

# シンポジウム

## ◆◆◆ シンポジウムのみご参加の方へ(必ずお読み下さい) ◆◆◆

会場設備の都合上、今回に限り、シンポジウムのみご参加の方についても入館の際にネームカード着用が必要となります。

下記手順にてシンポジウム専用ネームカードを配布しますので、お手数をおかけしますがご理解・ご協力をお願いいたします。

なお、講演大会参加登録をされた方は、シンポジウム専用ネームカードの受取は不要です。

- ① 東京電機大学・東京千住キャンパス 2 号館 1 階のシンポジウム入館デスクで、参加するシンポジウム名を告げシンポジウム専用ネームカードを受け取って下さい(シンポジウム参加手続きは、従来通り開催会場(教室)の入口で行います)。
- ② エスカレーターで 2 階に進んで下さい。
- ③ 会期中に限り、2 階および 3 階のセキュリティーゲートを一部開放しますので、そちらを通過して下さい。通過の際、大会スタッフがネームカードの着用を確認させていただきます。ネームカードを着用されていない場合は通過をお断りしますのでご了承願います。
- ④ 開催会場(教室)入口にて、シンポジウム参加手続き(記帳、参加費支払い、資料受取など)を行って下さい。
- ⑤ お帰りの際は、必ず 17:30 までにセキュリティーゲートを通過して下さい。

## 高温プロセス部会

### 3 月 29 日 第 4 会場

#### 「精錬反応プロセスにおける混相流・多重スケール解析技術の開発」研究会 最終報告会 「精錬反応プロセスにおける混相流・多重スケール解析技術の開発」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

座長:熊谷剛彦(北大)、副座長:上野和之(東北大)

09:00-09:10	開会挨拶・研究会活動紹介	熊谷剛彦(北大)
09:10-09:30	上吹きジェットによる水面変動の観察	上野和之(東北大)
09:30-09:50	上吹きジェットと水浴の相互作用に関する基礎検討	浅原紀史(新日鐵住金)
09:50-10:10	水モデル自由界面挙動の数値解析	駒形大輔(JFE)
10:10-10:30	上吹きジェットによる水浴面挙動の数値解析 -OpenFOAM の適用例 1-	中村 修(新日鐵住金)
10:40-11:00	減圧密閉容器内を上昇する気泡の観察	熊谷剛彦(北大)
11:00-11:20	減圧密閉容器内における単一気泡の上昇運動に関する数値解析	田川俊夫(首都大東京)
11:20-11:40	平滑化を排除した界面捕獲法による気泡挙動の数値解析	姫野武洋(東大)
11:40-12:00	液中浮上時の気泡挙動の数値解析 -OpenFOAM の適用例 2-	中村 修(新日鐵住金)
13:30-13:50	乱流中における異種凝集のモデル化および実験との比較	嶋崎真一(東北大)
13:50-14:10	熔融金属中の介在物クラスターの形態について	嶋崎真一(東北大)
14:10-14:15	閉会挨拶	熊谷剛彦(北大)

3月29日 第5会場  
高温プロセス部会若手フォーラム  
「高温非平衡微細組織の高精度制御手法の発展」  
〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費：無料〕

座長：山中晃徳（東京農工大）、副座長：大野宗一（北大）・澁田靖（東大）

10:00-10:10	若手フォーラムの活動報告	山中晃徳（東京農工大）
10:10-10:35	凝固界面特性の原子論的理解	○澁田 靖（東大）
10:35-11:00	フェーズフィールド法およびセルオートマトン法による凝固組織形成シミュレーション	○棗 千修（秋田大）
11:00-11:25	定量的 phase-field モデルによる二元合金の一方凝固シミュレーション	○堀井麻有、高木知弘（京工織大）、大野宗一（北大）
11:25-11:50	炭素鋼鋳片における凝固組織形成のフェーズフィールド・モデリング	○大野宗一、松浦清隆（北大）
13:00-13:25	超高压電子顕微鏡による格子欠陥の3次元構造解析	○田中将己、定松 直、東田賢二（九大）
13:25-13:50	高炭素鋼のオーステナイト逆変態速度に及ぼす添加元素の影響	宮本吾郎（東北大）
13:50-14:15	GPUを用いた炭素鋼のフェライト変態のマルチフェーズフィールドシミュレーション	○山中晃徳（東京農工大）
14:15-14:40	低炭素鋼におけるラスマルテンサイト組織形成シミュレーション	○塚田祐貴、小島康宏、小山敏幸（名工大）
14:40-15:05	熱間加工の新しいマルチスケールモデルの構築	○吉本千尋、高木知弘（京工織大）
15:05-15:30	総合討論	

環境・エネルギー・社会工学部会

3月29日 第6会場  
「資源循環」フォーラム  
（共催：リン資源リサイクル推進協議会、JST-RISTEX）  
「リン資源戦略と鉄鋼業の関わり」  
〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費：2,000円〕

09:00-09:05	挨拶	
09:05-09:30	我が国におけるリンの需給構造	松八重一代（東北大）
09:30-09:55	リン肥料の安定確保に向けた課題	橋本光史（小野田化学工業）
09:55-10:20	高リン鉄鉱石の賦存状態	松井良行（コベルコ科研）
10:20-10:45	製鋼脱リンプロセス技術の変遷	岸本康夫、菊池直樹（JFE）
10:45-11:10	製鋼脱リンスラグからのリン酸カルシウムの回収	長坂徹也（東北大）
11:10-11:35	人工リン鉱石の製造プロセス	山本高郁（阪大）
11:35-12:00	下水汚泥からのリン回収プロセス	中原啓介（JFE エンジ）

## 計測・制御・システム工学部会

3月29日 第7会場

震災復興アクションプラン

「『ゆらぎ』への耐性を実現するための人・システム共創型リスクマネジメント」研究会 中間報告会  
「レジリエンスのデザイン」

(協賛: 京都大学リーディング大学院プログラム「デザイン学大学院連携プログラム」)

[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]

13:00-13:30	『ゆらぎ』への耐性を実現するための人・システム共創型リスクマネジメント	研究会主査 榎木哲夫(京大)
13:30-14:45	特別講演 レジリエンスエンジニアリング-Safety II 実現への挑戦	北村正晴(東北大名誉教授)
15:00-16:30	ポジショントーク「ゆらぎ耐性システムに対するニーズとシーズについて」	研究会委員

## 材料の組織と特性部会

3月27日 第10会場

日本圧力容器研究会議(JPVRC)最新技術動向報告  
「過酷条件下での構造物の健全性確保」

[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	挨拶ならびに JPVRC 活動の紹介	島川貴司(川重)
13:15-13:50	設計部会報告: 高温構造物の健全性評価手法の現状について	島川貴司(川重)
13:50-14:25	材料部会報告: 高クロム鋼の材料・強度信頼性に関する課題	木村一弘(物材機構)
14:35-15:10	施工部会報告: 石油精製用圧力容器用鋼溶接部におけるクリープ損傷と対策	茅野林造(日鋼)
15:10-15:40	SR 割れおよび焼戻し脆化に係る元素分析方法の課題	山下 賢(神鋼)

3月27日 第13会場

「耐熱鋼溶接部組織の共通理解のための技術基盤構築」自主フォーラム  
「高 Cr フェライト鋼溶接部の組織理解の現状」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費: 無料]

13:00-13:05	開会の挨拶	澤田浩太(物材機構)
座長: 澤田浩太(物材機構)		
13:05-13:50	EBSD を用いた高 Cr 系フェライト鋼溶接熱影響部の組織評価	久布白圭司(IHI)
13:50-14:35	フェライト系耐熱鋼の溶接熱影響部における Type IV 損傷の主要組織因子	長谷川泰士(新日鐵住金)
14:35-15:20	フェライト系耐熱鋼溶接熱影響部の組織とクリープ特性の改善	塚本 進(物材機構)
座長: 久布白圭司(IHI)		
15:30-16:15	クリープ変形したフェライト系耐熱鋼溶接継手の組織変化挙動と HAZ 軟化に関する一考察 ○光原昌寿、赤田晋哉、山崎重人、中島英治、西田 稔(九大)、長谷川泰士(新日鐵住金)	
16:15-17:00	高 Cr フェライト系耐熱鋼の溶接模擬熱処理材における経時変化の定量化と強度評価 ○村田純教、岩田満直(名大)、塚田祐貴(名工大)、高屋 茂(JAEA)	
17:00-17:05	閉会の挨拶	澤田浩太(物材機構)

3月27日 第14会場  
「革新的水素侵入抑制表面の構築にむけて」

[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]

13:30-13:35	開会の挨拶	大気腐食反応に伴う水素発生・侵入の検出と界面反応機構の解明フォーラム座長	坂入正敏(北大)
13:35-14:05	巨大ひずみ加工した高密度格子欠陥鉄鋼材料の水素脆化挙動		戸高義一(豊橋技科大)
14:05-14:35	材料組織の3D-4D解析の現状		足立吉隆(鹿児島大)
14:50-15:20	半導体化学イメージセンサー近年の進展とその応用例		宮本浩一郎(東北大)
15:40-16:10	鉄鋼業界からの要望		木村光男(JFE)
16:10-16:30	革新的水素不動態表面構築の原理探求研究会に向けて		坂入正敏(北大)
16:30-17:00	総合討論		

3月28日 第10会場  
「鉄鋼材料の組織と延性破壊」研究会  
「複相鋼の延性破壊」

[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]

10:15-10:20	開会の挨拶		研究会主査 高木節雄(九大)
10:20-10:50	DP鋼の破壊挙動の3D解析		佐藤直子、金子賢治(九大)、足立吉隆(鹿児島大)
10:50-11:20	デジタル画像相関法によるDP鋼の歪分布解析		中田伸生、土山聡宏、高木節雄(九大)
11:20-11:50	In-situ引張試験によるDP鋼のポイド形成メカニズムの解明		東昌史(新日鐵住金)、X.Huang、G.Winther、N.Hansen(Risø DTU)
13:00-13:30	マルテンサイトの形態によるポイド形成・成長・連結挙動の変化		假屋房亮(JFE)、中田伸生、土山聡宏、高木節雄(九大)
13:30-14:00	DP鋼の不均一変形挙動における焼戻しの影響		西山真郷(九大)、村上俊夫(神鋼)、中田伸生、土山聡宏、高木節雄(九大)
14:00-14:30	相界面析出組織を有するフェライト・マルテンサイト二相鋼の強度と延性		紙川尚也、廣橋正博、宮本吾郎、古原忠(東北大)
14:50-15:20	二相ステンレス鋼の延性破壊挙動		上路林太郎(香川大)、古君修(九大)、川真知、石丸詠一郎、高橋明彦(NSSC)、廣田龍二、安藤敦司(日新)
15:20-15:50	2D-FEMによるDP鋼表面の損傷発生機構の解明		松野崇、東昌史、末廣正芳(新日鐵住金)
15:50-16:20	三次元不均質組織モデルを用いた延性破壊限界予測		大畑充(阪大)、渡邊育夢、細川明秀(物材機構)、松野崇(新日鐵住金)
16:20-16:40	総合討論		

3月28日 第12会場  
「非線形現象を利用した経年劣化材料の非破壊的評価」フォーラム  
「非線形現象を利用した非破壊的損傷評価」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

13:00-13:05	開会のあいさつ		大谷俊博(湘南工科大)
	座長:鎌田康寛(岩手大)		
13:05-13:45	火力発電用材料の余寿命診断技術の現状と課題		野中勇(東北大)
13:45-14:25	フェライト系耐熱鋼のクリープ損傷とその検出・評価技術の現状		増山不二光(九工大)

14:25-15:05	X線回折法による金属材料の非破壊応力評価	秋庭義明(横国大)
座長:大谷俊博(湘南工科大)		
15:15-15:50	材料の電磁物性を利用した健全性評価	安部正高(京大)
15:50-16:25	バルクハウゼンノイズを用いた鉄鋼材料の応力評価の基礎的検討	笠井尚哉(横国大)
16:25-17:00	薄板構造において発生する非線形超音波について	○林 高弘、琵琶志朗(京大)
17:00	閉会の挨拶	鎌田康寛(岩手大)

### 3月28日 第13会場

#### 「合金化溶融亜鉛めっき鋼板の皮膜特性に及ぼす鋼中 Si 添加の影響」研究会

#### 「合金化溶融亜鉛めっき技術の新展開」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:1,000円]

10:30-10:35	開会の挨拶	研究会主査 山口 周(東大)
10:35-10:55	合金化溶融亜鉛めっき鋼板皮膜に現れる Fe-Zn 系金属間化合物の結晶構造	乾 晴行(京大)
10:55-11:40	Interactions between CGL atmosphere, alloy composition and reactive wetting in the continuous galvanizing line	J.R.McDermid (McMaster Univ.)
11:40-12:00	Oxidation process in continuous galvanizing line and application of surface oxygen potential measurement	丸山俊夫(東工大)
13:30-14:15	Influence of the annealing furnace gas atmosphere dew point on the galvannealing reaction on advanced high strength steel	B.C.DeCooman (Pohang Univ. of Science and Tech.)
14:15-14:35	Fe/Zn 固液拡散対における金属間化合物層の形成挙動 (Formation behavior of intermetallic layers in solid Fe / Liquid Zn diffusion couple)	貝沼亮介(東北大)
14:55-15:40	Current topics in operation of galvannealing process lines for AHSS	F.E.Goodwin (International Zinc Association.)
15:40-16:00	溶融亜鉛めっき皮膜の剥落挙動 (Spalling behavior of GA coating layer)	落合庄治郎(京大名誉教授)
16:00-16:30	総合討論	
16:30-16:40	閉会の挨拶	山口 周(東大)

### 3月28日 第14会場

#### 「ステンレス鋼の科学技術における最前線」自主フォーラム

#### 「ステンレス鋼利用技術の最前線」

[参加費:無料]

13:00-13:05	開会挨拶	菊池正夫(九大)
第 I 部 座長:梶村治彦(NSSC)		
13:05-13:35	自動車動向、排気系、燃料系、ディーゼル	平出信彦(NSSC)
13:35-13:50	自動車触媒担持体	藤澤光幸(JFE)
13:50-14:05	自動車エンジン系部品	高林宏之(大同)
14:05-14:20	二輪車	太田裕樹(JFE)
14:20-14:35	鉄道車両	平田 茂(日本冶金)
14:35-14:55	内外装、屋根、貯水タンク・配管	原田和加大(日新)
14:55-15:10	構造材、鉄筋、他	中川英樹(愛知)

第Ⅱ部 座長:前田尚志(新日鐵住金)

15:20-15:35	電気・電子機器	広田龍二(日新)
15:35-15:50	台所用品、事務用品	石川浩一(大同)
15:50-16:05	化学プラント	西山佳孝(新日鐵住金)
16:05-16:25	海洋機器、食品	矢部室恒(日本冶金)
16:25-16:55	医療	埴 隆夫(東医歯大)
16:55-17:00	閉会挨拶	菊池正夫(九大)

## 評価・分析・解析部会

3月27日 第17会場

C型研究会「新世代中性子源を利用した鉄鋼元素機能解明」研究会 最終報告会

「ここまできた中性子利用鉄鋼材料研究と今後の課題」

〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料〕

座長:佐藤

13:00-13:10	C型研究会の成果・課題・次への挑戦	研究会主査 大沼正人(物材機構)
13:10-13:30	J-PARC/MLF および JRR-3 における中性子実験施設の現況	鈴木淳市(総合科学研究機構)

座長:中山

13:30-14:40	研究会成果:基礎・基盤技術	
13:30-13:50	小角散乱プロファイル解析～参照試料選択・サイズ分布・X線との複合利用～	大沼正人(物材機構)
13:50-14:15	中性子応力評価研究の動向	秋田貢一(JAEA)
14:15-14:40	その場中性子散乱回折の鉄鋼研究への利用に関する現状と展望	友田 陽(茨城大)

座長:植田

14:50-16:00	研究会成果:産業界からの利用例・新技術・国際関係	
14:50-15:15	中性子解析技術を活用した鉄鋼材料評価と産業利用の期待-中性子その場回折、小角散乱、残留応力解析-	末吉 仁(JFE)
15:15-15:40	HPT加工材の中性子ブラッグイメージング	佐藤博隆(北大)
15:40-16:00	中性子工学回折に関するアジア-オセアニアネットワーク(AONET)	鈴木裕士(JAEA)

座長:谷山

16:10-17:00	中性子構造材料研究、次へのステップ	
16:10-16:30	いくつかの研究プロジェクトにおける構造用金属材料の先端研究と、中性子実験との連携の可能性	辻 伸泰(京大)
16:30-16:50	H25年度I型研究会コンパクト中性子源を利用した新組織解析法FSへ向けて	大竹淑恵(理研)
16:50-17:00	まとめの討論～特に産業界からのコメント～	

### 3月28日 第17会場

## B型研究会「鉄鋼スラグ中フリーCaOのキャラクタリゼーション技術の標準化」研究会 最終報告会 「鉄鋼スラグ中の塩基性カルシウム種のキャラクタリゼーション」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

- 13:00-13:10 開会の挨拶、研究会の趣旨説明 研究会主査 田中龍彦(東京理科大)  
座長:田中龍彦(東京理科大)
- 13:10-13:35 道路用製鋼スラグと遊離石灰 鉄鋼スラグ協会技術委員長 藪田和哉(JFE)
- 13:35-14:00 鉄鋼スラグ中のf-CaOおよびCa(OH)<sub>2</sub>の定量方法 研究会副主査 乾 道春(コベルコ科研)
- 14:00-14:25 カルボン酸およびカルボン酸アンモニウムを抽出試薬として用いる製鋼スラグ中CaOの固-液抽出  
○松宮弘明、長谷川和也、広沢和裕、平出正孝(名大)
- 14:25-14:50 エチレングリコールへのCaOの溶解に関する検討-フリーライム分析の精確化を目指して- 上原伸夫(宇都宮大)  
座長:乾 道春(コベルコ科研)
- 15:05-15:30 エチレングリコール抽出/ICP発光分析法と熱重量分析法の併用による鉄鋼スラグ中のフリーCaOの定量  
○渋川雅美、加藤美佐(埼玉大)
- 15:30-15:55 昇温不活性ガス融解抽出プロファイル解析による鉄鋼スラグ中CaO識別の試み 柘植 明(産総研)
- 15:55-16:20 固溶体に着目した製鋼スラグ中フリーライムのX線回折分析 ○江場宏美、平井昭司(東京都市大)
- 16:20-16:50 総括、総合討論
- 16:50-17:00 閉会の挨拶 田中龍彦(東京理科大)

### 3月29日 第17会場

## A型研究会「鋼中非金属介在物粒子の多面的評価」研究会 最終報告会 「鋼中非金属介在物粒子の多面的評価」

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:無料]

座長:井上 亮(東北大)、副座長:我妻和明(東北大)・谷山 明(新日鐵住金)

- 09:40-09:50 研究会の目的 研究会主査 井上 亮(東北大)
- 09:50-10:15 鋼中非金属介在物の安定抽出法の検討 ○井上 亮(東北大)
- 10:15-10:40 鋼中サブミクロンサイズ介在物の多面的解析 ○内山徹也、谷山 明(新日鐵住金)
- 10:50-11:15 Al-Ti脱酸により生成するAl-Ti-O系複合介在物の二次元評価と三次元評価の比較  
○松浦宏行、月橋文孝(東大)
- 11:15-11:40 微小非金属介在物の3次元的解析の考察 ○清川 圭、友田浩一朗(東芝ナノアナリシス)
- 13:00-13:25 鉄鋼材料中介在物の三次元評価 ○菊地正(元:山口東京理科大)、大石昌弘(TDK)
- 13:25-13:50 電解抽出法による鋼中介在物の三次元観察に基づく最大サイズ予測 ○神戸雄一、轟 秀和(日本冶金)
- 13:50-14:15 レーザー誘起プラズマおよびグロー放電プラズマを用いた介在物粒子の空間分布の解析 我妻和明(東北大)
- 14:15-14:40 X線分析とグロー放電スパッタリングによる鉄鋼中介在物の元素イメージング 辻 幸一(大阪市大)
- 14:50-15:15 Okamoto-cavityマイクロ波誘導プラズマを用いた発光分光分析の高感度化 我妻和明(東北大)
- 15:15-15:40 Fe-Mn合金における低酸素分圧下焼鈍に伴う表層酸化物の形成 鈴木 茂(東北大)
- 15:40-16:00 総合討論

3月29日 東京理科大学・神楽坂キャンパス 8号館4階841(金属学会会場)  
日本鉄鋼協会・日本金属学会男女共同参画合同委員会  
(協賛:男女共同参画学協会連絡会)

第5回男女共同参画ランチオンミーティング  
「金属材料分野での多様なキャリアパス」

[参加費:無料]

司会:梅津理恵(東北大)

12:00-12:05	開会の挨拶	松野泰也(東京大学:鉄鋼協会男女共同参画委員会委員長)
12:05-12:25	解析に魅せられて	金子美智代(トヨタ)
12:25-12:45	わが家の食卓～妻の好物は、焼き豚♪～	久布白圭司(IHI)
12:45-12:55	総合討論	
12:55-13:00	閉会の挨拶	御手洗容子(物材機構:金属学会男女共同参画委員会委員長)