

# 評価・分析・解析部会ニュースレターズ

## PEMAC Newsletters

### No.22 (March 17, 2008)

(社) 日本鉄鋼協会 学会部門 評価・分析・解析部会  
Technical Division of Process Evaluation & MAterial Characterization

#### 目次

田中部会長退任のご挨拶

運営委員会報告 (伊藤真二)

講演大会報告 (板橋英之)

国際セッション報告 (我妻和明)

研究会報告

「環境調和型鉄鋼分析技術の開発」  
(小熊幸一)

第21回分析技術部会報告 (近藤裕之)

分析実務者レベル講習会報告 (石橋耀一)

関西分析研究会報告 (西原克浩)

フォーラム活動報告

コラム

分析技術部会を開催して (三角園勇二)

研究室紹介

11.1. 物質・材料研究機構 量子ビームセンター  
放射光解析グループ (桜井健次)

11.2. 和歌山県工業技術センター  
化学技術部 分析化学担当 (松本明弘)

XII 学会・生産技術部門事務局から

12.1. 共催行事のお知らせ

12.2. 評価・分析・解析部会フォーラム  
参加方法

12.3. 送本先の変更、委員の所属変更について

12.4. 評価・分析・解析部会 登録者数

PEMAC カレンダー

---

## 部会長退任挨拶 田中龍彦 (東京理科大)

---

平成 18・19 年度評価・分析・解析部会部会長の役目が漸く終わります。あっという間の 2 年間でしたが、平出正孝副部会長(名大院工)、近藤隆明副部会長(JFE テクノ)(平成 18 年度)、吉川裕泰副部会長(JFE テクノ)(平成 19 年度)、山川洋副部会長(合同製鐵)(平成 18 年度)、森岡清孝副部会長(JFE 条鋼)(平成 19 年度)をはじめとする多くの部会員の皆様方に支えられ、大過なく部会長の責務を果たすことができました。すべての皆様方に心より御礼申し上げます。



振り返ってみますと、いろいろなことがありました。古谷圭一初代部会長、小野昭紘並びに石橋耀一副部会長のもとに日本鉄鋼協会学会部門の一つとして平成 9 年 4 月に発足した「評価・分析・解析部会」は、昨年、部会創設 10 周年を迎えました。その間、部会登録者数は着実に増加し、現在は約 1200 名を数えています。

昨年 2 月、平井昭司前部会長(武蔵工大工)を主査とする広報・編集分科会によって「続 入門鉄鋼分析技術」が出版されました。この図書は、平成 13 年 3 月に出版された「入門鉄鋼分析技術」に取り上げられなかった分析技術、その後の新たな分析技術などを主体に編集したもので、鉄鋼分析に従事する現場技術者や学生を対象にした入門書です。順調に売り上げを伸ばし、部会収入に貢献しています。また、昨年 2 月の「鉄と鋼」誌には、平出正孝副部会長らのご尽力により、23 編の論文等からなる特集号「分析技術と方法論の最近の進歩」を刊行しました。昨年の「鉄と鋼」誌に掲載された論文数では本部会関連分野が一番多く、全論文数の約 24 % を占めています(「ISIJ International」誌では約 3 %)。しかし、春秋の講演大会で発表される講演件数は極めて少ない状況です。部会員の皆様方にはなお一層ご支援、ご協力をお願いする次第です。

学会部門では、若手の人材育成事業が強化されました。平成 19 年度から鉄鋼およびその関連領域において優れた研究業績を挙げている若手研究者・技術者を対象にした表彰制度「研究奨励賞」が創設されました。また、鉄鋼業界の明日を担う人材を育成するため、平成 19 年度に「若手フォーラム」が新設されました。本部会からは「試料前処理法の新展開フォーラム」[松宮

弘明座長(名大院工)]が採択され、35 歳以下の若手研究者・技術者が研究発表会、交流、学術的な研鑽等を企画・実行しています(平成 20 年度も継続)。

良いことばかりではありませんでした。「評価・分析・解析等の鉄鋼周辺分野に属する課題の研究」を対象に平成 18 年度から始まった C(鉄鋼関連新分野探索)型研究会への申請テーマは、本部会から非常に提案しやすい研究領域にもかかわらず、2 年続けて採択されませんでした。また、「産発プロジェクト展開鉄鋼研究」(平成 18 年度開始)でも、応募した本部会関連テーマは不採択でした。現在は、「環境調和型鉄鋼分析技術の開発研究会」(小熊幸一主査(千葉大)) だけであり、部会活性化のためにも常時 2 件程度の研究会の活動が望ましいことから、新しい研究会を立ち上げることが喫緊の課題です。生産技術部門分析技術部会との産学連携が極めて緊密である本部会です。B(技術開発)型研究会に応募することも考えてよいように思われます。

次年度に課題を多く残したままの退任となってしまいました。平出次期部会長の新体制による部会運営に期待し、部会がますます発展することを祈念申し上げます。最後になりましたが、2 年間を何とか全うできたのは事務局太田千恵子さんのご協力のお陰であり、厚く御礼申し上げます。

---

## II 運営委員会報告 伊藤真二 (物材機構)

---

### ○ 運営委員会報告

#### 平成 19 年度第 3 回運営委員会

(平成 19 年 9 月 28 日開催)

田中部会長から第 2 回運営委員会(書面審議のみ)を行なった旨、報告があり、吉川新副部会長の紹介に続いて、資料に基づいて議事を開始された。

#### 1. 研究会・フォーラム関連事項

(1) 各フォーラムの平成 19 年度活動報告および平成 20 年度の活動計画について事務局より報告があり、承認された。学会部門積立金の運用について標準試料の作製やセミナー開催など積極的に企画・提案して欲しい旨、部会長より要望があった。

#### 2. 学会部門・学術部会関連事項

(1) 平成 20 年度若手フォーラム募集に関して、「試料前処理法の新展開」を継続して申請することにした。また、これに関連して分析技術部会「若手技術者と学術部門分析技術研究者との交流会」の開催について近藤委員(新日鐵)から説明があった。

(2) 学会部門の出版物における著作権譲渡の取り扱いについて事務局より説明があった。研究会、

フォーラム等が主催するイベントでの配布資料(テキスト、報告書を含む)は「資料」として扱い、非売品とすることが確認された。

- (3) 平井委員より、「続 入門鉄鋼分析技術」を山岡賞に推薦するとの報告があった。

### 3. 講演大会関連事項

- (1) 平成 20 年度第 156 回秋季講演大会までの討論会・国際セッション等の開催企画が説明され、156 回秋季講演大会には討論会 3 件が予定されることになった。155 回春季講演大会の討論会として「環境調和型鉄鋼分析技術」(小熊(千葉大)、山根(山梨大))が、予告セッションとして鋼中介在物の分析・評価技術フォーラム(井上座長)と高温プロセス部会と共催で「非金属介在物の組成および組織制御」を開催することが報告された。

### 4. その他

- (1) 平成 19 年度実績見込および 20 年度予算案について事務局より、資料に基づき説明があった。部会運営とも関連するが、委員の多くが兼務している総務・企画分科会の活動を休止し、その予算を削除することが審議の結果、承認された。
- (2) 平成 20 年度評議員候補者推薦に関して、当部会からは我妻(東北大、重任)、平井(武蔵工大、重任)、菊地(山口東理大、重任)を推薦することにした。
- (3) 部会設立より 10 年経過し、各委員の任期が整理されていないので、次回運営委員会までに次年度の運営体制を含めて、部会長が検討、提案することにした。

## 平成19年度第4回運営委員会

### (平成20年1月29日開催)

田中部会長が開会の挨拶後、議事録作成を高山委員に指名し、議事が開始された。

### 1. 研究会・フォーラム関連事項

- (1) 「環境調和型鉄鋼分析技術の開発」研究会(小熊主査)の 19 年度活動報告として平井委員より 1/25(金)に第 2 回研究会を開催した旨、説明があった。また、第 155 回講演大会で討論会を行うと旨、報告された。
- (2) 若手フォーラムに関して、11 月 28 日(水)に分析技術部会「若手分析技術者と学術部門分析技術研究者との交流会」にフォーラムメンバー 5 名が参加した旨の説明があった。予算の使途について各委員より、学生の現場見学は意義があるとの意見が出され、名古屋圏で工場見学の実施を松宮座長(名大)に進言することにした。
- (3) 山根フォーラム座長会議長より一昨年、昨年と座

長会議を開催していないが、今後の展開も考えて開催したい旨の発言があった。また、フォーラム活動がタイトルと合致しているか、活動が重複していないかどうかとの問いかけがあった。中原委員より、研究会を立ち上げるような、実りあるフォーラムにして欲しいとのコメントがあった。

- (4) C 型研究会の応募 1 件は不採用であった。今後、部会として積極的に関わっていくことが了承された。

### 2. 講演大会関連事項

- (1) 板橋主査より春季講演大会に関する報告があった。武蔵工業大学で、発表申込数は一般 8 件、討論会 1 件(講演 11 件)で 3 月 27 日(木)のみの開催とのことであった。
- (2) 事務局より講演大会の企画説明があり、H20 年春季は討論会 1 件、秋季(熊本大)は討論会 2 件、H21 年春季(東工大)は討論会 1 件と国際セッション 1 件を開催予定とのことであった。

### 3. その他

- (1) 平成 19 年度実績見込と平成 20 年度予算案について事務局より、資料に基づき説明があり、審議の結果、承認された。積立金残金の減少傾向は昨年度より、若干回復する見込みである。
- (2) 田中部会長より、次期部会長に平出副部会長が選出される旨、報告があった。さらに、次期副部会長(次々期の部会長)については結論が出ず、各委員が再考することになった。吉川副部会長の重任が承認された。講演大会協議会委員は板橋委員が重任、論文誌編集委員も伊藤委員が継続(任期 09 年 3 月まで)することとなった。高山委員、河村委員、儀賀委員、藤岡委員、平井委員、小熊委員(欠席)、山根委員の重任、板橋委員、我妻委員、河合委員の留任、角田委員の解嘱が承認された。石橋委員には JFE 関係者への交替を問合せることとした。また、今年度で勇退される古谷顧問の後任として、部会長より中原委員に顧問への就任要請があり、快諾された。また、田中部会長が運営委員会委員として委嘱された。一方、解嘱に伴う委員委嘱については若手の参加を検討することにした。分析技術研究審議 WG 委員については、千葉委員、角田委員の解嘱、沖森委員および近藤委員の交替(次期分析技術部会長および直属幹事)が承認された。石橋委員および大石委員には交替を問合せることとした。この他、一般表彰選考 WG 委員は吉川委員の重任が承認された。

終わりに、古谷顧問、沖森委員、田中部会長から退任の挨拶があった。田中部会長より 2 年間の任期中、当部会から提案の C 型研究会が 1 件も採択されなかつ

たのが残念、次年度から平出部会長に頑張って欲しいとのことであった。

## ○ 分析技術研究審議 WG 報告

平成19年度第2回WG

(平成19年9月28日開催)

平出副部会長が議事進行を行い、事務局より提案内容のブラッシュアップを図って欲しいとの説明があり、新規研究会制度のC型提案1件についてプレゼンテーションが行なわれた。論点の明確化、提案書の書き方などについてアドバイスがあり、10月10日までに提案申請書を提出することにした。提案申請されたテーマは下記のとおりである。

- (1)「次世代鉄鋼表面の評価と制御」研究会  
提案代表者：鈴木 茂(東北大 多元研)

---

## 講演大会報告 板橋英之 (群馬大)

---

### 第154回秋季講演大会

標記講演大会が平成19年9月19日～21日、岐阜大学で開催された。部会関連では、一般講演15件、国際セッション「Recent advances in analytical techniques for steel-making industry」(オーガナイザー：我妻和明(東北大))の13件が行われた。一般講演では、機器分析関連として、ガス成分のヘリウムグロー放電発光分析、中性子回折を用いた組織・応力分布解析の発表が、形態別分析関連では、非鉄金属介在物の分布の定量と転動寿命の推定、フェライト系ステンレス鋼の形態別分析の発表が行われた。また、分離分析関連では吸着分離とHPLCを組み合わせた高純度鉄中のリンの定量、非イオン界面活性剤を利用した鉄マトリックスの除去法に関する発表が、構造解析関連では、TRIPの微細構造に及ぼすコバルトと銅の効果、線トラックエッチング法による鋼中ホウ素の状態分布、STMとLEED等によるウスタイトとPETフィルムの構造解析に関する発表が行われた。なお、国際セッションの詳細については「国際セッション報告」を参照されたい。

---

## 国際セッション報告 我妻和明 (東北大)

---

### 第154回講演大会国際セッション報告

"Recent advance in analytical techniques for steel-making industry"と題するセッションを、平成19年9月20日に岐阜大学にて開催した。6件の招待講演と7件の一般講演があり、鉄鋼分析・解析に関するいくつかのトピックスについて研究討論が行われた。

招待講演としては、Dr. V. Sepelakによる"Local structure of interfaces/surfaces in nanocrystalline complex studied by nuclear spectroscopic methods"、および、Prof. H. Maekawaによる"Local defect structure of oxide materials determined by multinuclear NMR"と題する講演があり、NMRによる局所構造の解析に関する最近の研究成果が報告された。また、Prof. W. Haizhouによる"Current state of metallurgical analytical in Chinese iron and steel industry"、および、Dr. Y. Chenによる"Recent advance in analytical techniques for steel-making industry in China"の2件の講演では、中国鉄鋼業における分析・解析技術の現状と将来展望が示された。さらに最後のセッションでは、Dr. A. Bengtsonによる"Spark discharge plasma spectrometry for rapid quantitative determination of inclusions in steels"、および、Prof. A. J. Bauerによる"Application of laser and spark-induced breakdown spectroscopy in mining and metallurgical process control"と題する講演が行われ、鉄鋼産業における迅速分析技術についての新しい提案があった。

時間の制約上、講演内容はいくつかのトピックスに分散したものと成らざるを得ないが、今回の講演では各分野に興味を持たれている方の参加があり、国際セッションをオーガナイズした意義があったと考えている。



### 環境調和型鉄鋼分析技術の開発

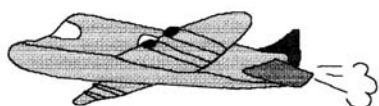
小熊幸一（千葉大）

平成 20 年 1 月 25 日（金）に経団連会館 902 会議室で 2007 年度第 2 回研究会が開催された。

まず、各委員から下記のテーマで分担研究の進捗状況について報告があり、質疑応答が行われた。渡邊委員：鉄鋼マトリックス除去法とクロム共沈濃縮法の開発、上原委員：イオン交換吸着－イオン対溶離法による鉄鋼中の微量アンチモンの分離濃縮、山根委員：吸光度検出 FI システムによる鉄鋼中極微量カドミウムの定量、長谷川委員：ディスク型固相抽出剤を用いた固相抽出／ICP-MS による鉄鋼分析、平井委員：即発線分析法による鉄鋼中カドミウムの定量、小熊委員：ジエチルジチオカルバミン酸錯体の固相抽出分離と原子吸光定量を用いた鉄鋼中ビスマスおよび銅の定量、板橋委員：試薬の消費量が少ないフローインジェクション分析システムの開発、田中委員：ストリッピングボルタンメトリーによるビスマスの高感度定量の検討、平出委員：アドミセル吸着分離／高速液体クロマトグラフィー－吸光検出による高純度鉄中リンの定量、非イオン性界面活性剤のコアセルベーションを利用する鉄マトリックスの分離除去。

次いで各委員から次年度に予定している研究テーマが提出され、引き続き 2008 年春季講演大会中（3 月 27 日）に開催される本研究会主催の討論会のプログラムを確認した。

研究会修了後、同会場で「鉄鋼中の微量元素分析法の開発フォーラム」（座長：平井昭司）が開催され 2 件の講演が行われた。



近藤裕之（新日鐵）

---

第 21 回分析技術部会が、2007 年 11 月 15 日（木）午後から 16 日（金）にかけて、新日本製鐵（株）大分製鐵所にて開催され、鉄鋼を始めとする各社の分析関係者および学術部門関係者等延べ 75 名が出席した。

一日目は、沖森部会長および開催地を代表して新日鐵大分製鐵所新田生産技術部部長の挨拶でスタートした。

評価・分析・解析部会の活動内容について、田中部会長から紹介があった。

次に、津越座長より「耐火物・スラグ等の無機物質解析を志向する新規分析法の検討フォーラム」活動内容について報告され、構成メンバー、フォーラムの特長、およびイオン付着質量分析法とその試作装置等について紹介があった。引き続き、菊地座長より「鉄鋼中軽元素分析法の高感度・高精度化フォーラム」活動の報告があり、今年度のフォーラム会議内容および今後の予定について説明された。

第 3 回分析実務者発表会が行なわれ、昨年同様 4 件の発表があった。各発表の概要は以下の通り。

「蛍光 X 線分析によるスラグ分析の諸検討」

発表者：石松 浩（山陽特殊製鋼）

ガラスビード法における検量線濃度範囲拡大のため、化学分析用酸化物を用いて検量線用試料を作成した。共存元素補正の結果、すべての成分で現状を上回る精度が得られた。実試料濃度との対応について質疑応答があった。

「新プラズマ発光分析装置の実用化」

発表者：飛松敬寛（大同分析リサーチ）

多品種小ロット分析対応のために、ICP 発光分析装置のソフト・ハードの改善を実施した。また、微量元素分析のための集光効率向上法が紹介された。有効数字の解釈や JIS の空値処理について討論があった。

「分析室のクリーン化」

発表者：山本 剛（JFE テクノ・倉敷）

微量域高精度分析のニーズ増加に応えるため、分析室の密閉性向上と陽圧化対策を施し、分析室のクリーン化を図った。クリーン化の分析への効果、コストについての質問があった。

「焼結鉱中の FeO 自動分析装置の開発」

発表者：高橋博幸（SBC テクノ九州）

酸による腐食対策、空気遮断対策等により、安価で耐久性の高い自動分析装置を開発した。装置コスト削減効果についての質問等があった。

最後に、全体を通して、田中部会長より講評をいただいた。

一日目の議事終了後、懇親会が開催された。

二日目は、まず「環境調和型鉄鋼分析技術の開発研究会」活動内容について小熊主査から報告された。第1回研究会の内容、第2回研究会の予定、および平成20年春季講演大会で討論会を開催すること等が説明された。

「フローシステムによる鉄鋼関連化学分析法フォーラム」の活動報告が山根座長よりあり、FIAの実用化の展開や規格化状況について質疑応答があった。

次に、鈴木座長より「鉄分野ハイブリッド物質の評価フォーラム」報告があり、第154回秋季講演大会での国際セッション「鉄鋼業における分析・解析法の研究展開」での発表内容について紹介された。

その後、平井座長より「鉄鋼中の微量元素分析法の開発フォーラム」報告があり、トランプ元素を始めとする微量元素定量のための、前処理技術・分析法の研究を目的とし、「環境調和型鉄鋼分析技術開発研究会」と連携を図り、研究発表会や情報交換会を開催する計画であることが説明された。

引き続き、「鋼中介在物の分析・評価技術フォーラム」の活動について、井上座長より報告された。産・学各委員のアンケート結果をもとにした、鋼中介在物の分析・評価技術の現状と課題および本フォーラムの目的が紹介された。介在物抽出における溶損の有無の判断基準や捕集方法について質疑応答があった。

「スクラップ利用に伴う鋼中トランプエレメントの発光分析実用化技術検討会」の進捗報告が、望月主査より行なわれた。市販の標準試料を用いた共同実験に先立ち、実施した予備実験の結果として、As、Pb、Sn、Bi、ZnのBECは0.01~0.05%でSbはその数倍から1桁高い値となったこと、検出下限はSbを除いて10ppm以下であったこと、また定量値にバイアスが大きい元素がありその原因を調査する予定であることが説明された。

続いて、日本鉄鋼連盟標準化センターにおける分析分野での標準化状況について秋吉幹事から説明があった。

その後、大分製鐵所およびSBCテクノ九州の概要が紹介され、昼食を挟んでSBCテクノ九州製鋼分析室および分析センターの見学が実施された。

次回部会大会は、トピー工業(株)にて開催予定。最後になりましたが、部会大会開催にあたり多大なるご配慮とご尽力をいただいた、新日本製鐵(株)大分製鐵所並びに(株)SBCテクノ九州の皆様には厚く御礼申し上げます。

---

## 分析信頼性実務者レベル講習会報告 石橋耀一(JFE テクノリサーチ)

---

### 「第6回セラミックス原料・鉱石類分析技術セミナー」

2007年11月1~2日の2日間、第6回セラミックス原料・鉱石類分析技術セミナーがゆうぼうと五反田で開催された。本セミナーは、日本分析化学会分析化学技術者教育企画委員会の下、セミナー実行委員会が実務を担当し実施しており、今回は13名(第1回26名、第2回25名、第3回24名、第4回25名、第5回20名)の参加があった。今回は参加者が少なかった。

技術伝承の上で重要な鉄鉱石の全鉄の容量法やシリカの重量法、アルミノケイ酸塩原料の容量法などは今後も製造技術、品質管理、品質保証を支える基本的な分析手法であり、特に製鉄所現場担当分析部門の関係者の積極的な参加が望まれる。

第1日は実行委員長(石橋耀一(JFE テクノリサーチ))の挨拶に始まり、「セラミックス分析法概論」(石塚紀夫(元新潟大理))、「セラミックス試料の前処理法、化学分析法」(上叢義則(産総研中部センター))、「セラミックス中の炭素・酸素・窒素分析」(柘植 明(産総研中部センター))、「鉄鉱石の化学分析法」(鈴木節雄(ニッテクリサーチ))、「アルミノけい酸塩質原料およびファインセラミックス分析」(渡辺光義(日本ガイシ))の講義があった。

第1日講義終了後の技術交流会では講師と受講者及び受講者間で活発な意見交換がなされた。

第2日は「非鉄金属原材料分析法概論、試料前処理法、化学分析法」(林部 豊(三菱マテリアル))、「原子吸光分析法」(高田九二雄(元東北大金研))、「ICP発光分光分析法」(藤本京子(JFE スチール))、「蛍光X線分析法」(石橋耀一(JFE テクノリサーチ))の講義があった。

これらの講義は夫々の分析技術上のノウハウや経験知識を踏まえた受講者にとって非常に参考になる内容であった。その後、実技試験として行った鉄鉱石中の全鉄、二酸化ケイ素の分析、ろう石中の二酸化ケイ素、酸化アルミニウムの分析技能評価結果が分析誤差要因を、実技試験結果を踏まえた解析結果で詳細に報告された。大部分の実技試験受験者の技術レベルは非常に優秀な結果であったが、一部受験者に化学分析方法の理解と基本操作習熟の必要性が指摘された。最後に、セラミックス原料および鉱石類分析を行う上で必要な知識の習得を確認するため、筆記試験が実施された。

実技試験と筆記試験の結果を総合し、合格者には修了証書を、講義を受講された方には受講証を発行した。各参加者には、実技試験データの個人別の解析結果とコメントを添付して、今後の自己研鑽の参考としても

らっている。

本修了証書は、セミナー修了者の所属機関が試験所認定を受ける際、技術教育履歴として実績評価されることが試験所認定機関との間で合意されている。

---

### 関西分析研究会報告 西原克浩（住金）

---

年3回の例会・見学会（半日）を平成19年度から年1回の例会（1日）に変更しての試験的運営となった。本年度の例会は、教育的観点から、関西地区の材料系学科の学生・院生の合同発表会として、12月5日（水）に島津製作所 関西支社 マルチホールで開催され、参加者は40名であった。2件の依頼講演および8件の学生・院生の発表終了後、官学および企業からの参加者による投票で最優秀講演賞1件、優秀講演賞3件および特別賞1件を決定し、表彰した。賞状および日本鉄鋼協会または日本金属学会1年分の学生会費を授与した。

講演題目と発表者は以下の通りである。

- ・依頼講演：「ゼオライトを利用するシングルサイト光触媒の設計と応用」 阪大工・山下弘巳
- ・依頼講演：「置換アパタイトの構造と環境浄化への応用」 阪府大工・中平 敦
- ・「硫黄化合物の酸化状態に対する EXEFS と XANES の比較」 京大工・工藤智行 (M2)：優秀講演賞
- ・「連続 X 線スペクトルと黒体放射スペクトルの相関についての研究」 京大工・原田博規 (M1)
- ・「全電子収量軟 X 線吸収分光法による黒鉛系炭素表面酸化の定量分析法」 兵県大工・上田 聡 (M2)：優秀講演賞
- ・「放射光軟 X 線吸収分光法による食品分析の可能性；油菓子の酸化状態分析と液体状油脂の直接測定」 兵県大工・鎌本啓志 (M1)
- ・「チタネートナノチューブの合成と構造評価」 阪府大工・久保 敬 (D2)：最優秀講演賞



合同発表会の講演風景

- ・「疎水性メソポーラスシリカに嘆じした  $\text{TiO}_2$  光触媒による水中有機物の分解」 阪大工・牧 圭一 (M2)
- ・「シングルサイト光触媒を用いた金属ナノ粒子触媒の調整」 阪大工・三浦祐生 (M2)：特別賞
- ・「磁性酸化鉄ナノ粒子を内包したシングルサイト触媒の開発と構造解析」 阪大工・近藤佑一 (M1)：優秀講演賞

平成20年度は、平成19年度に引き続き、関西における学生および院生の合同発表会を開催し、学生発表優秀表彰を行う。また、見学会も開催し、計2回の例会を行う予定である。



フォーラム活動報告・活動企画

平成 19 年度活動報告および平成 20 年度活動計画

フォーラム名 ／座長名	平成 19 年度活動報告 期間 H19 年 3 月～H20 年 2 月	平成 20 年度活動計画 期間 H20 年 3 月～H21 年 3 月
<p>鋼中介在物の分析・評価 技術 座長：井上 亮(東北大)</p> <p>活動期間：H18.4～H21.3 登録人数：20 名</p>	<p>・第 153 回春季講演大会中 (H19.3.29、千葉工大、参加者 53 名)、討論 会「鋼中介在物の評価法の最近の展開」開催。講演は下記のとおり。</p> <p>1)「鉄鋼材料中介在物・析出物の分析手法概要」高山 透(住金)、他 2)「鋼中介在物・析出物抽出分離定量法の最近の進歩」千野 淳(JFE)、 他 3)「鋼中介在物の粒径分布評価のための電解抽出法の検討」井上 亮 (東北大)、他 4)「ヘリウムマイクロ波誘導プラズマ発光分光法(He-MIP-AES)を用 いた鋼中介在物分析」相浦哲夫(山口東理大)、他 5)「ヘリウム大気圧マイクロ波プラズマ発光分光法による鉄鋼中介在 元素の検出物」岩田英則(東洋大)、 6)(依頼)「鉄鋼中の介在物と析出物の階層的評価」鈴木 茂(東北大) 7)(依頼)「介在物による鋼の組織制御の現状と今後」小関敏彦(東大) ・第 3 回会議・研究発表会(H19.10.9、日本鉄鋼協会、参加者 11 名)</p> <p>1. 高温プロセス・精錬フォーラム、凝固・組織形成フォーラムとの 共同で「第 155 回講演大会予告セッション (2008 年春)」を企画・ 立案。 2. 凝固・組織形成フォーラム、介在物研究グループとの共同企画「講 演大会国際セッション(2009 年春)」および「ISIJ International 特 集号(2009 年 6 月以降)」企画・立案。 3. 2 件の招待講演、1 件の研究発表を行った。 1)「分散粒子の二次元観察を基にした三次元特性評価における問題 点」高橋純一 (東北大) 2)「非金属介在物分布の定量による転動寿命推定」木田 和(NTN)、他 3)「時間分解測光法によるスパーク放電発光分光分析」中村修也(東北 大)、他 ・第 4 回会議・研究発表会 (H20.1.21、東北大・多元研 参加者 8 名)</p> <p>1. 本フォーラムの運営方法について討論 2. 2 件の研究発表を行った。 1)「介在物粒子の評価法」井上 亮(東北大・多元研) 2)「レーザー誘導によるスパーク放電プラズマの制御について」我妻 和明(東北大)</p>	<p>・第 155 回春季講演大会 中 (H20.3.28 武蔵工 大)、予告セッション 「非金属介在物の組成 および組織制御」開催。 高温プロセス・精錬 フォーラム、凝固・組 織形成フォーラムとの 共同企画。 ・第 5 回研究会議開催 (H20.7) ・第 6 回研究会議開催 (H20.12) ・第 157 回春季講演大会 中(H21.3)、国際セッ ション開催。凝固・組 織形成フォーラム、介 在物研究グループとの 共同企画。</p>
<p>鉄鋼中軽元素分析法の 高感度・高精度化 座長：菊地 正 (山口東理大)</p> <p>活動期間：H18.4～H21.3 登録人数：29 名</p>	<p>・今後の金属中のガス成分分析法について如何に技術の継承を行って いったらよいか、新規の分析法が萌芽していないか等々についての 情報交換を主眼とした面談を関連企業の現場技術者らと 2 回行った。 ・研究講演会 (H20.2.22-23 INAX 榎戸工場 SS 棟大会議室、参加 者 15 名)。耐火材・スラグ等の無機物質劣化機構解析を志向する新 規分析法の検討フォーラム(座長：津越敬寿 (産総研))との合同講演 会。講演は下記津越フォーラム参照。</p>	<p>・下半期に研究会を開催 予定 ・ガス成分に関する簡便 な絶対定量法の調査 ・第 156 回秋季講演大会 時に討論会を開催 ・研究懇談会(12 月～1 月) の適当な時期に開催す る予定 テーマ「金属中ガス成 分に関する絶対定量法 とその高感度化」</p>
<p>鉄分野ハイブリッド物 質の評価 座長：鈴木 茂(東北大)</p> <p>活動期間：H18.4～H21.3 登録人数：30 名</p>	<p>・「ミニシンポ” Analysis of Hyperfine Structure of Oxides ” (H19.9.18、東北大・多元研 参加者 12 名) を開催。講演は下記のと おり。 1) “Local Structure of in Complex Oxides Studied by Nuclear Spectroscopic Methods”、V. Sepelak (Braun-schweig Univ.) 2) Structural Analysis of Phase Transformation of Iron Oxides in Solution ” 井上 亮 (東北大)</p>	<p>・第 156 回秋季講演大会 時(H21.3)に討論会「鉄 鋼関連の反応プロセス の多面的解析 (案)」を 開催 ・ミニシンポジウム</p>



フォーラム名 ／座長名	平成 19 年度活動報告 期間 H19 年 3 月～H20 年 2 月	平成 20 年度活動計画 期間 H20 年 3 月～H21 年 3 月
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 154 回秋季講演大会中 (H19.9.20 岐阜大) に国際セッション「鉄鋼業における分析・解析法の研究展開」に参画。フォーラム関係分野の講演は下記のとおり。</li> <li>1)招待講演:V. Sepelak (Braunschweig Univ.)(国際セッション報告参照)</li> <li>2) 招待講演:前川英己 (東北大) (国際セッション報告参照)</li> <li>3)「Structure characterization of Iron oxides and oxyhydr- oxides formed in aqueous solution using different methods」鈴木 茂 (東北大)、他</li> <li>・“Analysis and Preparation of High-purity Materials” に関するシンポジウム (H19.12.3 場所 参加者 15 名)を開催。講演は下記のとおり。</li> <li>1) “ The standardization of GD-MS for High-Purity Materials ” K.Kakita (日鐵テクノリサーチ),</li> <li>2)Understanding boundary conditions in Analytical Glow Discharge Sources ・ challenges and opportunities ”, M. Kasik (EAG, USA)</li> <li>3)“Relative sensitivity factors for Fe,Ni,Cu,Al and Ti-based alloys for pin-shaped and disk-shaped samples in GD-MS ”, T.Saka (大同工業大)</li> <li>4) “ Removal of oxygen from rare earth and other reactive metals, T. Okabe (東大)</li> <li>5) “ Preparation and Analysis of Ultra High-purity Metals ” -GD-MS-, M.Uchikoshi (東大)</li> <li>・「量子ビームで創れる・測れるナノ構造」に関するシンポジウム (H19.12.17 東北大・多元研)を開催。5 件講演 (南波、佃、田中、田口、篠田 (敬称略；詳細割愛))</li> </ul>	
<p>耐火材・スラグ等の無機物質解析を志向する新規分析法の検討 座長:津越敬寿 (産総研)</p> <p>活動期間: H18.4～H21.3 登録人数: 25 名</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究講演会(H19.12.8 東京お茶の水ホテル聚楽 参加者 12 名)を開催。講演は下記のとおり。</li> <li>1)「Thermal properties of ethylene octane copolymer (Engage)/ dimethyl, dioctadecyl, quaternary ammonium chloride-modified montmorillonite clay nanocomposites」 Wei-Ping Pan (Thermal Analysis Lab., ICSET, Western Kentucky Univ.)</li> <li>2)「Monitoring and Kinetics Study of Single Particle on a Simple Microfluidic Chip/Monitoring and Kinetics Study of Single Particle on a Simple Microfluidic Chip」 Jin-Ming Lin(Tsinghua Univ)</li> <li>3)「New ways to asses and to predict the oxidation kinetics of organics using the chemiluminescence method/New ways to asses and to predict the oxidation kinetics of organics using the chemiluminescence method」F. Kaeser (AKTS, ACL Instruments)</li> <li>4)「セラミックス製造におけるマイクロ波を用いた効率的な加熱プロセス」安岡正喜(産総研)</li> <li>5)「水溶液を用いた環境に優しいスプレーCVD 法による窓ガラス用透明赤外線遮蔽膜の作製」澤田 豊(東京工芸大)</li> <li>6)「VOC2 成分が同時に存在する際の吸脱着特性評価」西本右子(神奈川大)</li> <li>7)「石炭-バイオマスブレンド活性炭の吸着特性」小棹理子(ソニー短大)</li> <li>8)「Development and Applications of New Evolved Gas Analysis with Ion Attachment Mass Spectrometry」津越敬寿(産総研)</li> <li>・研究講演会 (H20.2.22-23 INAX 榎戸工場 SS 棟大会議室、参加者 15 名)。鉄鋼中軽元素分析法の高感度・高精度化フォーラム(座長:菊地 正(山口東理大))との合同講演会。講演は下記のとおり。</li> <li>1)「抗菌陶器「ハイパーセラミック」の抗菌品質管理」牛田晴久 (INAX)</li> <li>2)「衛生陶器に対する XAFS 分析」沼子千弥 (徳島大学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 157 回春季講演大会時(H21.3)に討論会を開催予定。</li> </ul>

フォーラム名 ／座長名	平成 19 年度活動報告 期間 H19 年 3 月～H20 年 2 月	平成 20 年度活動計画 期間 H20 年 3 月～H21 年 3 月
	3)「蛍光 X 線分析における基本的問題点」河合 潤, 他(京大) 4)「放射光を用いた高エネルギー X 線光電子分光法による非破壊深さ方向分析」山本博之(日本原子力研究開発機構) 5)「炭化ケイ素中の微量元素測定とイオン液体を用いた高倍率分離法の適応性」山口仁志(物材機構) 6)「鉄鋼製造プロセスのための迅速・スキルフリーな分析法の開発 相本道宏(新日鐵) 7)「ナノ粒子分析評価法の開発」菊地 正(山口東理大) 8)「静電相互作用を利用したセラミックス微粒子の表面被覆」武藤浩行(豊橋技科大) 9)「透過型電子顕微鏡による無機材料の微細構造解析」加藤丈晴(日本ファインセラミックスセンター) 10)「ポータブル質量分析装置」河合 潤, 他(京大) 11)「無機材料への VOCs のイオン付着質量分析を用いた吸脱着挙動評価」津越敬寿(産総研)、他	
鉄鋼中の微量元素分析法の開発  座長：平井昭司 (武蔵工大)  活動期間：H18.4～H21.3 登録人数：42 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 3 回(H19.7.6(金)15:30～17:00 経団連会館 902 会議室 参加者 17 名)「環境調和型鉄鋼分析技術の開発研究会」(主査：小熊幸一)と連携して開催。講演は下記のとおり。</li> <li>1)「オンライン固相抽出法を利用する濃縮法と超微量分析」渡辺邦洋(東理大)</li> <li>2)「磁性材料における腐食性評価のための微量分析法の開発」水谷晶代(富士通研究所)</li> <li>・第 4 回(H20.1.25(金)15:00～16:30 経団連会館 902 会議室 参加者 25 名)「環境調和型鉄鋼分析技術の開発研究会」(主査：小熊幸一)と連携して開催。講演は下記の通り。</li> <li>1)「レーザーアブレーション ICP-MS および放射光による金属材料分析」保倉明子(東理大)</li> <li>2)「小型軽量化した EDXRF による高感度分析事例と鉄鋼分野への応用」村岡弘一(X 線技術研究所)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 155 回春季講演大会時(H20.3.28 武蔵工大)の討論会「環境負荷低減を指向する鉄鋼分析」に協力。</li> <li>・平成 18 年度・19 年度の活動と同様に、「環境調和型鉄鋼分析技術の開発研究会」(主査：小熊幸一)と連携を図りながら微量元素分析法および本法を活用するための試料前処理法等について研究発表会や情報交換会を年 2～3 回程度開催。</li> </ul>
フローシステムによる鉄鋼関連化学分析法の高度化 座長：山根 兵(山梨大)  活動期間：H19.4～H22.3 登録人数：24 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・幹事会開催(H19.9.19)。</li> <li>・第 1 回研究会 (H19.10.24 日本鉄鋼協会会議室 参加者 15 名)。講演は下記のとおり。</li> <li>1)「環境浄化剤の開発および FIA をモニタリング手法とした環境規制物質の除去システムの検討」吉川裕泰(JFE テクノ)</li> <li>2)「レーザーアブレーション-誘導結合プラズマ質量分析による金属や無機材料の異同識別と鑑識科学への応用」保倉明子(東理大)</li> <li>・第 2 回研究会 (H20.2.19 日本鉄鋼協会会議室 参加者 15 名)。講演は下記のとおり。</li> <li>1)「金属蒸気分離分析法 SMVEA(Sequential Metal Vapor Elution Analysis)」太田清久(三重大)</li> <li>2)「フローシステムを利用した重金属元素の分析と除去その他」板橋英之(群馬大)</li> <li>3)「鉄鋼製造プロセスのための迅速・スキルフリーな分析法の開発」相本道宏(新日鐵)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 1 回研究会(H20.5)</li> <li>・幹事会(H20.7)</li> <li>・第 2 回研究会(H20.9)</li> </ul>

---

## コラム

---

### 第21回分析技術部会を振り返ると 三角園 勇二 (SBC テクノ九州)

第21回分析技術部会は、平成19年11月15、16日に新日本製鐵(株)大分製鐵所で開催されました。昨年より開始された分析実務者発表会を含め、部会では活発な議論・質疑応答が行われたことで、開催地として安堵の思いでありました。工場見学については、平成元年以降に大々的な自動化工事は実施しておらず、目を見張るような設備は無かったと思いますが、参加いただいた方々の参考になるところが少しでもあったなら幸いと思います。



今回、開催地の準備および対応担当者として、以後、開催地の担当となられる方への参考となれば・・・？と、後日談です。上手くいった点・失敗した点を、それが発生することになったキーワードに従って整理してみますと・・・。

キーワード：《折角》、《例年》、《早い者勝ち》

《折角1》：「折角、大分製鐵所まで来ていただいたので、シーバース（受入岸壁）も見ていただこう。」

大誤算：見学時間をオーバーする始末となり、無事に飛行機に間に合うホーバーに乗れた方をお見送りできたことが、せめてもの救いとなりました。

《折角2》：「折角、大分まで来ていただいたので、懇親会には関サバを！」→ 誤算：こんなに少ししか出ないの・・・。

《例年》：「例年、会議開催通知はあまり変わってないから、昨年のを参考に作ろう。」→ 大誤算：前年同様70部コピーと記述！最終的には80名の参加があり、コピーに大忙し！

《早い者勝ち1》：「会議場所は、早めに押さえておこう。」→ 正解：開催場所は、製鐵所の大ホールを半年前から押さえ準備万端！総務部からの別行事開催のための変更要請も、「早い者勝ち」で知らん顔。

《早い者勝ち2》：「バスの手配は、ある程度参加人数がかたまってから？」→ 大誤算：観光シーズンで、よく使用するバス会社数社が空き無し！観光客の勝ち。

また、なにせ「陸の孤島—大分」と言っても過言ではなく、電車・飛行機の時間とバス手配の時間を一本化できず、皆様に大分駅までご足労願ひ、そこから製鐵所へ向わせていただくしかない結果となり、大分の

アクセスの悪さを再認識！数々の不手際・誤算が発生し、担当者として満足いただける対応ができたかは、いささか疑問が残るものと反省しきりです。

私も、数年前までは若手と言われていたのですが、そろそろ中堅に・・・。ここ数年は現場のみならず、スタッフ部門の新人も数多く参加され、数年前までは各事業所1名程度の出席だったものが、若手を含め2～3名参加の事業所が多く、頼もしさを感じる部会と思います。最後に、皆様のご協力とご理解により、無事に分析技術部会を終えることができました事を感謝すると共に、ご協力いただきました関係各位に、この場を借りて感謝申し上げます。

積極的な発表・議論・質疑応答により、更なる部会の活性化や鉄鋼業界の発展に貢献していけるよう参加者全員で盛り上げていきましょう。

---

## 研究室紹介

---

### 11.1. 物質・材料研究機構 量子ビームセンター 放射光解析グループ (桜井健次)

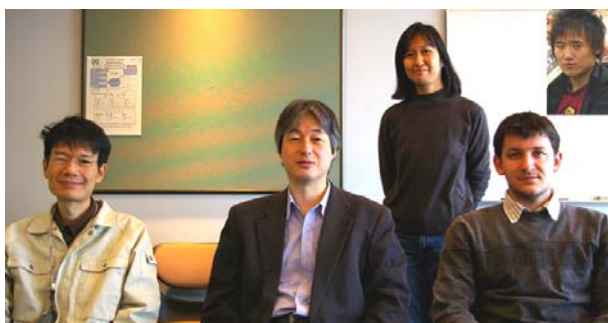
独立行政法人物質・材料研究機構は、2001年に旧科学技術庁傘下の金属材料技術研究所と無機材質研究所が合併して発足しました。7年経った現在では、再編もかなり進んでおり、元は別々の研究所のもとにあった多くの研究室が統合され、あるいは別の形に姿を変えています。当グループもそのような研究室の1つであり、つくば千現(桜井健次(筆者、グループリーダー)、石井真史)、つくば並木(中澤弘基、山本昭二、道上勇一)、播磨(小林啓介、田中雅彦)の3地区にまたがり、X線およびシンクロトロン放射光による新規・高度な解析技術をキーワードとする多彩な研究活動を展開しています。播磨グループは当機構がSPring-8施設内に保有する専用ビームラインBL15XUを管理運営する研究支援組織(共用ビームステーション、ステーション長・小林啓介)を本務とし、当機構内外からの利用者の実験研究(光電子分光、PEEM、X線回折等)を日々サポートしています。つくば並木グループは結晶・非周期結晶の精密構造解析で知られる専門家集団であり、播磨グループの管理する高分解能のX線回折計を活用した研究を行っています。

つくば千現グループは筆者自身が直接関わっていませんので、以下やや詳しく紹介させていただきます。当研究室は、筆者のほか石井真史主任研究員(2006年、SPring-8より転籍)、水沢まり研究業務員(2001年、米国民間研究企業より転籍)が所属しており、それに2名の大学院生を加え、計5名の小グループです。大学院

生の教育に関わるようになったのは比較的最近のことです。2004年から、筆者は筑波大学大学院数理物質科学研究科物質・材料工学専攻教授(X線分光計測研究室)を兼ね、またチェコ共和国 Charles University の特任教授として後期博士課程の学生を受け入れるようになりました。筑波大学大学院では外国人学生等を主な対象として「ナノ材料工学特論」の講義を行っており、2008年からは「回折:X線と電子顕微鏡学」も開講します(いずれも英語での講義)。このほか、世界各地よりポストドクや短中期滞在の研究員を受け入れており、出身者は、当研究室で習得したスキルを生かし、フランス、ドイツ、ハンガリー、アイルランド、アメリカ、カナダ、中国、韓国等で活躍しています。

当研究室の活動領域は、一言で言えば、「X線スペクトロメトリおよびイメージングによる新しい計測・分析とその応用」です。SPring-8等の高輝度放射光を駆使し、X線動画イメージングや全反射蛍光X線法による超微量分析等に関連する研究を行っています。他方、大学等とは異なる国立研究機関に属する研究室であるため、社会・産業における焦眉の課題(地球温暖化、新エネルギー、リサイクル技術、原子力安全、テロ対策等)への志向が強く、特定の学問・技術分野にとらわれない学際的・分野融合的アプローチを採用しています。そのため、結果としてX線・放射光とも計測・分析とも無関係なものをも含む、バラエティに富んだ(あるいは脈絡のあまりない、雑多な)テーマ群に取り組む機会も少なくありません。そのなかで、新しいこと、独自のことを重視し、基礎学問の新分野開拓にもつながるよう、努めています。

当研究室では、インストゥルメンテーション(機器開発)を重視しています。全く新しい研究を行う場合、市販の機器によっては実施できないことが多いため、独自の研究手段の開発・確立は非常に重要です。最近、特に力を入れているのは、ナノサイエンス・テクノロジーの課題としても重要な「埋もれた界面」の解析に関わる技術です。X線・中性子反射率法の高度化(quick



放射光解析グループのメンバー(中央が筆者)

化、micro化)、関連技術との複合化・拡張等により、特定の界面の特定の部位で何が起きているかを原子レベルで解明できるようにしたいと、日々奮闘中です。

## 11.2. 和歌山県工業技術センター 化学技術部 分析化学担当(松本明弘)

大正5(1915)年4月綿織物並びに染色布の輸出奨励を目的として、和歌山市内に工業試験場として創設され、その後、昭和42年に現所在地(和歌山市小倉60番地)に移転しました。平成元年には地域産業の技術革新に対応するため、「工業試験場」を「工業技術センター」と改め、再編整備(平成2~8年)が行われ現在に至っています。筆者の入所時(平成5年)から担当内で一貫していることは、県内の化学業界等からの有機材料の成分分析、構造解析、熱特性および表面分析と多岐にわたる受託試験を主要業務としていることです。最近、RoHS規制等の有害金属分析や高機能性材料中の微量成分(主に不純成分や異物混入)分析が多くなっています。以上の業務を4名(有機分析2名と無機分析2名)で分担していますが、ここでは筆者が行っている無機分析について紹介します。

先述したRoHS規制等により、原料の選択および材料の開発や製造から廃棄に至るまでのこれまで不必要であった分析項目が増加したため、中堅企業では人員、設備および経費の面で大きな負担となっています。実際、電気電子材料としてその原料や中間体を製造している企業は、RoHS指令(基準値は、鉛(Pb)、水銀(Hg)および6価クロム(Cr)は1000ppm以下、カドミウム(Cd)は100ppm以下)の1/10から1/100以下の規格値を示すことにより取引されているようです。以上の元素の測定には、試料を溶液化した後、原子吸光やICP発光分光分析装置が用いられます。しかし、固体試料を溶液化する技術(前処理技術)が最も重要であるに



左から高垣主査研究員、筆者(主査研究員)、小畑主任研究員、多中副主査研究員

もかかわらず、企業内で継承されていないことが少なくありません。そこで、その技術を導入するためにマイクロウェーブ試料前処理装置を用いて、化成品を前処理し、さらに濃縮・分離技術を検討し、有害とされる微量元素を迅速かつ高感度に定量する方法の開発を行っています。これまで、ヒ素、アンチモン、セレン、鉛等の水素化物を発生させて原子化または励起部に導入する方法を銅、銀、カドミウムおよび亜鉛に適用した原子吸光またはICP発光分光分析法を開発してきました。鉄鋼試料への応用例としては、上記の鉛、銅および銀の分析が挙げられます。このような気相試料導入法は、測定する元素を溶液マトリックスから揮発性化学種として分離することができ、また、試料導入効率も優れているので、今後、より厳しい規制や多種多様な品質管理体制が求められるため迅速・高感度な材料分析として応用できると考えています。

## 学会・生産技術部門事務局から

### 12.1. 共催行事のお知らせ

#### ～～分析信頼性実務者レベル講習会～～

#### 1) 第10回金属分析技術セミナー：金属中微量成分分析（実技と試験）

（社）日本分析化学会・（社）日本鉄鋼協会評価・分析・解析部会共催

本セミナーは金属分析技術の教育訓練と技能の向上を目的としている。2日間にわたる講習日には、関連する分析技術の基礎的講義および事前配布された共通試料（鉄鋼標準物質）の共同実験結果（実技試験）の解析結果の報告と、各人の技術評価や問題点についての討論、そして分析技術の基礎知識に関する筆記試験が行われる。実技および筆記試験合格者には修了証書が、受講者には受講証が日本分析化学会から授与される。

1. 講習日：2008年7月3日(木)～4日(金)
2. 会場：こまばエミナース(東京都目黒区)
3. 申込締切：2008年4月16日(金)
4. 受講料：（社）日本分析化学会・日本鉄鋼協会会員（含団体会員）50,000円、会員外75,000円（講義のみ受講の場合は会員35,000円、会員外50,000円）
5. その他：募集要項は「ぶんせき」2008年3・4月号掲載。講義内容等詳細は分析化学会ホームページをご参照ください。

#### 2) 第7回セラミックス原料・鉱石類分析技術セミナー

2008年度も（社）日本分析化学会、（社）日本セラミック協会、本会の共催で、本セミナーの開催が予定され

ています。講習日、内容等詳細は未定です。募集要項、講義内容等詳細は分析化学会ホームページをご参照ください。

申込み・問合せ先

（社）日本分析化学会

金属分析技術セミナー係

セラミックス原料・鉱石類分析技術セミナー係

TEL：03-3490-3351 FAX：03-3490-3572

E-mail：koms@jsac.or.jp

URL：http://www.jsac.or.jp/seminar/

### 12.2. 評価・分析・解析部会フォーラム参加方法

評価・分析・解析部会に登録している会員の方ならどなたでもフォーラムにメンバー登録をして参加することができます。活動内容等は本誌（8～11頁）およびホームページに掲載されておりますので、ご覧の上、奮ってご参加ください。

参加ご希望の方は日本鉄鋼協会学会・生産技術部門事務局担当者（本ニュースレター末尾参照）までご希望のフォーラム名、参加者氏名、会員番号、連絡先、所属をご連絡ください。尚、本部会のホームページからも登録ができますのでご利用ください。

（URL：http://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Hyoka/7jimu.htm）

### 12.3. 送本先の変更、委員の所属変更について

本部会にご登録いただいております会員の方は、送本先、所属等の会員情報が変更となりましたら、早急に本会事務局宛にご連絡ください。

また、本会ホームページから会員登録の内容の変更ができますので、ご利用ください。

変更連絡先：本会 会員・経理グループ：

TEL:03-5209-7011 FAX:03-3257-1110

E-mail:members@isij.or.jp

URL: http://www.isij.or.jp/Kaiin/Sohon/index.

### 12.4. 評価・分析・解析部会 登録者数 (H20.3.3 現在)

		計	
本会	国内会員数	8,782名	9,443名
	外国会員数	661名	
評価・分析・解析部会		1,194名	
内	国内会員数	1,188名	
	賛助会員	5名	
	永年会員	7名	
	正会員	1,056名	
	準会員	47名	
	学生会員	71名	
	海外在住会員	6名	

PEMAC カレンダー

平成 20 年 3 月～平成 20 年 11 月

年 月	日	行 事 等	場 所
平成 20 年 3 月	1 日 中旬 17 日(月) 26 日(水)～28 日(木) 27 日(木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ふえらむ 3 月号発行、第 155 回春季講演大会シンポジウム会告掲載</li> <li>・「材料とプロセス」発行</li> <li>・日本鉄鋼協会秋季講演大会 (156 回) 討論会・予告セッション・国際セッション企画提案</li> <li>・ニュースレターズ 22 号刊行</li> <li>・第 155 日本鉄鋼協会春季講演大会</li> <li>・討論会「環境負荷低減を指向する鉄鋼分析」</li> </ul>	武蔵工業大学 春季講演大会第 18 会場
4 月	下旬	・評価・分析・解析部会運営委員会・研究審議 WG	協会会議室
5 月	1 日発行 9 日(金) 中旬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ふえらむ 5 月号発行</li> <li>・第 156 回日本鉄鋼協会秋季講演大会一般講演、討論会・予告セッション・国際セッション、共同セッション、学生ポスターセッションの講演募集案内等会告掲載</li> <li>・評価・分析・解析部会運営委員会・研究審議 WG</li> <li>・第 156 回日本鉄鋼協会秋季講演大会シンポジウム企画提案 HP に一般講演、討論会・予告セッション (要旨) 等講演募集 (概要) 等を掲載</li> </ul>	協会会議室
6 月	1 日発行 13 日(金) 未定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ふえらむ 6 月号発行</li> <li>・第 156 回日本鉄鋼協会秋季講演大会</li> <li>・討論会・国際セッション申込み・原稿締切</li> <li>・評価・分析・解析部会広報・編集分科会</li> </ul>	協会会議室
7 月	3 日(木) 3 日(木)、4 日(金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 156 回日本鉄鋼協会秋季講演大会一般講演・予告セッション・学生ポスターセッション申込み・原稿締切</li> <li>・(共催) 分析信頼性実務者レベル講習会：第 9 回金属分析技術セミナー</li> </ul>	こまばエミナース
8 月	31 日 (未定)	・C 型研究会募集締切	
9 月	中旬予定 23 日(火)～25 日(木) 中旬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニュースレターズ 23 号発刊予定</li> <li>・第 156 回日本鉄鋼協会秋季講演大会</li> <li>・評価・分析・解析部会部会集会</li> <li>・日本鉄鋼協会春季講演大会(157 回)</li> <li>・討論会・予告セッション・国際セッション企画提案</li> </ul>	熊本大学 秋季講演大会会場
10 月	10 日 (金) 未定 下旬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・A 型、B 型、C 型研究会提案締切</li> <li>・評価・分析・解析部会運営委員会</li> <li>・研究委員会 (新規研究会審議)</li> </ul>	協会会議室 協会会議室
11 月	1 日 中旬	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ふえらむ 11 月号発行</li> <li>・日本鉄鋼協会春季講演大会 (157 回) 一般講演、討論会・予告セッション・国際セッション、共同セッション、学生ポスターセッションの講演募集案内等会告掲載</li> <li>・日本鉄鋼協会春季講演大会 (157 回) シンポジウム企画提案 HP に一般講演、討論会・予告セッション (要旨) 等講演募集 (概要) 等を掲載</li> <li>・(共催) 分析信頼性実務者レベル講習会：第 6 回セラミックス原料・鉱石類分析技術セミナー</li> </ul>	

今後の講演大会スケジュール

年 月	日	行 事 等	場 所
20 年 3 月	26 日(水)～28 日(金)	第 155 回日本鉄鋼協会春季講演大会	武蔵工業大学
20 年 9 月	23 日(火)～25 日(木)	第 156 回日本鉄鋼協会秋季講演大会	熊本大学
21 年 3 月	28 日(土)～30 日(月)	第 157 回日本鉄鋼協会春季講演大会	東京工業大学
21 年 9 月	23 日(水)～25 日(金)	第 158 回日本鉄鋼協会秋季講演大会	京都大学

## 編集後記

今回から、関西からの情報発信を担当させていただくこととなりました。日々、新人編集委員として自己研鑽中です。多種多様な話題や情報をNLに発信できるよう皆様のご協力をよろしくお願い致します。(K.N.)

今年度、編集委員を拝命し、初めて編集委員会に出席致しましたが、正直話についていけない…。まずは、色々な方の顔を覚えることから始めねばと、新入社員に戻った気分です。早く戦力になるよう、努力!(T.I)

コラム欄へのご寄稿をお待ちしております。電子メール、フロッピーディスク出力（プリントアウト出力添付のこと）、手書き原稿いずれの形でも結構ですから、事務局（所在地などは本号末尾参照のこと）にご送付ください。原稿の長さに特に制限は設けておりませんが、これまでの掲載例を目安としてください。写真などを含む場合は、事前に事務局にご連絡ください。

本号のカットは岡田往子先生（武蔵工大）の作によるものです。

---

**評価・分析・解析部会ニュースレターズ第 22 号 (PEMAC NEWSLETTERS, No. 22)**

発行日: 平成 20 年 3 月 17 日 発行: (社) 日本鉄鋼協会 評価・分析・解析部会

---

編集担当: 広報・編集分科会

主査 平井昭司 (武蔵工業大学工学部)

TEL: 03-5707-2109, FAX: 03-5707-2109, E-MAIL: shirai@sc.musashi-tech.ac.jp

委員 相本道宏 (新日本製鐵)・石田智治(JFE スチール)・井田 巖 (JFE テクノリサーチ)・板橋英之 (群馬大)・伊藤真二 (物質・材料研究機構)・小熊幸一 (千葉大)・西原克浩 (住友金属)・薬袋佳孝 (武蔵大)

---

事務局: (社) 日本鉄鋼協会 学会・生産技術部門事務局 太田千恵子

〒101-0048 東京都千代田区神田司町 2-2 新倉ビル 2 階

TEL : 03-5209-7012, FAX : 03-3257-1110, E-MAIL : ohta@isij.or.jp

---