

# シンポジウム

## ◆◆◆ シンポジウムのみご参加の方へ◆◆◆

本会主催のシンポジウムのみに参加する場合は3月12日(金)までに事前登録が必要です。

事前登録した方のみ、3月8日(月)~19日(金)までシンポジウム資料を

講演大会会場サイトよりダウンロードできます。

当日参加は受け付けておりませんので、あらかじめご了承ください。

## 高温プロセス

### 3月18日(木) シンポジウム会場1

#### 「スラグ・介在物制御による高純度クロム鋼溶製」研究会 最終報告会

[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

- 09:00~09:10 開会の挨拶 三木貴博(東北大)
- 09:10~10:30 司会:三木貴博(東北大)
1. 溶融スラグ中クロム酸化物の熱力学的性質 森田一樹(東大)
  2. CaO-SiO<sub>2</sub>-CrO<sub>x</sub>系スラグ中酸化クロムの熱力学 李智、加藤千聖、小林能直(東工大)
  3. CaO-SiO<sub>2</sub>-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>系スラグにおけるCr還元回収の飛躍的改善 加藤勝彦、府高幹男、浅原紀史、宮坂遼(日本製鉄)
  4. X線吸収分光を利用したCaO-SiO<sub>2</sub>系スラグ中のクロム化学状態分析 篠田弘造、助永壮平、鈴木茂(東北大)
- 10:40~12:00 司会:小林能直(東工大)
5. CaO-SiO<sub>2</sub>-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>系スラグおよびスピネル系介在物の成分活量の測定 長谷川将克、岩橋広大、橋本修志、山内遼平、齋藤啓次郎(京大)
  6. 高クロム鋼中非金属介在物の生成機構に関するレビュー 樋口善彦(産技短大)、小野英樹、奥本括嘉(富山大)
  7. 高クロム鋼中非金属介在物の変化とその生成条件 奥本括嘉(富山大)、加藤謙吾(阪大)、小野英樹(富山大)、樋口善彦(産技短大)
  8. Al脱酸溶鋼とドロマイト耐火物との反応による介在物の組成変化 任英、高旭、植田滋、北村信也(東北大)
- 13:00~14:20 司会:齊藤敬高(九大)
9. Al脱酸高Cr溶鋼におけるCaO-MgO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>系介在物の凝固過程の組成変化 梶原泰樹、尾上貴弘、上田直樹(日本高周波)、島本正樹(神鋼)
  10. 溶融Fe-Cr-Ni合金のAl脱酸平衡 中嶋成佳、三木貴博、長坂徹也(東北大)
  11. 溶融Fe-Cr-NiのAl脱酸平衡の数値解析 深谷宏、鈴木茂、梶川耕司(JSW)、中嶋成佳、Gamutan Jonah、斎藤研、三木貴博(東北大)
  12. Fe-Cr融体のAl-Ti脱酸反応の熱力学 南谷和哉、濱名祐希、松浦宏行(東大)
- 14:30~15:50 司会:松浦宏行(東大)
13. 非金属介在物-溶鋼間の界面エネルギー評価 古川友貴、齊藤敬高、中島邦彦(九大)
  14. 非金属介在物の予測モデルを活用した取鍋精錬条件の改善 金キョンホ(日立金属)
  15. フェライト系ステンレス快削鋼の硫化物形態 境沢勇人、江原靖弘、福元成雄(日鉄ステンレス)
  16. 反応モデルによるクロム鋼内の介在物組成変化の予測 キムゾンイン、金宣中(朝鮮大)
- 15:50~15:55 閉会の挨拶 浅原紀史(日本製鉄)

3月19日(金) シンポジウム会場1  
資源拡大・省CO<sub>2</sub>対応コークス製造技術研究会 中間報告会  
「炭素資源拡大・省CO<sub>2</sub>をめざしたコークス製造技術」  
[シンポジウム資料:なし、参加費:無料]

10:00~10:10	趣旨説明	鷹背利公(産総研)
10:10~10:50	湿式酸化処理技術および共炭化処理改質技術	蘆田隆一(京大)
10:50~11:30	溶剤改質処理技術	シャーマ アトゥル(産総研)
11:30~12:10	リグニンの高性能粘結材としての利用可能性	野中寛(三重大)
13:10~13:50	バイオマス・低品位炭混合物からの成型コークス製造	林潤一郎(九大)
13:50~14:30	石炭熱分解時の水素転換反応機構と含酸素官能基分解機構	則永行庸(名大)
14:40~15:20	新規乾留制御技術	坪内直人(北大)
15:20~16:00	高圧低温乾留技術	森本正人(産総研)
16:00~16:40	新規成型物の乾留評価モデル	青木秀之(東北大)
16:40~17:00	総合討議	

3月19日(金) シンポジウム会場2  
「多相融体の流動理解のためのスラグみえる化」研究会 中間報告会  
[参加費:無料]

10:00~10:05	趣旨説明	齊藤敬高(九大)
10:05~10:25	酸化鉄含有スラグ熔融還元に伴う発生気泡を内包した急冷試料の観察	○江口大雅、大野光一郎、前田敬之、国友和也(九大)
10:25~10:45	固液共存スラグの流動挙動に及ぼす界面電荷の影響	原大吾、中島邦彦、○齊藤敬高(九大)
10:45~11:05	高温スラグの粘性予測~機械学習によるアプローチ~	○西郷浩人(九大)
11:20~11:40	粒子法を用いた多相流体のシミュレーション	○樋口善彦(産技短大)
11:40~12:00	日本製鉄におけるフォーミング現象に関する研究開発	○松澤玲洋(日本製鉄)
13:30~13:50	電気炉スラグフォーミング状態の音による検知方法の検討	○小林哲也(山特)
13:50~14:10	落球法による懸濁液のみかけ粘度測定	李尉(東北大、中国東北大)、高旭(東北大、中国中南大)、○植田滋(東北大)
14:10~14:30	熔融スラグのフォーミングのその場観察の試み	内真人、○中本将嗣、田中敏宏(阪大)
14:30~14:50	界面活性剤溶液の泡の安定性と破泡に関する研究	○脇本辰郎、徳永稜、加藤健司(大阪市立大)
14:50~15:10	総合討議	司会:植田滋(東北大)

## 高温プロセス／計測・制御・システム工学

3月19日(金) シンポジウム会場3  
高温プロセス部会／計測・制御・システム工学部会共催  
「製鉄プロセスにおける計測技術の現状と高度化に向けた課題 Part2」  
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

09:30~09:35	開会の挨拶と趣旨説明	伊勢居良仁(日本製鉄)
09:35~10:05	2色式熱画像システム Thermera(サーメラ)の原理と応用例	五十畑貴英(椿本興業)
10:05~10:35	オンサイトモニタリングを目指した多機能型水分量センサの開発	二川雅登(静岡大)
10:35~11:05	高炉操業における計測の役割とニーズ	野内泰平(JFE)
11:05~11:35	マルチフィジックス・シミュレーションによる高炉内閉塞予測への応用展開	夏井俊悟(東北大)
11:35~11:50	総合討議	
11:50	閉会の挨拶	村上太一(東北大)

## サステナブルシステム

3月18日(木) シンポジウム会場2  
「腐食劣化解析に基づく鋼構造物維持の最適化」研究会 最終報告会  
「インフラ構造物の経年劣化に対する維持管理の最適化」  
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

共催:サステナブルシステム部会「高経年化した鋼構造物の維持管理」フォーラム

13:00	開会の挨拶	
13:05~13:20	鉄鋼材料の電気化学特性に及ぼす金属カチオンの影響	坂入正敏、李礼、坂ノ上聡(北大)
13:20~13:35	Fe および鉄鋼材料の乾湿繰り返し環境における腐食形態より求めた腐食速度とそのサイクル依存性	千葉誠、野村耕作、濱田留那、兵野篤、高橋英明(旭川高専)
13:35~13:50	さび層を生成した鋼上に形成した水膜内の溶存酸素測定および腐食挙動評価	土谷博昭、荒木翔、藤本慎司(阪大)
13:50~14:05	乾湿繰り返し環境中における各種鋼材の大気腐食速度に及ぼす相対湿度の影響	春名匠、中井美紗季、廣畑洋平(関西大)
14:20~14:35	数理モデル化のための炭素鋼の孔食発生のマイクロ電気化学解析	西本昌史、武藤泉、菅原優(東北大)
14:35~14:50	大気環境下における鋼板の腐食速度の数値解析による検討	多田英司、大井梓、西方篤(東工大)
14:50~15:05	環境因子を考慮した炭素鋼の大気腐食モデリング	五十嵐誉廣(JAEA)
15:05~15:20	NaCl 粒子が付着した鋼材表面での水薄膜成長挙動のその場観察	伏見公志、大清水海(北大)
15:30~15:45	鋼製模擬試験体各部位の腐食環境と腐食挙動	片山英樹(物材機構)、清泉康太、四反田功、板垣昌幸(東京理科大)
15:45~16:00	凍結防止剤散布地域での塩分飛来量と鋼材腐食	岩崎英治(長岡技科大)
16:00~16:15	大気暴露環境下における実物試験橋の桁端部の腐食環境分析	下里哲弘、蓮池里菜(琉球大)
16:15~16:30	各種大気腐食センサによる腐食モニタリング	押川渡(琉球大)
16:30~16:45	氷結下温度サイクルにおける鉄表面のカップリング電流および電位分布の可視化	西岡樹希、安住和久(北大)
16:45~16:55	研究会 I「インフラ劣化診断のためのデータサイエンス」の紹介	片山英樹(物材機構)
16:55~17:00	閉会の挨拶	

## 創形創質工学

3月18日(木) シンポジウム会場3  
第17回鉄鋼材料と鋼構造に関するシンポジウム  
「大型競技場にみる新しい建築技術～新ハイブリッド・大空間建築物の構造、工法と耐震～」  
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

主催:日本鉄鋼協会創形創質工学部会、日本鋼構造協会交流企画連絡会

座長:井上健裕(交流企画連絡会 主査)

- 13:00~13:05 開会の挨拶 井上健裕(日鉄テクノロジー)
- 13:05~14:05 「鉄骨と木材とのハイブリッド部材を用いたレジリエントな構造設計」について 細澤治(元大成建設)
- 14:05~15:05 「有明体操競技場の木質空間構造」 田中初太郎(清水建設)
- 15:15~16:00 パネルディスカッション  
司会:島貫広志(日本製鉄)  
パネリスト:細澤治、田中初太郎(講演者)、北岡聡(日本製鉄)、村上行夫(JFE)、山口徹雄(神鋼)
- 16:00~16:05 閉会の挨拶

## 評価・分析・解析

3月18日(木) シンポジウム会場3  
「化学的または生物学的処理によるスラグの機能変化とその評価・分析」フォーラム  
「化学的または生物学的処理によるスラグの機能変化とその評価・分析」  
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

司会:片山裕美(八戸工業大)

- 09:30~09:40 はじめに フォーラム座長 高橋利幸(都城高専)
- 09:40~09:55 鉄鋼スラグの海域環境改善技術の最前線とその方向性 ○小杉知佳(日本製鉄)
- 09:55~10:10 製鋼スラグと堆肥を利用した藻場再生技術ー堆肥腐植酸の変化からみえる製鋼スラグの機能と鉄溶出ー  
○岩井久典(金沢大)、山本光夫、松尾基之(東大)、劉丹(有明高専)

司会:岩井久典(金沢大)

- 10:10~10:25 ガラスおよびスラグ上におけるバイオフィルム定量法の検討 ○中根十愛、梅川響、甲斐穂高、平井信充(鈴鹿高専)
- 10:25~10:40 スラグ上への微生物吸着とバイオフィルム形成により誘導されるスラグの特性変化 ○高橋利幸(都城高専)
- 10:40~10:55 表面被覆によるバイオフィルム形成コントロールとその評価法  
○佐野勝彦(ディ・アンド・ディ/鈴鹿高専)、兼松秀行、平井信充、小川亜希子、幸後健(鈴鹿高専)

司会:平井信充(鈴鹿高専)

- 11:10~11:25 電気炉酸化スラグの溶出におよぼすブラックライト照射の影響 ○横山誠二(豊橋技科大)
- 11:25~11:40 高炉スラグと金属カルシウムによる残留性有機汚染物質の還元的分解反応 ○片山裕美(八戸工業大)
- 司会:フォーラム座長 高橋利幸(都城高専)
- 11:40~12:00 総合討論およびまとめ

## その他

3月19日(金) シンポジウム会場3  
令和3年春季 全国大学材料関係教室協議会 講演会  
〔シンポジウム資料:なし、参加費:無料〕

主催:全国大学材料関係教室協議会  
共催:日本鉄鋼協会、日本金属学会

15:00~16:00 第6期科学技術・イノベーション基本計画とマテリアル戦略

橋本和仁(物材機構)