

シンポジウム

◆◆◆ シンポジウムのみご参加の方へ◆◆◆

シンポジウムのみに参加する場合は事前にオンラインにて「併催イベント参加申込」が必要です。

参加当日は必ず、受付にお越しいただき、検温・消毒・参加証の提示をお願いいたします(詳細は、3 ページ参照)。

高温プロセス

9月21日(水) 会場1(A棟1階 A13 講義室) 「高品質焼結鈹の鈹物組織マルチスケール評価研究会」中間報告会 [シンポジウム資料:なし、参加費:無料]

座長:村尾玲子(日本製鉄)

- 09:10-09:20 研究会紹介 ○林幸(東工大)
- 09:20-10:00 針状 SFCA の単結晶構造解析 ○杉山和正(東北大)
- 10:00-10:40 多成分系カルシウムフェライトの原子配列直接観察 ○竹原健太・池田幸平・河野崇史・樋口隆英(JFE)
- 11:00-11:25 焼結鈹中の鉄の化学状態のマルチスケールマッピング
○武市泰男(阪大)、丹羽尉博(KEK)、村尾玲子(日本製鉄)、木村正雄(KEK)
- 11:25-11:40 X線顕微鏡による酸化物中の金属元素の化学状態の2D/3D/4D解析
○木村正雄・丹羽尉博(KEK)、武市泰男(阪大)
- 11:40-12:20 焼結熔融滴下・浸潤反応解析における鈹物解析装置 MLA の活用 ○山崎慎太郎・足立毅郎(神鋼)

座長:林 幸(東工大)

- 13:40-14:20 高温 In situ XAFS、XRD による多成分カルシウムフェライトの還元反応解析
○村尾玲子(日本製鉄)、木村正雄(KEK)
- 14:20-14:40 実機焼結鈹中のカルシウムフェライトの被還元性評価 ○木村七晟・丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝(東北大)
- 14:40-15:00 4元系カルシウムフェライトの被還元性に Fe^{2+}/Fe^{3+} 比および還元ガス組成が及ぼす影響
○丸岡大佑・村上太一・葛西栄輝(東北大)
- 15:00-15:40 大気下 1240°C の $CaO-SiO_2-Fe_2O_3-Al_2O_3$ 系における多成分系カルシウムフェライトの相平衡
○高橋あまね・内沢幸宏・大西孝英・侯文鼎・渡邊玄・遠藤理恵・須佐匡裕・林幸(東工大)
- 15:40-16:00 総合討論会および講評

9月22日(木) 会場1(A棟1階 A13 講義室) 「次世代水素富化高炉における塊状帯制御研究会」中間報告会 [シンポジウム資料:あり、参加費:1,000 円]

- 09:30-09:40 研究会趣旨説明 ○大野光一郎(九大)
- 09:40-10:05 次世代水素富化高炉における焼結鈹の還元粉化挙動のモデル化
○村上太一・高濱裕記・丸岡大佑・葛西栄輝(東北大)
- 10:05-10:30 コークスの水蒸気ガス化反応における粉化挙動 ○植木保昭・鄭振傑・義家亮・成瀬一郎(名大)
- 10:30-10:55 気流存在下の充填層内粉体挙動の基礎的検討
○埜上洋・塚田大智・夏井俊悟・Andrey Stephan Siahhan(東北大)、河合秀樹(室蘭工大)
- 11:10-11:35 ペレット還元組織中の金属鉄構造と高温荷重条件下収縮挙動の関係
○大野光一郎・實山一心・前田敬之・昆竜矢(九大)
- 11:35-12:00 ADEM によるペレット軟化変形挙動の解析 ○石原真吾・田中将己・加納純也(東北大)
- 13:20-13:45 塊成鈹構成要素の応力-歪測定 ○田中将己(九大)
- 13:45-14:10 焼結鈹スラグ部の結晶析出評価と還元の評価 ○渡邊玄・林幸・須佐匡裕(東工大)
- 14:10-14:35 高炉内軟化溶解現象への原料間相互作用 ○星加拓海・岩間崇之・禹華芳・井上亮・植田滋(東北大)
- 14:50-15:15 水素富化高炉における融液生成挙動の評価
○小西宏和・櫛部脩那・小泉雄一郎(阪大)、加藤謙吾・小野英樹(富山大)
- 15:15-15:40 共軸円筒回転振動法による高固相率サスペンションの粘弾性特性評価 ○中西賢斗・齊藤敬高・中島邦彦(九大)

15:40-16:05 還元率を考慮した焼結鈹塑性変形・流動の動力学モデル

○夏井俊悟・Andrey Stephan Siahhan・埜上洋・田中瑞樹・本田隆翔(東北大)

16:05-16:20 総合討論

サステナブルシステム

9月22日(木) 会場6(A棟3階A35講義室)

鉄鋼CCU研究会 中間報告会
「脱CO₂を目指した鉄鋼CCU技術」

[シンポジウム資料:なし、参加費:無料]

13:00-13:15 趣旨説明

坪内直人(北大)

13:15-13:45 触媒を用いたメタネーション反応に関する研究開発

高木英行(産総研)

13:45-14:15 有機酸製造用触媒と反応操作技術の開発

工藤真二(九大)

14:15-14:45 量子化学計算による新触媒設計技術の確立

篠原祐治(北大)

14:45-15:15 CCU反応を制御可能な蓄熱・熱制御技術の構築

能村貴宏(北大)

15:15-15:45 形態制御された高付加価値炭酸カルシウムの製造

遠山岳史(日大)

15:45-16:15 微小気泡(ミリ〜ナノバブル)を用いる分離・吸収技術の確立

日下英史(京大)

16:15-16:45 鉄鋼CCUシステム全体の包括的評価

丸岡伸洋(東北大)

16:45-17:00 総合討議

材料の組織と特性

9月21日(水) 会場12(A棟1階A12講義室)

鋼材腐食水素侵入に関する評価技術の新展開フォーラム
「鋼材腐食水素侵入に関する評価技術の研究動向」

[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

13:00-13:05 開会の挨拶

13:05-13:25 鉄鋼材料の腐食による水素発生・透過に及ぼす環境因子の影響

○坂入正敏・Han Xiaole(北大)

13:25-13:45 硫酸塩水溶液中における鉄の水素濃度に及ぼす電位とpHの影響

○春名匠・望月哲(関西大)

13:45-14:05 酸性溶液中における鉄上の水素電極反応機構に及ぼすチオシアン酸イオンの影響

田村純子・大井梓・○多田英司(東工大)

14:05-14:25 透過水素による電極表面の電気化学インピーダンス特性の変化

○片山英樹(NIMS)、吉田優人・明石孝也(法政大)

14:25-14:45 ラインパイプに生じる水素誘起割れ発生起点の *in situ* 観察

○藤城泰志(日本製鉄)、原卓也(東北大)、多田英司(東工大)

15:15-15:35 半導体化学センサによる透過水素の分布測定

宮本浩一郎(東北大)

15:35-15:55 NaCl水溶液の液滴下での純Fe中の水素分布の *in situ* 観察と水素侵入挙動とpHの関係解析

○柿沼洋・味戸沙耶・北條智彦・小山元道(東北大)、廣本祥子(NIMS)、秋山英二(東北大)

15:55-16:15 鋼材へ侵入した水素の酸化物薄膜による検出技術における応答性の向上

○菅原優・野崎翔吾・佐藤翼(東北大)

16:15-16:35 非侵入水素の定量検出による革新的水素透過実験の期待

○伏見公志・水尻雄也(北大)

16:35-16:50 総合討論

16:50-16:55 閉会の挨拶

9月22日(木) 会場 10(A棟2階 A22 講義室)

「機械構造用鋼表面硬化部材の疲労損傷Ⅲ」

[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

座長:高橋宏治(横国大)

- 10:00-10:10 開会挨拶 高橋宏治(横国大)
- 10:10-10:40 窒化化合物層の機械的性質 高木真一(神奈川県産総研)、清水郁(オーネックス)
- 10:40-11:00 窒化化合物層の結晶構造が炭素鋼の平面曲げ疲労強度に及ぼす影響
高橋宏治・安田遥・近藤涼太(横国大)、高木真一(神奈川県産総研)、清水郁(オーネックス)
- 11:00-11:20 窒化化合物層の結晶構造が炭素鋼 S45C の平面曲げ疲労強度に及ぼす影響
近藤涼太・高橋宏治(横国大)、高村宏輔・渡邊陽一(日本パーカラライジング)
- 11:20-11:40 窒化化合物層の結晶構造が合金鋼のねじり疲労強度におよぼす影響~切り欠き材~
山田明德・衛藤洋仁(いすゞ自動車)
- 11:40-12:00 浸窒処理で形成した硬化層の微視組織がき裂形成に及ぼす影響
渡邊周太郎・梅澤修(横国大)、大西拓也・椛澤均(日本テクノ)、熊谷正夫・下平英二(不二 WPC)

座長:高木真一(神奈川県産総研)

- 13:00-13:30 スラスト軸受のき裂と内部応力について(摩擦現象を考慮した解析例の紹介) 木田勝之(富山大)
- 13:30-13:50 浸炭窒化焼入れ SCM420 鋼の転がり疲労
西海喜弘・梅澤修(横国大)、内山宗久(パルステック)、井手口貴弘・常陰典正(山特)
- 13:50-14:20 SCM420 浸炭鋼の高面圧転がり疲労における Tribofilm 特性および微視き裂形態
高安秀都・西海喜弘・梅澤修(横国大)、橋本和弥・淵上太一(山特)、鎌恵介(UDトラックス)
- 14:20-14:40 スラスト型転動疲労試験による浸窒高周波焼入れ SCM440 鋼のはく離寿命評価
橋本翔・伊藤博史・小俣弘樹(NSK)

座長:高木真一(神奈川県産総研)

- 14:50-15:20 総合討論
- 15:20-15:30 閉会挨拶 高橋宏治(横国大)

9月23日(金) 会場 12(A棟1階 A12 講義室)

鉄鋼協会研究プロジェクト最終報告会

「高強度鋼の水素脆化における潜伏期から破壊までの機構解明」

[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

- 09:30-09:40 研究プロジェクトの概要説明 ○高井健一(上智大)
- 第1部 高強度化すると水素疲労特性はどう変化するか? 座長:柴田暁伸(NIMS)
- 09:40-10:10 高圧水素ガス中における低合金鋼のサイクル数依存型および時間依存型の疲労き裂進展特性
瀬戸山敦紀(元九大院)、小川祐平・中村真実(九大)、田中佑弥(福岡大)、
小山元道(東北大)、陳廷枢(東北大院)、○松永久生(九大)
- 第2部 水素脆化破壊の潜伏期からき裂発生までの転位と原子空孔の挙動は? 座長:武富紳也(佐賀大)
- 10:10-10:40 鉄における欠陥挙動へおよぼす水素効果:TEM その場観察
○荒河一渡(島根大)、田中颯・小宅雄真・杉本有隆(島根大院)
- 10:40-11:10 純鉄およびステンレス鋼において原子空孔形成からみた水素脆化 ○藤浪真紀(千葉大)
- 11:20-11:50 純鉄および焼戻しマルテンサイト鋼の水素脆化破壊過程における原子空孔・転位と水素の相互作用解析
○高井健一(上智大)、杉山優理・千葉隆弘(上智大院、現:日本製鉄)
- 11:50-12:20 純鉄中の空孔性欠陥の存在状態と刃状転位の易動度に関する原子モデル解析 ○松本龍介(京都先端科学大)
- 第3部 水素脆化破壊に至るき裂発生からき裂進展・破壊までのプロセスは? 座長:松永久生(九大)
- 13:20-13:50 水素助長き裂進展経路を支配するラスマルテンサイト界面と局所塑性発達の特徴
○小山元道・陳廷枢(東北大)、柴田暁伸(NIMS)、小川祐平・松永久生(九大)、
千葉隆弘(上智大院、現:日本製鉄)、高井健一(上智大)

13:50-14:20 水素脆性擬へき開破壊のマイクロメカニズム 岡田和歩(京大)、○柴田暁伸(NIMS)、辻伸泰(京大)
14:20-14:50 純鉄の水素脆化における潜伏期と破壊の素過程解析 ○武富紳也(佐賀大)
14:50-15:00 総合討論

その他

9月21日(水) 金属学会 A 会場(FIT ホール 3 階)
自動車技術会・日本鉄鋼協会・日本金属学会共催
第 4 回自動車関連材料合同シンポジウム
「モビリティの未来を支える材料技術の最新動向」
〔参加費:無料〕

座長:御手洗容子(東大)

10:00-10:05 挨拶 井上純哉(東大)
10:05-10:35 鑑講演 自動車を取り巻く環境動向と使用材料 尾嶋良文(三菱自動車)
10:35-11:05 基調講演 LCA の基礎と材料評価への応用 醍醐市朗(東大)
11:15-11:45 基調講演 次世代鋼製軽量車体コンセプトによる環境価値向上 樋渡俊二(日本製鉄)
11:45-12:15 基調講演 超ハイテン成形金型技術 梅森直樹(大同特殊鋼)

座長:井上純哉(東大)

13:30-14:00 鑑講演 生活の移動を支える材料技術への期待 古川健一(スズキ)
14:00-14:30 基調講演 自動車部品に使われる最近のダイカスト材料 折井晋(アールスティ)
14:40-15:10 基調講演 ハイドロジェノミクスに基づく新たな水素利用技術 折茂慎一(東北大)
15:10-15:40 基調講演 革新的高分子材料による次世代燃料電池の開発研究 宮武健治(山梨大)
15:40-15:45 挨拶 御手洗容子(東大)

9月23日(金) 金属学会 R 会場(B 棟 3 階 B32 講義室)
日本鉄鋼協会・日本金属学会 第 11 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
〔参加費:無料〕

12:00-13:00 女性会員同士の交流、キャリアデザイン意見交換など

日本金属学会と日本鉄鋼協会は、2007 年に男女共同参画合同委員会を設置し、学会期間中の託児室合同設置、若い会員向けのキャリアパスを
考えるランチョンミーティング、合同ホームページや育児・男女共同参画等の情報交換をするためのメーリングリストの開設を行うなど、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。
秋期講演大会期間中に開催していた「女性会員の集い」を今年は 3 年ぶりにオンサイトで行います。女性会員同士、気軽に意見交換をして楽しい
ひとときを過ごしませんか。

9月23日(金) 金属学会 R 会場(B 棟 3 階 B32 講義室)
令和 4 年秋季 全国大学材料関係教室協議会 講演会
〔参加費:無料〕

15:00-16:00 計算材料科学による組織予測の最前線と新展開 大野宗一(北大)