金4

14:10-15:10 座長 松本洋明 [香川大]

- J12 Processing map and microstructural evolution of Ti-6242S alloy  
NIMS ○S. Gangole・北嶋具教・萩原益夫・江村聡 . . . 883
- J13 ニア $\alpha$ チタン合金のクリープ特性及び引張特性とそれらの予測  
物材機構 ○北嶋具教・御手洗容子・萩原益夫・伊藤勉・S. Gangolu・戸田佳明 . . . 884
- J14 Ti-Al-Zr-Mo-Nb-Si合金のクリープ特性  
物材機構/香川高専 ○伊藤勉, 物材機構 北嶋具教・御手洗容子 . . . 885

## チタン・チタン合金5

15:20-16:20 座長 國枝知徳 [新日鐵住金]

- J15 Ti-6Al-4V合金の疲労強度に及ぼす微粒子衝突処理およびショットピーニングの効果  
京工織大 ○宮谷厚志・森田辰郎・刈屋翔太, 慶大 小茂鳥潤, 不二WPC 下平英二・熊谷正夫 . . . 886
- J16 複合処理による3次元プリンタ製Ti-6Al-4V合金の疲労特性および耐摩耗性の改善  
京工織大 ○岡要平・森田辰郎, NTTデータエンジニアリングシステムズ 酒井仁史・樋口官男 . . . 887
- J17 不均質な微細組織形態を有すTi-6Al-4V合金の超塑性変形特性  
香川大 ○西原卓郎, Ecole des Mines d'Albi (France) V. Velay, 香川大 松本洋明 . . . 888

## チタン・チタン合金6

16:30-17:30 座長 北嶋具教 [物材機構]

- J18 溶体化時効処理したTi-5Al-2Fe-3Moにおける超微細hcp変態組織形成の前駆現象  
新日鐵住金 ○國枝知徳・小東勇亮・高橋一浩, 東邦チタニウム 藤井秀樹 . . . 889
- J19 Ti-17合金の静的熱処理過程の粒成長および静的球状化  
香川大 ○山根玄・松本洋明 . . . 890

J20	Ti-17合金における時効析出 $\alpha$ の三次元形態の温度依存性 東北大 ○永田裕也・宮本吾郎・古原忠	...	891
-----	---	-----	-----

## 9月23日 会場15(C106)

### チタン・チタン合金7

9:00-10:40 座長 万谷義和 [鈴鹿高専]

J21	熱間多方向加工によるTi-6Al-4Vの組織変化 兵庫県立大 ○鳥塚史郎	...	892
J22	The effect of colony size on mechanical properties of lamellar and bi-lamellar microstructures in Ti-6Al-4V Kyoto Univ. ○Y. Chong・N. Tsuji・J. Yi	...	893
J23	Ti-6Al-4V合金の微細組織と高温力学特性に及ぼす溶体化処理後冷却速度の影響 九大 ○幸松波也斗・山崎重人・光原昌寿・中島英治	...	894
J24	ニア $\beta$ 型チタン合金の組織と力学的特性に及ぼす酸素・窒素添加の影響 筑波大 ○寺田晴彦・貝塚大輝・古川智己・古谷野有・金熙榮・宮崎修一	...	895
J25	Ti-17合金(ラメラ出発組織)の熱間鍛造特性とFEM解析と併せた組織予測 香川大 ○松本洋明・内藤大樹・山根玄, 東北大 千葉晶彦	...	896

### チタン・チタン合金8

10:50-12:10 座長 金熙榮 [筑波大]

J26	Ti-Nb合金焼入れマルテンサイト組織の制振特性に及ぼす温度と周波数の影響 鈴鹿高専 ○万谷義和・平山貴紀, 岡山大 竹元嘉利	...	897
J27	Ti-Fe-Mo $\beta$ 型合金の時効挙動 関西大 ○池田勝彦・上田正人	...	898
J28	TNTZ合金における添加元素が時効組織に及ぼす効果 長岡技科大 ○本間智之・アイヌルアラファ, 東北大 仲井正昭・新家光雄	...	899
J29	Strain rate dependence of tensile deformation behaviors in a metastable $\beta$ -Ti alloy Univ. of Tsukuba/NIMS ○X. Ji, NIMS S. Emura・I. Gutierrez-Urutia, Univ. of Tsukuba/NIMS K. Tsuchiya	...	900

## 9月22日 会場C(A102)

### 超微細粒組織制御の基礎1

9:30-10:50 座長 足立大樹 [兵庫県立大]

J30	HPT加工・熱処理により作製した超微細粒鋼の引張変形その場中性子回折による変形挙動解析 京大 ○足立望, 豊橋技科大 戸高義一, JAEA ハルヨ ステファヌス・諸岡聡・川崎卓郎	...	901
J31	粒径の異なるDP鋼における引張変形中の応力分配挙動 京大 ○朴明駿・柴田暁伸・辻伸泰・W. Gong, JAEA・J-PARCセンター ステファヌス ハルヨ・川崎卓郎	...	902
J32	完全再結晶超微細粒組織を有する高Mnオーステナイト鋼の変形メカニズム 京大 ○北村裕樹・白玉・柴田暁伸・辻伸泰, 中科院 田艶中	...	903
J33	SUS304L調和組織材料の特異な変形挙動 立命館大 ○中谷仁・藤木湧也・太田美絵・鈴山恵	...	904

### 超微細粒組織制御の基礎2

11:00-12:00 座長 戸高義一 [豊橋技科大]

J34	Formation of ultrafine grained (UFG) structures in interstitial free (IF) steel highly deformed by warm torsion deformation Kyoto Univ. ○R. Gholizadeh・A. Shibata・N. Tsuji	...	905
J35	調和組織制御された純鉄の変形に及ぼすひずみ速度の影響 立命館大 ○甲斐龍平, 立命館大(現:三菱日立パワーシステムズ) 澤井貴一, 立命館大 太田美絵・鈴山恵	...	906
J36	微粒子ピーニングと熱処理によるnear- $\alpha$ 型チタン合金の表面組織改質 横国大 ○梅澤修, 横国大(現NSK) 伏見元紀	...	907

### 超微細粒組織制御の基礎3

13:00-14:20 座長 宮本博之 [同志社大]

J37	調和組織制御されたTi-25Nb-25Zrの組織形成と機械的特性 立命館大 ○上田大記・B.Sharma・太田美絵, Universite Paris 13, Sorbonne Paris Cite, LSPM-CNRS D.Tingaud・G.Dirras, 立命館大 鈴山恵	...	908
J38	beta-CEZ合金の超強加工PMプロセスによる組織形成 立命館大 ○松田知士・太田美絵・鈴山恵	...	909

- J39 高圧ガスジェットミリング法によるTi-15V-3Cr-3SAn-3Al合金の調和組織形成と機械的特性  
立命館大 ○横山将太・太田美絵, Universite Paris 13, Sorbonne Paris Cite, LSPM-CNRS  
D. Tingaud・G. Dirras, 立命館大 飴山恵 . . . 910
- J40 Si添加による半溶融反応を用いたAl調和組織材料の作製  
立命館大 ○景山智之・N. Z. Khalil・太田美絵・S. K. Vajpai・飴山恵 . . . 911

#### 超微細粒組織制御の基礎4

14:30-15:30 座長 太田美絵 [立命館大]

- J41 高圧スライド加工(HPS)法で結晶粒微細化したA2024合金(超ジュラルミン)の時効処理による超高強度化  
九大 ○増田高大, 九大/長野鍛工 瀧沢陽一, 長野鍛工 湯本学・小田切吉治,  
九大 堀田善治 . . . 912
- J42 HPS加工を施した純チタン及び、ジルコニウムの相変態解析  
九大 ○原口琳・渡部恭平・増田高大, 九大/長野鍛工 瀧沢陽一,  
長野鍛工 湯本学・小田切吉治 . . . 913
- J43 超微細粒Al-Mg合金における温度77Kから323Kでの熱活性化変形過程  
東工大 ○宮嶋陽司, 東工大(現:新日鐵住金) 海住亮太, 東工大 尾中晋,  
東工大(現:新日鐵住金) 加藤雅治 . . . 914

#### 超微細粒組織制御の基礎5

15:40-16:40 座長 柴田暁伸 [京大]

- J44 純Ni調和組織材料の変形挙動に及ぼす微細組織の影響  
立命館大 ○堀川直樹・太田美絵・飴山恵 . . . 915
- J45 Ni<sub>3</sub>P析出強化を利用したNiの調和組織制御  
立命館大 ○増田一樹・太田美絵・飴山恵 . . . 916
- J46 Corrosion behavior of ultrafine grained copper by simple shear extrusion  
Doshisha Univ. ○M. Rifai・H. Miyamoto・G. Yamamoto, Semnan Univ. E. Bagherpour,  
Doshisha Univ. M. Yuasa . . . 917

### 9月21日 会場N(B218)

#### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用1

10:00-11:00 座長 土山聡宏 [九大]

- J47 鉄合金のマルテンサイトおよびベイナイトの成長における界面移動の律速過程  
東北大 ○古原忠・宮本吾郎 . . . 918
- J48 Fe-Ni合金におけるマルテンサイト逆変態の高温EBSD観察  
東工大 ○中田伸生 . . . 919
- J49 Fe-Ni-Al合金の $\gamma$ +B2二相組織におけるマルテンサイトの逆変態挙動  
名工大 ○森谷智一・三輪光佑・佐藤尚・小坂井孝生 . . . 920

#### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用2

11:10-12:10 座長 森谷智一 [名工大]

- J50 マルテンサイト組織形成に及ぼす降伏応力の影響  
名大 ○原田絵美, 名大/JST 塚田祐貴, 名大 小山敏幸・村田純教 . . . 921
- J51 Fe-Ni合金のマルテンサイト変態に伴う局所ひずみの発生  
九大 ○中村直人・森川龍哉・田中将己, 佐世保高専 東田賢二 . . . 922
- J52 NiCrMoV鋼におけるMs温度以下の等温変態に及ぼすオースフォーミングの影響  
京大/JAEA ○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 . . . 923

#### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用3

13:00-14:40 座長 澤口孝宏 [物材機構]

- J53 Ti-Ni-10Cu合金におけるcommensurate-incommensurate転移と変態エントロピー変化  
東北大 ○木村雄太・X. Xu, 九大 村上恭和, 理研 新津甲大,  
東北大 大森俊洋・貝沼亮介 . . . 924
- J54 Ni-rich TiNi合金におけるcommensurate-incommensurate転移とマルテンサイト変態  
理研 ○新津甲大, 東北大 木村雄太, 九大 村上恭和, 東北大 貝沼亮介 . . . 925
- J55 応力下におけるマルテンサイト変態の臨界現象  
阪大 ○福田隆・掛下知行 . . . 926
- J56 Co<sub>2</sub>Cr(Ga,Si)合金における応力誘起マルテンサイト変態の温度依存性とエントロピー変化  
東北大 ○許晶・大森俊洋・長迫実, 東北大/東北学院大名誉教授 鹿又武,  
東北大 貝沼亮介 . . . 927

J57 NiCoMnIn系メタ磁性形状記憶合金におけるマルテンサイト変態ヒステリシス 東北大 ○新保遼・許晶・大森俊洋・貝沼亮介	...	928
---	-----	-----

#### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用4

14:50-16:30 座長 福田隆 [阪大]

J58 Fe-Mn-Al-Ni合金におけるマルテンサイト変態と超弾性に及ぼすCr添加の影響 東北大 ○野口侑紀・許晶・大森俊洋・貝沼亮介	...	929
J59 Low-temperature specific heat of Fe-Mn-Al-Ni shape memory alloy 東北大 ○夏季・許晶・大森俊洋・貝沼亮介	...	930
J60 低合金鋼におけるマルテンサイト変態時の潜熱に及ぼすCの影響 新日鐵住金 ○吉田晋士・荒井勇次	...	931
J61 Fe-15Mn-10Cr-8Ni-Si合金の低サイクル疲労特性におよぼすSi濃度の影響 物材機構 ○澤口孝宏・I. Nikulin・高森晋・小川一行, 淡路マテリア 千葉悠矢・大塚広明	...	932
J62 Fe-28Mn-6Si-5Cr形状記憶合金の引張特性と変形組織の温度依存性 筑波大/物材機構 ○田崎巨, 物材機構 澤口孝宏・高森晋, 物材機構/筑波大 土谷浩一	...	933

#### 9月22日 会場N(B218)

#### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用5

9:00-10:20 座長 柴田暁伸 [京大]

J63 Ti-27mol%Nb合金単結晶における応力誘起マルテンサイトのすべり変形 東工大 ○田原正樹, 東工大(現:新日鐵住金) 岡野奈央, 東工大 稲邑朋也・細田秀樹	...	934
J64 AuCuAl生体用形状記憶合金の機械的性質に及ぼすCo添加の影響 東工大 ○細田秀樹・沈炫甫・田原正樹・稲邑朋也・小井田剛・山路幸毅	...	935
J65 微小圧縮試験によるAu-28Cu-22Al超弾性合金単結晶材の変形挙動 東工大 ○海瀬晃・柳田佐里, 東工大/田中貴金属 後藤研磁, 東工大 田原正樹・T. F. M. Chang・稲邑朋也	...	936
J66 等原子比NiZr合金のマルテンサイト変態 熊本大 ○松田光弘・松永崇宏・連川貞弘・高島和希, 物材機構 御手洗容子	...	937

#### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用6

10:30-11:50 座長 村上恭和 [九大]

J67 高Mnオーステナイト鋼における熱誘起 $\epsilon$ マルテンサイトにおよぼす水素の影響 九大 ○安部祐司・小山元道・津崎兼彰	...	938
J68 SUS304オーステナイト系ステンレス鋼の応力誘起マルテンサイト変態とひずみ誘起マルテンサイト変態に おけるバリエーション選択則 京大 ○柴田暁伸・陳美伝, 東工大 宮澤智孝, JASRI 佐藤真直, 京大 辻伸泰	...	939
J69 種々の電子顕微鏡手法によるCu-Al-Mn合金ベイナイト相のキャラクタリゼーション 物材機構/九大 ○原徹, 九大(現:日立ハイテク) 本村俊一, 東北大 大森俊洋・貝沼亮介, 九大 西田稔	...	940
J70 Ti-3Mo-6Sn-5Zr形状記憶合金における三角錐方 $\alpha$ 相の異相界面欠陥 東工大 ○遠藤一輝・田原正樹・稲邑朋也・細田秀樹	...	941

#### マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用7

13:00-14:20 座長 原徹 [物材機構]

J71 Ti-Zr-Pd三元系合金のマルテンサイト変態に及ぼすZr濃度の影響 東大 ○小島舜介, ISAS/JAXA 戸部裕史・佐藤英一	...	942
J72 Zr-Cu-Ni高温形状記憶合金の変態温度および結晶構造に及ぼすTi添加の影響 ISAS/JAXA ○戸部裕史・佐藤英一	...	943
J73 極低炭素鋼ラスマルテンサイトの単一パケットに含まれる小角粒界の形状解析 島根大 ○森戸茂一・A. H. Pham・大庭卓也・林泰輔, 東北大 古原忠・宮本吾郎	...	944
J74 シリアルセクションを用いたFe-18Niマルエージング鋼におけるラスマルテンサイトブロックの生成挙動の 結晶学的解明 島根大 ○伊藤慎司・森戸茂一・林泰輔・A. H. Pham・大庭卓也	...	945

## マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用8

14:30-15:50	座長 中田伸生 [東工大]		
J75	中炭素鋼におけるマルテンサイト混合組織の結晶学的解析 島根大 ○林泰輔・川島康宏・藤井晶大・森戸茂一・大庭卓也	...	946
J76	低炭素鋼におけるベイナイト変態の粒界核生成に及ぼすV添加の影響 名工大 ○知場三周, IHI 長見祐弥, 東北大 宮本吾郎・古原忠	...	947
J77	隣接組織の違いによる低合金TRIP鋼中の残留オーステナイトの加工安定性 JFE ○長谷川寛・船川義正・長滝康伸	...	948
J78	部分焼入処理およびオーステンパー処理によるマルテンサイト変態開始温度の変化 新日鐵住金 ○川田裕之・林邦夫・吉永直樹・高橋学	...	949

## マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用9

16:00-17:20	座長 森戸茂一 [島根大]		
J79	中性子回折によるマルテンサイト/オーステナイト複層鋼板の3軸内部応力測定 東大 ○小島真由美・井上純哉・南部将一・小関敏彦, JAEA 鈴木裕士・S. Harjo	...	950
J80	放射光を利用した0.1%C-2%Si-5%Mnフェライト-オーステナイト鋼の高強度・高延性発現機構の解析 兵庫県立大 ○熊倉美亜・鳥塚史郎・足立大樹	...	951
J81	熱弾性マルテンサイト変態のSEM内その場観察 九大 ○西田稔・副島洋平・三好喬之・小松鈴奈・中村忠暉・F. Sahar	...	952
J82	マルテンサイト変態に起因するリューダース型変形の挙動 阪大 ○杉山昌章・上杉哲平・安村駿治・掛下知行	...	953

## 9月23日 会場N(B218)

## マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用10

9:00-10:20	座長 杉山昌章 [阪大]		
J83	第一原理計算によるFe-X(X=B,C,N,O)の物性と軸比の解明 物材機構 ○大塚秀幸・Z. Hou, 九大 津崎兼彰	...	954
J84	Metastable $\omega$ -Fe in quenched Fe-C alloys 物材機構 ○平徳海・劉天威・大村孝仁, 北大 大沼正人	...	955
J85	マルテンサイト変態により生じる体心正方晶性とオメガ相との関係 北大 ○大沼正人, 物材機構 平徳海	...	956
J86	Electron diffraction analysis of martensite in quenched Fe-C alloys NIMS ○T. Liu・D. Ping・T. Ohmura・M. Ohnuma	...	957

## マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用11

10:30-12:10	座長 小島真由美 [東大]		
J87	TEMによる $Mn_{55.2}Ga_{19.0}Cu_{25.8}$ 合金の微細構造解析 九大 ○澤田龍之介, 東北大 水口知大, 九大 山本知一・斉藤光, 東北大 長迫実, 九大 波多聰	...	958
J88	高炭素および高窒素マルテンサイト鋼の組織と硬さの比較 九大 ○土山聡宏・井上蔵人・赤間大地, 東工大 中田伸生, 筑波大 古谷野有, 九大 高木節雄	...	959
J89	ラスマルテンサイトの加工硬化挙動に及ぼす固溶炭素量の影響 東大 ○新野拓・小関敏彦・井上純哉・南部将一	...	960
J90	TOF型中性子回折を用いた相分率・集合組織同時定量測定 茨城大 ○小貫祐介・佐藤成男・星川彰範・石垣徹	...	961
J91	Fe-Ni-Co-Al-Ti-B超弾性合金における加工熱処理と集合組織形成 東北大 ○李度暉・大森俊洋・貝沼亮介	...	962

## マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用12

13:30-14:50	座長 長滝康伸 [JFE]		
J92	鋼材の高強度高機能化に向けたマルテンサイト組織の活用 新日鐵住金 ○丸山直紀	...	963
J93	低炭素マルテンサイト鋼における低温焼戻し挙動(HR-TEMを用いた微構造解析-1) 九大 ○中田圭祐・尾園秀斗・山田和広・金子賢治・植森龍治, 新日鐵住金 藤岡政昭	...	964
J94	低炭素マルテンサイト鋼における低温焼戻し挙動(電気抵抗測定による固溶炭素量の評価-2) 九大 ○谷口大河・尾園秀斗・赤間大地・土山聡宏・植森龍治, 新日鐵住金 藤岡政昭	...	965
J95	低炭素マルテンサイト鋼における低温焼戻し挙動(硬さ変化に及ぼすNiの影響-3) 九大 ○尾園秀斗・中田圭祐・赤間大地・高木節雄・植森龍治, 新日鐵住金 藤岡政昭	...	966

# 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21日 会場2(C402)

生石灰高速滓化によるスラグフォーメーション研究会 最終報告会  
「生石灰滓化およびスラグフォーメーション技術・研究の新展開」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

09:30~09:40	開会挨拶	小林能直(東工大)
09:40~10:00	生石灰高速滓化によるスラグフォーメーション研究会概要報告	小林能直(東工大)
10:00~10:35	生石灰の滓化に関する最近の研究動向	北村信也(東北大)
10:45~11:20	超音波照射による固体溶解促進	奥村圭二、荻野新吾(名工大)
11:20~11:55	内部発生ガスによる生石灰の高速滓化	丸岡伸洋、北村信也、埜上洋(東北大)
13:20~13:55	2CaO・SiO <sub>2</sub> 系固溶体の熱伝導度	小林能直(東工大)
13:55~14:30	1823K および 1873K における 2CaO・SiO <sub>2</sub> -3CaO・P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 固溶体の熱力学	鍾明、松浦宏行、月橋文孝(東大)
14:30~15:05	Ca <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub> -Ca <sub>3</sub> P <sub>2</sub> O <sub>8</sub> 固溶体と共存する液相組成と FeO 活量	長谷川将克、三輪紘平、松儀亮太(京大)
15:20~15:55	フォーミングスラグの流動特性評価	齊藤敬高、中島邦彦(九大)
15:55~16:30	フラックス添加方法による溶銑脱りん挙動への影響	宮田政樹、佐々木直人、宮本健一郎(新日鐵住金)
16:30~16:50	総合討論	
16:50~17:00	閉会挨拶	齊藤敬高(九大)

9月21日 会場4(C302)

新規コークス製造プロセス要素技術研究会(コークス部会研究会Ⅱ) 中間報告会  
(資源・エネルギーフォーラム/製鉄プロセスフォーラム 共催)  
「新規なコークス製造プロセスを指向した要素技術の研究」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:1,000円]

座長:青木秀之(東北大)、副座長:野村誠治(新日鐵住金)、松井貴(JFE)

09:20~09:30	趣旨説明	青木秀之(東北大)
09:30~10:10	褐炭、亜瀝青炭からの改質炭、バインダー製造	蘆田隆一(京大)
10:10~10:50	ケミカルアップグレードによる低品位炭の改質	鷹觜利公(産総研)
10:50~11:30	架橋反応抑制による軟化熔融成分の増幅	坪内直人(北大)
12:30~13:10	熱間成型・炭化による非微粘結炭からのコークス製造	林潤一郎(九大)
13:10~13:50	熱処理チャーの化学構造解析と熱間加圧成型・乾留	則永行庸(九大)
13:50~14:30	昇温速度が多孔構造に及ぼす影響のシミュレーション	瀧健太郎(金沢大)
14:40~15:20	劣質炭の熱物性値と応力緩和ヒートパターンの検討	崎元尚土(産総研)
15:20~16:00	炭種毎の適切な加熱条件と改質効果の評価	関根泰(早大)
16:00~16:40	乾留時における新規成型物の評価	齋藤泰洋(東北大)
16:40~17:10	総合討論	

## 環境・エネルギー・社会工学

9月21日 会場6(C301)

スマート製鉄システム研究会 中間報告会

「低炭素・省資源製鉄のためのスマート製鉄システムの構築」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:2,000円]

座長:加藤之貴(東工大、研究会主査)、石井純(JFE)

10:00~10:05	挨拶、趣旨説明	加藤之貴(東工大)
10:05~11:45	【SMART製鉄プロセスの検討】 ・スマート製鉄システム研究の展開 ・炭素循環型製鉄炉の速度論的プロセス解析モデルの開発 ・PSR炉におけるSMARTシステム適用効果の試算 ・充填層型溶解技術のSMART製鉄への応用 ・炭素循環製鉄に向けた炭素循環手法の検討	○加藤之貴(東工大)、埜上洋(東北大) ○丸岡伸洋、埜上洋(東北大) ○中垣隆雄(早稲田大) ○山本高郁(京大) ○加藤之貴、Nepomuceno Maria Caprisse Azucena(東工大)
12:45~15:05	【SMART製鉄基盤技術へのアプローチ】 ・SMART製鉄のための高温CO <sub>2</sub> 電解セルの開発 ・CO <sub>2</sub> 電解還元による炭化水素合成を目指したCo-N-C系電極触媒の開発 ・異種炭材を用いた純鉄の荷重条件下における浸炭溶解挙動の観察 ・コークスガス化と鉄鉱石還元同時反応における水性ガスシフト反応の役割 Part 1 ・製鋼スラグを用いた石炭ガス化プロセスにおける二酸化炭素利用法の熱力学的検討 ・鉄スクラップのリサイクル利用を考慮した製鉄システム ・SMART製鉄反応における動的状態とその制御に関するプロセス工学的アプローチ	○石原達己(九大) ○荻原仁志、山中一郎(東工大) ○大野光一郎、三浦慎也、前田敬之、国友和也(九大) ○柏谷悦章(京大) 吳燕(東大・北京大)、袁章福(北京科技大)、○松浦宏行、月橋文孝(東大) ○小野英樹(阪大) ○松井良行(コベルコ科研)、寺島慶一(元千葉工大)、高橋礼二郎(元東北大)
15:05~15:25	総合討論	○加藤之貴(東工大)、埜上洋(東北大)

9月21日 会場7(C308)

グリーンエネルギーフォーラム／

未利用熱エネルギー有効活用研究会 共催

「未利用熱エネルギー有効活用」

[参加費:無料]

09:50~10:10	排熱利用と蓄熱技術	沖中憲之(北大)
10:10~10:30	鉄鋼業における排熱利用の開発例(COURSE50製鋼スラグ顕熱回収技術開発)	鷺見郁宏(JFE)
10:30~11:00	潜熱蓄熱技術1 - 有機系PCM	堀部明彦(岡山大)
11:00~11:30	潜熱蓄熱技術2 - 金属・合金系PCM	能村貴宏(北大)
11:30~12:00	化学蓄熱技術	劉醇一(千葉大)

9月21日 会場10(C201)

グリーンマテリアルフォーラム／

高経年化した鋼構造物の維持管理フォーラム／

材料の組織と特性部会 腐食現象の数値モデル化とシミュレーションフォーラム 共催

「インフラ構造物の経年劣化に対する維持管理の現状」

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

13:00~13:05	開会の挨拶	グリーンマテリアルフォーラム座長 片山英樹(物材機構)
座長:武藤泉(東北大)		
13:05~13:55	石炭火力発電用フェライト系耐熱鋼管の長時間組織変化と評価	長谷川泰士(新日鐵住金)
13:55~14:45	羽田D滑走路鋼構造物の防食工法と維持管理	照沼敏之(羽田D滑走路維持管理JV)
座長:未定		
15:00~15:50	鋼橋の効率的な維持管理	三浦正純(四電技術コンサルタント)
15:50~16:40	鋼鉄道橋の防食に関する維持管理の現状	坂本達朗(鉄道総研)
16:40~16:50	閉会の挨拶	坂入正敏(北大)

9月22日 会場6(C301)  
鉄鋼スラグ新機能フォーラム  
評価・分析・解析部会 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 共催  
「スラグ新機能開発とバイオテクノロジーの融合」  
[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:井上亮(秋田大)、平井信充(鈴鹿高専)	
09:00~09:05	開会挨拶 <span style="float: right;">井上亮(秋田大)</span>
【スラグ利用技術】	司会:平井信充(鈴鹿高専)
09:05~09:10	鉄鋼スラグ新機能フォーラム紹介 <span style="float: right;">井上亮(秋田大)</span>
09:10~09:35	ステンレス鋼スラグのモルタルへの適用 <span style="float: right;">○横山誠二(豊橋技科大)</span>
09:35~10:00	製鋼スラグによる汚染水からのヒ素除去 吉田浩紀、○高旭、金宣中、植田滋、三木貴博、北村信也(東北大)
10:00~10:25	海洋浸漬と人工海水を使ったLBR浸漬による幾つかのスラグの検討 ○佐野勝彦(ディアモンド)、増田智香(阪大)、兼松秀行(鈴鹿高専)、 横山誠二(豊橋技科大)、山崎賢治(鳥羽商船)、田中敏宏(阪大)
10:35~11:00	製鋼スラグを用いた沿岸海域環境修復材料の溶出機構 <span style="float: right;">○松浦宏行、月橋文孝(東大)</span>
11:00~11:25	鉄鋼スラグ海域利用技術開発のための大型水槽実験および環境影響評価 <span style="float: right;">○小杉知佳、加藤敏朗(新日鐵住金)</span>
11:25~11:50	製鋼スラグ底質改善材「マリンストーン」を用いた海域環境改善技術 <span style="float: right;">○宮田康人(JFE)</span>
11:50~12:10	冷却時の鉄鋼スラグ中鉍物相への希土類元素濃化挙動 <span style="float: right;">○笠井菜生、高崎康志、柴山敦、井上亮(秋田大)</span>
【バイオ応用技術】	司会:井上亮(秋田大)
13:10~13:20	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紹介 <span style="float: right;">平井信充(鈴鹿高専)</span>
13:20~13:45	スラグへの機能付加を目的とした微生物コーティングとその評価 <span style="float: right;">○高橋利幸(都城高専)</span>
13:45~14:10	材料表面に形成したバイオフィルムの電気化学的評価法 ○幸後健、杉和史、兼松秀行、小川亜季子、平井信充(鈴鹿高専)
14:10~14:35	バイオフィルムの細菌叢解析におけるサンプル調製法の違いについて 小川亜希子、兼松秀行、○平井信充(鈴鹿高専)、Iwona B. Beech, Sukriye Celikkol Aydin, Jan Sunner(OU)
14:45~15:10	バイオフィルムモデルに基づいた金属の生体影響評価について ○甲斐穂高、佐野智基、山口雅裕(鈴鹿高専)
15:10~15:35	バイオフィルムによる各種金属イオンの濃縮現象の鉄鋼スラグへの応用の試み ○平井信充、岩田果久、杉田大地、兼松秀行、幸後健(鈴鹿高専)、井上亮(秋田大)
15:35~15:55	総合討論
15:55~16:00	閉会挨拶 <span style="float: right;">平井信充(鈴鹿高専)</span>

### 材料の組織と特性

9月22日 会場11(C202)  
水素脆化の基本要因と特性評価研究会  
「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]

09:30~09:40	「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 <span style="float: right;">高井健一(上智大)</span>
座長:高木周作(JFE)	
09:40~10:30	【基調講演】変形過程における材料損傷生成—水素による助長と脆化— <span style="float: right;">南雲道彦(早稲田大名誉教授)</span>
10:30~11:00	陽電子からみた純鉄中水素誘起欠陥の延伸速度依存性 <span style="float: right;">○藤浪真紀(千葉大)</span>
11:00~11:30	焼戻しマルテンサイト鋼の擬へき開割れ近傍の水素誘起格子欠陥形成挙動 ○高井健一、鈴木啓史(上智大)、斎藤圭(上智大、現:日産)
11:30~12:00	Hydrogen uptake in steels exposed to high-pressure H <sub>2</sub> gas ○A. Nagao, S. Takagi, N. Ishikawa(JFE)、M. Kimura(JFE、Now: The Univ. of Tokyo)
座長:秋山英二(東北大)	
13:00~13:30	放射光X線を活用したSUS304の加工誘起εマルテンサイト変態に及ぼす水素添加の影響 ○秦野正治(新日鐵住金ステンレス)、久保田佳基、森茂生(大阪府立大)
13:30~14:00	TRIP型ベイニティックフェライト鋼板のSSRTの水素存在状態の変化と残留γ変態挙動 ○北條智彦(岩手大)、大熊隆次、鶴飼優子(住化分析センター)
14:00~14:30	マルテンサイト変態にともなう水素放出:低温TDSを用いて ○小山元道、安部祐司、津崎兼彰(九大)、秋山英二(東北大)、斎藤圭、高井健一(上智大)
14:30~14:50	鉄における水素誘起キャビティの挙動のTEM観察 ○荒河一渡、蔭山彰良(島根大)、廣嶋秀人(名大)、保田英洋(阪大)、深井有(中央大)
座長:平上大輔(新日鐵住金)	
15:00~15:30	水素環境における鉄中の単空孔/複空孔の安定性と拡散挙動に関する基礎的検討 <span style="float: right;">○松本龍介(京大)</span>
15:30~16:00	空孔型欠陥トラップサイトの変化を考慮した水素昇温脱離モデリングの検討 ○海老原健一(JAEA)、斎藤圭、高井健一(上智大)
16:00~16:15	総合討論、閉会挨拶 <span style="float: right;">高井健一(上智大)</span>

9月22日 会場 14(C102)  
**マイクロ偏析の組織形成に及ぼす影響と特性発現のためのプロセス因子フォーラム**  
**「マイクロ偏析とヘテロ組織を制御するプロセスと有効利用」**  
 [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]

13:00~13:10	開会挨拶	梅澤修(横国大)
13:10~16:30 (15:10~15:30 休憩)		
【テーマ 1:凝固によるマイクロ偏析と組織形成】	座長: 及川勝成(東北大)	
	・低炭素鋼の casting 組織形成に及ぼす凝固冷却速度と添加元素の影響	小林能直(東工大)
	・セルオートマトン法を用いた Fe-C-Cr 合金のマイクロ偏析予測シミュレーション	棗千修、千葉将範(秋田大)
【テーマ 2:不純物とヘテロ組織の有効利用】	座長: 土山聡宏(九大)	
	・マイクロ偏析を利用したチタン合金の機械的性質の向上	江村聡(物材機構)
	・P 偏析を活用した中炭素低合金鋼の強靱化	木村勇次(物材機構)
【テーマ 3:多パス加工によるマイクロ偏析と組織の制御・均質化】	座長: 古賀紀光(横国大)	
	・Mn 偏析を利用した結晶粒微細化	鳥塚史郎(兵庫県大)
	・多パス圧延時を含めた流動応力・圧延荷重予測と組織予測	柳本潤(東大)
16:30~16:50	総合討論	
16:50~17:00	閉会挨拶	梅澤修(横国大)

9月23日 会場 10(C201)  
**鉄鋼インフォマティクス研究会 /**  
**評価・分析・解析部会 小型中性子源による鉄鋼組織解析法研究会 共催**  
**「先端解析・モデリングに基づく材料設計へのフィードバックⅢ**  
**～鉄鋼材料工学における中性子、人工知能の役割とは?～」**  
 [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: 大竹淑恵(理研)、足立吉隆(鹿児島大)

09:00~10:00	中性子源、小型・大型連携による鉄鋼組織解析	大沼正人(北大)、友田陽(物材機構)
10:00~11:00	小型中性子源 RANS による鉄鋼集合組織、複相鋼板体積分率計測	池田義雅(理研)
11:00~12:00	構造材料学における人工知能の役割と最近の特徴	足立吉隆(鹿児島大)
13:00~14:00	中性子線回折と DIC 法による単相フェライト鋼の塑性変形挙動のハイブリッド解析	鶴岡弘明、足立吉隆(鹿児島大)、諸岡聡(原子力機構)
14:00~15:00	ベイナイト、マルテンサイト組織の統計学的解析	森戸茂一(島根大)
15:00~16:00	塗膜下鋼材内部腐食と関連する水の非破壊計測	竹谷篤(理研)
16:00~16:30	企業から見た中性子、人工知能研究への提言	

**評価・分析・解析**

9月23日 会場 17(C203)  
**評価・分析・解析部会 部会集会**  
**特別講演「超音波ガイド波による配管の効率的な減肉検査法」**  
 [参加費:無料]

13:00~14:10 講師:西野秀郎(徳島大学 大学院理工学研究部機械科学系 教授)

超音波ガイド波(以下、ガイド波)は、板材やパイプ、丸棒、鉄道レール等の長手方向に長距離伝搬する波動である。この広い伝搬範囲からの反射波を検出することで、効率的な検査が可能であることが最大の特徴である。ガイド波の物理は、1960年代に始まるが、近年のガイド波の応用研究は2000年前後から盛んになっている。欧米では、商用装置の開発も行なわれ、2000年にはNEDO事業にて日本にも導入されている。ガイド波という名称は2009年にJIS規格で規定され、その基本的な使用方法は非破壊検査協会規格 NDIS2427 にて2010年に規定されている。ガイド波計測の最大の特徴は、配管の広範囲を一度の送受信で検査可能なことであり、NDISにおいてセンサより左右5メートルの範囲が計測可能と示されている。一方でガイド波は、多モードで速度分散性があり、全般的に波動伝搬挙動が複雑である。これらの複雑な伝搬挙動を理論や実験を通じて理解し、利用に便利な方法を構築しているのが現状である。本報告では、ガイド波の基本的な物理から、最も単純な欠陥検出法の紹介、さらに特徴を利用した新しい減肉検査方法を示す。ガイド波は一般に欠陥の定量に向かないが、多周波を用いることで欠陥の定量が可能であることを示す。また、現用の装置の紹介も行なう。

**産発プロジェクト展開鉄鋼研究**  
**「鋼の脆性き裂伝播挙動機構理解深化と LNG 貯槽次世代材料設計指針提案」**

9月21日 会場 16(大講義室)  
**「鋼の脆性き裂伝播挙動の理解深化と伝播停止技術」**  
 [シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

13:00～13:15	鋼の脆性き裂伝播産発 PJ 活動について	○川畑友弥(東大)	
13:15～14:30	脆性き裂伝播停止性能要求の背景	}	
	① タンク		○島貫広志(新日鐵住金)
	② ペンストック		
	③ 船舶		○田村栄一(神鋼)
	④ ラインパイプ		○伊木聡、一宮克行(JFE)
	⑤ 原子力		
14:50～15:25	フェライト単相鋼単結晶/バイクリスタルの脆性き裂伝播挙動	○川畑友弥、中西大貴、栗飯原周二(東大)	
15:25～16:00	鋼板の脆性き裂伝播抵抗に関するモデル計算と実験計測	○柴沼一樹、逸見拓弘、柳本史教(東大)	
16:00～16:35	脆性き裂伝播時に発生するマイクロクラックの挙動観察	○高嶋康人(阪大)、川畑友弥(東大)、山田卓、南二三吉(阪大)	
16:35～17:10	脆性き裂のアレスト特性に及ぼす板厚方向特性分布の影響の解析的検討	○大畑充、庄司博人(阪大)、川畑友弥(東大)	
17:10～17:20	総括	○栗飯原周二(東大)	

**鉄鋼プレゼンス研究調査委員会 鉄の技術と歴史研究フォーラム**

9月22日 会場 1(C401)  
**「関西地方の鉄と関連産業の技術と歴史を探る」**  
 協賛: 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  
 [シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:2,000円]

10:50～11:00	開会挨拶	フォーラム座長 板谷宏
11:00～11:40	堺鍛冶の歴史	吉田豊(堺市博物館)
11:40～12:20	壁の仕様との歴史—鍍鍛冶技術の向上がもたらせた建築の変化について	西山マルセーロ(竹中大工道具館)
13:20～14:00	殷周～秦漢時代における羽口の展開	丹羽崇史(奈良文化財研究所)
14:00～14:40	魏志東夷伝と鉄	東潮(徳島大名誉教授)
15:00～15:50	我が国における線材製造技術の変遷	鹿儀正人(神鋼)
15:50～16:40	鉄管製造技術・製品の変遷	岡部洋(クボタ)
16:40～16:50	閉会挨拶	

**JST産学共創基礎基盤研究プログラム「ヘテロ構造制御」**

9月22日 会場 16(大講義室)  
**「ヘテロ構造制御で起こすイノベーション —構造用金属材料の新指導原理—」**  
 主催:(一社)日本鉄鋼協会、(一社)日本アルミニウム協会、(一社)日本チタン協会、(国研)科学技術振興機構  
 協賛:(一社)軽金属学会、(公社)日本金属学会、(一社)日本塑性加工学会、(一社)日本熱処理技術協会  
 (一社)日本溶接協会、(一社)溶接学会、(国研)物質・材料研究機構  
 [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]

09:00～09:15	プログラムオフィサー挨拶	加藤雅治(新日鐵住金)
09:15～09:45	水素分配制御によるアルミニウム合金の力学特性最適化	戸田裕之(九大)
09:45～10:15	協調的粒界すべりのすべり群サイズの決定機構(超塑性変形速度向上の指導原理)の解明	佐藤英一(JAXA)
10:15～10:45	材料科学と固体力学の融合によるヘテロ構造金属における高強度・高靱性両立の指導原理確立	下川智嗣(金沢大)
10:45～11:15	超微細粒強化と時効析出強化を並立させる新規アルミニウム合金展伸材の開発とその合金設計	廣澤渉一(横国大)
11:15～11:45	指導原理の確立	
11:45～12:15	オーステナイト鋼への単純強圧延によるヘテロ構造の付与と超高強度化の実現	三浦博己(豊橋技科大)
12:15～12:30	平成28年度新規採択課題紹介	

13:30～14:00	鉄鋼材料の凝固過程におけるマッソビック変態の解明と新しい凝固・鑄造原理の構築	安田秀幸(京大)
14:00～14:30	摩擦攪拌現象を用いたインプロセス組織制御によるマクロヘテロ構造体化技術の確立	藤井英俊(阪大)
14:30～15:00	鋼/介在物ヘテロ界面のマイクロ電気化学特性解明と界面ナノ構造制御による高耐食化原理の導出	武藤泉(東北大)
15:15～15:45	鉄鋼における水素/マルテンサイト変態相互作用の定量的・理論的解明と水素利用材料の創製 ～利用可能な新固溶元素獲得を目指して～	津崎兼彰(九大)
15:45～16:15	「鋼材/潤滑油」界面における機能性ヘテロナノ構造制御に基づく転動疲労高特性化のための 指導原理の確立	戸高義一(豊橋技科大)
16:15～16:45	調和組織制御による革新的力学特性を有する金属材料の創製とその特性発現機構の解明	飴山恵(立命館大)
16:45～17:15	10000GPa%J 高強度・高延性・高靱性鋼を実現できる 5%Mn 組成を利用した超微細ヘテロ変態組織の 生成とその機構解明	鳥塚史郎(兵庫県大)

## その他

9月23日 全学教育講義 B棟 3階 B306

「第6回女性会員のつどい」

主催:日本鉄鋼協会・日本金属学会 男女共同参画委員会

協賛: 男女共同参画学協会連絡会

[参加費:無料(昼食はご持参下さい)]

12:00～13:00 日本鉄鋼協会と日本金属学会とは、男女共同参画委員会を設置し、金属・材料分野における女性会員の活動を支援し、女性会員の増強を目指しています。  
昨年に引き続き、秋季大会期間中に女性会員の方々が気軽に意見交換できる「つどい」を行います。ランチを楽しみながら、楽しいひとときを過ごしませんか。学生の方、お子様連れの方も歓迎します。

9月23日 基礎工学B棟 3階 B301

「平成28年度秋季全国大学材料関係教室協議会講演会」

主催:全国大学材料関係教室協議会

[参加費:無料]

14:30～15:15	大阪大学超高压電子顕微鏡センターのご紹介と低温電子顕微鏡を用いた生体回転モーター プロトンポンプの構造解析	光岡薫(阪大)
15:15～16:00	新しい電顕技術を活かした材料研究と阪大共同研究講座のご紹介	杉山昌章(阪大)

2016年第172回 秋季講演大会  
第44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22日(木) 12:00~16:00 (15:00~16:00は展示のみ)

開催場所：大阪大学 豊中キャンパス アセンブリー・ホール(大阪大学会館 1階)

- PS-1 溶融金属中介在物の異種凝集挙動(凝集速度に及ぼす異径粒子の影響)  
宇川千夏 八戸工業高等専門学校 産業システム工学科 マテリアル・バイオ工学コース 進学士5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-2 表面にシリコンを有する鉄の酸化挙動とデスケーリング性  
江川世輝 東京工業大学 物質工学院材料系 エネルギーコース 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-3 リチウムケイ酸塩ガラスの熱伝導度に及ぼすアルミナ添加の影響  
遠藤貴彦 東北大学 大学院環境科学研究科 先進社会環境学専攻 修士1年  
指導 東北大学 柴田浩幸・東北大学 助永壮平
- PS-4 超大規模分子動力学法シミュレーションによる粒成長過程解析  
大喜多慎 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 濹田靖
- PS-5 電磁浮遊金属融体への放射率フリーの温度測定法の適用  
黒川佑馬 東北大学 大学院環境科学研究科 先進社会環境学専攻 修士1年  
指導 東北大学 福山博之
- PS-6 ガス攪拌槽における気液界面の物質移動特性(ノズル間隔および角度の影響)  
島守日菜 八戸工業高等専門学校 産業システム工学科 マテリアル・バイオ工学コース 進学士5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-7 水-油モデルにおけるエマルジョン生成挙動に及ぼす粘度及び界面張力の影響  
丹野将教 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
- PS-8 鉄浴中に打ち込まれた剛体のSPH法による温度シミュレーション  
鶴川雄一 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1年  
指導 早稲田大学 伊藤公久
- PS-9  $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 不均一系酸化物のサルファイドキャパシティーの測定  
永田翔梧 京都大学 大学院エネルギー科学研究科 エネルギー応用科学専攻 修士1年  
指導 京都大学 長谷川将克
- PS-10 Fe-Cr-Ni-Mo-Cu合金の凝固パス解析  
成清香名子 久留米工業高等専門学校 専攻科 物質工学専攻 学士4年  
指導 久留米工業高等専門学校 山本郁
- PS-11 Transformation Kinetics of Solid  $\text{Al}_2\text{O}_3$  to  $\text{MgO-Al}_2\text{O}_3$  Spinel  
劉春陽 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 博士1年  
指導 東北大学 北村信也・東北大学 植田滋
- PS-12 金属材料の耐腐食性機能の定量評価手法の構築  
吾妻優美 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-13 物質フロー分析による鉄鋼材料中不純物元素の混入起源の推定  
太田暁 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-14 二酸化炭素排出量の削減を目的とした革新的なイオン液体ゲルの構築と二酸化炭素吸収材料への応用  
金重裕太 山口大学 大学院理工学研究科 物質化学専攻 修士2年  
指導 山口大学 岡本浩明
- PS-15 材料需要量の時系列変遷モデルの構築  
河村洋佑 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-16 鉄鋼スラグを含めた酸化物系セラミックスからガラスウールへの循環利用システムの構築  
木村将志 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-17 Synergetic effects of coal-biomass fuel blending on integrated pyrolysis-tar decomposition over goethite ore for ironmaking applications  
Ade Kurniawan 北海道大学 工学院 材料科学専攻 博士1年  
指導 北海道大学 秋山友宏・北海道大学 能村貴宏
- PS-18 Latent heat storage microcapsule for recovery of high-temperature exhaust heat in steelworks  
Julalak Yoolerd 北海道大学 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-19 資源のクリティカリティ評価手法の構築  
中駄将人 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-20 鉄鋼リサイクル材におけるトランプエレメントの局所的濃度分析  
萩原淑 仙台高等専門学校 工学部 マテリアル環境工学科 学士2年  
指導 仙台高等専門学校 葛原俊介
- PS-21 鉄スクラップ中のトランプエレメント含有率の多国間比較  
藤村怜央 東京大学 大学院 工学系研究科マテリアル工学専攻 修士2年  
指導 東京大学 醍醐市朗・東京大学 後藤芳一
- PS-22 クラッド板の冷間圧延における塑性不安定現象の有限要素解析  
今井哲之 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-23 鉄鋼の熱間圧延におけるホウ砂表面散布の効果  
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1年  
指導 大阪大学 宇都宮裕・大阪大学 松本良
- PS-24 Hot ductility behavior of Cu and Ni containing Steel with various thermal history  
Seokhwan Lee 東亜大 大学院 金属工学 金属工学 修士2年  
指導 東亜大 大学院 Donggyu Kim・이석환
- PS-25 Effect of Thermal Condition on Scale Spallation Behavior in High Mn Steel  
Jiyeon Jeong 東亜大 大学院 金属工学 金属工学 修士1年  
指導 東亜大 大学院 Donggyu Kim
- PS-26 基地組織を強化した球状黒鉛鑄鉄のEBSD観察と磁気ヒステリシス計測  
相原雄太 岩手大学 大学院工学研究科 フロンティア材料機能工学専攻 修士1年  
指導 岩手大学 鎌田康寛
- PS-27 Ni基超々合金の組織と機械的性質に及ぼすWの添加の影響  
上神晶寛 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質化学専攻 修士2年  
指導 大阪府立大学 金野泰幸・大阪府立大学 高杉隆幸
- PS-28 無加圧式積層クラッドと熱処理によるNi-Ti系形状記憶合金箔の作製に及ぼす加熱温度の影響  
大谷奏太郎 松江工業高等専門学校 専攻科 生産・建設システム工学専攻 学士4年  
指導 松江工業高等専門学校 新野邊幸市
- PS-29 宇宙を旅した隕鉄の組織形成過程  
岡田陽太郎 東京工業大学 工学部 金属工学科 学士4年  
指導 東京工業大学 竹山雅夫・東京工業大学 小林覚
- PS-30 鉄鋼基材上へレーザ肉盛りしたNi基金属間化合物合金層のマイクロ組織と元素分布  
奥野武志 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質化学系専攻マテリアル工学分野 修士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-31 導電性ポリマーによる電位分布イメージングプレートの作製と腐食現象解析への適用  
柿沼洋 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-32 18Cr-0.9Nbフェライト系ステンレス鋼のGPゾーン形成  
河田啓希 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-33 Effects of Strain Rate and Nitrogen Addition on Hydrogen Embrittlement Properties of TRIP-aided Martensitic Steels  
Kiattada 岩手大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 修士1年  
Chanvichitkul 指導 岩手大学 北條智彦・岩手大学 脇裕之
- PS-34 中炭素鋼の低温線形摩擦攪拌接合  
黒岩良祐 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-35 部分焼入-二相域焼鈍による中Mn鋼の組織制御  
坂本孝之 九州大学 大学院工学研究院材料工学部門 材料物性工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 土山聡宏・九州大学 赤間大地
- PS-36 TMW<sup>TM</sup>合金とAlloy720Li合金の $\gamma'$ ソルバス温度の測定  
櫻井康平 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士1年  
指導 東北大学 及川勝成・東北大学 上島伸文
- PS-37 Fe-C-Mn合金における $\gamma \rightarrow \alpha$ 変態のフェーズフィールドシミュレーションのデータ同化  
佐々木健吾 東京農工大学 大学院工学府 機械システム工学専攻 修士1年  
指導 東京農工大学 山中晃徳
- PS-38 低温下における熱鋭敏化SUS304鋼中のマルテンサイト変態のその場磁気特性評価  
佐々木康至 岩手大学 大学院工学研究科 フロンティア材料機能工学専攻 修士2年  
指導 岩手大学 鎌田康寛
- PS-39 TiO<sub>2</sub>薄膜による純鉄に侵入した水素の検出  
佐藤翼 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 菅原優・東北大学 武藤泉
- PS-40 非平衡マルチフェーズフィールドモデルを用いたFe-C-Mn-Si4元系合金における $\gamma \rightarrow \alpha$ 変態の2次元シミュレーション  
瀬川正仁 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-41 進化的画像処理を用いた複合組織鋼における組織抽出  
田口茂樹 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 足立吉隆
- PS-42 マイクロ電気化学システムを用いたAl-Zn-Mgめっき鋼板の防食機構の解析  
徳田慎平 東北大学 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-43 冷間圧延されたFe-3%Al双結晶における変形組織の発達と結晶方位分布  
徳永真吾 九州大学 大学院工学府 物質プロセス工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 森川龍哉・九州大学 田中將己
- PS-44 高Cr耐熱鋼のクリープ変形中の析出物変化予測  
西川元希 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-45 DP鋼の延性破壊におけるボイド生成・成長機構の3D定量解析及び変形モデリングとの融合  
橋口定央 鹿児島大学 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-46 伸線パーライト鋼におけるデラミネーション発生と回転速度との関係  
橋本英也 九州大学 大学院 物質プロセス専攻 修士1年  
指導 九州大学 田中將己・九州大学 森川達也
- PS-47 磁場フリー電子線トモグラフィーによる純鉄中転位の三次元可視化  
長谷崎愛 九州大学 大学院総合理工学府 量子プロセス理工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 波多聡
- PS-48  $\alpha$ -Tiにおける疲労亀裂進展挙動の温度依存性  
林幸宏 九州大学 大学院工学府材料工学部門 物質プロセス工学専攻 修士1年  
指導 九州大学 田中將己・九州大学 森川龍哉
- PS-49 積層クラッドと熱処理を用いたNi-Al系金属間化合物の形成に及ぼす加熱温度の影響  
原良介 松江工業高等専門学校 専攻科 生産・建設システム工学専攻 学士3年  
指導 松江工業高等専門学校 新野邊幸市

- PS-50 機械学習を用いたIF鋼の応力ひずみ曲線の予測  
弘川奨悟 鹿児島大学 理工学研究科 機械工学専攻 修士1年  
指導 鹿児島大学 足立吉隆
- PS-51 結晶塑性FFT法を用いた多結晶IF鋼の弾塑性変形シミュレーション  
邊志切淳 鹿児島大学 大学院理工学研究科 機械工学専攻 修士2年  
指導 鹿児島大学 定松直
- PS-52 超微細粒SUS304の水素脆化挙動における変形誘起マルテンサイト変態の役割  
堀田伸明 熊本大学 大学院自然科学研究科 マテリアル工学専攻 修士2年  
指導 熊本大学 高島和希・熊本大学 峯洋二
- PS-53 放射光を用いた0.1C-2Si-5%Mnフレッシュマルテンサイト鋼のMnによる加工硬化上昇機構の解析  
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1年  
指導 兵庫県立大学 鳥塚史郎
- PS-54 高窒素含有フェライト系耐熱鋼の高温酸化特性と窒素の影響  
松原将一 九州工業大学 大学院 工学府 物質工学専攻 修士1年  
指導 九州工業大学 山口富子・九州工業大学 増山不二光
- PS-55 TRIPマルエージング鋼の疲労き裂伝ばに及ぼすラメラ構造の影響  
溝口友樹 九州大学 大学院工学府 水素エネルギーシステム専攻 修士1年  
指導 九州大学 野口博司・九州大学 小山元道
- PS-56 フェライト-オーステナイト二相ステンレス鋼の局所変形挙動解析及び変形シミュレーションとの融合  
溝口凌太 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-57 フェライト/マルテンサイト複相鋼中の炭素の分別定量：Si の影響  
宮田知征 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 沼倉宏
- PS-58 0.2C-2Mn鋼におけるオーステナイト-フェライト変態における初析フェライトの三次元解析  
森下光基 鹿児島大学 大学院理工学研究科 機械工学専攻 修士2年  
指導 鹿児島大学 定松直
- PS-59 ディープラーニングによる組織識別  
安田格 鹿児島大学 工学部 機械工学科 学士4年  
指導 鹿児島大学 足立吉隆
- PS-60 動的脆性亀裂伝播中の局所破壊応力評価  
柳本史教 東京大学 大学院工学系研究科 システム創成学専攻 博士1年  
指導 東京大学 柴沼一樹
- PS-61 水素透過その場銀デコレーション法による純鉄中の水素拡散挙動におよぼす結晶方位差の影響の観察  
山崎大輔 九州大学 大学院工学府 水素エネルギーシステム専攻 修士1年  
指導 九州大学 津崎兼彰・九州大学 小山元道
- PS-62 窒素マルテンサイトの焼戻し挙動に及ぼす添加元素の影響  
山光一央 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年  
指導 東北大学 古原忠・東北大学 宮本吾郎
- PS-63 TWIP鋼の疲労限支配因子及び疲労き裂停留に及ぼす微小切欠きの影響  
山村悠祐 九州大学 大学院工学府 機械工学専攻 修士2年  
指導 九州大学 野口博司・九州大学 小山元道
- PS-64 Ti-10Mo-7Al合金の溶体化塩浴焼入れによる微細組織  
山本崇義 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-65 大きな磁歪を示すFe-Ga合金単結晶の磁区構造におよぼす引張応力の影響  
浅野晨平 東北大学 大学院工学研究科 金属フロンティア工学専攻 修士2年  
指導 東北大学 鈴木茂
- PS-66 レーザ誘起ブレイクダウン法を用いたスラグ・鉄鋼材料のリアルタイム計測技術の開発  
生友章裕 徳島大学 大学院先端技術科学教育部 知的力学システム工学専攻機械創造システム  
工学コース 修士2年  
指導 徳島大学 出口祥啓

- PS-67 磁場下におけるFe-Ga合金のX線三軸ひずみ解析  
池内岳仁 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-68 交流磁場印加により発熱する特殊酸化鉄微粒子の合成と評価  
今泉陽登 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 鈴木茂
- PS-69 熱間変形による電磁ステンレス鋼の集合組織制御  
内田真弘 茨城大学 大学院理工学研究科 応用粒子線科学専攻 修士2年  
指導 茨城大学 佐藤成男
- PS-70 単結晶マイクロ試験片を用いた臨界分解せん断応力評価  
カロカロ  
ハルナス 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 田中将己
- PS-71 中性子回折ラインプロファイル解析によるオーステナイト系およびフェライト系ステンレス鋼の転位増殖・配列挙動の解析  
黒田あす美 茨城大学 大学院理工学研究科 量子線科学専攻 修士1年  
指導 茨城大学 佐藤成男
- PS-72 ヨウ素/エタノール溶液を用いる製鋼スラグ中のフリーMgOの選択的抽出  
滝田聖隼 宇都宮大学 大学院工学研究科 物質環境化学 修士1年  
指導 宇都宮大学 上原伸夫
- PS-73 引張変形下における微細粒オーステナイト系ステンレス鋼の組織解析  
広原律 東京都市大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 修士2年  
指導 東京都市大学 今福宗行
- PS-74 機エネルギーによる鉄鋼材料の資本評価手法の構築  
松井大輔 東京大学 大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 修士2年  
指導 東京大学 醍醐市朗
- PS-75 製鋼スラグに含まれるCa<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>Oのエチレングリコールへの溶解挙動  
望月寛孝 東京都市大学 大学院工学研究科 エネルギー化学専攻 修士2年  
指導 東京都市大学 江場宏美
- PS-76 レーザブレイクダウン法を用いた鉄鋼材料計測  
劉人璋 徳島大学 大学院先端技術科学教育部 知的力学システム工学専攻機械創造システム工学コース 博士2年  
指導 徳島大学 出口祥啓

**The timetable of the 172nd ISIJ Meeting**  
(September 21–23, 2016 at Osaka University, Toyonaka Campus)

	Sept. 21 (Wed)		Sept. 22 (Thu)		Sept. 23 (Fri)	
	a.m.	p.m.	a.m.	p.m.	a.m.	p.m.
<b>Session Room 1</b> <b>C401</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	---	Properties of liquid materials 1·2 [1-8] (13:00-15:50)	Technology and history of the iron and related industries in Kansai area Japan (10:50-16:50)[2,000yen]		Thermodynamics 1·2 [78-84] (9:20-11:50)	Thermodynamics of transition and tramp elements in steel for advanced sustainable steelmaking [85-89] (13:00-14:40)
<b>Session Room 2</b> <b>C402</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Current progress in process technology and fundamental research for lime dissolution and slag formation (9:30-17:00)[Charge-free]		The last ten years and from now in the field of research works on physicochemical properties of high temperature melts [D1-D9] (9:00-15:40)		---	---
<b>Session Room 3</b> <b>C406</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Numerical simulation for blast furnace [9-12] (10:00-11:20)	Young engineer session of ironmaking 1/Sintering [13-18] (13:00-15:10)	Carbon composite iron ore 1·2 [35-40] (9:30-11:40)	Reduction of iron ore/Reactions under hydrogen enriched atmosphere/Softening and melting [41-49] (13:40-17:00)	Young engineer session of ironmaking 2·3 [90-95] (9:30-11:40)	Young engineer session of coke- making 1·2/Coke making [96-104] (13:00-16:20)
<b>Session Room 4</b> <b>C302</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Research on technique elements aiming for new cokemaking process mid-term meeting on "Technique elements for new cokemaking process" (9:20-17:10)[1,000yen]		Mechanisms of formation behavior of casting defects and their relations to solidification microstructure 1·2 [50-57] (9:00-11:50)	Mechanisms of formation behavior of casting defects and their relations to solidification microstructure 3/ Solidification and structure control [58-67] (13:30-17:00)	Novel Processings/ Introduction of research topics in novel processing forum 1·2 [105-113] (9:00-12:10)	---
<b>Session Room 5</b> <b>C303</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Transport phenomena 1·2 [19-25] (9:20-11:50)	Refractories/Energy·Recycling [26-34] (13:00-16:10)	---	Hot metal treatment and Converter 1·2/Inclusion [66-77] (13:00-16:40)	---	Dust/Slag [114-121] (13:00-15:50)
<b>Session Room 6</b> <b>C301</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	SMART system for establishment of low carbon emission and material saving ironmaking (10:00-15:25)[2,000yen]		Reconciliation of new functional development of slag with biotechnology (9:00-16:00)[Charge-free]		Iron cultural assets [128-131] (9:00-10:20)	---
<b>Session Room 7</b> <b>C308</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Effective use of unrecovered thermal energy in steelworks (9:50-12:00)[Charge-free]	Hydro-process for material recycling ironmaking/Effective utilization of energy and resources [122-127] (13:00-15:10)	Instrumentation [132-136] (10:00-11:40)	Control/System [137-144] (13:00-15:50)	Advanced abnormality diagnoses based on area sensing technologies [D10-D15] (9:30-12:50)	---
<b>Session Room 8</b> <b>C307</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	---	---	Advances in processing of powders and powder metallurgy 1·2 [153-158] (9:50-12:00)	Cutting and Joining 1·2 [159-164] (13:30-15:40)	Visualization of joining and welding 1·2 [179-185] (9:30-12:00)	---
<b>Session Room 9</b> <b>C306</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	---	Modeling of various phenomena in metal forming and its application/ Mathematical modeling [145-152] (13:00-15:50)	Rolling/Levelling·Lubrication [165-170] (9:50-12:00)	Cooling/Oxidation scale [171-178] (13:00-15:50)	Rolling force and forging force prediction model and related technologies, friction and microstructure [D16-D22] (9:45-14:50)	
<b>Session Room 10</b> <b>C201</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Precipitation/ Solidification·Heat treatment [186-193] (9:00-11:50)	Present conditions and maintenance for aging infrastructure (13:00-17:00)[1,000yen]	---	Modeling and Simulation 1·2 [243-252] (13:20-17:00)	Feedback to materials design assisted by advanced characterization and modeling Part III (9:00-16:30)[Charge-free]	
<b>Session Room 11</b> <b>C202</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Hydrogen embrittlement 1 [194-197] (10:30-11:50)	Hydrogen embrittlement 2·3 [198-206] (13:00-16:10)	Fundamental factors and characteristics evaluation of hydrogen embrittlement – midterm report (9:30-16:15)[2,000yen]		Hydrogen embrittlement 4·5 [279-286] (9:00-11:50)	Hydrogen embrittlement 6·7 [287-295] (13:00-16:10)
<b>Session Room 12</b> <b>C206</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	---	Machine structural steel [207-210] (13:00-14:20)	Deformation and dislocation 1·2 [253-259] (9:30-12:00)	Fatigue/Deformation behavior 1·2 [260-270] (13:00-17:00)	---	Elucidation and development of control technology for factors which induce bio corrosion of structural material [D23-D27] (13:00-16:15)
<b>Session Room 13</b> <b>C101</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Strip steels/Cold strip steels [211-216] (9:30-11:40)	Electrical steels [217-221] (13:00-14:40)	---	Stainless steels 1·2 [271-278] (14:00-16:50)	Hot dip coating·Coating/ Coating [296-302] (9:30-12:00)	Chemical property [303-306] (13:00-14:20)
<b>Session Room 14</b> <b>C102</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	Strength·Deformation behavior 1·2 [222-228] (9:30-12:00)	Strength·Deformation behavior 3 [229-232] (13:00-14:20)	---	Microstructural evolution in processes controlling micro- segregation and heterogeneous structure (13:00-17:00)[Charge-free]	Ferritic heat resistant steels 1·2 [307-313] (9:00-11:30)	Heat resistant alloys 1·2 [314-321] (13:00-15:50)
<b>Session Room 15</b> <b>C106</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	---	Martensite and bainite transformation/Solution and diffusional transformation [233-242] (13:00-16:30)	ISIJ-JIM Joint Session Titanium and titanium alloys 1·2·3·4·5·6 [J1-J20] (9:00-17:30)		ISIJ-JIM Joint Session Titanium and titanium alloys 7·8 [J21-J29] (9:00-12:10)	---
<b>Session Room 16</b> <b>CELAS</b> <b>Lecture Hall</b>	---	Deepening of understanding of brittle crack propagation behavior of steels and new approach for high arrestability (13:00-17:20)[Charge-free]	Heterogeneous structure control: Towards innovative development of metallic structural materials (9:00-17:15)[Charge-free]		---	---
<b>JIM-Session</b> <b>Room C</b> <b>A102</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. A</b>	---	---	ISIJ-JIM Joint Session Ultrafine grained materials –fundamental aspects for ultrafine grained structures– 1·2·3·4·5 [J30-J46] (9:30-16:40)		---	---
<b>JIM-Session</b> <b>Room N</b> <b>B218</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. B</b>	ISIJ-JIM Joint Session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 1·2·3·4 [J47-J62] (10:00-16:30)		ISIJ-JIM Joint Session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 5·6·7·8·9 [J63-J82] (9:00-17:20)		ISIJ-JIM Joint Session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 10·11·12 [J83-J95] (9:00-14:50)	
<b>Session Room 17</b> <b>C203</b> <b>CELAS Lecture</b> <b>Bldg. C</b>	---	---	Elemental detection technology using LIBS [D28-D31] (9:30-11:50)	Advanced characterization of chemical composition and state of specific elements in materials [D32-D39] (13:00-16:40)	Elemental analysis/ Surface and state analysis [322-326] (9:30-11:20)	Board Meeting of Process Evaluation and Material Characterization (13:00-14:10)
	*Banquet (18:30-20:30 Hotel Hankyu Expopark) (Suita-city, Osaka) [10,000yen]		*Poster Session for Students (12:00-16:00 Osaka University Hall, 1FL.) *ISIJ Beer Party (17:30-19:00 Toyonaka Fukuri Kaikan, 4FL. Cafeteria)[1,000yen]			

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

# 日本金属学会 2016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 シンクロ型LPSO構造に関する材料科学の新展開
- S3 電子・磁性・情報材料のプロセス・アシストによる高性能化
- S4 ナノ・マイクロ造形構造体の材料学
- S5 金属分野の若手人材育成と裾野拡大
- S6 ナノ構造情報のフロンティア開拓 - 材料科学の新展開

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22日(金属学会C会場)
- チタン・チタン合金 9月22日～23日(鉄鋼協会第15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21日～23日(金属学会N会場)

※ポスターセッション時間帯は一般講演は行わない

	9月21日 (水)		9月22日 (祝・木)		9月23日 (金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
<b>A</b> 全学共通教育棟A棟 地下階 A001 9:00～9:40 大会実行委員長挨拶 開会の辞	<b>ナノ・萌芽材料</b> 1～6 (10:00～11:30)	ポスターセッション 第一部:P1～P106 12:30～14:30	<b>原子力材料</b> 7～16 功労賞受賞講演1 (9:00～12:00)	17～31 (13:00～17:15)	<b>表面処理・表面改質・コーティング</b> 32～41 学術貢献賞受賞講演2 (9:00～12:25)	42～52 (13:30～16:35)
<b>B</b> 全学共通教育棟A棟 地下階 A002 各種賞贈呈式 大学会館 講堂	<b>超伝導材料</b> 53～58 (10:00～11:35)	第二部:P107～P222 15:00～17:00	<b>アモルファス・準結晶</b> 59～67 (9:00～11:30)	<b>複合材料</b> 68～81 技術開発賞受賞講演1 (13:00～17:00)	<b>ポーラス材料</b> 82～85 <b>高温変形・クリープ・超塑性</b> 86～89 学術貢献賞受賞講演1 (9:00～11:45)	
<b>C</b> 全学共通教育棟A棟 1階 A102	<b>再結晶・粒成長・集合組織</b> 90～95 (10:00～11:40)		<b>共同セッション</b> <b>超微細粒組織制御の基礎</b> J30～J36 (9:30～12:00)	J37～J46 (13:00～16:40)	<b>超微細粒材料(バルクナノメタル)</b> 96～103 村上記念賞受賞講演1 (9:00～11:35)	
<b>D</b> 全学共通教育棟A棟 1階 A104			<b>分析・解析・評価・先端技術</b> 104～112 (9:15～11:40)	113～121 学術貢献賞受賞講演1 (13:00～15:45)	<b>ジェットエンジン・ガスタービン耐熱材料</b> 122～130 (9:30～12:00)	
<b>E</b> 全学共通教育棟A棟 1階 A114	<b>材料と社会</b> 131～134 功労賞受賞講演1 (10:30～11:45)		<b>S5 金属分野の若手人材育成と裾野拡大</b> 1～4 基調講演3 (9:15～11:50)	5～7 基調講演1 (13:00～14:10)	<b>熱力学・状態図・相平衡</b> 135～140 (9:00～10:30)	
<b>F</b> 全学共通教育棟B棟 1階 B107			<b>S2 シンクロ型LPSO構造に関する材料科学の新展開(1)</b> 1～6 基調講演3 (9:00～12:00)	7～18 基調講演1 (13:00～17:05)	<b>S2 シンクロ型LPSO構造に関する材料科学の新展開(2)</b> 19～28 基調講演1 (9:00～12:20)	
<b>G</b> 全学共通教育棟B棟 1階 B108	<b>粒界・界面</b> 141～146 (10:00～11:45)		<b>強度・力学特性</b> 147～154 村上奨励賞受賞講演1 (9:30～11:55)	<b>熱電材料</b> 155～167 (13:00～16:45)	<b>凝固・結晶成長・鑄造</b> 168～178 (9:00～11:55)	179～186 (13:00～15:10)
<b>H</b> 全学共通教育棟B棟 1階 B118	<b>Ti・Ti合金</b> 187～192 (10:00～11:40)		<b>水素化物・水素貯蔵・透過材料</b> 193～202 (9:20～12:00)	203～213 学術貢献賞受賞講演2 村上奨励賞受賞講演1 (13:00～16:50)	<b>水素化物・水素貯蔵・透過材料</b> 214～220 (10:05～12:00)	
<b>I</b> 全学共通教育棟A棟 2階 A201	<b>鉄鋼材料</b> 221～226 技術開発賞受賞講演2 奨励賞受賞講演2 (10:00～12:10)		<b>拡散・相変態</b> 227～235 学術貢献賞受賞講演1 (9:00～11:45)	<b>製造プロセス・省エネルギー技術</b> 236～242 学術貢献賞受賞講演1 奨励賞受賞講演1 技術開発賞受賞講演1 (13:00～15:30)	<b>溶接・接合</b> 243～253 (9:00～11:55)	
<b>J</b> 全学共通教育棟A棟 2階 A202	<b>生体・医療・福祉材料</b> 254～258 奨励賞受賞講演2 (10:00～11:55)		<b>テーラード医療材料</b> 259～268 (9:00～11:45)	<b>生体構造機能</b> 269～281 村上奨励賞受賞講演1 (13:00～17:00)	<b>細胞機能・組織再生</b> 282～291 (9:00～11:50)	<b>生体表界面機能</b> 292～301 (13:00～15:35)
<b>K</b> 全学共通教育棟A棟 2階 A214	<b>融体・高温物性</b> 302～305 学術貢献賞受賞講演1 (10:30～11:45)		<b>S4 ナノ・マイクロ造形構造体の材料学(1)</b> 1～5 基調講演2 (9:00～11:25)	6～15 基調講演1 (13:00～16:25)	<b>S4 ナノ・マイクロ造形構造体の材料学</b> 16～22 基調講演1 (9:00～11:35)	

	9月21日(水)		9月22日(祝・木)		9月23日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
<b>L</b> 全学共通教育棟B棟 2階 B207	<b>S1 金属間化合物材料の新たな可能性</b> (1) 1~6 基調講演1 (10:00~12:00)	7~17 基調講演1 (13:00~17:05)	<b>S1 金属間化合物材料の新たな可能性</b> (2) 18~25 基調講演1 (9:00~12:00)	26~33 基調講演4 功労賞受賞講演1 (13:00~17:05)	<b>S1 金属間化合物材料の新たな可能性</b> (3) 34~40 基調講演2 (9:00~12:00)	41~50 基調講演1 (13:00~16:30)
<b>M</b> 全学共通教育棟B棟 2階 B208	<b>金属間化合物材料</b> 306~309 (10:00~11:00)		<b>配線・実装・マイクロ接合材料</b> 310~314 (10:30~11:45)	315~328 (13:00~16:50)	<b>マルテンサイト・変位型相変態</b> 329~336 学術貢献受賞講演1 (9:30~11:55)	337~338 村上奨励賞受賞講演1 奨励賞受賞講演1 <b>形状記憶材料</b> 339~343 (13:00~15:25)
<b>N</b> 全学共通教育棟B棟 2階 B218	<b>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)</b> J47~J52 (10:00~12:10)		<b>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)</b> J63~J70 (9:00~11:50)		<b>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(3)</b> J83~J91 (9:00~12:10)	
<b>O</b> 全学共通教育棟A棟 3階 A301	<b>Cu・Cu合金</b> 344~350 技術開発受賞講演4 (10:00~12:00)		<b>Mg・Mg合金</b> 351~361 (9:00~11:55)	<b>Al・Al合金</b> 362~375 (13:00~16:50)	<b>スピントロニクス・ナノ磁性材料</b> 376~386 (9:00~11:55)	<b>薄膜・多層膜・超格子物性</b> 387~395 (13:00~15:30)
<b>P</b> 全学共通教育棟A棟 3階 A302	<b>ソフト・ハード磁性材料</b> 396~401 (10:15~11:45)	<b>S3 電子・磁性・情報材料のプロセス・アシストによる高性能化(1)</b> 1~9 基調講演2 (13:00~16:30)	<b>S3 電子・磁性・情報材料のプロセス・アシストによる高性能化(2)</b> 10~13 基調講演1 (10:15~11:50)	14~21 基調講演3 (13:00~16:20)		
<b>Q</b> 全学共通教育棟B棟 3階 B307	<b>計算材料科学・材料設計(1)</b> 402~407 (10:00~11:45)		<b>計算材料科学・材料設計(2)</b> 408~418 (9:00~12:00)	<b>高温酸化・高温腐食</b> 419~432 (13:00~16:50)	<b>腐食・防食</b> 433~442 (9:00~11:45)	443~450 (13:00~15:15)
<b>R</b> 全学共通教育棟B棟  3階 B316	<b>触媒材料(1)</b>  451~454 奨励賞受賞講演1 (10:15~11:30)		<b>触媒材料(2)</b> 455~463 奨励賞受賞講演1 (9:00~11:45)	<b>エネルギー・電池材料</b> 464~468 奨励賞受賞講演1 <b>イオン伝導・輸送現象</b> 469~473 (13:00~15:55)	<b>粉末・焼結材料</b> 474~481 (9:30~11:45)	
<b>S</b> 総合棟I 2階  セミナー室D	<b>S6 ナノ構造情報のフロンティア開拓ー材料科学の新展開(1)</b> 1~5 基調講演1 (10:00~12:10)		<b>S6 ナノ構造情報のフロンティア開拓ー材料科学の新展開(2)</b> 13~19 基調講演1 (10:00~12:10)		<b>S6 ナノ構造情報のフロンティア開拓ー材料科学の新展開(3)</b> 20~29 基調講演2 (9:30~12:10)	
日本鉄鋼協会 第15会場			<b>共同セッション:チタン・チタン合金(1)</b> J1~J8 (9:00~11:50)		<b>共同セッション:チタン・チタン合金(2)</b> J21~J29 (9:00~12:10)	
大会会館 アッセンブリーホール			ポスターセッション P1~P222 (12:30~17:00)			

◎懇親会:阪急エキスポパーク 9月21日(水) 18時30分~

# 講演大会の緊急時対応について

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

## 1. 開催日の2日以前に、講演大会の中止を決定した場合

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

## 2. 開催前日または会期中に、講演大会の中止を決定した場合

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

表1 関係者各位への連絡方法

対象者	ケース	開催日の2日以前、 または事務局が東京 の事務所にいる場合	設営日または会期中で、事務局が 東京の事務所にいらない場合
発表者以外の会員		ISIJ News	協会 HP
Mailが届かない大会概要集年間予約者		はがき	協会 HP
維持会員(約 180 社)		はがき	協会 HP
非会員		協会 HP	協会 HP
講演大会協議会委員		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
運営委員		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
討論会・国際セッションの座長		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
討論会・国際セッションの発表者		勤務先 E-mail	(座長より連絡)または協会 HP
共同セッション座長		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
共同セッション発表者		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
一般講演の座長		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
一般講演の発表者		勤務先 E-mail	協会 HP
学生ポスターセッション発表者		本人指定の E-mail	本人指定の E-mail または協会 HP
学生ポスターセッション評価委員		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
シンポジウム企画者		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または個人携帯電話
シンポジウム発表者		(企画者より連絡)	(企画者より連絡)、または協会 HP
部会主催シンポジウム、部会集会の代表者		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP
フォーラムおよび研究会 会議の主催者		勤務先 E-mail	勤務先 E-mail または協会 HP

## 講演大会参加方法のお知らせ

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

### 1. 当日参加:

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

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

当日価格 (2016年秋季講演大会 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 (2016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)

### ◆領収書についての注意事項(必ずお読みください)◆

当日参加者および相互聴講者には領収書をお渡ししますが、2016年より領収書への押印は原則として省略しておりますので予めご了承ください。

印影ありの領収書が必要な場合は、購入時に受付スタッフにお申し出下さい。

© COPYRIGHT 2016

一般社団法人 日本鉄鋼協会

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

# OIM 7.3

## A standard EBSD tool for microstructure analysis

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

## OIM Data Collection 7.3

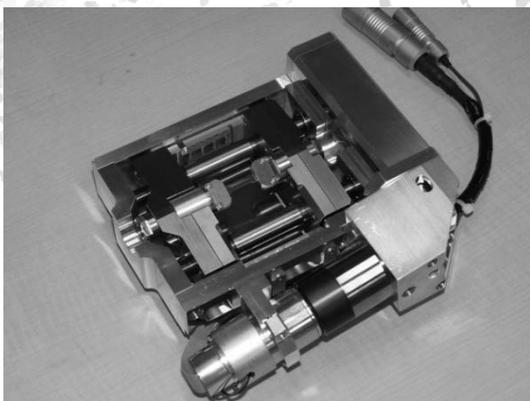
高速型検出器 Hikari Superは、定評のある3バンド法による指数付けを用い、最大測定可能速度1400ポイント/秒、実用レベルで600ポイント/秒の測定速度を実現しています。また、PRIAS法に用いるEBSDパターンの保存方法を改善し、PRIAS法をより使い易いものとししました。

## OIM Analysis 7.3

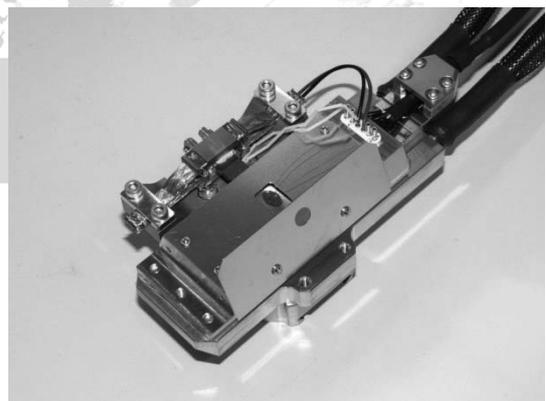
結晶方位差解析やHighlight 機能、In-Situ測定データへの対応等の機能強化により、より多彩な材料のミクロ組織の解析が可能となりました。また、多種多様なEBSD測定データを読み込み、OIMのデータと同様に解析することも可能となりました。

## In-Situ 実験装置

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



OIM 用試料引張装置(Max 1500N)



OIM 用試料加熱装置(Max 1100°C)



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



**NIPPON EIRICH**  
EIRICH GROUP

# 鉄鋼石粉処理の ソリューション

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



**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 愛知県名古屋市中区名駅3-9-37 合人社名駅3ビル  
Tel 052-533-2577 Fax 052-533-2578

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

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



The Pioneer in Material Processing®

**NIRECO**

# 幅高さ形状計

## LSM-WH

(Laser Shape Meter  
- Width and Height)

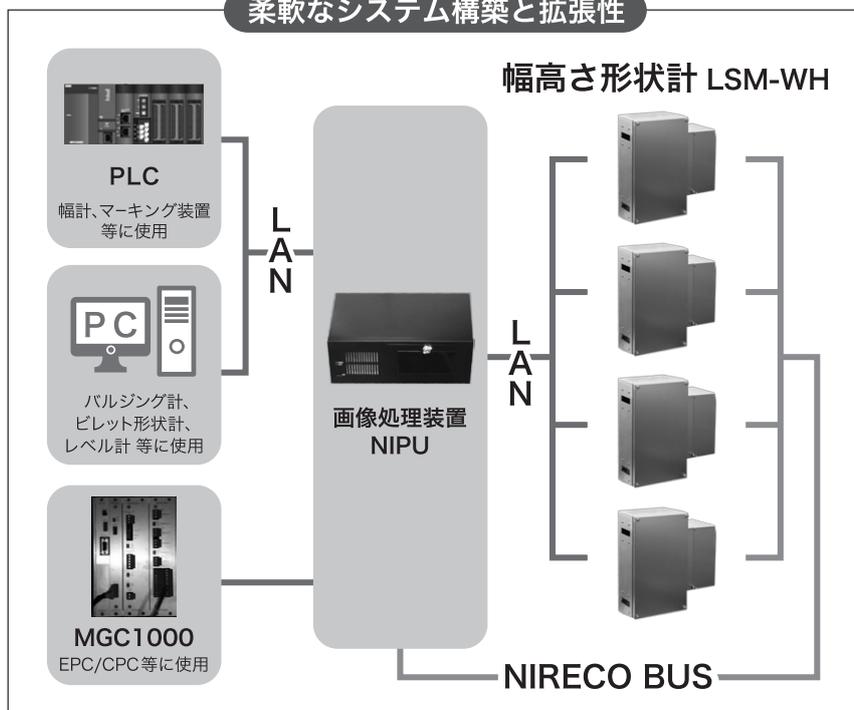
離れた位置から広い視野で  
正確に形状や位置を測定。  
さらに長距離省配線接続



### 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

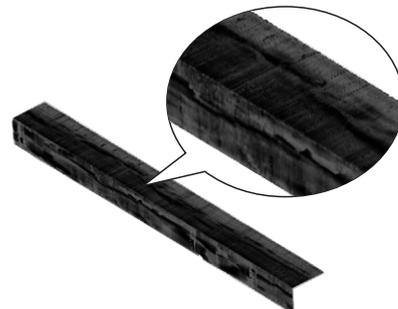
#### 柔軟なシステム構築と拡張性



#### 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 (溯上ビル) 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)

# セラミックスの様々な可能性に挑戦します。

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



鉄づくりを支える耐熱素材メーカー

## 黒崎播磨株式会社

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

詳しくはHPへ

黒崎播磨

検索

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

## 高純度 GfG

最高温度2,800°C

純度5PPM以下

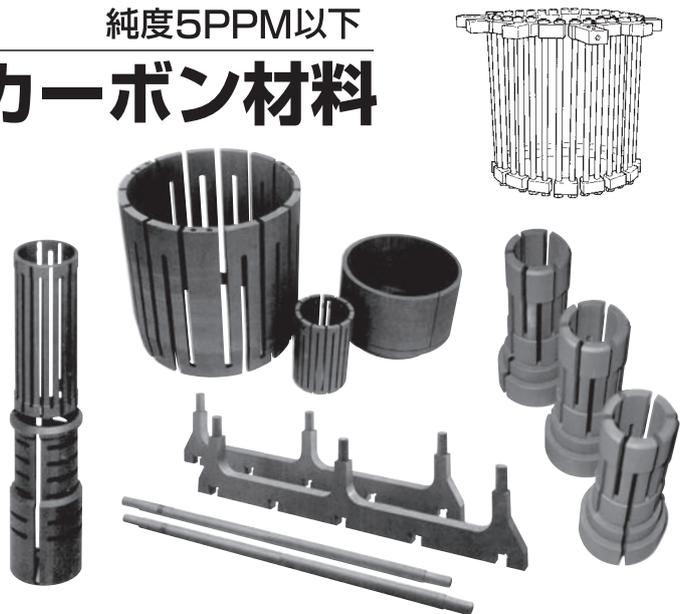
## 汚れや飛散のないカーボン材料

■真空、高温炉内材料一式

■炉内部品取替工事

■炭素繊維高温材料

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



## メカニカルカーボン工業株式会社

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

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

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

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

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

# 長時間高温クリープ疲労試験装置

『東伸工業』の試験装置を!!



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

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

## 製造品目

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



## 東伸工業株式会社

ISO9001:2008 認証 本社工場

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

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

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

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

【じつりよくしゅぎせんげん】

# 実力主義宣言

各種印刷物の企画・編集  
デザイン・印刷・出版

イベント・展示会の  
企画運営



ビデオ  
企画製作

細心に、そして大胆に  
クリエイティブのパワーを見て下さい

プランニング・デザインから製作まで、  
あなたのイメージを大切に、  
そして大胆に形にします。  
創造支援企業の  
トライにご相談ください。



ホームページ  
CD-ROM・DVD製作

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

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