
I 部会長就任の挨拶 河合 潤 (京大)

この度、宮村一夫先生（東京理科大）の後任として、平成 26（2014）～平成 27（2015）年度の部会長を仰せつかりました京都大学の河合です。京大では材料工学専攻に所属し、専攻内の 12 研究室すべてが鉄鋼協会、金属学会、資源・素材学会のいずれかと密接に関係した研究を行っています。私自身は、東大の合志研の出身で、分子科学研究所で博士課程、東大生産技術研究所で技官、理研でポスドクを経験した後、約 20 年前に京大冶金学科に赴任しました。京大赴任とほぼ同時に学振製鋼第 19 委員会委員になったところ、「君もようやく本来の居場所に戻ってきたな」と合志研をさかのぼる宗宮研出身の先輩がたに言われたのを覚えています。



評価・分析・解析部会では、研究開発を目的とする分析と、プロセス制御を目的とする分析の 2 つが部会の柱だと思っています。一方で、環境分析や微生物利用技術からフラグメント・イオンや光電子スペクトルの電子状態計算に至る広い範囲も評価・分析・解析部会の守備範囲です。更に標準化のための分析技術や標準試料もまた評価・分析・解析部会の守備範囲です。19 世紀にフレイゼニウスが始めた呈色反応を含む湿式分析（化学）と最新のシンクロトロン放射光施設や中性子ビーム技術（物理）が共存しているのも評価・分析・解析部会の特徴であり、このような新旧の技術、物理と化学とを一人の技術者が使いこなさなければならぬのが分析の特徴です。新しい分析方法が次々に現れては消えてゆきますが、常に最新の装置技術の導入と最古の分析とが共存する世界です。なんといつても湿式分析や X 線回折はいつまでも主要な分析・解析技術であり続けています。ちょうど量子力学がいくら発達しても、実用上は熱力学にかなわない事にも似ています。

分析自体は普段は目立たない役回りですが、ちっぽけな装置でも故障すればラインが止まりかねない重要な役目を担っていますし、製品に対するクレームがあった場合には、日ごろの何気ないルーチン分析が重要な反証になる場合もあります。このようにプロセスでは守りが必要ですし、開発では攻めが重要です。「守備範囲」と書きましたが、縄張り意識にとらわれない新規参入者が大きなブレークスルーを達成すると同時に、長年のノウハウを知り尽くした地道で目立たない経験が製造現場では底力になっていることもまた現実です。このように互いに違う立場の様々な研究者・技術者が自由に議論し合える雰囲気を作るのが部

会運営にとっては重要なことだと考えています。

私自身は、産業が発達したこの日本で分析研究者としての仕事ができることに幸福を感じています。産業が発達していない（または衰退した）国の分析研究者は、シンクロトロン放射光のように高価な分析装置ができて、著名な絵画などの文化遺産を分析するくらいのことしかすることがありません。修復や保存のために絵具などを分析するのは重要ですが理解できませんが、何十億円もする絵画や財宝を分析したという学会発表が続くと、とかくその絵画がどれだけ高価かが競われる傾向があります。一方で鉄鋼のような巨大産業が発達した日本では、ミクロな分析でも、ちょうどテコのように、その経済的な波及効果が大きく、やりがいのある仕事ができる可能性があるからです。

II 運営委員会報告 伊藤真二 (物材機構)

平成 26 年度第 1 回運営委員会

(平成 26 年 4 月 16 日開催)

1. 研究会・フォーラム関連事項

- (1) 大竹主査より研究会 I 「コンパクト中性子源を利用した新組織解析法 (FS)」について、終了報告があった。
- (2) 「鉄鋼材料プロセス関連の環境評価利用研究」フォーラム (座長: 兼松秀行) の終了報告書について、審議され、討論会の出席者数を記載した報告書を提出することで、了承された。
- (3) 「鉄関連材料の表面/界面の組成・状態の解析」フォーラム (座長: 鈴木 茂)、「材料特性制御のための微細構造評価・解析」フォーラム (座長: 今福宗行)、「先端レーザー応用技術を適用した鉄鋼材料・プロセスのモニタリング・解析技術」フォーラム (座長: 出口祥啓) および「小型分析装置と分離濃縮技術を組み合わせた鉄鋼製造プロセスのための迅速・高感度分析法の開発」自主フォーラム (座長: 国村伸祐) の 25 年度活動報告書について説明があった。すべてのフォーラムの登録者はできる限り早期に個人会員になるように努力し、活動計画書に会員番号を記載することにした。
- (4) 新規研究会 I 「小型中性子源による鉄鋼組織解析法」(主査: 大竹淑恵) および研究会 II 「鉄鋼スラグ中フリー MgO 分析法の開発と標準化」(主査: 渋川雅美) の活動計画書の説明があった。

2. 学会部門・学術部会関連事項

- (1) 事務局より、研究会運営の見直しについて説明があり、これまで部会提案の不採択テーマ 3 件について、他の部会と共同提案するなど再考が求め

られた。①縦糸の部会が強すぎて、なかなかコラボできない、②現在のフォーラムに受け継がれている、とのことで再提出はしないことが確認された。それに関して、部会ロードマップで達成されたものは除いて、新たなロードマップ案を河合部会長が作成することが了承された。

3. 講演大会関連事項

- (1) 事務局より、第 168 回講演大会企画・スケジュールの報告があり、これを確認した。
- (2) 第 168 回秋季講演大会での部会集会の特別講演会は、手嶋紀雄教授（愛工大）に依頼することが了承された。
- (3) 講演大会分科会委員に JFE から委員を出してほしいとの要請があり、名越副部会長が JFE に持ち帰って対応することにした。

4. その他

- (1) 事務局より、運営委員会、広報・編集分科会委員、講演大会分科会委員名簿が示され、若干の修正をすることで了承された。
- (2) 事務局より、平成 25 年度決算および 26 年度予算について報告があり、承認された。
- (3) 評価・分析・解析部会ホームページ更新について、広報・編集分科会委員の中から HP 担当委員を選出することが提案され、分科会で検討することにした。

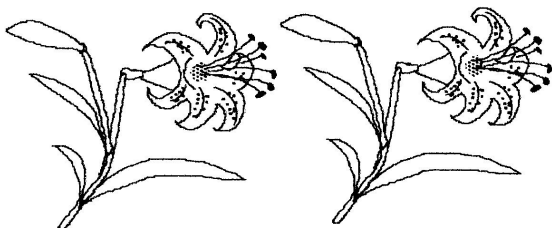
Ⅲ 分析技術研究審議 WG 報告

伊藤真二（物材機構）

平成 26 年度第 1 回 WG

（平成 26 年 4 月 16 日開催）

河合部会長の司会で、研究会 I 「コンパクト中性子源を利用した新組織解析法（FS）」の終了報告書について研究審議を行い、活動の最終評価を行った。大竹主査より、原子炉・加速器に関して装置側とユーザー側が一体となり、鉄鋼材料評価の可能性が見えたとの説明があった。各委員より、次期研究会 I で継続させるもの、新たに取り組むものなど、明確にし、更なる発展を期待する発言があった。終了報告書についての評価書は河合部会長・名越副部会長らで取りまとめて事務局に提出することとした。



Ⅳ 講演大会報告 上原伸夫（宇都宮大）

第 167 回春季講演大会が平成 25 年 3 月 21 日～23 日の 3 日間、東京工業大学大岡山キャンパスで開催された。東工大での開催は 157 回大会以来 5 年ぶりとなるが、今年は本館前のウッドデッキの脇の桜の開花が遅れていて、人通りも心なしか少ないように思われた。当部会関係のセッションは西 9 号館 17 会場で行われた。22 日の一般講演・元素分析 3 件に続いて、林 俊一（日鉄住金テクノ）前副部会長の白石記念賞受賞講演、我妻和明（東北大）元部会長の学術功績賞受賞講演があった。当部会から井上 亮（秋田大）運営委員が山岡賞、板垣俊子（東北大金研）氏が鉄鋼技能功績賞を受賞し、受賞者が 4 名あったとのことで、この日の夕方より、大岡山キャンパス近くの中華料理屋で盛大な祝賀会が開催され、当部会創世記の懐かしいお顔を見ることができた。

本講演大会では、翌 23 日に今福座長の「材料特性制御のための微細構造評価・解析」フォーラムが「鉄鋼材料ひずみ評価技術の進展」と題して討論会を開催し、中性子回折法や放射光を利用する応力測定、欠陥評価など 7 件の講演があった。午後のセッションは表面・状態分析に関するもので J-PARC を利用する研究や、XAFS を用いる分析の報告が 6 件行われた。

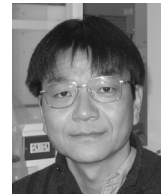
学生ポスターセッションは大会 2 日目の 22 日に東急線を挟んだ北地区の東工大蔵前会館の 1 階で行われ、計 73 件の発表があった。評価・分析・解析部会に関連し、優秀賞 1 件と努力賞 4 件が選出された。

Ⅴ 研究会報告

5.1 II 型研究会「鉄鋼分析における技術基盤の再構築を指向した統合型データベース開発」 上原伸夫（宇都宮大）

本研究会は 26 年 9 月末日をもって終了する。ニュースレターの発刊は春と秋の講演大会に合わせて行われるので、この記事の皆様がご覧になれるところに終了となっている（原稿の作成は 26 年 7 月である）。従って、ニュースレターでの研究会報告も今回が最終となる。簡単に研究会の歩みを振り返ってみたい。

本研究会は 2011 年 3 月にスタートした。しかしながら、研究会に参画いただいたメンバーの所属機関との共同研究計画の締結が遅れたことと東日本大震災の影響を受けたことにより初年度はほとんど活動できない状況であった。震災 1 週間後の 3 月 18 日に集まれるメンバーだけで鉄鋼協会（当時は神田に事務局が



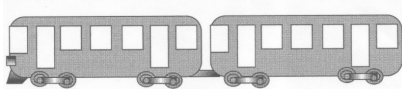
あった)に集まり、Kick off ミーティングを行った。結局、共同研究契約の締結はその年の暮れまでずれ込んでしまった。共同研究契約の締結に尽力いただいた事務局には改めて御礼申し上げます。

本格的な研究が始まったのは2年目の2012年度からであった。研究会のデータベースの基となる電子化コンテンツの製作を柱とし、大学メンバーがそれぞれ元素のJISプロトコルを検証するという体制をとった。更に、技術継承そのものを対象とする研究、精確さに関連するJISの検証、そして標準物質に関わる規格の検証といった鉄鋼分析の技術基盤を支えるテーマについても研究対象とした。

電子化コンテンツの製作にあたっては、「熟練技術が必要な分析手法の技術伝承」技術検討会で対象元素としたMo、P、NiおよびCrを本研究会でも対象とした。電子化コンテンツ製作のための撮影は東北大学金属材料研究所にて行った。2012年度にはMo(5月)およびP(12月)について、JISに準じた実験手順を撮影した。得られた映像はインターネットを介して、随時学メンバーが閲覧加工できるシステムを導入した。これにより、参加メンバーが各自のネットワーク環境を経由して映像を共有できるようになった(ただし、産メンバーについてはセキュリティの関係上、Off-lineで映像を配信する仕組みとした)。

2013年度にはNi分析法(7月)とCr分析法(12月)の撮影を行った。それとともに、Mo分析法について電子化コンテンツのプロトタイプを製作し、11月に福山で開催された分析技術部会にて披露した。この際、披露したプロトタイプに対して分析技術部会に参加している事業所ごとにアンケートを実施した。回収したアンケート意見を基に、Mo分析法のプロトタイプ修正を行うとともに、他の分析法のプロトタイプ作製作業にも意見を反映させた。最初の1年間は研究を進めることができなかったことから、電子化コンテンツの作製作業を当初の研究期間内では終わることが難しい状態となった。そこで研究会の研究期間の延長を申請し、半年間の延長が認められた。

延長を認められた半年間だけが2014年度の研究期間となった。4元素の電子化コンテンツの作製作業を進めるとともに、研究会の最終報告会を兼ねるシンポジウム(「鉄鋼分析における技術基盤の再構築を指向した統合型データベース開発」)の準備を進めている。この拙文をご覧いただきながら、シンポジウムに参加いただいている方もいらっしゃるかも知れない。



5.2 I型研究会「コンパクト中性子源を利用した新組織解析法(FS)研究会」大竹淑恵(理研)

1年間のFS研究会(コンパクト中性子源を利用した新組織解析法FS研究会)の成功を受け、北海道大学小型中性子源HUNS、京都大学原子炉実験所原子炉KUR、理化学研究所小型中性子源RANSを利用した、鉄鋼組織解析法の新たな発展を目指して3年間の研究会をスタートさせた。



大きな目標として、エックス線や電子線など既に確立されている量子ビームによる非破壊分析解析評価法と中性子による観察、分析解析を結びつけることを目指す。特に新たな評価・分析・解析ツールとして広く利用可能な手法の一つとなりうるための組織解析に必要なサンプルに関しても精力的に取り組む。また、小型中性子源の取り組みとしては、北大HUNS、京大原子炉KURにおける中性子小角散乱実験研究により現場利用を睨んだ整備高度化、理研RANSではイメージングのみならず、大きな需要のある「中性子回折実験解析」に取り組む。

H26年度前半の活動を、以下にまとめる。

3月22日、(春季講演大会会場にて)中性子線源用標準サンプル作成評価に関する打ち合わせ、同日、萌芽WG打ち合わせ

5月、インフォマティクス研究会と合同シンポジウム秋季講演大会について(メール打ち合わせ)

6月18日、萌芽WG会議(理研)萌芽研究課題(3課題)について

6月19日、1型研究会(理研)方針について、(中性子線を利用した鉄鋼組織解析、評価・標準サンプル等)

7月3日、合同実験研究会：RANS理研小型中性子源による3Dイメージング再構築法

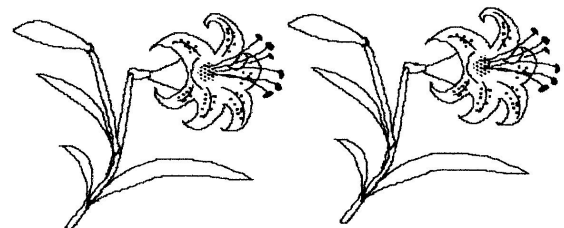
7月4日、合同実験研究会：3Dイメージング実験再構築について。回折実験トライアル(萌芽WGと協力)

7月30日、31日、萌芽WG、理研合同実験研究会：鉄鋼材料 回折実験トライアル2(予定)

9月秋季講演大会会場にて幹事会(予定)

9月26日秋季講演大会(予定)「先端解析・モデリングに基づく材料設計へのフィードバック」

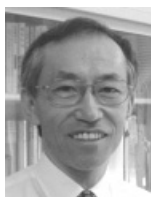
(鉄鋼インフォマティクス研究会、小型中性子源による鉄鋼組織解析法研究会ジョイントシンポジウム)



5.3 II型研究会「鉄鋼スラグ中フリーMgO 分析法の 開発と標準化」 渋川雅美 (埼玉大)

本研究会は、鉄鋼スラグ中の遊離酸化マグネシウム (フリーMgO) を精確に定量できる分析法を開発し、これを標準化して鉄鋼協会推奨法とすることを目的として設立された。周知のように、鉄鋼の製造過程で副生されるスラグを資源として有効活用することは非常に重要である。特に土工・路盤材用材料として利用されることが多い製鋼スラグは、構造物の強度に対して悪影響を与えないことが望まれるが、スラグ中に含有される遊離酸化カルシウム (フリーCaO) が水和膨張する問題が古くから指摘されている。この問題については、田中龍彦東京理科大学名誉教授を主査とする「鉄鋼スラグ中フリーCaO のキャラクタリゼーション技術の標準化」B型研究会において鉄鋼スラグ中のフリーCaO 分析法を確立し、スラグの管理指標を提供することに貢献した。ところが最近、フリーCaO の膨張では説明できない事例が、施工後数年を経た路盤で発生するようになった。膨張した路盤材料から $Mg(OH)_2$ が検出されたことから、路盤膨張の主因は、フリーCaO よりも水和膨張速度が極めて小さいフリーMgO であると特定された。近年、炉材保護の観点から精練時の MgO 投入量が増加していることから、今後もフリーMgO による路盤膨張の発生が懸念される。しかしながら、フリーMgO の標準分析法が存在しないため、暫定処置として全 Mg 量をスラグの管理指標としているのが現状である。このため、遅延型膨張の主因であるスラグ中のフリーMgO 分析法の確立が急務となっている。

このような要請に基づき、本研究会はスラグ中のフリーMgO 分析法を開発することを目的として発足した。それぞれ 7 名からなる大学と産業界の研究者グループで構成され、本年 4 月から 3 年間の予定で、分析法の開発のみならず、スラグ中でのフリーMgO の存在状態の解明にも取り組む計画である。



VI 関西分析研究会報告

田中克廣 (コベルコ科研)

平成 26 年度第 1 回役員会および第 1 回例会を、平成 26 年 7 月 2 日 (水) に公益財団法人 地球環境産業技術研究機構 [RITE] において開催した。参加者は 42 名であった。最初に委員長の辻 幸一先生 (大阪市大) の開催挨拶の後、RITE 吉田秀樹副所長より設立目的や研究内容の概要説明が行われた。RITE では地球環境問題に対する環境技術の開発や、中核的研究機関として温暖化対策のシナリオ策定、CO₂ 分離回収技術、パイオリファイナリー技術、CO₂ 貯留技術等が研究されている。今回は、化石燃料に依存している火力発電所や製鉄所からの CO₂ 排出削減にも期待されている、CO₂ の貯留と分離回収に関わる研究発表が行われた。私の場合、地球温暖化対策については新聞記事などで目にする程度で、技術的な面から触れる機会が無かったため大変興味深く聴講させていただいた。研究発表および依頼講演は下記の通りである。

- (1) 研究発表：CO₂ 貯留に関わる分析技術～CO₂ 圧入・観測に用いる抗井材料の腐食・劣化解析～ (RITE・中野和彦氏)
- (2) 研究発表：RITE における CO₂ 分離回収技術開発 ～材料、素材、分析評価から実用化技術開発まで～ (RITE・後藤和也氏)
- (3) 依頼講演：放射光 X 線を用いた蓄電池挙動解析 (京都大学特定教授・荒井 創)

依頼講演の後、3 グループに分かれ先端研究施設の見学が行われた。各セッションでパネルを使った説明を受け、また研究者に直接質問する機会もあり、白熱した議論で次のグループが廊下で待たされる程でした。見学会の後、懇親会が企画され、情報交換に役だった。次回 (平成 26 年度第 2 回例会) は、平成 27 年 1 月頃、大阪市立工業研究所で開催される予定であり、本研究会の更なる活性化が期待される。最後に、例会開催に当たり多大なるご配慮とご尽力をいただいた、地球環境産業技術研究機構の皆様には厚く御礼申し上げます。



会場での記念撮影

Ⅶ 分析信頼性実務者レベル講習会 第16回分析技術セミナー報告 宮村一夫（東理大）

金属化学分析の技術・技能の伝承を意図して企画された第16回金属分析技術セミナー（日本分析化学会主催、日本鉄鋼協会評価・分析・解析部会共催）が、2014年7月31日（木）、8月1日（金）の2日間にわたって「主婦会館プラザエフ」（東京都千代田区）で開催された。参加者は、鉄鋼・金属・環境・試験関係の企業の方々を中心に、全国（関東8名、中部5名、近畿5名、中国四国4名）から22名（講義のみ3名）の受講者が集まり、次に示す講義を熱心に受講した。以下に示すように2日間の講義と技術交流会が行われ、参加者にとって有意義な研修が行われたとともに、分析技術を必要とする技術者の広がりを感じた。



第1日（9:50～19:00）

- 挨拶：宮村一夫（東理大）
- 鉄鋼試料の前処理法：相本道宏（新日鐵住金）
- 非鉄試料の前処理法：川田 哲（物材機構）
- 分離・濃縮法の基礎：山根 兵（山梨大）
- 重量法、容量法、吸光光度法：蔵保浩文（日鉄住金テクノ）
- 原子吸光分析法：芦野哲也（東北大金研）
- 技術交流会

第2日（9:30～17:00）

- ガス成分分析法：石橋耀一（JFEテクノ）
- ICP 発光分光分析法：乾 道春（コベルコ科研）
- ICP 質量分析法：藤本京子（JFEスチール）
- 機器分析法（発光分光分析法、蛍光X線分析法）：今井智之（大同分析リサーチ）
- 技能評価、質疑応答：石橋耀一（JFEテクノ）
- 筆記試験

実技受講申込者は、講習の約2ヶ月前に受け取った鉄鋼未知試料を、自分の試験所で通常行っている分析方法を用いて分析する。分析項目は、Mn、Si、P、Ni、Cr、Cuの6元素である。この分析結果の統計解析による技能評価（実技試験）と、分析化学の基本的な知識についての筆記試験の両方に合格した受講者には「金属分析技術」に関する実務者レベルの修了証が、不合格者並びに講義のみの受講者には受講証が日本分析化学会から発行された。修了証は、セミナー参加者の所属機関が試験所認定を受ける際、金属分析に関する技術的教育（技能試験）を受けた実績として評価される。（金属分析技術セミナー実行委員長 宮村一夫）

Ⅷ 新規フォーラムおよび新規自主フォーラムの募集 評価・分析・解析部会長 河合 潤（京大）

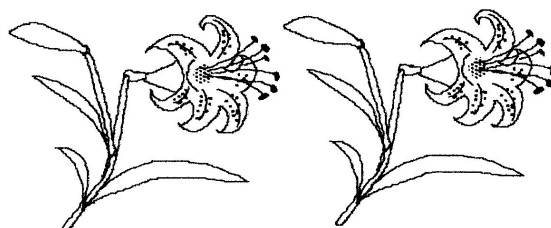
評価・分析・解析部会は、平成26年度から新たに発足するフォーラムおよび自主フォーラム（活動期間は原則として、それぞれ3年）を募集する。現在、4つのフォーラム（①鉄鋼材料プロセス関連の環境評価利用研究、②鉄関連材料の表面・界面の組成・状態の解析、③材料特性制御のための微細構造評価・解析、および④先端レーザー応用技術を適用した鉄鋼材料・プロセスのモニタリング・解析技術）と一つの自主フォーラム（小型分析装置と分離濃縮技術を組み合わせた鉄鋼製造プロセスのための迅速・高感度分析法の開発）が活動を行っている。

特定の課題や研究テーマについて共通の興味や関心を持つ会員同志の情報交換、討論、資料収集や勉強会、あるいは共同実験の実施や評価などの場としてフォーラムや自主フォーラムを活用されたい。また、フォーラムおよび自主フォーラムの活動が、研究・技術レベルの向上、部会会員増、ひいては部会の活性化につながるようなシーズを生み出すことを期待する。

新規フォーラムの立ち上げを考える際には、そのフォーラム活動終了後、更に発展させて研究会として活動することを視野に入れて計画を立てていただきたい。フォーラムに採択されれば、活動交付金（フォーラム：35万円/年、自主フォーラム：10万円/年）が支給される。新規フォーラムや新規自主フォーラムの応募の締切は平成26年11月28日（金）までとする。

問合せと申込みは、E-mailまたは電話で下記連絡先まで（部会HP（<https://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Hyoka/forum.html>）も参照のこと）。奮って応募されたい。参考までに、現在活動しているフォーラムについては本部会HPのニュースレターズに掲載されているので、確認されたい。フォーラム参加の際には、評価・分析・解析部会への会員登録をお願いする。

- ・（一社）日本鉄鋼協会
学術企画グループ 平沢
E-mail : hirasawa@isij.or.jp
TEL : 03-3669-5932



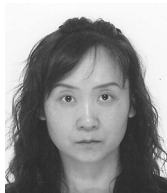
Ⅹ コラム

9.1 つれづれ片平物語-その四

「分析技術者としてのこれまでを振り返って」

板垣俊子（東北大金研）

前号の芦野先生よりバトンを引き継ぎました、本コラム4人目の板垣です。私は1991年の春に技術職員として東北大学金属材料研究所に入所しました。それから今日まで所内外で研究開発された様々な金属・無機材料の組成分析を主な業務とし、また教員の先生のご指導の下、新しい分析法の開発や改良にも取り組んできました。気が付けば勤続年数は20年を超え、私の年齢の半分以上になった今、入所当時の思い出や最近感じていることなどを思いつくまま記してみたいと思います。



入所当時、私が配属された分析室には10名のスタッフがおり、その中で私と前号の芦野先生（私の3ヶ月前に入所）は久々の新人で、特に女性は20数年ぶりのことでした。ですから私たち以外のスタッフの方々は知識と技術を兼ね備えた大ベテランの先輩ばかり。化学系学科出身ではなく化学実験の経験がほとんどない私は、数ヶ月にわたり大先輩から化学分析の基本を教わりました。ガラス器具の扱い方、酸やアルカリなど薬品の取り扱いから始まり、鉄鋼を試料として、重量法（けい素の定量）、吸光度法（けい素、りん）の定量）、滴定法（クロムの定量）などの定量分析をJIS記載の方法に従って行う中で一通りの化学分析の基本操作をマスターしていきました。例えばアルカリ融解によるけい素標準溶液の調製では、白金ルツボに入れた二酸化けい素に炭酸ナトリウムを加え、バーナーを用いて加熱融解するのですが、当時の私のノートにはその方法が詳しく記録してあります。

1. 三角架の上にルツボを置き弱火で約10分（融剤はあまり溶かさず、まず水蒸気を飛ばす。パチパチ。）
2. 三角架を二つ重ねて中火で1、2分。
3. 強火で約1時間（ルツボのフタに付いた融剤もとけるようにフタが赤くなるまでボンボン燃やす。）

JISでは「加熱して融解する」の一行が私のノートでは3行に増えて、まるでお料理レシピです。アルカリ融解は酸溶解に比べてもそれほど注意を払う作業ではなく、急激に加熱しないだけのことですが、ノートからは「分析操作をしっかりと覚えよう」「上手になりたい」という姿勢が感じられます。他にも先輩方からはJISには記述されないような様々な分析操作の細かいノウハウをたくさん教えていただきました。その後、私は原子吸光分析法やICP発光分光分析法を用いた定量分析や、微量分析のための分離・濃縮法などの検

討を行いました。これらの分析においても最初の数ヶ月で習得した基本の分析操作は大いに役立ち、責任の持てる定量値や分析法の提案に繋がっていきました。ですから当時のノートは私の宝物です。

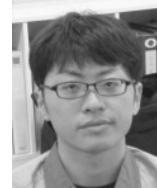
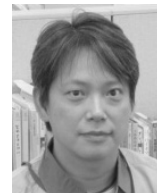
私に化学分析を一から教えてくださった諸先輩方が定年を迎えられた頃とほぼ同時期に私は結婚し、二人の娘（年子）を出産、2年半の育児休業後に職場復帰しました。よく育児雑誌に「乳児の主な病気一覧」のようなものが載っていますが、保育園に通い始めたわが子はその一覧に載っている病気に次から次へとかかり、そのうえ姉妹が時間差で発症します。復帰後1、2年は思うように仕事ができず、職場にも大変迷惑を掛けました。その子供たちも今では小学生になり、育児の負担はずいぶん軽減しました。それでも家庭の事情などでお休みをいただくことは他の職員に比べて多く、職場の上司や同僚の理解と寛大さにいつも感謝しています。

先輩方に教わった分析技術をベースに、周囲の方々に助けていただきながら自分なりに技術を積み上げて今日まで化学分析を続けてきました。そして、今年の春には日本鉄鋼協会より「鉄鋼技能功績賞」をいただくことができました。この受賞は廣川先生、我妻先生はじめ、当研究所の分析室スタッフのご指導の賜物であり、同時に評価・分析・解析部会に活躍の場をいただいた結果と深く感謝しています。今後も努力を重ね分析技術者として腕を磨いていきたいと思っています。

9.2 受賞記念祝賀会

西藤将之、西野宮 卓（新日鐵住金）

第167回春季講演大会の中日である3/22、東工大近くの会場にて、標記祝賀会が催された。平成26年一般表彰にて我妻和明先生（東北大）が学術功績賞、井上 亮先生（秋田大）が山岡賞（「鋼中非金属介在物の多面的評価」研究会を代表して）および俵論文賞、板垣俊子先生（東北大）が鉄鋼技能功績賞、林 俊一氏（日鉄住金テクノロジー）が白石記念賞をそれぞれ受賞されたことを祝して開催された。有志の会ではあったが、評価・分析・解析部会関係者を中心に出席者は当初の予想を超えて30名超の方々にお集まりいただく盛会となった。河合部会長の「評価・分析・解析部会関係者並びに広く鉄鋼分析にかかわる者にとってまことに喜ばしい」という開会の挨拶の後、各受賞者の声、大先輩の方々（初代部会長・古谷圭一先生、元鉄鋼分析部会長・佐伯正夫氏、4代目部会長・平井昭司先生）からのお褒めとご鞭撻のお言葉をいただきながら、会は和やかに進められた。最後に、宮村前部会長から「河

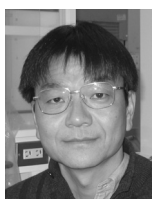


合新体制の下、今回の受賞に続くような活動を」との激励をいただき、お開きとなった。

9.3 鉄の点描（農機具編？）

上原伸夫（宇都宮大）

鉄鋼協会の機関紙である「ふえらむ」には“鉄の点描”という読み物が連載されていた。日々の風景の中にある鉄製品を取り上げて鋭い切り口から解説するという秀逸な記事であった。毎号楽しみに読んでいた。農機具を扱った記事が掲載されるのを心待ちにしていたのだが、気がついたら連載が終了となっていた。



仕方がないので、自分で書くことにする。多分に主観が入っているが、エッセイなのでご容赦されたい。

鉄を初めて利用したのはヒッタイト人だったらしい。金属材料として見た場合、それ以前の青銅器に比べ鉄は硬さや堅牢性など優れた特徴を有している。武具としての利用は想像に難くない。日本の戦国武将の甲冑にも鉄はふんだんに使われている。しかしながら、現在では強度／重さ比で見た場合、武具に限らず、鉄の優位性を脅かす材料が各種開発されるようになっていく。例えば電車やジェット機はずいぶん昔から、軽量合金が使われているし、自動車ボディに炭素繊維材料が検討されている。

ところが、農具について見てみると鉄はまさに最高の材料である。農具には強度／重さ比だけでなく、コストパフォーマンス（性能／金額）も大きな要因である。筆者は農家の生まれであり、子供の頃から農具に囲まれていた。（正確には、使えなくなった農具をおもちゃがわりに遊んでいた。）

農家にはいろんな種類の農具があり、それらのほとんどは鉄の部品を使っている。例えば、鋤を考えてみても、実家には 10 種類くらいはあったと思う。目的に応じて先の鉄の部分は様々な形をしていた。形だけではなく、使われている鉄の種類も目的に応じて違っていたように思う。畝を作るための鋤と石混じりの畑を耕すための鋤では、求められる強度が異なるためであろう。更に重要なことはほとんどの農具は消費材であり、先がすり減ったものは買い換えなければならないということである。必然的に、農家が買える価格で販売しなくてはならないので、高価な金属は使えない。価格、加工性、強度の点で見た場合、鉄にとって代わる材料は現れないであろう。

意外に知られていないが、左利き用の農具はほとんど売られていない。鎌や剪定鋏は“鏡像異性体”をとりうる。ホームセンターで気軽に手に入るものはほとんど右利き用である。これまで左利き用の農具はお目にかかったことがない。農具が使えるようにと、生ま

れつき左利きだった筆者は小さい頃に右利きに矯正された。残念ながら矯正はうまくいかず、どっちもうまく使えなくなった。最近は左利きの若者をたくさん見かける。農業の衰退とは関係ないだろうが、羨ましい限りである。



写真 筆者が愛用している農具の一部

X 若い声

10.1 ポスターセッション優秀賞を受賞して 赤田 愛（阪府大院）

第167回春季講演大会での学生ポスターセッションにおいて「 α 鉄中のP-C、P-Nの原子間相互作用」という題目で発表を行い、優秀賞をいただきました。私の研究ではフェライト鉄中の置換型溶質原子と侵入型溶質原子間の相互作用を調べています。溶質原子間に働く相互作用は侵入型溶質原子の存在状態や挙動を変化させ、材料特性に影響を及ぼします。オーステナイト鉄や融鉄中での相互作用の研究は古くから為されているのですが、フェライト鉄に関する研究は、炭素・窒素の固溶限が低いため、信頼できる相互作用のデータが少ないのが現状です。また材料特性を向上させる為に、意図的に添加されるクロムやマンガンは数多く為されているのに対し、材料を脆化させるため鉄鋼から除去されるリンの研究はあまり為されていません。しかし、そうした不純物元素であっても、目標とする材料特性を達成するためにはどれほど除去したらいいのか、また他の溶質原子との結果と照らし合わせると、実験的に不可能な系の相互作用も理論計算を用いて求めることが可能になるという点で調べる意義があります。そこで、Fe-P合金に浸炭あるいは窒化した試料でリン-炭素、リン-窒素間の相互作用を調べました。



相互作用の定量のために平衡固溶度測定と力学損失測定という実験手法を用いたのですが、あまり知られていない手法なので、ポスターに載せたもの以外の図も事前に用意し、わかりやすく説明できるように心がけました。また、聞き手の方の興味やバックグラウン

ドを理解した上で、自分が主張したい点を説明しました。その結果、違う分野の方にも理解していただき、有意義な議論ができたと思います。特に、置換型溶質原子が及ぼす鉄の格子膨張・収縮による炭素・窒素の溶解度の変化を理論計算で求めている報告結果と今回の実験結果を比較した議論は、多くの方に興味を持っていただきました。しかし、発表中にいただいた質問に対して、的確に答えられなかったことがありました。自分の勉強不足を痛感し、今後の研究において、自分の分野に留まらず、様々な分野に興味・関心を持ち、深く追究していく必要があると感じました。

最後に、日頃よりご指導いただいている先生方をはじめ、研究を進める上でご協力いただいた皆様に深く感謝致します。

10.2 ポスターセッション努力賞を受賞して 河野理香（九大院）

平成26年3月22日東京工業大学で開催された第167回春季講演大会の学生ポスターセッションにて「SUS347における粒内析出物のナノ構造解析」という題目で発表を行いました。



私は、SUS347の結晶粒内の微細析出物を大体積から3次元可視化して、析出物の規則性を解明しています。近年、微構造の立体的な解析が台頭しつつありますが、中でもFIBとSEMを組み合わせたFIB-SEMシリアルセクションング法は比較的新しい手法であることから、まだまだ解析事例が少ないのが現状です。今回のポスターでは、3次元解析手法としてのFIB-SEMシリアルセクションング法の優位性を伝えることや、またシリアルセクションング法をSUS347に適用することによる析出物の分布・分散状態の解析結果を上手く伝えられるように心がけました。そのため、あらゆる方向からの立体像を示したり、タブレットで動画を流したりするなどして、聞き手の方々にとって理解しやすいように工夫を凝らし、粒内析出物が3次的に規則正しく配列している様子をわかりやすく提示しました。

ポスター発表中は、聞きに来てくださった方々から考察のアドバイスをいただけ、一緒になって密度の濃いディスカッションをできたので、大変嬉しく感じました。参加させていただけたことで、今後の課題が明確になると共に、自分の研究への講評をいただけたことで自信にも繋がり、大変実りのある時間を過ごすことができましたと感じています。

今回の発表で努力賞を受賞できたのは、指導してくださった先生をはじめ、いろいろな研究室の方々の助力のお蔭です。このような賞を受賞できたことに、大

変感謝しております。

まだまだ解析中の面白いテーマですので、卒業までしっかりと研究に取り組み、研究室によりデータを残していくことが、これまでの私の研究を手伝ってくださって方々や賞をくださった方々への恩返しになるのではないかと考え、より一層しっかりと研究を行おうと身の引き締まる思いでいっぱいです。

最後に、このような機会を与えてくださった皆様に心よりお礼を申し上げて、結びの言葉とさせていただきます。

10.3 ポスターセッション努力賞を受賞して 中田有紀（東北大院）

平成26年3月22日に開催された日本鉄鋼協会春季講演大会167回学生ポスターセッションで「多孔質磁性酸化鉄粒子の出発原料としてのリン酸鉄粒子の形態評価および制御」の発表をしました。私の研究は、酸化鉄微粒子で構成された多孔質な粒子を吸着材として応用することを目的としています。この研究に取り組み始めて1年程度が経ち、実験は進んでいたのですが、結果をまとめきれませんでした。本ポスター発表に向けて、これまでの結果を考察することができ、また、研究目標を再確認することができました。実験をするだけではなく、その結果を整理し、考察するまでが大切な事柄だと痛感しました。また、今回が初めての鉄鋼協会参加であり、ポスター発表では、同じ学生の方々のポスター内容の完成度に大変驚き、よい刺激を受けました。ポスターを説明する際に、何の役に立つのかという質問を何度かいただき、研究の意義を明確に伝えることの大切さを学びました。自分の研究発表を多くの方々に聞いていただき、研究に関するアドバイスをいただくことができました。今後の研究に取り入れ、活かしていきたいと考えております。このような貴重な機会を与えてくださった日本鉄鋼協会の関係者の皆様には厚く御礼申し上げます。また、研究を進めるにあたりご指導いただいた先生方およびご支援いただいた皆様には深く感謝申し上げます、結びの言葉とさせていただきます。



10.4 ポスターセッション努力賞を受賞して 陳 自義（阪市大院）

平成26年3月22日に東京工業大学で開催された第167回春季講演大会において「共焦点3次元蛍光X線分析による鉄鋼材料の腐食挙動その場の観察」という題目でポスター発表しました。

私の研究は、共焦点3次元蛍光X線分析法を用いて



水溶液中鉄鋼材料の腐食挙動をその場で観察したものです。この方法は3次元的に微小空間の蛍光X線分析を可能とします。具体的には鉄鋼表面から溶け出したFeイオン強度を蛍光X線分析より測定し、数時間から数十時間にわたる水溶液層中での強度分布として可視化しました。今回実験に用いた溶液試料セルは自分で設計・製作しましたが、均一な薄層水溶液を制御するには工夫が必要であったため、予想より大変でした。幸いに鉄鋼材料の腐食挙動の観察ができて、固液界面近傍でこの分析法の有用性を明らかにすることができました。

今回の学会発表は私にとって初めての経験でした。右も左も分からず非常に緊張したことを覚えています。しかし、この発表を通じて、自分は大きく成長することができたと感じています。自身の研究を他者へ説明し、理解してもらうことの重要さと難しさを感じました。また、多くの先生方から質問や意見をいただき、研究の参考になるだけでなく大変勉強になりました。答えに自信のない質問もいくつかありましたが、これこそ今後勉強の刺激になると思っています。

ポスター発表においては、多くの外部の研究者の方々と議論をする機会があり、これらを通じて、これまで自分の気づかなかった問題点や見落としとしていた点に関する理解を深めるきっかけになりました。また、プレゼンテーションの質を高める極めて有意義な機会でもありました。今後とも研究に専念し、有意義な成果を発表していきたいと思っています。これらの経験やそれから得られるものは、決して研究にかかわっている間のみには生かされるのではなく、今後、社会人となる上でも必ず生かされるものであると感じています。

最後になりますが、私にこのような機会を与えてくださった指導教授である辻先生、大阪市立大学の研究室の皆様へ深く御礼申し上げます。

XI 研究室紹介

東京理科大学理学部化学科

無機・分析化学研究室 (宮村一夫)

平成10年4月に関根達也先生の後任として、配属された6名の卒研究生と東大からの修士2名で研究室を立ち上げた。当初、走査トンネル顕微鏡を応用した分析法の開発も目指したが、学生数が飛躍的に増えていく中で無理と判断。後述するような学生数の多さが活きるテーマに変え、16年目を迎えた。研究室は飯田橋駅と市ヶ谷駅の間にあり、同じ建物(5号館)の中に分析化学会に所属する中井泉教授(理・応用化学科)、由井宏治教授(理・化学科)、



国村伸祐講師(工・工業化学科)の研究室と機器分析センターがある。

研究テーマは卒研究生が大学院生と相談してゴールデンウィーク明けに提案することとしている。とても採択できる提案ではないこともあるが、大化けして博士に至った研究提案もある。理科大生の能力は高い。研究室の教育方針は、①提案力を身につける、②他に負けない技術を磨く(ここを就活でアピール!)、③自立した人になる(自由、自主性、自己責任)、といったところ。理科大生らしからぬ遊び人もいるが、指示待ち型の学生はいない。

現在の研究テーマは下記の通り。

1. 分子配列の解析

結晶中の分子配列をX線回折、表面での分子配列を走査トンネル顕微鏡、単分子膜での分子配列を π -A曲線で解析する。とくにアルキル長鎖を導入した色素や金属錯体の集合構造がアルキル基の長さでどのように変化するかを焦点を絞って研究を進めている。偶奇性、特定の長さで起こる構造変化、混合系での異常挙動などを見出している。

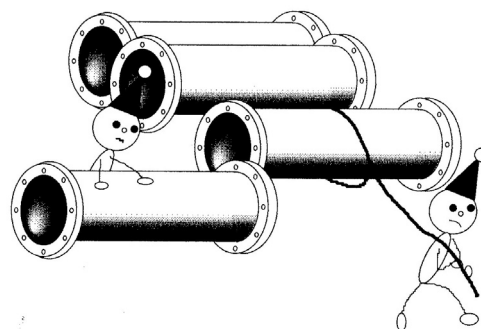
2. 分子集合による機能の発現

アルキル長鎖を導入すると分子が特定の配向で集合する。その結果、界面活性、電気伝導性、磁性、分光特性、熱物性、などの変化が表れる。特に液晶相転移やスペクトルの変化に着目して研究を進めている。最近、冷結晶化で蓄熱する液晶性金属錯体系を発見した。

3. 特殊な挙動を示す化合物系の探索

銀(II)錯体、歪んだ金属錯体、混合液晶系、キラル金属錯体、などの挙動を解析している。最近、防錆剤の会合挙動も研究している。

定年まで8年ということは、序盤、中盤を経て、いよいよ終盤戦に突入である。振り返れば博士6名、修士61名、卒研究生208名を世に送り出し、現在も博士課程3名、修士課程15名、卒研究生12名が在籍中である。その間、助教として、宇部高専の友野和哲博士が2年半、田巻義規博士が1年間(現在在籍中)いたとき以外は一人で研究室を運営してきた。これも優秀な学生、周囲の研究室の先生方、そして皆さんのおかげ。感謝している。



Ⅻ 新刊紹介

鉄と鋼第百巻記念特集号：分析分野座談会

本誌は、会員の皆様のお手元にすでに送付されているかと思う。本誌は評価・分析解析部会の特集としてふえらむの冒頭に、本部会の発足に多大なご尽力をなされた方々および歴代の部会長並びに現在の部会をけん引する方々による「分析分野座談会」が企画されている。ここから本部会活動の根幹を言葉の端々から垣間見ることができる。更に、エポックを作った人物紹介では鉄鋼業を支える分析技術開発のご苦労の様子を知ることができる。鉄と鋼では6報のレビュー論文、6報の分析に関する投稿論文と1報の復刻論文から成り立っている。レビュー論文では、鉄鋼の工程管理や品質管理には欠かせない分析技術について該当分野の専門家により執筆されている。

また、本誌には本部会が編集・発行した鉄鋼分析に関する2冊の図書（「入門鉄鋼分析技術」：2001年3月刊行および「続 入門鉄鋼分析技術」：2006年2月刊行）を挿絵で紹介をしている。前者の図書では、元素を定量する分析技術、材料を評価する分析技術、局表面を特性化する分析技術が紹介され、後者の図書では、元素を定量する分析技術、構造を解析する分析技術、分析評価と解析技術の最近が紹介されている。

本誌および分析技術図書を未だ読んでいない方は、是非読んで日頃の分析作業の支えや糧にしてください。

4456 Vol.19(2014)No.7

鉄と鋼 第100巻記念 分析分野座談会

ものづくりの根幹を支える 分析研究の未来

鉄鋼分析は、鉄鋼製造における工程管理、製品評価や環境監視プロセスを支える技術として重要視されている。『鉄と鋼』第100巻を記念した分析分野座談会では、鉄鋼における分析がどのように発展してきたか、また今後期待することなどについて、幅広く意見を交わした。 (2014年4月25日発行)

吉谷 圭一	東京理科大学 名誉教授 [学術部門 評価・分析・解析部会 初代部会長]
小柳 肇一	千葉大学 フラウドフロー [二代目部会長]
中野 武典	大阪府立大学 名誉教授 [三代目部会長]
平井 昭博	東京理科大学 名誉教授 [四代目部会長]
南中 龍彦	東京理科大学 工学部 工業化学科 専任教授 [五代目部会長]
松野 孝明	東北大学 金属材料研究所 分析科学研究室 教授 [七代目部会長]
宮村 一夫	東京理科大学 理学部 化学科 教授 [八代目部会長]
河合 義典	京都大学 大学院工学研究科 材料工学専攻 教授 [九代目部会長] (司会)
佐藤 正夫	元新日本製鐵(株) [元鉄鋼分析部会]
小野 昭雄	元新日本製鐵(株)
星月 正	JFEテクノリサーチ(株) [フェニックス本部(川崎) エコ分析技術部 部長 (生産技術部門 前分析技術部会)]
石橋 謙一	JFEテクノリサーチ(株) [技術開発事業部 エコシステム本部 主任研究員]
池松 隆一	新日鐵住金(株) 技術開発本部 先端技術研究所 解析科学研究室長 (生産技術部門 分析技術部会)
井上 亮	(一社)日本鉄鋼協会 論文編集委員会 分析分野担当幹事、『鉄と鋼』第100巻特命小委員会 委員

鉄鋼業の成長を支えてきた分析技術 起し、そのようになり支えられることに対して、分析をしないといけないというところから、ASTM、ついでJISの規格分析がスタートしました。日本で、鉄をつくり出したのは1901年の八幡製鉄所からですが、最初はそれ以外の会社が適当と思われ分析技術がなかった。大正時代後期の1917年に第一次世界大戦が勃発し、外国の輸入鉄材が乏しいので日本の鉄材を使うようになり、その前後では鉄材の需要が大きく、契約納入を

河合 本日はお集まりいただきありがとうございます。鉄鋼界における分析研究の過去・現在・未来について、産学のお話を伺いたいと思います。まず最初に吉谷先生から、日本の分析技術発展の初期について話をさせていただきます。 吉谷 1800年代の前半、アメリカの船がボイラーの爆発事故を

分析分野の座談会ページ

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan
Vol.19 / No.7 / 2014
(一社)日本鉄鋼協会会報
ISSN1341-688X

平成二十六年七月一日刊行

日本鉄鋼協会誌

鉄と鋼 第七百巻

第百巻記念特集号
次世代に向けた鉄鋼科学技術の発展
— 鉄鋼分析技術の課題と展開 —

Tetsu-to-Hagané
Vol.100 / No.7 / 2014
ISSN0013-1075

一般社団法人 日本鉄鋼協会
The Iron and Steel Institute of Japan
http://www.isij.or.jp

記念特集号の表紙

入門 鉄鋼 分析技術
Introduction to Analytical Techniques for Iron and Steel

日本鉄鋼協会 評価・分析・解析部会編

社団法人 日本鉄鋼協会

続 入門鉄鋼分析技術
Introduction to Analytical Techniques for Iron and Steel Part II

社団法人 日本鉄鋼協会 評価・分析・解析部会編

XIII 学会・生産技術部門事務局から

13.1 第14回評価・分析・解析部会 部会集会・特別講演会

第168回秋季講演大会中に、評価・分析・解析部会の部会集会を開催します。お誘い合せの上、多数ご出席くださいますようご案内します。

なお、下記の通り、部会集会での特別講演会の開催をご案内いたします。多数の聴講をお待ちしております。

1. 日時：2014年9月25日（木）16:00～17:00（講演は50分程度）
2. 場所：第168回秋季講演大会 第18会場
（名古屋大学・東山キャンパス IB電子情報館
中棟1階 IB011講義室）
3. 特別講演会
 - 1) 講師：手嶋紀雄 教授（愛知工業大学 工学部
応用化学科 バイオ環境化学専攻）
 - 2) 講演概要：「流れ分析法による化学分析の自動化・高精度化」

講演内容の詳細は本会ホームページを参照。

13.2 会員の送本先の変更、所属変更について

本部会にご登録いただいておりますの会員の方は、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、ホームページで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 会員グループ

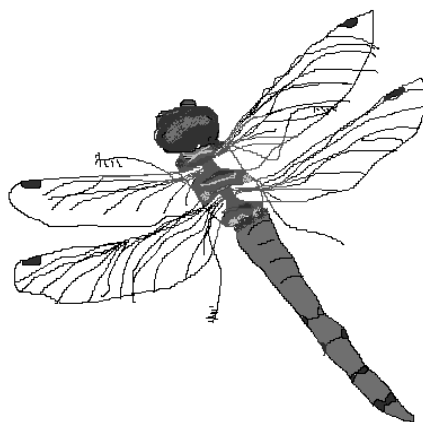
TEL：03-3669-5931 FAX：03-3669-5934

E-mail：members@isij.or.jp

URL：https://www.isij.or.jp/membership/change/

13.3 評価・分析・解析部会 登録者数 (H26.8.29現在)

		計	
本会	国内会員数	8,819名	9,313名
	海外会員数	494名	
評価・分析・解析部会		1,546名	
内 国内会員数		1,539名	
名譽会員		1名	
賛助会員		9名	
永年会員		16名	
シニア会員		25名	
正会員		1,322名	
準会員		47名	
学生会員		119名	
内 海外在住会員		7名	



XIV フォーラム平成 26 年度上期活動報告および平成 26 年度下期活動計画

フォーラム名/座長名	平成 26 年度上期活動報告 期間 H26 年 3 月～H26 年 8 月	平成 26 年度下期活動計画 期間 H26 年 9 月～H27 年 2 月
鉄関連材料の表面・界面の組成・状態の解析 座長：鈴木 茂(東北大) 活動期間：H24.4～H27.3 登録人数：20 名	「物質材料研究における高純度化と分析・評価法—その技術と役割—」と題するミニシンポジウムを、7 月 22 日(火)に東北大において開催した。講演内容は、「鉄の高純度化」(打越)、「材料研究における元素分析の実際」(芦野)、「計量標準・規格分析法に基づく物質や材料の評価」(鈴木)。	第 169 回春季講演大会(H27 年 3 月開催)において討論会を開催するように、テーマや発表案件について計画を練っている。 その他、1 月ごろには種々の解析法による新しい結果について討議するためのミニシンポジウムの開催も予定している。
材料特性制御のための微細構造評価・解析 座長：今福宗行(都市大) 活動期間：H24.4～H27.3 登録人数：16 名	第 167 回春季講演大会にて討論会「鉄鋼材料ひずみ評価技術の進展」を開催した(H26.3.23、講演 6 件、聴講者約 35 名)。前半は中性子・放射光施設の研究者から溶接応力、時分割測定に関する最近の技術開発、展望についての講演が 2 件あった。後半は材料研究に主眼を置いたラボ X 線、放射光を用いた回折プロファイル解析による各種純金属材料や実用鉄鋼材料へ応用研究および超磁歪鉄鋼材料の開発研究に関する講演が 4 件あり、いずれも活発な討論が行われた。	H26 第 1 回研究会 (H26.9) : H26.7 の欧州残留応力国際会議 (ECRS-9) の内容を踏まえ、世界の研究情勢をサーベイし、研究分野の新展開を模索する。 H26 第 2 回研究会 (H27.2) : フォーラム名の微細構造、特に格子ひずみ・欠陥に関する研究全般に関する直近 1 年間の成果報告を中心に討論を行っていく。
先端レーザー応用技術を活用した鉄鋼材料・プロセスのモニタリング・解析技術 座長：出口祥啓(徳島大) 活動期間：H25.4～H28.3 登録人数：13 名	1) 鉄鋼材料・プロセスのモニタリングに関するニーズ、シーズのまとめを推進した (内容取りまとめ中)。 2) 第 168 回秋季講演大会において、国際セッションを企画した (9 月 25 日、9 件の発表セッション)。 3) 日本燃焼学会、機械学会、化学工学会との合同会議を企画した (9 月 24 日を予定) 4) 鉄鋼材料・プロセスのモニタリング・解析技術に関する研究発表会を企画した (12 月 11～12 日に東北大学で実施予定) 5) LIBS 国際会議との連携を推進中 (LIBS2014 他)	1) 鉄鋼材料・プロセスのモニタリングに関するニーズ、シーズをまとめ、応用展開し、スケジュールを立案する。 2) 第 168 回秋季講演大会において、国際セッションを実施する。 3) 日本燃焼学会、機械学会、化学工学会との合同会議を実施する (9 月 24 日) 4) 鉄鋼材料・プロセスのモニタリング・解析技術に関する研究発表会を実施する (12 月 11～12 日、東北大学、50～80 名の参加を予定) 5) LIBS 国際会議との連携を推進する。 6) 研究会への申請スケジュールを立案する。
バイオフィアウリング・バイオフィルム評価分析解析研究 座長：兼松秀行(鈴鹿高専) 活動期間：H26.4～H29.3 登録人数：14 名	①第 1 回フォーラム開催 日時：7 月 15 日(火)14 時～17 時 場所：鈴鹿高専イノベーション交流プラザ地域交流推進室 内容：講演 2 件 (阪市大客員教授 米虫節夫氏「FSSC22000 の基礎としての 7S」、(財)SUNATEC 齋藤 希氏「食品工場における洗浄と殺菌」) 参加人員：40 名	①第 168 回秋季講演大会にて討論会を企画 (9 月 26 日開催予定) ②第 2 回フォーラム開催を計画中
小型分析装置と分離濃縮技術を組み合わせた鉄鋼製造プロセスのための迅速・高感度分析法の開発 座長：国村伸祐(東理大) 活動期間：H25.4～H28.3 登録人数：11 名	本年度下期に開催予定の H26 年度第 1 回研究会で取り上げる内容を検討した。	H26 年度第 1 回研究会を開催する予定である(日時、場所は未定)。本研究会では、ポータブル分析機器や分離濃縮技術の開発や応用に関する研究を行っている方々に講演をお願いし、これら機器や技術の鉄鋼分野への応用可能性について議論していきたいと考えている。

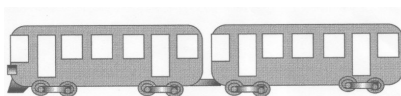
XV PEMAC カレンダー

平成 26 年 9 月～平成 27 年 3 月

年 月	日	行 事 等	場 所
平成 26 年 9 月	1 日(月) 17 日(水) 24 日(水)～26 日(金)	<ul style="list-style-type: none"> ・ふえらむ 9 号発行 第 168 回秋季講演大会プログラム掲載 ・材料とプロセス Vol.27 No.2 発行 ・ニュースレターズ 35 号発行 ・第 168 回秋季講演大会 ①評価・分析・解析部会 部会集会・特別講演会「流れ分析法による化学分析の自動化・高精度化」(9/25) ②国際セッション「Monitoring and analysis methods in a process for manufacturing steel」(9/25) ③討論会「材料表面の汚れとその評価分析解析法-バイオファウリングを中心として」(9/26) ④シンポジウム「鉄鋼分析における技術基盤の再構築を指向した統合型データベース開発」(研究会Ⅱ最終報告会)(9/25) ⑤シンポジウム「先端解析・モデリングに基づく材料設計へのフィードバック」(鉄鋼インフォマティクス研究会、小型中性子源による鉄鋼組織解析法研究会共催)(9/26) 	— — 名古屋大学
10 月	1 日(水) 7 日(火) 上旬 上旬 中旬 30 日(木)、31 日(金) 31 日(金)	<ul style="list-style-type: none"> ・ふえらむ 10 号発行 ・研究会Ⅱ設立提案書提出締切 ・HP に第 169 回春季講演大会講演募集案内掲載 ・第 169 回春季講演大会討論会・国際セッション・予告セッション、シンポジウム企画提案締切 ・評価・分析・解析部会運営委員会／研究審議 WG ・(共催)日本分析化学会 分析信頼性実務者レベル講習会 第 13 回セラミックス原料・鉱石類分析技術セミナー ・研究会Ⅰ設立提案書(学術部会推薦)提出締切 	— — — — 協会会議室 家の光会館 セミナールーム —
11 月	1 日(土) 上旬	<ul style="list-style-type: none"> ・ふえらむ 11 号発行 第 169 回春季講演大会講演募集案内掲載 ・学会部門会議(研究会Ⅰ選考) 	— 協会会議室

今後の講演大会スケジュール

年 月	日	行 事 等	場 所
平成 26 年 9 月	24 日(水)～26 日(金)	第 168 回日本鉄鋼協会秋季講演大会	名古屋大学・東山キャンパス
平成 27 年 3 月	18 日(水)～20 日(金)	第 169 回日本鉄鋼協会春季講演大会	東京大学
平成 27 年 9 月	16 日(水)～18 日(金)	第 170 回日本鉄鋼協会秋季講演大会	九州大学



広報・編集分科会よりのお願い

ニューズレターも発刊から数えて、今号で第35号となります。各種委員会などの報告事項に加えて、アンケートの結果から部会員の皆様の要望が多くありました、コラム欄も「片平物語」の連載が佳境に入っています。今後も誌面の充実に努めていきたいと思っております。下記にニューズレター原稿執筆要項の抜粋を示しました。皆様からの奮っての投稿をお待ちしております。



記

ニューズレター原稿執筆要項（平成21年8月）抜粋

★掲載原稿の内容及び文体

- ・学術的な厳密性にとらわれないよう、読み易くする。
- ・平易かつ簡潔な表現とし、文体は原則として「・・・である。」および「・・・した。」調とする。
- ・コラム記事などは写真の添付を原則とする。

★注意事項

- ・原著を尊重するが、明らかな間違いなどは担当委員の判断に基づき行う。
- ・英文または仮名書きを必要とする部分以外は、漢字まじりのひら仮名書きとする。
- ・本文はMS明朝体で、サイズは10ポイントとする。
- ・英数字は半角で字体はcenturyとする。
- ・句読点は「、」「。」とする。
- ・文中の化合物名は読者が普通読み取れると思われるもの(例：NaCl)は記号でよい。
- ・表題、章などの字体の指定は編集分科会において行う。

★よく出てくる表現の例

- ・予め→あらかじめ、或いは→あるいは、～(と)言う/云う→～(と)いう、いたって→至って
- ・～(して)頂く→いただく、～(の)中→～(の)うち、おおきな→大きな、及び→および
- ・拘らず→かかわらず、かならず→必ず、きわめて→極めて、具合→ぐあい、珪素→けい素
- ・如く→ごとく、早速→さっそく、さらに→更に、従って(接続詞)→したがって、じゅうぶん→十分
- ・即ち→すなわち、そうなう→損なう、大切→たいせつ、たがいに→互いに、但し→ただし
- ・ただちに→直ちに、丁度→ちょうど、一寸→ちょっと、(～)出来る→できる、とくに→特に、
- ・～(と)共に→～(と)ともに、尚→なお、ならびに→並びに、はじめて→初めて、ふたたび→再び
- ・まったく→全く、または→又は、迄→まで、むろん→勿論→もちろん、もっとも→最も
- ・故に→ゆえに、様だ、様に→ようだ、ように、依って→よって、わたくし→私、われわれ→我々

- ・語幹が「し」で終わる形容詞は、「し」から送る。

[例] 著しい、惜しい、珍しい

- ・英語の語末の-er、-or、-arなどに当たるものは、原則としてア列の長音とし長音符号「ー」を用いて書き表す。

[例] コンピュータ → コンピューター、レーザ → レーザー、

編集後記

今号は 12 ページなのか、16 ページで収まるか、NL の原稿量にも波があり、編集にはそれなりに苦勞します。前号のガッチャマン、それにイラスト、良かったですね。旅先で見つけた B 級グルメ、笑える失敗談など、いろいろな体験を書いてください。片平物語に続く、コラム記事を期待しています。ここのところ、大きな反省点もなく予定通りに発刊できているのでホッとしています。(S.I.)

PEMAC 第 34 号より関西の情報発信を担当させていただくことになりました。知識も人脈も足りない若輩者ですので、他の編集委員の方々にもご迷惑をお掛けするかと思いますが、精いっぱい務めさせていただきます。よろしく願いいたします。(K.O.)

☆ ☆ ☆

職場での出来事、ご自分の趣味など、コラム欄へのご寄稿をお待ちしております。原稿は電子ファイル（推奨 Word 文書）にて、電子メールの添付ファイルにてお送りいただくか、又は CD、DVD などのメディアを下記の事務局にご郵送ください。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。なお写真、図表などは、本文ファイルに埋め込まず、別ファイルとして本文ファイルと一緒にご送付ください。写真や図のファイル形式は JPEG 形式を推奨いたします。なお、郵送いただいたメディアの返却はできませんのであらかじめご了承ください。

☆ ☆ ☆

評価・分析・解析部会ニュースレターズ第 35 号 (PEMAC NEWSLETTERS, No. 35)

発行日: 平成 26 年 9 月 17 日 発行: (一社)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 (東京都市大学)

TEL:03-5707-0104、 E-MAIL: shirai@tcu.ac.jp

委員 相本道宏 (新日鐵住金)・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)・上原伸夫 (宇都宮大)・

小田啓介 (コベルコ科研)・林 英男 (都立産業技術研究センター)・保倉明子 (東京電機大)

事務局: (一社)日本鉄鋼協会 学会・生産技術部門事務局

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 5 階

TEL : 03-3669-5932、 FAX : 03-3669-5934、 E-MAIL: hirasawa@isij.or.jp
