

シンポジウム

高温プロセス部会

11月2日 第2会場

革新的高効率混合・分離リアクター創出研究会・高度電磁力利用マテリアル・プロセッシング研究会、
科学研究費特定領域研究(B)「材料電磁プロセッシングの新展開」研究グループ共催シンポジウム

精錬・凝固プロセスの高効率化への革新的技術提案

[シンポジウム資料等、詳細は「ふえらむ」10号をご覧ください。]

座長：横谷真一郎(日工大)、副座長：谷口尚司(東北大)、副座長：高谷幸司(住金)

9:00～ 9:10 はじめに

9:10～10:25 司会：横谷真一郎(日工大)

1. 固定交流磁界を利用した超高速精錬 新日鐵 富津 小川雄司、井本健夫、藤健彦
2. 二軸移動磁界による溶鋼の超強力攪拌 東北大 工 谷口尚司・上野和之；院 大久保光浩・安藤努
3. 電磁力を利用した介在物の超高速分離 東北大 院 高橋功一；工 谷口尚司

10:40～11:55 司会：谷口尚司(東北大)

4. 電磁超音波による凝固組織の微細化 名大 工 岩井一彦・浅井滋生
5. 超電導磁石を用いた鋳型内溶鋼流動制御による高速鋳造技術
川鉄 技研 岸本康夫・持田哲男・山田敏雄・飯島寛昌・竹内秀次
6. 交流強磁場発生技術の現状 電中研 狛江 笠原奉文

13:00～14:15 司会：高谷幸司(住金)

7. 旋回流による精錬プロセスへの適用
北大 工 井口学・佐々木清人；日工大 工 多田憲司・高木茂男・横谷真一郎
8. 旋回流ノズルによる鋳型内流動制御
日工大 工 横谷真一郎；北大 工 井口学；阪大 工 原茂太・丸川雄浄；住金 塚口友一
9. 旋回流付与ノズルにおける耐火物
九耐 原田貴文・内田峯夫・野々部和男；阪大 工 原茂太・丸川雄浄；日工大 工 横谷真一郎

14:30～16:10 司会：横谷真一郎(日工大)

10. 水モデルによるインジェクション時の粉体分散挙動
神鋼 機械研 織田剛、三宅俊也；加古川 井上健、星川郁生
11. 超音波を利用した超高速精錬 名大 工 桑原守
12. 高温融体物性論の立場から見た高効率反応プロセス 阪大 工 田中敏宏
13. 貫入噴流による浴内の流れ場と粉体巻き込み挙動 北大 工 井口学・阿部浩史；日工大 工 横谷真一郎

16:10～16:30 総括討論

社会鉄鋼工学部会

11月3日 第7会場

「鉄の歴史 - その技術と文化 - 」フォーラム

畿内地域における鉄と銅の技術と文化の展開

[シンポジウム資料は開催当日会場入口にて頒布，1,000円]

座長：寺島慶一(千工大)、副座長：永田和宏(東工大)、穴沢義功(たたら研究会)

9:40～ 9:45 開会挨拶 フォーラム座長 雀部実(千工大)

9:45～10:30 前近代の銅生産技術について 神崎勝(妙見山麓遺跡調査会)

10:30～11:15 近世の在郷鋳物師 - 操業形態と鋳造法 吉田晶子(枚方市文化財研究調査会)

11:15～12:00 古墳時代の鉄器生産 - 奈良県を中心に - 坂靖(檀原考古学研究所)

13:00～13:45 近畿地方における古代の鉄生産 大道和人(滋賀県文化財保護協会)

13:45～14:30 畿内の鉄器生産 - 大阪府下の鍛冶遺跡を中心に - 北野重(柏原市教育委員会)

14:45～15:30 近世後期の産鉄市場の展開 野原建一(広島県立大)

15:30～16:15 俄国一博士の南蛮鉄とダマスカス・スチールの関係 加藤健三(阪大名誉教授)

社会鉄鋼工学部会

11月4日 第7会場

自動車のリサイクル - システムから技術まで -
〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて頒布，有料〕

9:30 ~ 9:45	社会鉄鋼工学部会の現況	部会長 足立芳寛(東大)
9:45 ~ 9:50	開会挨拶	中村崇(東北大)
9:50 ~ 10:40	自動車リサイクルの現状	外川健一(九大)
10:40 ~ 11:30	自動車リサイクル法の概要	田辺靖男(経済産業省)
11:30 ~ 12:20	自動車リサイクルへの対応と今後の課題	山本司(トヨタ自動車)
13:00 ~ 13:50	自動車の解体事業における取り組み	和田英二(西日本オートリサイクル)
13:50 ~ 14:40	非鉄製錬技術を利用したシュレッダーダストの処理技術開発プロジェクトの概要	関口宏(資源環境センター)
14:40 ~ 15:30	製鉄技術を利用したシュレッダーダストの処理技術	岡田敏彦(NKK)
15:30 ~ 16:00	総合討論	

計測・制御・システム工学部会

11月2日 第8会場

内部欠陥検出高精度化に向けた研究開発
〔シンポジウム資料等、詳細はふえらむ10号をご覧ください。〕

13:00 ~ 13:05	開催挨拶	安藤繁(東大)
13:05 ~ 13:40	(仮題)磁気センシング技術と内部欠陥検査 - 高精度化への展開(講演依頼中)	
13:40 ~ 14:15	磁場解析技術を応用した欠陥検査高精度化	橋本光男(能開大)
14:15 ~ 14:50	(仮題)最新のフィルタリング技術と欠陥検査 - 高精度化への展開(講演依頼中)	
15:00 ~ 15:40	超音波の伝播解析技術と高精度欠陥検査への応用	廣瀬壮一(東工大)、伊藤智啓(名工大)
15:40 ~ 16:15	超音波による高速3次元センシング技術	田村安孝(山形大)
16:15 ~ 16:40	総合討論	
16:40 ~ 16:45	今後の展望、閉会挨拶	安藤繁(東大)

計測・制御・システム工学部会

11月4日 第8会場

プロセス制御を支える基礎技術
〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて頒布，1,000円〕

司会：杉江俊治(京大)

10:00 ~ 11:00	非線形最適化手法の現状	福嶋雅夫(京大)
11:00 ~ 12:00	データマイニングとプロセスの制御・診断への応用	山下善之(東北大)

司会：足立修一(宇都宮大)

13:00 ~ 14:00	ウェーブレット変換の基本と拡張	中静真(東農工大)
14:00 ~ 14:50	ウェーブレット解析による制御システムにおけるデータマイニング	笹岡英毅(山武)
15:00 ~ 15:20	重回帰及びニューラルネットワークによる電力需要予測技術の開発	和嶋潔(新日鐵)
15:20 ~ 15:40	GPによる圧延荷重予測と板厚制御への応用	西野都(神鋼)
15:40 ~ 16:00	総合討論	

創形創質工学部会

11月2日 第6会場

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委員会
第5回鉄鋼材料と鋼構造に関するシンポジウム

鋼構造の耐久性および長寿命化

〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて頒布，1,000円〕

座長：萩原行人(物材機構)

- 13:00～13:05 開会挨拶 萩原行人(物材機構)
- 13:05～13:55 橋梁の耐久性評価方法と補修・補強工法 森猛(法政大)
- 13:55～14:45 鉄骨造建築物の耐久性設計 長尾直治(日本設計)
- 14:45～15:35 鋼構造物の長寿命化のための防食対策と補修方法 山田健太郎(名大)
- 15:50～16:55 パネルディスカッション「鋼構造物の長寿命化を目指して」
司 会：石川忠(新日鐵)
パネリスト：伊藤叡(新日鐵)、藤田栄(NKK)、久保高宏(川鉄)、森猛(法政大)、長尾直治(日本設計)、
山田健太郎(名大)
- 16:55～17:00 閉会挨拶

創形創質工学部会

11月2日 第10会場

板工学フォーラムシンポジウム

缶用材料は今後どうなるか？

〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布，無料〕

座長：阿高松男(東京電機大)、鏑田征雄(千工大)

- 10:00～10:40 消費者から見る魅力ある飲料容器とは？ 田澤利明(サントリー)
- 10:40～11:20 飲料用金属容器の現状と将来動向 西田修三(東洋製罐)
- 11:20～12:00 紙容器の現状と将来動向 高島幹(凸版印刷)
- 13:00～13:40 ペットボトルの現状と将来動向 中里誠一(東洋製罐)
- 13:40～14:20 缶用アルミの現状とその材質 平野清一(住軽金)
- 14:20～15:00 缶用スチールの現状とその材質 宮坂明博(新日鐵)
- 15:20～16:00 容器素材のリサイクルの現状と素材のあり方 中村崇(東北大)
- 16:00～17:00 総合討論

材料の組織と特性部会

11月2日 第11会場

体心立方系チタン合金開発の新しい展開

〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布，無料〕

9:20～9:25 開会の挨拶 フォーラム座長 萩原益夫(物材機構)

座長：萩原益夫(物材機構)

- 9:25～10:05 特別講演：材料研究者の視点からの我国チタン産業の将来展望 河部義邦(千工大)
- 10:05～10:45 ゴムメタルの新展開 新機能の発現と超弾塑性型変形機構
西野和彰・古田忠彦・Hwan Junghwan・倉本繁・鈴木伸明・Chen Rong・伊藤一彦・山田明・斉藤卓(豊田中研)
- 10:45～11:05 ゴルフ用強靱 -チタン合金Ti-15V-6Cr-4Alの機械的性質 鈴木昭弘・野田俊治・岡部道生(大同)
- 11:05～11:25 多元系実用チタン合金のフレック生成に及ぼす添加元素の影響
川上哲(新日鐵)、S.L. Cockcroft・A. Mitchell(British Columbia Univ.)
- 11:25～11:45 生体用チタン基形状記憶合金の形状記憶・超弾性特性
細田秀樹・若島健司・黒田超・福井裕介(東工大)・宮崎修一(筑波大)

座長：新家光雄(豊技大)

- 13:00～13:40 特別講演：チタン産業界から見た我国チタン産業の現状と将来 秋山俊一郎(日本チタン協会)

- 13:40 ~ 14:00 冷間加工性に優れた生体用新 型チタン合金の諸特性
種市華織・平雅之・鈴木昭弘・成島尚之・井口泰孝・大内千秋(東北大)
- 14:00 ~ 14:20 型チタン合金の動的再結晶組織 古原忠・田路勇樹・牧正志(京大)
- 14:20 ~ 14:40 Ti-Ni合金のB2相の陽電子寿命と相安定性 荒木秀樹・勝山仁哉・水野正隆・白井泰治(阪大)

座長：藤井秀樹(新日鐵)

- 14:50 ~ 15:10 Effect of Beta Phase Stability at Room Temperature on Fracture Toughness of Alpha+Beta Type Titanium Alloy
Gunawarman・M. Niinomi・T. Akahori(Toyohashi Univ.of Tech.)、D. Eylon(Dayton Univ.)、
S. Fujishiro(Former AOAR&D/USAFOSR)、C. Ouchi(Tohoku Univ.)

- 15:10 ~ 15:30 (O+B2) Ti-22Al-27Nb基粒子強化型複合材料の金属組織制御と機械的性質 江村聡、萩原益夫(物材機構)

- 15:30 ~ 15:50 Ti-Ta系合金の焼入れ状態での相構成と熱処理挙動 池田勝彦・小松伸也・中村祐一郎(関西大)

座長：池田勝彦(関西大)

- 15:50 ~ 16:10 (Ti/CrB)混合粉末の反応焼結に伴うTiB生成過程の速度解析 土山聡宏・高木節雄・吉弘辰明(九大)

- 16:10 ~ 16:30 ベータ型チタン合金の焼入れ初期状態とその後の時効挙動について 助台榮一(岡山理大)

- 16:30 ~ 16:50 -Ti単結晶の変形、疲労挙動に及ぼすD₀₁型規則相の役割 中野貴由・広瀬哲・馬越佑吉(阪大)

- 16:50 ~ 17:00 今後のチタンフォーラム活動について フォーラム座長：萩原益夫(物材機構)

材料の組織と特性部会

11月2日 第17会場

材料の組織と特性部会フォーラム「強磁場中相変態を利用した組織制御・機能制御」、
科学研究費特定領域研究(B)「材料電磁プロセッシングの新展開」研究グループ共催シンポジウム

強磁場中相変態を利用した組織制御・機能制御

〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて頒布，有料〕

「強磁場中相変態を利用した組織制御・機能制御」フォーラム終了報告

- 13:00 ~ 13:05 挨拶 大塚秀幸(物材機構)
- 13:05 ~ 13:25 マルテンサイトの核生成サイトと磁場 柴田浩司(東大)、幸野豊(室工大)
- 13:25 ~ 13:45 -FeNの磁場誘起マルテンサイト変態 古谷野有(筑波大)
- 13:45 ~ 14:05 強磁場による Fe-Co 粒子のマルテンサイト変態 藤居俊之(東工大)
- 14:05 ~ 14:25 ホイスラー型 Ni-Mn-Ga 系強磁性形状記憶合金における相変態 土谷浩一(豊技大)
- 14:35 ~ 14:55 強磁場による鉄鋼材料研究の新展開 下斗米道夫(千葉大)
- 14:55 ~ 15:15 フェライト変態に対する強磁場の影響 榎本正人(茨城大)
- 15:15 ~ 15:35 拡散変態挙動と組織に及ぼす強磁場の影響 大塚秀幸(物材機構)
- 15:35 ~ 15:55 磁場中規則化による FePd 規則相の配向組織形成 田中克志(京大)、市坪哲(阪大)
- 15:55 ~ 16:15 微細組織制御に関わる粒界現象への磁場の影響 渡辺忠雄・連川貞弘(東北大)

「科研費特定領域研究：材料電磁プロセッシングの新展開」終了報告

- 16:25 ~ 16:45 磁場印加による非磁性金属の結晶配向 浅井滋生(名大)
- 16:45 ~ 17:05 変位型相変態に及ぼす磁場効果とその応用 掛下知行(阪大)
- 17:05 ~ 17:25 強磁場を利用した凝固組織制御 安田秀幸(阪大)

材料の組織と特性部会

11月3日 第12会場

ステンレス鋼の利用分野から見た接合技術の最近の進歩

〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて頒布，有料〕

座長：武本敏彦(日新)、副座長：池上雄二(日冶)

- 12:50 ~ 12:55 シンポジウム趣旨説明 細井祐三(名大名誉教授)
- 12:55 ~ 13:35 依頼講演：化学プラントにおけるステンレス鋼の損傷と対策 山本栄一(千代田アドバンス・ソリューションズ)
- 13:35 ~ 14:15 依頼講演：高速船水中翼部材用ステンレス鋼の溶接 古賀信次(川重工)
- 14:15 ~ 14:35 煙突用高耐食ステンレス鋼の溶接技術 井上祐滋(新日鐵)
- 14:45 ~ 15:05 高耐食スーパーオーステナイトステンレス鋼の溶接技術 未定(日冶)
- 15:05 ~ 15:25 スーパー二相ステンレス鋼とその溶接性 小川和博(住金)
- 15:25 ~ 15:45 レーザー溶接による高加工フェライト系ステンレス鋼管の開発 桜田康弘(日新)
- 15:45 ~ 16:05 クラッド材の溶接 未定(日金工)
- 16:05 ~ 16:25 最近のステンレス鋼用溶接棒の開発動向 丸山敏治(神鋼)
- 16:25 ~ 16:40 総合討論

材料の組織と特性部会

11月4日 第13会場
科学技術振興調整費総合研究 第9回成果報告シンポジウム
構造材料の環境脆化における水素の機能に関する研究
〔シンポジウム資料は開催当日会場入口にて配布，無料〕

- 13:00～13:05 挨拶 南雲道彦(主査)
13:05～13:35 高強度鋼の腐食反応と耐割れ性指針 駒崎慎一・三澤俊平(室工大)
13:35～14:05 イオン性、共有性結合材料の環境脆化と水、水素の存在状態解析
高井健一・山田大策・田中直基・野末章(上智大)
14:05～14:35 高感度水素マイクロプリント法による鋼中水素の拡散パスの可視化 一谷幸司・菅野幹宏(東大)
14:35～15:05 水素脆化における鋼の組織変化
南雲道彦・遠藤岳晴(現：本田技研)・石川貴己(早大)、井上靖秀(日産アーク)
15:05～15:35 L12型金属間化合物の環境脆化感受性と水素格子特性に及ぼす微細組織の影響 高杉隆幸(阪府大)
15:35～16:05 高強度ステンレス鋼の動的応力腐食割れ進展過程のその場 AFM 観察
箕島弘二・尾家圭亮・駒井謙治郎(京大)

評価・分析・解析部会

11月3日 第18会場
評価・分析・解析部会 部会集会
特別講演「金属材料分析研究の動向とパラダイムの転換」

13:00～14:00 講師：池田重良(阪大名誉教授)

1924年の日本標準規格分析協議会の発足以来、わが国の金属材料の分析に関する研究は学術と生産現場との連携を深めて、湿式分析法から乾式分析法へと研究の方向を次第に転換して20世紀から21世紀への橋を渡って来ました。確かに自然科学研究のパラダイムはシフトしつつあると云えます。その中において、分析化学独自の微視的方法論の展開と、多様化、高付加価値化してきた金属材料開発との繋がりの役割を担ってきた金属分析の研究の過去を振り返りつつ、その動向を辿って、明日への道を模索してみたいと思います。

育成委員会

11月2日 第5会場
育成委員会 第6回ヤング・サイエンティスト・フォーラム
「現状を打破する鑄造・凝固プロセスの探求 - -」
〔資料 & 参加費：無料、懇親会費：3,000円。懇親会は極力事前申込み・「ふえらむ」9月号参照〕

- 13:00～13:05 開会挨拶：梶谷敏之(新日鐵)(育成委員会ヤング・サイエンティスト・フォーラム WG 主査)
13:05～14:10 座長：梶谷敏之(新日鐵)
1. 「その場観察法」による Si の結晶成長過程の解明および混晶半導体バルク結晶の成長
東北大 藤原航三・宇治原徹・宇佐美徳隆・佐崎元・我妻幸長・村上義弘・中嶋一雄・中島敬治・
長谷川一・溝口庄三
2. Al₂O₃-YAG 共晶セラミックスの溶融加工への検討
阪大 水谷予志生・森川剛・安田秀幸・大中逸雄、宇部興産 和久芳春
3. 冷間圧延による Ni₃Al 箔の作製～方向凝固による延性化の応用例～ 物材機構 出村雅彦
14:20～15:05 座長：長谷川一(東北大)
4. 中炭素鋼のディプレッション欠陥予測技術
新日鐵 室蘭 小林雅人・安齋栄尚、ニッテツ北海道制御システム 成田津
5. 鑄片割れ発生限界歪みの検討 NKK 総研 淡路谷浩、鈴木幹雄、渡辺裕一、鈴木真、中田正之
15:15～16:20 座長：杉山明(阪大)
6. 鑄型内湯処理法による鑄鉄黒鉛組織の制御 東北大 藤城正太郎・大出卓
7. 連続鑄造におけるモールドパウダーの役割 東工大 渡邊玄・永田和宏

8. Ti含有 Fe-Cr-Ni系高合金鋼の連続铸造技術
日冶 研開セ 轟秀和・川下宜郎・石井照彰、川崎 本郷敦哉・水野建次
- 16:30～17:35 座長：大出真知子(東大)
9. パイプの円周溶接のモデル解析 阪大 宮坂史和・山根泰宏・黄地尚義
10. AI系合金鑄塊におけるマクロ偏析のシミュレーション
阪大 宇野智久・杉山明・安田秀幸・大中逸雄、Multi-Flow Software Co.Ltd. 朱金東
11. Phase-field法によるセルまたはデンドライトの熱流方向からの偏向現象の解析
北大 棗千修、防大 江阪久雄、北大 大笹憲一
- 17:35～17:40 閉会挨拶 杉山明
- 18:00～ 懇親会

11月4日 金属学会第K会場

2002年度材料工学教育研究集会「大学評価を考える」

共催：文部科学省、全国大学材料関係教室協議会、日本鉄鋼協会、日本金属学会、金属連合協議会、
日本学術会議金属工学研究連絡委員会、日本学術会議物質創製工学研究連絡委員会金属材料専門委員会
場所：大阪大学吹田キャンパスR1棟3階311講義室(金属学会K会場)

司会：栗倉泰弘

14:00～14:05 開会の挨拶 佐久間健人(東大)

14:05～15:00 大学評価・学位授与機構による大学評価 徳田昌則(NIAD)

司会 井口泰孝

15:10～16:05 イギリス大学評価からみる日本の大学評価の行方 岡田益男(東北大)

16:05～16:10 閉会の挨拶 山口正治(京大)