

# 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。

### 高温プロセス部会

9月24日 第5会場

資源エネルギー・製鉄フォーラム

「エネルギー革命の鉄鋼へのインパクトと今後の製鉄プロセス」

〔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：有山達郎(東北大)、副座長：宇治澤優(新日鐵住金)、野内泰平(JFE)

- |             |   |                     |
|-------------|---|---------------------|
| 10:00-10:20 | [背景説明] エネルギー革命と鉄鋼   | 有山達郎(東北大)           |
| 10:20-11:00 | 非在来型エネルギーによって何が変わるか ―至近のシェールガスなどエネルギー動向の変化と将来―                                | 小野崎正樹(エネルギー総合工学研究所) |
| 11:00-11:40 | 水素供給プロセスの最新像 ―水素製造、輸送、貯蔵の最新動向と新しい製造技術―  | 亀山秀雄(東京農工大)         |
| 12:40-13:20 | シェールガスで浮上する還元鉄を利用した鉄鋼製造プロセス   | 田中英年(神鋼)            |
| 13:20-14:00 | 水素利用による高速還元の見通しと課題  | 小野英樹(阪大)            |
| 14:00-14:40 | 製鉄所のハイブリッド化イノベーション ―鉄鋼製造に伴う社会へのエネルギー供給―                                       | 中川二彦(岡山県大)          |
| 14:50-15:30 | 資源・エネルギー対応強化を目指した将来製鉄プロセス   | 野内泰平(JFE)           |
| 15:30-16:10 | A study on the hydrogen reduction of iron ore in a fluidized bed ―韓国プロジェクト紹介― | S.M.Kim(POSCO)      |
| 16:10-16:50 | 鉄鋼における水素利用の追及―COURSE50―   | 宇治澤優(新日鐵住金)         |
| 16:50-17:00 | 閉会挨拶  |                     |

9月25日 第5会場

「資源対応型高品質焼結製造プロセス」研究会中間報告会

「低酸化状態の鉄源を積極的に利用する高品質焼結鉄製造プロセス」

〔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：森岡耕一(神鋼)

- |             |                                 |                                   |
|-------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 09:30-10:05 | 趣旨説明                            | 村上太一(東北大)                         |
| 10:05-10:40 | 焼結原料造粒における微粒子バインダーの機能           | 山口泰英・河内慎治・上城親司・松村 勝・野村誠治(新日鐵住金)   |
| 10:40-11:15 | 擬似粒子の造粒性に及ぼす微粉ヘマタイトおよびマグネタイトの影響 | 前田敬之・林 悠平・大野光一郎・国友和也(九大)          |
| 11:15-11:50 | 焼結層中の熔融および構造変化挙動                | 梅景俊彦(九工大)、湯 晋一(大岳 R&D コンサルタント)    |
| 13:00-13:35 | 千葉焼結工場における LNG と酸素の複合ガス吹込み試験    | 岩見友司・樋口隆英・山本哲也・大山伸幸・宮田浩臣(JFE)     |
| 13:35-14:10 | マグネタイト微粒子を付着させたコークスの燃焼反応挙動      | 小西宏和・大場雄介・柴田 徹・川端弘俊・小野英樹・竹内栄一(阪大) |
| 14:10-14:45 | 融液生成による鉄系凝結材の酸化反応促進             | 藤野和也・村上太一・葛西栄輝(東北大)               |

座長: 松村 勝(新日鐵住金)

15:00-15:35	焼結性に及ぼす酸化鉄配合の影響	階元仁史・塩崎良太・松山和彦・佐々 豊(日新)
15:35-16:10	焼結鉍融液生成に及ぼすマグネタイト鉍石の影響	多木 寛・大野光一郎・前田敬之・国友和也(九大)
16:10-16:45	FeO <sub>x</sub> -CaO-SiO <sub>2</sub> 系のFeO <sub>x</sub> 側液相線に及ぼすAl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> の影響	片平圭貴・渡邊 玄・林 幸(東工大)
16:45-17:15	総合討論	

## 環境・エネルギー・社会工学部会

9月24日 第7会場

### 環境・エネルギー・社会工学部会若手フォーラム、 鉄鋼プレゼンス研究調査委員会 歴史を変える転換技術研究フォーラム 「鉄鋼プロセスにおけるリンの散逸と有効利用技術」 〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:1,000円〕

座長: 山末英嗣(京大)

13:00-13:05	開会の挨拶	若手フォーラム座長 山末英嗣(京大)
13:05-13:35	リン資源のリソースロジスティクス, これまでとこれから	松八重一代(東北大)
13:35-14:05	高P鉍石活用技術の開発事例としてのトーマス製鋼法の検討	稲角忠弘(元新日鐵)
14:05-14:35	日本式トーマス転炉製鋼法とトーマス燐肥	福島勤(元 NKK)
14:50-15:20	自動車用鋼板に対するリンの添加効果	武智 弘(自動車技術会フェロー、元新日鐵)
15:20-15:50	大径ラインパイプの高性能化に伴う低P鋼の要求	竹内泉(TST-INC、元住金)
15:50-16:20	スラグからのリン回収と多元素濃縮型製錬法の提案	山末英嗣(京大)、丸川雄浄(元住金、元阪大)
16:20-16:50	総合討論	
16:50-17:00	閉会の挨拶	松八重一代(東北大)

9月25日 第7会場

### グリーンマテリアルフォーラム 「鉄鋼製品の省エネルギー貢献とその評価」 〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費: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: 醍醐市朗(東大)		
13:05-13:35	COP19 とその後	足立芳寛(機械振興協会)
13:35-14:05	日本鉄鋼業の地球温暖化対策への取組み	手塚宏之(鉄連・JFE)
14:05-14:35	化学産業におけるGHG排出削減貢献量算定のグローバルガイドライン	笠井 清(化学工業協会)
座長: 片山英樹(物材機構)		
14:50-15:20	低CO <sub>2</sub> 川崎ブランド・川崎メカニズム認証制度	齊藤武弥(川崎市環境局)、鶴田祥一郎(産環協)
15:20-15:50	低CO <sub>2</sub> 川崎ブランドのJFEスチール京浜における事例	天笠敏明(JFE)
15:50-16:20	鉄鋼業におけるライフサイクルインベントリの考え方	小野 透(鉄連・新日鐵住金)
16:20-16:50	素材による環境負荷削減貢献量の評価	醍醐市朗(東大)
16:50-17:00	閉会の挨拶	片山英樹(物材機構)

**9月26日 第7会場**  
**資源循環フォーラム**  
**「パイロリサイクルー3」**  
**〔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:山本高郁

- 09:00-09:05 開会挨拶 山本高郁(阪大)
- 09:05-09:25 [基調講演] 臭素系難燃剤含有廃プラスチックを利用したEAFダスト処理の可能性  
Mariusz Grabda・Sylwia Oleszek-Kudlak・柴田悦郎・中村崇(東北大)
- 09:25-09:45 B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>フラックスを用いたネオジム磁石含有モーターからのレアアースの分離・回収 山口勉功(岩手大)
- 09:45-10:05 銅鉄混合スクラップからの2液相分離による希土類元素の回収 田辺誉幸・中本将嗣・山本高郁(阪大)
- 10:05-10:25 [基調講演] Fe-C-Cu<sub>2</sub>液相の分離度に及ぼす電磁力の影響 田村卓也(産総研)
- 10:25-10:45 2液相分離を利用した鉄中循環性元素の除去可能性と相互作用による活量制御の検討 小野英樹(阪大)
- 10:55-11:10 精錬業における環境負荷の再考察 菊池隆之助(龍谷大)
- 11:10-11:30 廃棄物溶融処理における効率的な有価金属の分離回収  
根本裕輔・佐々木隆夫・市原清(中央電気工業)、山本高郁・中本将嗣(阪大)
- 11:30-11:50 鉄鋼プロセスを活用したレアメタル回収 井上 亮(秋田大)

**材料の組織と特性部会**

**9月24日 第13会場**  
**「鉄鋼材料の組織と延性破壊」研究会報告会&ISSS プレシンポジウム**  
**「先進鉄鋼材料の変形と破壊」**  
**〔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〕**

- 09:00-09:05 主査挨拶 高木節雄(九大)
- 座長:末廣正芳(日鉄住金テクノ)
- 09:05-09:40 階層的3D4D解析による二相鋼延性破壊機構の解明 ○解析 Gr.代表 足立吉隆(鹿大)
- 09:40-10:15 DP鋼のボイド発生に及ぼす各種組織因子の影響 ○DP鋼 Gr.代表 土山聡宏(九大)
- 座長:船川義正(JFE)
- 10:25-11:00 二相ステンレス鋼の延性破壊挙動に及ぼす組織とひずみ速度の影響  
○二相ステンレス鋼 Gr.代表 川 真知(NSSC)
- 11:00-11:35 DP鋼の延性破壊限界予測モデリング ○モデリング Gr.代表 大畑 充(阪大)
- 12:35-12:40 主査挨拶 津崎兼彰(九大)
- 座長:土山聡宏(九大)
- 12:40-13:10 薄鋼板における延性破壊現象とその理解 ○東 昌史(NSSMC)
- 13:10-13:40 構造用鋼の変形・破壊特性に及ぼす微視的組織構造の影響 ○石川信行(JFE)
- 13:40-14:10 軸受鋼の疲労寿命に対する介在物の影響 ○高知琢哉(神鋼)
- 座長:大村孝仁(物材機構)
- 14:20-14:50 二相組織の位相コントラストイメージングとその延性破壊への応用  
○戸田裕之(九大)、徐 同源・小林正和(豊技大)
- 14:50-15:20 鉄鋼材料を構成する微視組織要素のマクロ引張挙動 ○峯 洋二・高島和希(熊大)
- 座長:田中將己(九大)
- 15:30-16:00 パーライト鋼の力学特性に対する異相界面の役割:原子シミュレーションによる検討 ○下川智嗣(金沢大)
- 16:00-16:30 BCC鉄らせん転位の第一原理計算 ○板倉充洋・蕪木英雄・山口正剛(JAEA)
- 16:30-16:50 総合討論, 総括および閉会の挨拶 津崎兼彰(九大)

**9月24日 第14会場**  
**「革新的水素不動態表面構築の原理探求」研究会**  
**「革新的水素不動態表面の構築に向けてⅢ」**  
**〔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〕**

13:10-13:15	開会の挨拶	研究会主査 坂入正敏(北大)
13:15-14:15	[特別講演] 高強度鋼の耐食性及び耐環境脆化の改善技術	中山武典(神鋼)
14:20-15:00	[特別講演] 高力ボルトの遅れ破壊に影響を及ぼす侵入水素量の確率論的評価	松岡和巳(新日鐵住金)、宇野暢芳(新日鐵住金建材)、秋山英二(物材機構)、 萩原行人・松山晋作・原田宏明(NS ボルテン)
15:10-15:40	炭素鋼板に水素侵入する際に水素侵入面の物質輸送が及ぼす影響	伏見公志・神 美沙子・中西貴之・長谷川靖哉(北大)
15:40-16:10	マイクロ電気化学システムによる鋼材への水素侵入挙動の計測	武藤 泉・菅原 優・原 信義(東北大)
16:10-16:30	恒温恒湿環境下における炭素鋼の水素透過挙動	田原 晃(物材機構)
16:30-17:00	総合討論	

**9月25日 第14会場**  
**水素脆化の解析と評価フォーラム**  
**「鋼の機械的特性に及ぼす水素の効果とその評価」**  
**〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費:1,500円〕**

09:30-09:35	開会挨拶	秋山英二(物材機構)
座長:高井健一(上智大)		
09:35-09:55	水素脆化モデル構築のための原子及び連続体手法による粒界面上微小き裂近傍の応力分布の考察	○海老原健一・蕪木英雄・板倉充洋(JAEA)
09:55-10:15	モバイル水素による低速微視亀裂進展:第一原理計算	○山口正剛(JAEA)、亀田 純(東北大)、海老原健一・板倉充洋(JAEA)
10:15-10:35	水素助長疲労き裂継続進展モデル(HESFCG)	○松尾 尚(福岡大)、松岡三郎(九大)
10:35-10:55	高圧水素ガス中における炭素鋼 SM490B の疲労き裂進展メカニズム	○吉川倫夫・松永久生・松岡三郎(九大)
座長:鈴木啓史(上智大)		
11:05-11:25	変形過程における転位すべり・空孔形成挙動に及ぼす水素の効果	○高井健一・鈴木啓史(上智大)
11:25-11:45	陽電子をプローブとした水素脆化鉄系試料の原子空孔挙動	○藤浪真紀・川口満梨奈(千葉大)
11:45-12:05	水素ガス中における炭素鋼 SM490B の破壊靱性メカニズム	○井藤賀久岳・山辺純一郎・松岡三郎(九大)
座長:秋山英二(物材機構)		
13:20-13:40	4点曲げ法, CSRT によるマルテンサイト薄鋼板の水素脆化特性の評価	○北條智彦・脇 裕之・西村文仁(岩手大)
13:40-14:00	ばね鋼 9254V の引張およびねじり遅れ破壊特性	○水野浩行(愛知)、鈴木 健(日発)、早川正夫(物材機構)、大石裕之(三菱製鋼)、本庄 稔(JFE)、 近藤 寛・榊原和利(東郷製作所)、伊藤秀和(中央発條)、杉本 淳(愛知)、松山晋作
14:00-14:20	115MPa 水素ガス環境下における低合金鋼 SCM435 および炭素鋼 SM490B の引張強度特性と疲労寿命特性	○松永久生・吉川倫夫・井藤賀久岳・山辺純一郎・濱田 繁・松岡三郎(九大)
座長:大村朋彦(新日鐵住金)		
14:30-14:50	昇華金属トラップ昇温脱離分析法による亜鉛めっき鋼の水素分析	○大熊隆次・岡村 稔(住化分析センター)
14:50-15:10	乾湿繰り返し試験後の自動車用薄鋼板の水素昇温分析結果におよぼす錆の影響	○高木周作・田路勇樹・長谷川浩平(JFE)
15:10-15:30	大気暴露による水素侵入促進挙動	○秋山英二・李 松杰(物材機構)
座長:高木周作(JFE)		
15:40-16:00	ステンレス鋼の水素脆化特性に及ぼす表面水素濃度の影響	

16:00-16:20	高圧水素ガス中における低合金鋼 SCM435 の疲労き裂進展評価と破壊前漏洩評価	○大村朋彦・中村 潤・平田弘征・浄徳佳奈・小薄孝裕・照沼 正(新日鐵住金)
16:20-16:40	高圧水素 V3 容器の評価法	○山辺純一郎・井藤賀久岳・栗根 徹・松永久生・濱田 繁・松岡三郎(九大)
16:40-16:45	閉会挨拶	○濱田 繁・井藤賀久岳・山辺純一郎・松永久生・松岡三郎(九大) 鈴木啓史(上智大)

**9 月 25 日 第 16 会場**  
**「高強度鋼の破壊靱性」研究会**  
**「ベイナイト・マルテンサイト鋼破壊の微視的挙動」**  
**〔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〕**

13:00-13:15	高強度鋼の破壊靱性研究会活動状況	○栗飯原周二(東大)
13:15-13:45	ベイナイト・マルテンサイト鋼の機械的特性評価およびへき開破壊起点調査	○吉村信幸・星野 学(新日鐵住金)
13:45-14:15	ベイナイト・マルテンサイト鋼におけるへき開破面下部組織の検討	○今村駿吾・田川哲哉(名大)
14:15-14:45	結晶学的組織解析法を利用したベイナイト鋼の有効結晶粒の模索	○森戸茂一・大庭卓也・林 泰輔・Pham Hoang Anh(島根大)
14:45-15:15	フェライト・擬似パーライト鋼の破壊靱性支配因子	○川田 樹・平出隆志・柴沼一樹・栗飯原周二(東大)
15:30-16:00	ベイナイト-MA 組織中の亀裂進展挙動の観察	○高山直樹・田中裕二・崎本隆洋・伊木 聡(JFE)
16:00-16:30	ベイナイト/MA 組織鋼におけるマイクロ材料試験	○小原直也・峯 洋二・高島和希(熊本大)
16:30-17:00	残留オーステナイトの加工誘起マルテンサイト変態に関する結晶 FE 解析	○堤成一郎・Riccardo Fincato(阪大)、寺田賢二郎(東北大)

**9 月 25 日 第 17 会場**  
**「微生物が促進する鉄鋼材料の腐食」自主フォーラム**  
**「微生物が促進する鉄鋼材料の腐食」**  
**〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費：無料〕**

13:00-13:05	開会の挨拶	自主フォーラム座長 丹治保典(東工大)
13:05-13:30	グラスシーカーボン上に形成した緑膿菌バイオフィルムの AFM 観察	○平井信充(鈴鹿高専)
13:30-13:55	共焦点反射顕微鏡法を利用したステンレス鋼溶部における微生物付着挙動観察	○宮野泰征(秋田大)、稲葉知大(筑波大)、篠田修和(JFE テクノ)、野村暢彦(筑波大)
13:55-14:20	銅含有抗菌性ステンレス鋼の抗菌効果に及ぼす蛋白質表面汚損と拭き清掃の効果	○平山堅太・西久保秀行・川上洋司・鈴木 聡・佐藤嘉洋・菊地靖志(大阪市大)
14:20-14:45	化学工場の排水移送配管における微生物腐食と推定された事例の紹介	○津川貴臣(三菱化学)
	座長：宮野泰征(秋田大)	
15:00-15:25	放射光による微生物腐食の解析	○生貝 初(鈴鹿高専)
15:25-15:50	微生物を用いた金属廃棄物からの水素およびメタン発酵生産	○若井 暁(神戸大)
15:50-16:15	食品製造環境におけるバイオフィルム形成制御	○古川壮一・森永 康(日大)
16:15-16:40	アルカリ処理による有機性廃棄物の資源化と防食	○丹治保典・長谷川涼・宮永一彦(東工大)
16:40-17:00	総合討論、総括および閉会の挨拶	丹治保典(東工大)

## 9月26日 第13会場

### 「鉄鋼インフォマティクス」研究会・「小型中性子源による鉄鋼組織解析法」研究会ジョイントシンポジウム 「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」 〔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：杉山昌章(新日鐵住金)

09:00-09:40 鉄鋼インフォマティクス

—実験、理論、モデリング、ビッグデータ活用のバランスを重要視した材料設計を目指して—

足立吉隆(鹿大)

09:40-10:20 情報工学を活用した材料設計へのフィードバック

横田秀夫(理研)

10:20-11:00 実験とモデリングの融合による材料設計へのフィードバック

小山敏幸(名工大)

11:00-11:40 結晶塑性有限要素法による変形挙動の素過程解明と材料設計へのフィードバック

大橋鉄也(北見工大)

11:40-12:20 放射光による4D解析と材料設計へのフィードバック

戸田裕之(九大)

座長：大沼正人(北大)

13:30-14:10 小型中性子源と中性子イメージング

大竹淑恵(理研)

14:10-14:50 中性子回折・小角散乱による材料組織形成過程のその場定量測定

友田 陽(茨大)

14:50-15:30 パルス中性子イメージングによる結晶組織解析の現状

佐藤博隆(北大)

座長：足立吉隆(鹿大)、大竹淑恵(理研)

15:30-16:00 総合討論

## 9月26日 第14会場

### 「腐食現象の数理モデル化技術の基盤構築」自主フォーラム 「腐食現象の数理モデル化の現状と展望」 〔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〕

13:00~13:05 開会の挨拶

自主フォーラム座長 武藤 泉(東北大)

座長：水野大輔(JFE)

13:05-13:50 [基調講演] 数値シミュレーションと計測データの融合による腐食モニタリング

天谷賢治(東工大)

13:50-14:30 [招待講演] 量子化学計算を用いた固液・液液界面反応解析

國本雅宏(早大)

座長：岡田信宏(新日鐵住金)

14:45-15:25 [招待講演] 電解質の熱力学に基づく腐食・防食現象のSimulation技術

田中耕太郎(シミュレーション・テクノロジー)

15:25-15:55 ステンレス鋼の電解酸洗プロセスの有限要素法による数値モデル

河野明訓・末定実桜(阪大)、齊藤 実(日新)、藤本慎司(阪大)

15:55-16:00 閉会の挨拶

武藤 泉(東北大)

## 評価・分析・解析部会

9月25日 第18会場  
第14回部会集会・特別講演会  
「流れ分析法による化学分析の自動化・高精度化」  
〔参加費:無料〕

16:00-17:00 流れ分析法による化学分析の自動化・高精度化 手嶋紀雄(愛知工大)

フローインジェクション分析(Flow Injection Analysis, FIA)は、1975年に提唱されて以来、シーケンシャルインジェクション分析(Sequential Injection Analysis, SIA)、ビーズインジェクション分析(Bead Injection Analysis, BIA)へと発展を遂げた。これらを源として、流れを利用する新しい分析技術が次々と提案されている。例えば、複数のソレノイドバルブを用いて流れを制御するマルチコミュニケーション FIA (Multicommutation Flow Injection Analysis, MCFIA)、マルチシリンジ FIA (Multisyringe Flow Injection Analysis, MSFIA)、オールインジェクション分析(All Injection Analysis, AIA)、マルチポンピング FIA (Multipumping Flow Injection Analysis, MPFIA)などである。演者らは同時注入迅速混合フロー分析(Simultaneous Injection Effective Mixing Flow Analysis, SIEMA)を提案している。これらの分析法は、包括的に流れ分析法(Flow Analysis)と呼ばれる。

ここで、適切な分析化学反応をこれらの流れ分析システムに導入することにより、化学分析の自動化が達成され、また反応条件は精密に制御されるため、併行精度が向上する。

本講演では、流れ分析法の原理と開発経緯について述べたのち、流れ分析の応用例として、SIEMAによるパラジウムの吸光光度法、及び FIA による呼気アセトンの定量法について紹介する。

## 分析技術部会

9月25日 第18会場  
研究会 II「鉄鋼分析における技術基盤の再構築を指向した統合型データベース開発」最終報告会  
「鉄鋼分析における技術基盤の再構築を指向した統合型データベース開発」  
〔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〕

13:30-13:40 研究会主査挨拶

座長: 貝原巳樹雄(一関高専)

13:40-13:55 JIS 記載の鉄鋼分析における注意点及び問題点の検証

○芦野哲也・椛沢祐輔・清水真人・永井満家・高田九二雄(東北大)

13:55-14:10 鉄鋼中クロムの定量法と滴定分析における色彩情報の活用

○遠藤昌敏・細川佳佑(山形大)

14:10-14:25 ニッケルおよびモリブデン重量法における精確さ向上のための条件検討

○上原伸夫(宇都宮大)

14:25-14:35 標準規格からみた鉄鋼分析の前処理

○上本道久(都産研)

座長: 小熊幸一(千葉大)

14:50-15:05 動画を中心とした実験技術教材の開発

○谷合哲行(千葉工大)

15:05-15:20 熟練技能者へのブレインコピーインタビューとその考察

○貝原巳樹雄(一関高専)、谷合哲行(千葉工大)、津越敬寿(産総研)

15:20-15:30 JIS の読み方 - JIS Z 8301 に基づいて -

○津越敬寿(産総研)

15:30-15:45 鉄及び鋼中のりん定量方法の映像化と FIA 技術の応用

○手嶋紀雄・葛谷真美・柘植政宏・神谷修平・酒井忠雄(愛知工大)

15:45-16:00 総合討論

**9月25日 第15会場**  
**産発プロジェクト展開鉄鋼研究 成果報告会**  
**「4D イメージング実現による鉄鋼材料研究の飛躍的高度化」**  
**〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費：無料〕**

座長：杉山昌章(新日鐵住金)

10:00-11:00 鉄鋼における3D/4D イメージングとその基盤技術 戸田裕之(九大)、徐 道源・小林正和(豊橋技科大)

座長：戸田裕之(九大)

11:00-11:20 鉄鋼における3D/4D イメージングの基盤技術：吸収端差分イメージング  
 小林正和(豊橋技科大)、戸田裕之(九大)、徐 道源(豊橋技科大)

11:20-11:50 SPring-8 の概要と産業利用 橋本 保(JASRI)

座長：奥田金晴(JFE)

13:00-13:20 位相回復によるステンレス鋼二相組織観察と破壊挙動解析  
 戸田裕之(九大)、徐 道源・小林正和(豊橋技科大)

13:20-13:40 快削鋼の3D/4D 破壊挙動 徐 道源(豊橋技科大)、戸田裕之(九大)、小林正和(豊橋技科大)

13:40-14:00 DP 鋼のボイド発生挙動3D/4D 解析  
 佐伯卓哉・戸田裕之(九大)、瀧尻昭英(豊橋技科大)、上杉健太郎・鈴木芳生・竹内晃久(JASRI)

14:00-14:20 DP 鋼板の引張変形中におけるボイド生成成長過程 X 線 CT 解析 奥田金晴(JFE)

座長：小林正和(豊橋技科大)

14:30-14:50 浸炭層模擬材のき裂発生・伝播のその場観察 井上圭介・中山恭平(大同)

14:50-15:10 放射光 X 線 CT によるフェライト+マルテンサイト複相組織ステンレス鋼の引張変形のその場観察  
 藤本延和・広田龍二(日新)

15:10-15:30 軸受鋼中の介在物および疲労き裂の放射光による3D イメージング 土田武広(神鋼)

15:30-15:50 ベイナイト鋼の変形挙動とボイド形成過程の観察 杉山昌章・篠原康浩(新日鐵住金)

**9月25日 第6会場**  
**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**  
**「東海地方における鉄と金属の技術と文化」**  
**〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布、参加費：2,000円〕**

10:00-10:10 開会挨拶 フォーラム座長 板谷 宏

10:10-10:50 古代近江・美濃・尾張の鉄鉱石製錬遺跡 大道和人(滋賀県教育委員会)

10:50-11:30 愛知県下の中世集落における鍛冶遺跡の動向 ○鈴木正貴・蔭山誠一(愛知県埋蔵文化財センター)

11:30-12:10 中世に生まれた日本の鑄鉄製仏像造立の特徴 青山正治(大同大)

13:20-14:10 [特別講演] 自動車と鉄鋼技術 大橋正昭(元愛知)

14:10-15:00 [招待講演] 豊田喜一郎と製鋼技術－自動車製造事業への進出との関連で－ 和田一夫(東海学園大)

15:20-16:00 日本の電気炉製鋼の黎明期とその後の発展 久村修三(大同)

16:00-16:40 東海地方の鉄鑄物産業を支えた矢作製鉄の電気製鋼炉と高炉操業の特徴 天野武弘(愛知大)

16:40-16:50 閉会挨拶 フォーラム運営委員 黒田光太郎



9月25日 第13会場

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 - 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、(独)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

〔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	プログラムオフィサー挨拶	加藤雅治(東工大)
09:40-10:10	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)
10:10-10:40	幅拘束大圧下制御圧延による易成形高強度バイモーダル薄鋼板の製造基盤研究	柳本 潤(東大)
10:40-11:10	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)
11:10-11:40	ハミルトニアンからの材料強度設計	毛利哲夫(東北大)
11:40-12:00	平成 26 年度新規採択課題紹介	
13:00-13:30	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)
13:30-14:00	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)
14:00-14:30	フェールセーフ機能を付与した強くて壊れにくい超微細繊維状結晶粒鋼の力学特性解明	木村勇次(物材機構)
14:45-15:15	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 その合金設計指導原理の確立	廣澤渉一(横浜国大)
15:15-15:45	鉄を活用した新規ナノヘテロ構造アルミニウム合金の創製と 3D 構造解析	里 達雄(東工大)
15:45-16:15	材料科学と固体力学の融合によるヘテロナノ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)
16:15-16:45	高強度鋼板の塑性変形に伴う軟質分散粒子のヘテロ→ホモ構造変化の有用性評価	土山聡宏(九大)
16:45-17:00	総括	

9月26日 全学教育棟本館 2階 C20 講義室

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4回女性会員のつどい」

〔参加費：無料〕

12:00-13:00 日本鉄鋼協会と日本金属学会とは、2007年に男女共同参画合同委員会を設置し、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。  
弁当、飲み物をご持参下さい。

9月26日 工学部5号館 2階522室

全国大学材料関係教室協議会

平成26年度秋季講演会「東北大学における工学および材料教育の最新トピックス」

〔参加費：無料〕

14:30-15:30 東北大学における工学および材料教育の最新トピックス 長坂徹也(東北大)