

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9月7日(月)17:00までに事前登録が必要です。

事前登録した方のみ、9月9日(水)~18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

9月17日(木) シンポジウム会場1

「凝固過程の偏析・欠陥の3D/4D解析」研究会 中間報告会

「凝固過程のミクロ・マクロ偏析及び欠陥の定量的解析」

[シンポジウム資料:なし、参加費:無料]

13:00-13:05	開会挨拶	宮原広郁(九大)
13:05-13:20	ミクロ・マクロ偏析の解析	○宮原広郁(九大)
13:20-13:40	佐藤鋳型によるAl-Cu合金の3次元マクロ偏析の形態評価と生成機構	○梶 千修(秋田大)、安田秀幸(京大)、江阪久雄(元防衛大)
13:40-14:00	単結晶柱状 dendrait の透過率と透過率テンソル	○高木知弘(京工繊大)
14:00-14:20	等軸 dendrait の3D形態と界面エネルギー異方性強度	○大野宗一(北大)
14:40-15:00	固液共存体の変形過程のその場観察	○鳴海大翔・安田秀幸(京大)
15:00-15:20	佐藤鋳型及び改良型佐藤鋳型の偏析解析	○宮原広郁・森下浩平(九大)、江阪久雄(元防衛大)
15:20-15:40	佐藤鋳型及び改良佐藤鋳型の凝固組織評価	○中島潤二(西工大)
15:40-16:00	熱間圧延時の鋳造欠陥の圧着挙動	○及川勝成(東北大)
16:00-16:20	磁場印加されたパイプ内の液体金属流動	○岩井一彦(北大)
16:20-16:25	閉会挨拶	宮原広郁(九大)

サステナブルシステム

9月18日(金) シンポジウム会場1

「革新的LCAによる鉄鋼材料の社会的価値の見える化」研究会 最終報告会

「鉄鋼材料のライフサイクル価値を考慮したLCA手法の開発」

共催:JSPS 研究開発専門委員会「リソースロジスティクスに基づくサプライチェーンリスク戦略」

[シンポジウム資料:なし、参加費:無料]

13:00-13:05	開会の挨拶	
13:05-14:00	研究会の成果概要	醍醐市朗(東大)
14:00-14:30	SDGs報告が「見える化」する鉄鋼業の社会的価値	畑山博樹(産総研)
14:30-15:00	資源利用と素材の社会的価値	中島謙一(国環研)、醍醐市朗(東大)
15:20-15:50	リサイクル鉄の材料特性担保可能性に関する添加元素からの考察	小林能直(東工大)
15:50-16:20	鉄鋼プラントの存在がもたらす価値:資源フローにもたらす影響	松八重一代(東北大)
16:20-16:50	採掘活動の視点から見たリサイクル材の価値	山末英嗣(立命館大)
16:50-17:00	閉会の挨拶	

計測・制御・システム工学／材料の組織と特性

9月18日(金) シンポジウム会場 2
計測・制御・システム工学部会／材料の組織と特性部会共催
「材料の組織形成・材質発現・品質保証・プロセス管理の最新の計測技術とその課題」
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

司会:植田茂紀(大同)

09:00-09:05	開会の挨拶と趣旨説明	倉橋節也(筑波大)
09:05-09:30	雰囲気制御した窒化処理による鋼の表面改質	梅原崇秀(日本製鉄)
09:30-09:55	航空機エンジンにおける非破壊評価・検査技術のニーズ	稲垣宏一(IHI)
09:55-10:20	データに基づくモデルを用いた材質予測・材質設計・材質制御	茂森弘靖(JFE)

司会:伊勢居良仁(日本製鉄)

10:30-10:55	電磁非破壊評価を用いたオーステナイト系ステンレス鋼の水素脆性試験における相変態評価	内一哲哉(東北大)
10:55-11:20	電磁超音波共鳴法による金属疲労の評価	荻博次(阪大)
11:20-11:45	AE連続波形計測による材料加工中の欠陥発生と相変態のリアルタイムモニタリング	伊藤海太(物材機構)
11:45-12:00	総合討議	
12:00	閉会の挨拶	中島英治(九大)

創形創質工学

9月17日(木) シンポジウム会場 2
鋼板のテンションレバラモデリング高度化研究会 最終報告会
「鉄鋼板材の高精度材料モデルと矯正解析技術の開発」
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

司会:濱崎洋(広島大)

13:00-13:10	開会の挨拶	研究会主査 濱崎洋(広島大)
13:10-13:40	高張力鋼板の異方性,繰返し変形特性とそのモデリング	濱崎洋(広島大)
13:40-14:10	テンションレバラによる矯正工程の3次元 FEM 解析	王鴻皓・柳本潤(東大)
14:10-14:40	複素数階偏微分法の汎用有限要素法への適用 上森武・多田直哉・坂本惇司(岡山大)、早川邦夫(静岡大)、成田忍(MSC ソフトウェア)	
14:50-15:20	移動硬化則を用いたテンションレバリングプロセスの有限要素解析 早川邦夫(静岡大)、上森武(岡山大)、成田忍(MSC ソフトウェア)	
15:20-15:50	テンションレバラの 3 次元定常 FEM	濱崎洋(広島大)
15:50-16:20	有限要素多結晶モデルによる任意再負荷過程の加工硬化挙動の予測	大家哲朗(慶大)
16:20-16:40	質疑応答	

材料の組織と特性

9月16日(水) シンポジウム会場 2 鉄鋼のマイクロ組織要素と特性の量子線解析研究会 最終報告会 「量子ビームを用いた組織解析に基づく特性予測の進歩」 [シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

共催: 日本鉄鋼協会
多結晶材料の異方性の評価と予測技術フォーラム
結晶性材料のマルチスケール解析フォーラム
茨城県中性子利用研究会
中性子産業利用推進協議会

13:00-13:05 開会挨拶 佐藤成男(茨城大)

座長:熊谷正芳(東京都市大)

13:05-13:45 [基調講演] Modified Williamson-Hall 法を用いた転位解析における留意点
○高木節雄(九大(現:高周波熱錬))、増村拓朗・土山聡宏(九大)
13:45-14:10 加工誘起マルテンサイトと焼入れマルテンサイトの強度特性および転位組織の比較
○増村拓朗・福田孝典・土山聡宏(九大)、山先祥太(日鉄ステンレス)、小貫祐介・佐藤成男(茨城大)
14:10-14:35 鉄鋼の階層的不均一組織と不均一変形定量化の進歩と課題 ○友田陽(産総研)
14:35-14:55 固溶元素による転位運動や加工硬化への影響 ~ラインプロファイル解析に基づく考察~
○佐藤成男・林桃希・中川康太郎・小貫祐介(茨城大)、高野こずえ・松永裕隆・森広行(三菱マテリアル)、鈴木茂(東北大)

座長:佐藤成男(茨城大)

15:05-15:25 鉄鋼・金属材料分野における中性子回折 ~測定現場の視点から~ ○小貫祐介(茨城大)
15:25-15:50 オーステナイトメモリー再考 ○富田俊郎(茨城大)
15:50-16:15 集合組織を有する鉄粉の再結晶過程の解明 ○本塚智(九工大)、佐藤尚(名工大)
16:15-16:40 鉄鋼業における中性子産業利用への期待 ○重里元一(日本製鉄)
16:40-16:50 中性子産業利用のすすめ ○峯村哲郎(茨城県)
16:50-16:55 閉会挨拶 小貫祐介(茨城大)

9月16日(水) シンポジウム会場 1 ステンレス鋼の腐食現象のマイクロ解析自主フォーラム 「ステンレス鋼の腐食現象のマイクロ解析」 [シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

13:00-13:05 開会の挨拶

13:05-13:45 [基調講演] ステンレス鋼の硫化物系介在物のマイクロ電気化学特性と固溶炭素を利用した耐孔食性の向上
武藤泉・菅原優・原信義(東北大)
13:45-14:05 微小領域電気化学測定による二相ステンレス鋼溶接部の耐食性評価 武井隆幸(日本冶金)
14:05-14:25 研磨を施したステンレス鋼の発錆起点の評価 関向晃太郎(日鉄ステンレス)
14:25-14:45 電解研磨を施した SUS304 の孔食部の観察 窪田和正(愛知)
15:00-15:20 ギ酸溶液中におけるマルテンサイト系ステンレス鋼の腐食挙動 美谷章生(山特)
15:20-15:40 オーステナイト系ステンレス SUS316L の塩化水素ガス中の腐食挙動 古庄千紘(大同)
15:40-16:00 ステンレス鋼の孔食発生・成長挙動へ及ぼす乾湿繰り返し条件の影響 西田修司(JFE)

9月18日(金) シンポジウム会場3

研究会 I「微生物腐食の解明と診断・抑止技術の構築」・研究会 II「鉄鋼材料の土壌腐食性評価研究会」共催
「様々な環境における金属材料の腐食を考える～材料学・物理化学・電気化学・微生物学からのアプローチ～」
[シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

司会:若井暁(JAMSTEC)

- 09:00-09:05 開会の挨拶と趣旨説明 宮野泰征(秋田大)
09:05-09:30 電気化学インピーダンス法による土壌の腐食性の評価 ○西方篤・平田瞭・大井梓・多田英司(東工大)
09:30-09:55 地下環境における鉄鋼腐食に影響する土壌要因の解明 ○森裕樹・田島誉大・井上暢也・平舘俊太郎(九大)
09:55-10:20 土壌中の炭素鋼腐食に対する物理化学的および微生物学的影響 ○宮永一彦・丹治保典(東工大)

司会:西方篤(東工大)

- 10:30-10:55 バイオフィルム付着形態の走査型イオン伝導顕微鏡による水中その場観察 ○平井信充・岩田太・兼松秀行(鈴鹿高専)
10:55-11:20 SUS304 オーステナイト系ステンレス鋼の微生物腐食感受性に及ぼす粒界クロム欠乏層の影響
○井上有人・西川聡・八代仁(岩手大)、伊藤菜々子・尾花望・野村暢彦(筑波大)、川村将也・宮野泰征(秋田大)
11:20-11:55 海洋単離株 FT01 の環境変化に応じた金属腐食
○伊藤菜々子・尾花望・渡辺宏紀(筑波大)、稲葉知大(AIST)、宮野泰征(秋田大)、野村暢彦(筑波大)

司会:宮野泰征(秋田大)

- 13:00-13:25 様々な環境での微生物腐食現象を微生物群集構造ビッグデータで読み解く ○若井暁(JAMSTEC)
13:25-13:50 ゲノム配列に基づく鉄腐食性 *Prolixibacter* 属細菌の特徴 ○飯野隆夫(理研)
13:50-14:15 嫌気条件において硫酸還元菌が引き起こす炭素鋼腐食の解析 ○平野伸一(電中研)
14:15-14:55 総合討論
14:55-15:00 閉会の挨拶 西方篤(東工大)

評価・分析・解析

9月16日(水) シンポジウム会場3 研究会 I「バイオフィーム被覆によるスラグ新機能創出」最終報告会 [シンポジウム資料:あり、参加費:無料]

協賛: 日本鉄鋼協会 評価・分析・解析部会

「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
独立行政法人国立高等専門学校機構 GEAR5.0 「未来技術の社会実装教育の高度化」プロジェクト
「K-CIRCUIT が牽引する高度先端マテリアル社会実装研究・教育」
独立行政法人国立高等専門学校機構 研究ネットワーク形成支援事業
「水圏生態系と人工材料物との相互作用分析ネットワーク」
「材料・バイオ・海洋」3分野融合ネットワーク
「イオン液体の革新的応用展開ネットワーク」

座長: 平井信充(鈴鹿高専) 副座長: 井上亮(秋田大)、高橋利幸(都城高専)

13:00-13:10 はじめにおよび研究会終了報告

研究会主査 平井信充(鈴鹿高専)

重点研究項目3「実環境中で製鋼スラグ上に生成するバイオフィームの菌叢解析」

13:10-13:30 三重県沿岸域に浸漬した鉄鋼スラグ上に生成したバイオフィームの菌叢解析と製鋼スラグの組成との関連

○小川亜希子(鈴鹿高専)、田中礼士(三重大)、鈴木賢紀(阪大)、平井信充(鈴鹿高専)

重点研究項目2「製鋼スラグ上に生成したバイオフィーム定量法の検討」

13:30-13:50 バイオフィームの新規定量手法の提案と比較検討

○甲斐穂高・中根十愛・梅川響・東浦芙宇・中川元斗・平井信充(鈴鹿高専)

13:50-14:10 藻場造成を目的としたバイオフィーム形成評価

○幸後健・広瀬直人・佐谷駿斗(鈴鹿高専)

14:10-14:30 スラグ上のバイオフィームの定量評価とその効果

○高橋利幸(都城高専)

重点研究項目1「バイオフィームで被覆した製鋼スラグからの溶出挙動の評価」

14:50-15:10 単一菌バイオフィームが付着した製鋼スラグを浸漬した人工海水の短時間 pH 測定

○平井信充・田中萌々・廣田さくら・加藤花・中川元斗(鈴鹿高専)

15:10-15:30 海水への製鋼スラグ成分溶出に及ぼすバイオフィームの作用

魚石凱斗・高崎康志・井上亮(秋田大)

15:30-15:50 製鋼スラグの淡水への溶出挙動に及ぼすバイオフィーム被覆あるいは有機酸添加の影響

○松浦宏行(東大)

重点研究項目4「環境が製鋼スラグ上に生成するバイオフィームに与える効果の調査」

15:50-16:10 電気炉酸化スラグの溶出におよぼす殺菌灯照射および溶液緩衝作用の影響

○横山誠二(豊橋技科大)

16:10-16:30 総合討論およびまとめ

研究会主査 平井信充(鈴鹿高専)