
1 部会長就任にあたって

部会長 小熊幸一(千葉大)

このたび古谷圭一先生の後任として評価・分析・解析部会の部会長を務めることになりました。本部会がさらなる発展を遂げるよう微力ながら努力いたしますので、ご関係の皆様のご支援・ご協力をお願い申し上げます。

さて、評価・分析・解析部会は学会部門の他部会よりも1年遅れて発足したにもかかわらず、古谷先生のリーダーシップのもとに活動は短期間で軌道に乗り、部会登録者数も増加を続け、98年度には702名に達しました。現在、当部会には2研究会、4フォーラム、4自主フォーラムがあって、それぞれ研究会、討論会、シンポジウムなどの開催を定常的に実施して活発に活動しています。中でも、科学技術庁の科学振興費知的基盤整備「標準物質の組成評価に関する研究」を受託し、フォーラム活動に組み入れていることは注目されます。今後は、これら個々の活動成果を集約したり、各研究グループの位置づけを試みることも必要かと思えます。また、さらに発展させて、講演大会中に当部会関連の国際セッションや国際シンポジウムを開催することもこれからの課題です。

他部会との関係では、従来から強いつながりを持っている高温プロセス部会および材料の組織と特性部会はもちろんのこと、社会鉄鋼工学部会などとも連携して情報の共有化を図り、討論会あるいはシンポジウムの共同開催などを通じて活動の幅を拡大したいと考えています。

生産技術部門の分析技術部会とは、今まで同様、年2回の分析技術部会への参加を中心に交流の機会を持ち、緊密な連携をとって参ります。それによって、鉄鋼関連の分析技術開発が共同して推進されることを期待します。

なお、今年から日本分析学会と共催で「金属分析技術セミナー」を開催します。本セミナーは、内容や位置付けに若干検討の余地がありますが、近年懸念されている鉄鋼分析の技術伝承に寄与するものと確信しています。

国際標準化の時代にあって、今こそ分析技術者の地位向上を図る好機と考えます。当部会の発展

と所属部会員諸氏のご活躍・ご発展とが同時進行することを切に祈念してご挨拶いたします。

2 部会長(委員長)の退任にあたって

前部会長 古谷圭一(東理大名誉)

評価・分析・解析部会が発足してから3年となり、本部会活動の第1期が終わりました。これまで本部会の委員長(部会長)の席を新委員長の小熊先生に替わっていただき、新しい発展のバトンタッチができた事にほっとしています。丁度この3月にこれまでお世話になっていた東京理科大学の定年を迎え、新しく恵泉女学園大学人文学部の国際社会文化学科の教授として新しい歩みを始めました。これからもお仲間の一人としてがんばっていきたく願っています。

平成6年の当時、それまであまり関心のなかったリストラ80に伴う学会部門の組織改革に突然呼び出され、その責任の大きさも十分認識できないまま高温プロセス部会と材料の組織と特性部会の両方に所属する「材料・プロセスの評価・分析フォーラム」を1995年春から立ち上げることになりました。そのときからすでに5年間があつという間に過ぎました。日本学術振興会製鋼第19委員会を通じての鉄鋼関係の先生方、各企業の研究者の方がこのリストラにあたって分析関係についての学会の組織がどうしても必要であり、メンバーの数は少なくとも、製鋼と材料の双方にとってその場は将来の展開に欠かすことができないものであるという強い意思がこのフォーラムの発足をもたらしたと思います。もともと、学振製鋼19委員会と鉄鋼協会の分析部会との関係は同じであるようで、また、違っているようでもあるという難しい歴史的関係がありました。フォーラムの歩みはこの関係を明確にし、それと同時に、分析屋さんと金属屋さんとの壁を取り払い、それぞれの分野の新しいひとびとにも参加できるように育ったことは、私を支えてくださったが委員の方々、両部会の委員長の先生、そして、協会の担当職員の方々の熱心な働きの結果だったと感謝しています。

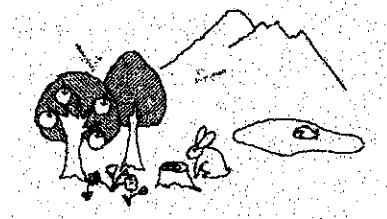
しかし、その活動の一方では大きな2つの部会の中に立つ1フォーラムとしての問題もありました。ことにフォーラム独自のプロジェクトの実行には両部会で違う調整の手続きやフォーラムの定

義などの負担、十分な数の分析関係のみならず、金属関係からも参加メンバーがどの位見積もれるかの不確定性、より積極的に活動をするためには部会として独立し、そのための状況に飛び込んで責任をより自覚すべきとのいろいろな要素がありました。結局は当時の担当事務局手塚さんの積極的な支えに平成9年4月に「評価・分析・解析」部会を発足することができたわけです。その裏には学会部門の各部会長、各委員会委員長の支持があったことはいまでもありません。フォーラムと部会の名称の決定には、われわれは単なる分析ではすでにその内容を表すことができなくなっているので「分析」のないもっと広がりのある名称を希望しました。ところが、外からはそのような広がりのある名称では何をやるグループかイメージできないという強力なコメントが寄せられました。結局、高温プロセス評価、材料解析というイメージと「分析」をまとめたのが現在の名称の由来です。

発足以来、金属屋さん和分析屋さんの偏析を取り払い、もっと広く鉄鋼科学を上記のイメージと結びつけて考えられる場こそが鉄鋼協会の中の部会として価値であり、そのための努力をすることがメンバーをより緊密に、より広範に結びつけることになるものと思います。同時に、社会鉄鋼工学、計測制御、創形創質などの各分野もわれわれにとって今後ますます重要な共同課題が生まれて来つつあります。それらの方々との共同の活動を企画することはこれからの課題でしょう。

これからやってくる世代交代の波の中でわれわれの部会の果たすべき役割の大きさはメンバーそれぞれの肩にかかっています。そのための努力を着実に続けて行かれますように。

これまで支えて下さいましたメンバーの皆様、各委員、関連部会の方々、そして、事務局の方々、みんな素晴らしい方々ばかりでした。本当に有難うございました。



3 分析技術部会新部会長挨拶 分析技術部会部会長 日野谷重晴(住金)

前任の松宮部会長の時代に、鉄鋼協会のリストラ80によって、部会は生産技術部門と学術部門の2本立てで運営されることになりました。分析分野も「分析技術部会」と「評価・分析・解析部会」の2本立てで運営されることになった訳です。協会における学術部門の活性化という意味もありますが、バブル崩壊後の各社における研究者・技術者のリストラによる減少を、何とか大学や国の研究所の先生方も含め、総合的に技術を維持・向上しようという狙いもあったかと思います。このため、学術部門の部会である「評価・分析・解析部会」の研究会やフォーラムの成果を当部会の技術検討会を通して実用化するという仕組みが作られました。この新しい仕組みをうまく回すためには、生産現場における技術課題を抽出し、積極的に学術部門に提案する必要があります。幹事の方とも相談し、進めたいと思いますが、皆様方からも是非積極的にご提案頂きたいと思います。

分析技術部会には、さらに2つの大きな目的があるかと思います。1つは、各社の技術情報交換、今1つは技術の相互研鑽かと思っています。

かつて、業界が伸び盛りの時代には、新しい設備がどんどん導入され、部会の工場見学や懇親会が設備導入の際のノウハウ交換として大いに役立ったかと思います。しかし、昨今のように設備投資が抑制され、新しい設備導入がほとんどなくなると、1つ目の目的が魅力を失いつつあるのではないのでしょうか。この秋には、NKKさんの福山のお世話になり、部会を開催しますが、大変な準備とご面倒をおかけする訳で、これをどのように活用するかも課題の一つだと思います。私自身どうしてよいのか、解を持っているわけではありませんが、秋に向けて皆様方も是非お考え頂きたいと思います。

2つ目の目的の技術研鑽ですが、私自身、10年ほど前に部会に参加していた時の経験では、分科会や研究会における共同実験が、自社の技術レベルのチェックや技術の向上に大いに役立っていたように思います。標準化業務が鉄連に、研究会が学術部門の部会に分化した現状では、当部会の技術検討会が技術の相互研鑽の場になるかと思

ます。特に、昨今のように分析部門が分社化され、年齢構成から来る技術の伝承が問題となっている現状を考えると、鉄鋼分析技術の維持・向上に部会の技術検討会が果たす役割が大きいのではないのでしょうか。技術は、放っておいては刀のように錆びついてしまいます。このためにも技術検討会をうまく回していく必要があります。共同実験は、日々の業務の中で大変な負担になるかと思いますが、このあたりを勘案頂き、積極的に技術検討会に参加頂くようお願い致します。皆様方と一緒に考え、部会を実りあるものとしていきたいと思っておりますので、是非ともご協力をお願い致します。

最後に、学術部門との連携が、当部会を活性化させる鍵となりますので、今後とも学術部門の部会の先生方にはご指導の程お願いし、挨拶を終わります。

4 学会部門会議報告 部会長 小熊幸一(千葉大)

平成11年度第1回学会部門会議(5月24日開催)

主な議事は次の通りである。

1. 専門分野別部会のあり方

各専門分野別部会のこれまでの活動状況が資料として配布され、部会活動の問題点、あり方等について意見交換が行われた。また、学会部門積立金の取り扱いも含めて、さらに議論を継続することになった。

2. 戦略的研究課題採択結果

本年度からスタートした戦略的研究課題制度(2件以下/年、総額:期間2年で3000万円/件)は鉄鋼研究の進化、活性化が図られるとともに鉄鋼業の技術水準向上に役立つと考えられる研究に対する補助であるが、戦略的研究課題選定WGの提案通り次の2件が承認された。

○単純組成鋼の極限強度特性の追求 ―セメントタイトの新しい活用法の開発― 代表者: 牧 正志(京大)

○革新的高生産性精錬プロセスの開発 代表者: 佐野正道(名大)

3. 今後の講演大会の進め方

平成11年秋季講演大会の国際セッション開催計画および学生ポスターセッションに関わる表彰規程が承認された。

平成11年度第2回学会部門会議(6月25日開催)

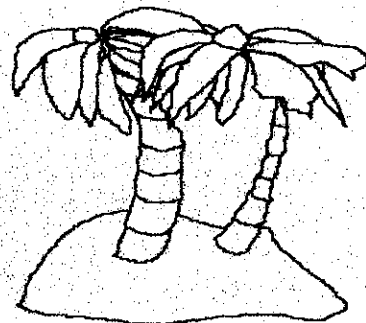
主な議事は次の通りである。

1. 専門分野別部会のあり方

議論に先立ち、森副部門長および内仲委員より協会の事業や組織見直しのためのタスクフォースの検討進捗状況および改革案について説明があり、これに対して意見および質問が寄せられた。引き続き、各部長から現時点での各部会の検討状況や意見が報告され、それを踏まえた議論の結果、次のような方向が確認された。(1)概ね現在の体制で問題はないと考えるが、変更するのであれば組織変更の目的を明確化する必要がある、(2)フォーラムの改廃、集約等について、これを機会に見直しを行う、(3)各部会から登録会員に対する、および各部会間における情報伝達をよくする、(4)専門分野別部会予算に関し、活用方法、分配方法、フォーラムの資金運用方法、積立金運用方法を再検討する。これらについては、次回さらに議論することになった。

2. 各種研究助成制度の考え方

研究助成制度の整理について、資料に基づき事務局から説明があり、現状の確認を行った。本件については、いくつかの問題点が指摘され、次回再検討することになった。



5 部会運営委員会報告

小熊幸一(千葉大)・佐藤真樹(新日鐵)

平成11年度の第1回運営委員会が5月19日に協会会議室で開かれた。本年度より、部会長を初め新メンバーになっており、新たな体制でスタートした。

会議では、総務・企画分科会の報告が佐藤主査よりなされた。この中で、評価・分析・解析部会のH10年度決算と、H11年度予算案が検討されたこと、次年度以降のフォーラム体制について検討するために、フォーラム座長会議の開催を要請することにしたこと、などが議論されたことが報告された。続いて講演大会分科会について我妻主査より報告があった。今回は講演大会協議会の報告であったが、その中で、学生ポスターセッション賞の規定化(今までは他の各賞とは異なり、規定に明文化されていなかった)、講演大会講演申し込みの電子化受付の計画があること、また講演大会の活性化のための話し合いがもたれたことが報告された。また、今後の講演大会のスケジュールも紹介され、積極的に講演大会に参加してもらいたいとの要請もあった。なお、H12の講演大会は3月29～31日(横国大)、10月1～3日(名大)である。続いて、広報・編集分科会の活動について平井主査より報告があった。ニュースレターは部会員に送付しているが、部会員以外への宣伝を目的として、講演大会の受付に置いて見たが、ほとんどはけなかった。今後も宣伝のためにニュースレターを活用していくこと、その一つの活動として、中原先生を通じて、関西分析研究会で配布していただくことにした、などが報告された。

本部会のH10年度決算とH11年度の予算案が提出された。これに対して質疑が行われた後、承認された。予算案はおおむね昨年度のものと同様であるが、本年度はニュースレター作成のためのアルバイト代等が計上されたことである。次に、フォーラム活動に関し山根フォーラム座長会議議長より報告があった。本年度、自主フォーラムは2年間の活動予定年数を経過したが、「ICP/MS超微量元素分析」(千葉座長)、「材料中極微量ガス成分評価解析」(菊地座長)、「分散析出相の定量評価」(鰐部座長)の3自主フォーラムは1年間活

動を延長することが認められた。また、フォーラムは最終年(3年目)にあたること、さらにこの中から、研究会への意向も検討したらうかという意見もあった。

その他、分析信頼性実務者レベル講習会-第1回金属分析技術セミナーについて報告があった。現時点では聴講者数が少ないので、講義のみの参加者も募ることとしたことが報告された。

6 分科会報告

6.1 総務・企画分科会 主査 佐藤真樹

内容は運営委員会報告に含まれますので議題のみ報告します。

第1回(平成11年3月24日)

平成11年度評価・分析・解析部会予算、次年度以降フォーラム体制、部会集会、「ふえらむ」入門講座の冊子化について、金属分析技術セミナー、講演大会の英語セッション

第2回(平成11年7月26日)

学会部門会議報告、専門分野別部会の見直しについて、講演大会関連事項、フォーラム活動について、分析技術研究協議会委員見直し、研究会提案

6.2 講演大会分科会報告・企画分科会

主査 我妻和明(東北大)

第137回春季講演大会報告

1999年3月29日-31日、東京工業大学大岡山キャンパスにおいて開催されました。当部会関係では一般講演9件と小野昭紘氏による浅田賞受賞講演が行われ、平均50名程度の聴講者を得て活発な研究発表がなされました。

今後の講演大会について

第138回秋季講演大会、金沢工業大学(1999年11月20日-22日)

当部会関連としては、次の日程で開催される予定となっております。

○11月20日

一般講演9件 特別講演「機能性金属捕集材による微量金属の予備濃縮・分離」(金沢工業大) 寺田喜久雄先生

○11月21日

討論会「材料評価における極微量元素分析の最前線」5件

討論会「フローインジェクション分析法の鉄鋼関連分析への応用」8件

○11月22日

討論会「製鋼過程における分析の高速化・高感度化の現状と将来展望」6件

今回は、3件の討論会、寺田喜久雄先生の特別講演等、鉄鋼分析のさまざまな課題に焦点をあてた内容となっております。多数の方のご参加をお願い致します。

講演大会の活性化について（お願い）

講演大会の全体申込み件数は若干ながら増加傾向に転じておりますが、当部会からの申込み件数は依然として低迷状態となっております。講演大会の活性化に関しては、まず講演件数の増加を図ることが重要であると考えております。例えば表面分析、局所形態分析など、元素化学分析以外の研究発表を歓迎しております。また、若手の分析技術者の研究発表の場として当部会講演は最適であると考えております。日常分析において何らかの発見・データをお持ちの方、この機会に公表されることを期待いたします。

6.3 広報・編集分科会報告

主査 平井昭司(武蔵工大)

評価・分析・解析部会のニュースレターズ（PEMAC）No.4を3月中旬に発行・郵送することができました。会員の皆さまのご協力により無事発行できたことを感謝いたします。第4号は報告事項が沢山あり、文字で埋まり読みづらいとの意見もありました。また、コラム欄はお忙しい中執筆していただいた原稿が、紙面の枚数の都合上掲載されない不手際を起こし、申し訳なくお詫び申し上げます。その分は次号に必ず掲載することをお約束申し上げます。ニュースレターズの良し悪しは、会員一人一人の声によりますので、ご意見を広報・編集分科会あるいは主査までお寄せください。

5号発行に向けて6月11日（金）分科会を開催し、4号の反省と5号の編集計画と各委員の役割分担を決定しました。編集内容については、報告事項（講演大会、分析技術部会、運営委員会、学会部門会議、研究会、フォーラム、自主フォーラム、関西分析研究会、分科会、組成標準物質プロジェクト）、連絡事項（スケジュール、カレンダー）、コラム、紹介、常設記事についての詳細を決めまし

た。今回から高山委員（住金）を新たに加え、関西地区の声を重点的にくみ取ることができました。

日本鉄鋼協会のホームページに評価・分析・解析部会のホームページができ、部会長メッセージ、研究会活動状況、フォーラム・自主フォーラム活動状況、PEMAC情報トレイ、PEMACカレンダー、学会部門事務局より、リンク集を見ることが出来ます。

「ふえらむ」に掲載されている入門講座「分析試験法編」をまとめて図書を発刊する企画を行いました。

7 研究会報告

7.1 「有害試薬を用いない新高感度分析技術」研究会 主査 小熊幸一(千葉大)

当研究会は今年最終年度を迎え、報告書作成と来年3月の春季講演大会中のシンポジウム開催を予定しています。各委員は、それぞれの分担研究につきほぼ予定どおりの研究成果をあげ、現在とりまとめの段階にあります。

なお、当研究会の設立の趣旨でもあった研究成果の実用化に関しては、分析技術部会の中に「有害試薬を用いない分析法検討会」（主査：小熊幸一）を発足させる準備を行っています。多数の機関がこれに参画され、21世紀の分析技術確立のために協力されることを望みます。

7.2 「製鋼工程管理分析の高速化と高感度化」研究会 主査 石橋耀一(鋼管計測)

この研究会は製鋼精練技術の進歩に対応するための製鋼工程管理分析法の高速化、高感度化分析シーズの研究を行う目的で98年度よりスタートし2001年終了予定です。年3回の頻度で研究会が開催されています。99年は1月29日と4月23日に研究会を開催しました、9月に3回目が予定されています。各担当委員よりスパーク放電発光分析法、レーザーICP法、グロー放電発光分析法、グロー放電質量分析法などの最近の研究成果について発表がありました。スパーク放電発光法では放電条件の最適化の検討で鋼中C、P、S、Nなどの分析精度の向上が期待できます。レーザーICP法は炉前オンサイト分析や熱スラブオンサイト分析に実用化されています。グロー放電発光分析法はセルフバイアスカレント法や変調回路方式などの研究結

果により発光強度が著しく向上しました。グロー放電質量分析法では相対感度係数の検討で精度、正確度の向上が期待できます。これまでの研究成果については99年度秋季講演大会(金沢工業大学)で高温プロセス部会と共催で「製鋼工程における分析の高速化・高感度化の現状と将来展望」討論会を行い製鋼サイドの分析ニーズも報告される予定です。

8 プロジェクト報告 石橋耀一(鋼管計測)

組成標準プロジェクトチームの活動状況について

科学技術庁の科学振興費知的基盤整備「標準物質の組成評価に関する研究」を物質工学技術研究所が受託し、鉄鋼協会がその一部を物工研から研究を委託され「組成標準WG」を組織して平成9年度から13年度まで研究活動を行っています。共同実験は平井先生の「鉄鋼の微量分析法の開発および評価」フォーラムが中心となって実施しています。平成10年度はJSS高純度鉄やJSS微量機器分析用サンプルによるICP-MSラウンドロビンテストと中性子放射化分析法による認証値が確定していない元素を含めて組成評価を行っています。C、Nについては不活性融解法によるラウンドロビンテストと荷電粒子放射化分析法による組成評価を実施しています。平成11年度は高純度鋼や高純度アルミニウムについての組成評価研究を継続する予定です。

9 分析技術生産部門 蔵保浩文(住金)

1999年6月7日(月)本郷学士会館において第9回分析技術部会が開催された。出席者は約50名。なお、本年度は部会長交替時期に当たり、今後3年間は住金が部会長担当会社となる。

冒頭日野谷新部会長の就任挨拶及び部会長持ち回りルールの確認が行われた後、当部会/技術検討会の進捗報告、分析技術部会参加事業所の中間の実態調査実施要領の説明、分析JIS制定・改廃状況の紹介、評価・分析・解析部会/「製鋼工程管理分析の高速化と高感度化研究会」「有害試薬を用いない新高感度分析技術研究会」「鉄鋼微量分析法の開発・評価フォーラム」などの活動内容が紹

介された。なお、当部会/技術検討会の主な進捗状況は下記の通りである。

<技術検討会進捗>

フレームレスAAS

ニッケル基合金中Snの定量法を検討中。共存元素の影響調査完了。標準試料のSn定量では所間のばらつきが大きい。今後測定条件を吟味した後、第9回共同実験を標準添加法にて実施する予定。

鋼中酸素の発光分光分析法の開発

これまでの検討より、分析試料内の介在物偏析のため発光分光分析法による鋼中酸素定量は難しいとの結論。並行して進めているレーザー発光分光分析の結果を待つて今後の対応を検討。

高含有域の新化学分析法開発

今回が最終報告。これまでの3年間に互る活動の成果[(1)チタン酸マグネシウム沈殿分離-過酸化水素吸光光度法による鉱石・滓類のTi定量法、(2)一滴法ICP及びAASによる定量法、(3)塩ふつ化物沈殿分離-EDTA滴定法による蛍石中Fの定量法]が報告された。

有害試薬を用いない分析法の実用化

新規発足の技術検討会。有害な有機溶媒を用いないイオン交換分離法を検討予定。メンバーを新規募集。評価・分析・解析部会/研究会の成果を実用化に結び付ける。

なお、秋の部会大会は10月末頃NKK・福山にて開催予定。

10 関西分析研究会報告 中原武利(阪府大)

平成10年度第3回例会・見学会を平成11年2月17日(水)に日新製鋼(株)技術研究所で、さらに平成11年度第1回例会・見学会を平成11年6月16日(水)に兵庫県立工業技術センターにおいて開催し、それぞれ2件の講演が行われ、それぞれの機関の見学会が実施された。それらの講演の概要は下記の通りである。さらに、当研究会では、平成11年11月26日(金)に(株)堀場製作所(京都)において平成11年度第2回例会・見学会の開催が予定されている。

平成10年度第3回例会・見学会

「蒸着Zn-Mgめっき鋼板の構造と腐食挙動」日新製鋼(株)技術研究所 吉崎布貴男

蒸着 Zn めっき鋼板の耐食性向上を目的として、Zn→Mg→Znの順に蒸着することで作製した蒸着 Zn-Mg めっき鋼板（平均 Mg 濃度；4.6mass%）のめっき構造と湿潤環境（50℃、RH98%）での経時的な腐食挙動を XRD、AES、TEM 等を組み合わせ評価した。めっき層は表層側から Zn 層、Zn-Mg 層、Zn 層、Zn-Fe 系合金層から構成され、Zn-Mg 層では数 100nm サイズの MgZn₂ マトリックス中に数 10nm サイズの Zn 微結晶が分散している。腐食試験の経過とともに Zn-Mg 層は優先的に腐食するものの Zn と Mg は溶出量が少ない。表層には Mg を含有した塩基性炭酸亜鉛を主体とする Zn 系腐食生成物が存在し、その内部では Mg(OH)₂ が共存している。Zn-Mg 層では MgZn₂ から Mg が選択的に腐食する、いわゆる脱成分腐食にともない Mg(OH)₂ が生成し、残った（旧）MgZn₂ から新たに Zn 結晶が形成される。優れた耐食性は Mg の共存にともなう塩基性炭酸亜鉛の安定化とその保護皮膜作用、さらに Mg(OH)₂ の保護皮膜作用によるものと推察される。

「溶融めっき技術について」日新製鋼（株）技術研究所 安藤敦司

現在、溶融めっきの主流となっている脱酸・堅型還元加熱炉を用いた連続めっき法について、その製造技術の基礎と製品紹介を以下の内容で概説した。

(1) 溶融めっき鋼板の現状紹介として、溶融めっき鋼板の種類と用途および生産量推移

(2) 溶融めっき技術の基礎として、めっき前の鋼板表面の活性化、およびめっき成分と鋼板との反応による合金層成長制御の重要性

(3) 鋼板表面の活性化技術の具体例として、フラックス法、ゼンジマー法、NOF 法、脱脂・水素還元法を取り上げ、それらの特徴および技術開発の背景

(4) 最近の溶融亜鉛めっき技術・設備の紹介
平成 11 年度第 1 回例会・見学会

「ペロプスカイト型酸化物における欠陥構造と電気的性質」兵庫県立工業技術センター無機材料部 吉岡秀樹氏

ゾル・ゲル法を用いてペロプスカイト型酸化物に置換イオンを導入し、生成する欠陥構造を解析した。また、欠陥の配列が電気的性質に及ぼす影響を検討した。

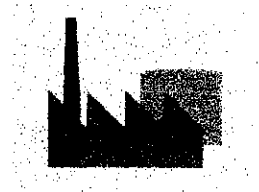
(1) PbTiO₃-MgTiO₃粉末ではゾル・ゲル法によって Mg の固溶限界が拡大することを見出した。また、Mg が B 席に固溶し、A 席と酸化物イオン席に空孔が生じる欠陥構造を電気的性質の測定結果から明らかにした。

(2) La-Ti-O 系酸化物では、少量の Al を添加することにより固相法でペロプスカイト相が生成した。この La-Ti-Al-O 焼結体は顕著な誘電緩和現象を示し、新規な酸化物イオン伝導体であることが判明した。イオン伝導度と空孔の規則配列には強い相関が見られた。

(3) ゾル・ゲル法で作製した PbTiO₃-La_{2/3}TiO₃ 固溶体薄膜では全組成域でペロプスカイト相が生成した。La-Ti-Al-O 焼結体とは異なり、陽イオン空孔は A 席内で無秩序に分布しているため、PbTiO₃-La_{2/3}TiO₃ 薄膜は酸化物イオン伝導性を示さなかった。

「温泉開発と温泉の効用」兵庫県立工業技術センター無機材料部 赤松信氏

温泉調査を行い、温泉を掘り当てて、住民の健康・福祉のための保養温泉施設として利用する地域づくりが盛んになっている。地下資源である温泉を開発するには、既存の地質図、活断層図、航空写真などの資料の蒐集、聞き取り調査、湧水の化学分析による地球化学探査、地表踏査による断層破碎帯を調べる地質調査、放射能や地電流・地磁気探査などによる物理探査などの調査を実施し、温泉掘削の有望地点を選定する。その他、温泉掘削工事や温泉利用施設事例について報告した。温泉の効用では化学的に皮膚から化学成分が体内に入ったり、物理的作用による温熱作用などにより、温泉でホルモンの分泌が正常化する変調効果とか、低い酸化還元電位の温泉に入ると入浴の著しい効果があること、40℃、20分位の半身入浴が人体に良いこと、市販入浴剤は多量に用いないと効果がないこと、消化器病、糖尿、便秘などに著効がある飲泉療法などの水健康法の詳細な説明を行った。

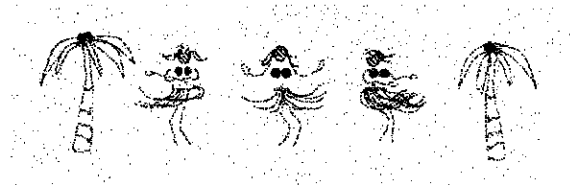


11 フォーラム活動紹介

フォーラム名	H11年度活動計画	H11年度活動状況 (3~7月)
鉄鋼微量分析法の開発・評価 座長：平井昭司 (武蔵工大)	平成10年度に実施した鉄鋼標準試料を使用している共同分析の結果、一部の微量元素については分析値にバラツキがみられたので、再度共同分析を実施する予定。また本年度から鉄鋼中の微量な炭素および酸素を定量するグループも本フォーラムに参加して、元素の種類に限らず微量分析法の開発を行い、その評価をする。さらに、微量元素分析法を多面的に開発・評価するため、日本分析化学会から頒布されているLS1用高純度アルミニウム中の微量元素のラウンドロビンテストを実行し、分析値の信頼性の把握と各種の鉄鋼標準試料を対象とした微量元素の定量技術との関係の評価することを目的とする。	第5回フォーラム(7月2日) 於：NKK本社 参加者32名) 下記内容で活発な討論を行い、本年度の主活動となる高純度アルミニウムの共同分析の実施要領の検討をした。8月中までに要領を決定し、共同分析を実施する予定である。 フォーラムの主要内容： ○フォーラムの概要説明：平井昭司(武蔵工大) ○平成10年度鉄鋼標準物質の共同分析の結果および評価(1)金属元素分析、(2)酸素・炭素分析：石橋耀一(鋼管計測) ○予備加熱方式不活性ガス融解法による酸素定量：柿田和俊(日鉄テクノ) ○平成11年度の共同分析の計画(高純度アルミニウム)：平井昭司(武蔵工大)
材料の微細組織と組成解析 座長：鈴木茂(新日鐵)	関東や関西などにおいて3回程度のシンポジウムを開催する予定です。 8月(仙台)「新材料のマイクロ解析」関連 11月(京都)「X線回折・分光法」関連 12年2月(東京)「イオンビーム解析」関連	「微細組織とナノ構造の解明へのアプローチ」シンポジウム開催(8月6日) 於：東北大学金属材料研究所 ○「透過電顕を用いたラーベス相NbCr ₂ の微細組織観察」(吉田) ○「構造用金属間化合物の材料組織解析と機械的性質」(正橋) ○「水素吸収ともなうTiMn _{1.5} ラーベス相合金の微細組織構造の変化」(千星) ○「EBSP自動解析システムとその応用」(佐藤) ○「SiO ₂ と溶融Alとの反応によるAl/Al ₂ O ₃ In-Situ Compositeの微細組織、反応界面における組成解析」(吉川) ○「ナノ組織制御に用いられる微量添加元素周囲の局所構造のXAFSを用いた解析」(桜井) ○「Nd-Fe-B系アモルファスの構造解析」(今野) これらの講演においては、複雑な結晶系における微細組織の特徴、および特性変化などに関する最近の研究が紹介されました。また、結晶粒の方位分布、原子レベルの局所構造に関する解析方法についての講演も行われ、活発な議論が行われました。
FIA分析法の鉄鋼分析応用 座長：山根兵(山梨大)	(1)B, S, N, Pの新しい高感度定量法の開発に関する基礎的な研究を行い、逐次、フォーラム会議にて討論し、評価する。優れた方法については一部共同実験を実施し、12月には研究成果の取りまとめをしたい。(2)3~4回/年のフォーラム会議の開催予定。(3)11年秋の日本鉄鋼協会講演大会において、「FIAの鉄鋼関連分析への応用」と題する討論会を開催することが決定(8件の研究発表)。	平成11年度 第1回フォーラム会議(5月28日、ホテルニュー神戸) 次のような題目で各自の研究の中間報告とそれに関して討論した。 (1)フィルターチューブ濃縮法を併用するFIAによる鉄鋼中の微量リンの吸光度定量：渡邊邦洋(東京理科大)(2)ジアルキルリン酸を用いた鉄の抽出分離FIシステムの開発：板橋英之(群馬大)(3)化学発光検出による鉄鋼中の硫黄の高感度フローインジェクション分析：○石井幹太(明大)、山田正昭(都立大)(4)鉄鋼中の窒素のフロー化学発光計測：山田正昭(都立大)(5)蛍光検出FIAによる鉄鋼中微量ホウ素の定量：山根兵(山梨大)
鋼中介在物・析出物分析評価 座長：雀部実(千葉工大)	現状の非金属介在物の評価について、現場の要求に対応できる評価法の開発が重要になってきている。本フォーラムでは、(1)微細で微量の介在物・析出物の抽出方法、(2)複雑成分試料の抽出法、(3)介在物個々の形態および量の分別定量法、(4)分析精度の向上、(5)析出物の分析法の確立(特に炭化物、窒化物の分離)、(6)金属間化合物分離法等の問題を具体的に研究・調査項目として提起した。 最終的には、材料プロセスへの提言を行うと共に、簡易測定法の開発、形態分析法・解析法等を現場での介在物評価への適用を目指す。 今年度の計画 ●研究会開催予定(7月、10月) ●最終報告書作成 ●最終報告シンポジウム(於平成12年春または秋の講演大会)	●第1回研究会(7月14日・鉄鋼協会) 雀部主査：「鋼中不純物の精錬限界濃度予測の検証1998年版」の総説的な講演 メインテーマ「フラクタル解析の話題」による下記の2件の講演と討論 戸澤宏一 依頼講演「アルミナ系介在物のクラスター凝集機構」 山下智司(メンバー)「鋼中非金属介在物の形態とその凝固前溶鋼中の酸素濃度の関係」 ●第2回研究会は10月20日鉄鋼協会あるいは千葉工大の会議室で「固体発光分析の話題」のテーマで、機器メーカーを主とする。依頼講演と自主研究発表を行う。 これら研究会とは別に幹事会を適宜開催し、研究会の企画や運営・活動方針について相談する。

12 自主フォーラム活動紹介

自主フォーラム名	H11年度活動計画	H11年度活動状況(3月~7月)
<p>ICP-MS 超微量元素分析 座長: 千葉 光一 (名大)</p>	<p>同位体希釈法による鉄鋼中超微量レベルPbおよびWの高感度高精度定量に関する共同実験と成果報告。</p> <p>現在、フォーラム参加メンバー中10事業に協力をいただき、各メンバーに共通の鉄鋼標準試料、濃縮同位体試料溶液、同位体補正用試料溶液を配布して、鉄鋼中PbとWの同位体希釈分析を行っている。6月中をめどに実験を終了し、実験結果のとりまとめと検討を行う。これらの検討結果をもとに、鉄鋼及び金属試料分析におけるICP-MS分析法について、超微量分析法として位置づけと同位体希釈法(あるいは同位体分析)の実用性、更に今後各分析事業所に要求されるトレーサビリティを確保する上でのICP-MS同位体希釈法の有効性などについて評価する。</p>	<p>4月2日NKK本社会議室において自主フォーラムを開催し、同位体希釈法ICP-MSによる鉄鋼中超微量レベルPbおよびWの高感度高精度定量に関する共同実験の実施に関する打ち合わせを行った。PbおよびWの安定濃縮同位体試料溶液、同位体比補正用試料溶液を共同実験参加メンバーに配布し、7月末の実験終了を目標に共同実験を実施中である。今後、実験結果のとりまとめと検討を行い、鉄鋼及び金属試料分析におけるICP-MS分析法およびICP-MS同位体希釈法の実用性、有効性などについて評価する。</p>
<p>材料中極微量ガス成分評価解析 座長: 菊地 正 (山口東京理科大)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 第3回自主フォーラムを関西地区で開催(8月予定) ● 幹事会を3回程度予定。(京都1回、山口2回) ● 日本鉄鋼協会秋季講演大会討論会開催。1999年11月21日に金沢工業大学で開催される日本鉄鋼協会秋季講演大会において、本自主フォーラムと「FIA分析法の鉄鋼分析応用: 座長: 山根兵(山梨大)」とのジョイント討論会を開催する。 	<p>本自主フォーラムは、今秋の「日本鉄鋼協会秋季講演大会」にて山根フォーラム座長(山梨大)とのジョイント討論会開催を予定している。</p> <p>討論会演題、講演発表者依頼等に関して第6回幹事会を山口東京理科大学にて(H11.4.26)行った。演題は『材料評価に於ける極微量元素分析の最前線』で座長が菊地正(山口東京理科大学)、副座長を坂貴(大同工業大学)で行う。</p> <p>討論会講演発表と今後の方針について京都大学にて第7回幹事会(H11.5.19)を行った。</p>
<p>分散析出相の定量評価 座長: 髙部吉基(名大)</p>	<p>業界不況の環境下では、これまで以上の研究活動と成果が要求される状況である。従って、9年度と10年度の活動成果が本年度以降にも継続発展するように、研究会の将来計画に就いて協議することを主題とする予定である。その際(1)介在物・析出物の評価と(2)材料特性の評価に関する現状の把握と問題点の整理を行うことで、分散析出相に関する技術目標を集約する努力を行う。また、(3)鋼材種に応じた評価水準についての情報交換や、(4)介在物・析出物評価に適した定量指標の探索なども討議する。</p> <p>具体的には、最新の研究について報告と検討ならびに上記の将来計画に関する全員による討論を2回(7~8月と11~12月)企画する予定である。</p>	<p>11年度までの活動成果を総括して、引続き12年度以降にも継続して活動を強化できるかを、全員で討議する。現在会員の出席できる日程を調整中。</p>



13 研究室紹介

13.1 東北大学金属材料研究所材料分析研究コア 紹介 高田九二雄（東北大金研）

東北大学金属材料研究所（以後金研と省略）は、大正5年(1916年)4月に、第一次世界大戦の影響によって外国からの物資の輸入が制限されたことで鉄鋼の自給の必要に迫られた結果、その研究のために大学内に臨時理化学研究所第2部として発足したのが始まりです。そして今年が創立83年を迎えました。設立当初から新しい機能を持った鉄及び鋼の開発が中心であり、第二次世界大戦後の日本の復興期、高度成長期にかけてもそれらが研究の中心に置かれてきました。

所内で開発研究される金属材料の組成元素分析法を研究する分析化学研究室は、戦後すぐの昭和21年には既に設置されています。その構成は教授をはじめ実験補助の人まで総勢12名であり、金属材料の組成元素評価のために化学分析がいかに深く関わってきたかが分かります。更に、その深い関わりは分析化学研究室とは別に、昭和27年には材料組成元素を専門に分析する共通分析室が設置された事からも窺えます。共通分析室の構成人数は9～16名の間で変化はありますが、現在も材料開発研究における化学分析の役割は変わっていません。そのため、平成10年(1998年)に共通分析室は発展的に材料分析研究コアに改組され、今までの化学分析に加え、X線による構造解析および分析電顕観察ができるスタッフが加わり新しい活動形態を取れるような組織になりました。その構成現員は14名です。

金研の化学分析グループは、戦後の早い時期から日本鉄鋼協会及び日本学術振興会製鋼第19委員会を通して鉄鋼分析に関する研究交流を行ってきました。つまり、化学分析の基本を鉄鋼分析から学ぶという状態であり、それが今も継続しています。

しかし、最近の金研では鉄鋼の研究はほとんど無く、代わって、超高純度鉄、高純度金属を使った合金や多元素金属間化合物、無機材料、アモルファス金属など広範囲の物質や材料へ研究が広がっています。これらの材料特性研究のために、材料研究者から材料中の極微量元素の定量、材料構成元素の高精度分析の要求が強くなっています。こ

れら研究材料は組成が鉄鋼と大きく異なっており、それらの元素分析法はほとんど鉄鋼分析の応用で対処できています。

材料分析研究コアにおける元素分析のテーマは、(1)微量元素分析、(2)高精度分析、(3)多元素同時分析、(4)迅速分析、(5)分析操作に危険が伴うことがない分析、などであり、これらは40数年前から変わりありません。しかし、その内包する意味は時代とともに大きく変わってきています。例えば、試料の溶解・分離・濃縮法の発展、薬品・水の高純度化、器具類・分析環境の清浄化、分析装置の高感度化、分析方法の公定化などによって定量できる元素種及び定量濃度範囲が大きく異なるからです。

これら元素分析のテーマの下に、現在は、各種材料を水溶液化した後、ICP発光分光分析法、フレイム・フレイムレス原子吸光分析法、吸光光度法などにより超高純度鉄中の1PPM以下の非金属元素を含めた不純物元素の定量法、及び各種材料の構成元素の高精度分析法を検討すると共に実試料の分析を行っています。また、ガス分析法では、高純度金属中の微量C,S,O,N定量のために測定ブランク除去法を、及び無機材料中の多量C,S,O,Nの高精度分析法のために効率良い燃焼や融解法を検討すると同時に、これらを実試料の分析へ応用しています。

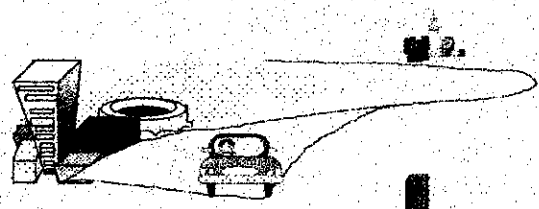
13.2 大阪府立大学工学部・中原武利研究室(分析化学研究室)

大阪府立大学は、産業の振興に寄与するため、1949年の学制改革により、官立1校・府立5校の専門学校と官立青年師範学校を包括して大阪府立浪速大学として発足、1955年に大阪府立大学と改称し、学部・学科及び大学院研究科の新增設・廃止があつて、現在では工・農・経・総科・社福の5学部と先端科学研究所からなる。工学部は、官立大学工業専門学校と府立化学工業専門学校を母体として発足し、分析化学研究室は工学部の発足当時から開設され、丁度50年の長い歴史を有する。その分析化学研究室の主宰者は、創設以来室岡豊教授、武者宗一郎教授、和佐保教授を経て、現在は中原武利教授である。現在の研究室のメンバーは中原教授、八尾助教授、安部講師、川村邦助手をはじめとし、博士後期課程の学生(社会人特別選抜入学)2名、博士前期課程の学生8名、学部の

4年生が5名で、総勢19名である。

研究では、無機および有機物質を対象とし、化学的、物理的、生化学的な原理に基づいて光分析、バイオメテック分析、分離分析、生命の起源に関する研究を主テーマとして高感度、高選択的分析法の開発とその応用について研究している。すなわち、主に(1)原子スペクトル分析による微量元素分析、(2)バイオセンサーの高機能化と多機能化と知能化、(3)キャピラリーガスクロマトグラフィーによる光学異性体の分離、(4)RNAの化学進化過程と遺伝情報の起源の解明の各研究を進めている。紙面の制約のために、(1)の研究のみについて概説する。

高温の気体状原子は固有な光を放出(原子発光および原子蛍光)したり、吸収する(原子吸光)。この原子発光(原子蛍光)や原子吸収の原理を利用して微量元素の高感度分析を行うのが、発光分光分析、原子蛍光分析、原子吸光分析などの原子スペクトル分析である。これまでに低温炎原子吸光分析、グラファイト炉原子吸光分析、非分散測光方式原子蛍光分析などについて研究してきた。現在では、誘導結合高周波プラズマ(ICP)、大気圧ヘリウムマイクロ波誘導プラズマ(MIP)、高出力窒素MIPなどのプラズマを用いる発光分光分析やICP質量分析を中心に研究を進めている。特に、試料導入効率の低い通常の溶液噴霧法に代わって、水素化物生成法や酸化反応などの化学反応を利用した分析種(元素)を分離・濃縮することのできる気相試料導入法を開発・適用して、高感度化や高選択性を目指した原子スペクトル分析を種々検討している。さらに、気相試料導入法との結合による金属元素のみならず、通常の原子スペクトル分析では測定困難な非金属元素の高感度分析法を次々に開発・確立して注目されている。



14 浅田賞を受賞して

小野昭統((社)日本分析化学会)

本年4月に東工大で開催された第137回春季講演大会の表彰式で、壇上に立った時に初めてこの浅田賞が如何に大きな賞であるかを認識しました。それは、名誉会員3氏の認証式に引き続いて、一般表彰式のはじめの3賞として、渡辺義介賞(川崎製鉄(株)社長江本寛治氏)、西山賞(アジア工科大客員教授・住友金属工業(株)技術相談役新居和嘉氏)と浅田賞の表彰に移り、偉大な上記2氏に続いてあまりにも格の違う壇上の仲間入りをした時であります。

浅田賞とは、元神戸製鋼所の社長の浅田長平氏を記念する基金を原資として「鉄鋼業の周辺及び境界領域における学術上、技術上の業績により鉄鋼業の進歩発達に顕著な貢献をした者」に与えられる賞です。浅田氏は昭和45年に亡くなられるまでの59年の長期間にわたり、鉄鋼業の育成発展に力を尽くすとともに学会の画期的な拡大、強化を図り、日本鉄鋼業を学術技術面で支える学会基盤を形成するなど学会の指導発展に尽力されたとのことであります。

私の受賞は、「鉄鋼製造プロセス制御用分析技術の自動化と高速化」で、37年間における鉄鋼分析法の研究開発成果と分析方法の国内外標準化などの社会貢献が評価対象となりました。詳細は、受賞記念講演で述べましたが、ふえらむ8号に「特別講義」として掲載されております。この度の荣誉ある浅田賞の受賞は、昨年3月新日鐵(株)を卒業した私にとりまして、人生の一つの区切りとして非常に重要で意義あるもので、心より感謝しております。受賞に当って、元部会長の古谷圭一先生より分析分野からの受賞に大きな意義があるとの祝辞をいただきましたが、今後も一人でも多くの仲間が受賞の機会に浴したいものです。本年から鉄鋼業周辺の学術、技術に多大な貢献をなした者(若手)に対する「白石記念賞」が新設されたと聞いておりますので、積極的な応募をすべきと考えます。分析分野は地味で評価されにくい面があると考えますが、結束力の強固な分析分野の仲間が先輩をあるいは後輩を、製鋼や材質など関連分野の協力を得て、より積極的に評価を受ける

意味で推薦していく必要を感じます。

浅田賞の推薦に当っていただきました評価・分析・解析部会の部会長の古谷圭一先生、評議員の小熊幸一先生、推薦状の作成をしていただいた鋼管計測（株）の石橋耀一氏、バックアップをしていただいた同部会の皆様、鉄鋼分析技術部会および製鋼や材質分野の皆様へ深く感謝し、御礼申し上げます。その上、6月の鉄鋼分析技術部会のあと有志によるお祝いの会まで開いていただくなど鉄鋼分析の仲間の皆様にお礼を申し上げます。今後も日本分析化学会での私の業務は、分析の標準化や技能認定など皆様の部会とも深い関係がありますので、日本鉄鋼協会とも連携を取って少しでもお役に立ち恩返しをしたいと考えております。

15 コラム：四季折々

15.1 分析にとって大切な2つの考え方 近藤隆明（NKK 物性解析研究部）

昨年、鉄鋼標準物質に関する欧米調査に参加しました。調査のため訪問したのは、英国の標準物質製造販売会社BAS (Bureau of Analysed Samples Ltd.)と米国NIST (National Institute of Standards and Technology)です。この海外出張で分析にとって大切な2つのことを教えられました。

鉄鋼分析に関係する人なら、BASはBCS (British Chemical Standards)で馴染み深い信頼できる標準物質を提供しているのは知っているが、私企業であることを知らない人も多いのではないかと思います。訪問してあまりに感激したので会社を紹介しますと、ロンドンの北約400kmのMiddlesbrough郊外の広い敷地の中にある1880年建設の“中世のお城”が本社建物です。今はお抱え運転手が住む門番小屋（日本の平均的な一戸建てより立派）の脇を通り、牧草地の羊を避けながら進むとどりく。隣の元馬小屋が現在は素材置き場、旋盤加工、混合調製の工場となっています。現在の社長は3代目で、お祖父さんもお父さんBritish Steel (BSC)の技術者だった。お祖父さんはBSCを退職後、空気の清浄な現在の場所に移り、分析コンサルタントと分析試験を行う会社を設立されました。分析をするには“空気の清浄な場所”を第一に考え、素材から試料を採取する元馬小屋は床から窓枠まで徹底した清掃を行っている点に感心

した。周りの環境からして、まさに自然のクリーンルームの中で分析を行っている印象を持ちました。BASから教わったことは、サンプリングを含め分析を行う環境に最大限の注意をはらっている点であります。

次に訪問したNISTも広大な敷地の中、鹿が歩き回るぶなの林の中に標準物質関係の研究棟があります。任務の一つに国家全体の標準物質整備機関としての役割があるため、ありとあらゆる物の組成値標準物質を製造しています。魚の中のダイオキシン、PCBsも準備しているそうです。更にもその標準物質は、他の標準物質の頂点に位置しているという考え方を持っています。そのため標準値を決める分析技術も世界最高水準レベルを身をもって示すのが使命と考え分析方法の研究開発を行っています。20年も前の標準値がそのままであるのはおかしいとの考えで、つねに最新の分析技術で標準値を検証して、既存の標準試料の標準値を改定することもあるそうです。

NISTから教わったことは、世界最高の分析技術をもって信頼性の飽くなき追求をする姿勢です。

15.2 現役時代を思う（その3）堺製鐵所時代の回顧 大槻孝

前述の共同研究会鉄鋼分析部会第1回会議が、昭和35年12月に開催され、八幡製鐵株式会社は積極的にその成功に向かってバックアップすることになった。私は、厚東分析課長の代理で月に23回の割で上京するばかりでなく、会社では夜を日に繼いで案文や計画書作成に奔走した。また、現場分析室の機器分析化への転進で工事関係者との打ち合わせや新しい分析作業標準の作成に身体の休まる暇がなかった。その結果は、疲労による消化器系統の病気（小腸一部摘出手術）入院であった（昭和38年11月）。

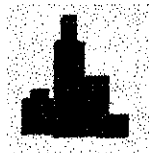
その当時、日本は新鋭製鐵所建設ブームに沸きかえていた。勿論、新鋭製鐵所の分析室は、機器分析設備を中心とした合理化されたものでなければならぬ。病気のリハビリもそこそこに大阪府にある堺製鐵所臨時建設部における試験分析関連副部に抜擢された（昭和39年8月）。

そこでは、八幡製鐵所時代の慣習にとらわれずに世界に完たる分析室の建設に全身全霊を尽くしたのは当然のことである。しかし、いかに立派な

設備を整備しても、それらを稼働させるのは人間である。実務作業者は、八幡製鐵所や戸畑製造所、または技術研究所からの配転者の混成軍団であり、一応選りすぐってきた人たちではあったが、『右向け右』と号令をかけても、必ずしも右を向くとは限らなかった。研究所育ちで、八幡製鐵所時代も機器化・合理化だけを担当してきた者（スタッフ）が、技能者部門（ライン）の長（堺製鐵所技術部研究開発室試験分析課試験分析掛長、昭和40年、原料試験部門・分析部門・機械試験部門合わせて70名の部下の長）になった時、厚東さんの口癖の言葉『有言実行』が頭にひらめいてきた。広い製鐵所の3所に分散している試験室を車で巡回し、3交代勤務者とは夜間に現場に向向いてコミュニケーションをはかった。

そこでは、掛のモットーとして『和・律・啓』（お互いに和やかに、規律を遵守し、しかも常に自己開発をの意）の3文字を墨痕鮮やかに書いて各試験室の部屋に張り、また、各試験室の玄関口には、『微笑みの鏡』と名付けた全身が写し出される鏡を取り付け、出勤時や不愉快な時に鏡の前に立って鏡に映った我が身に微笑みかけて自らを奮い立たせ、さらに、掛員及びその家族に呼びかけて作文や絵や書を募集し、『壁新聞』を編集して張り出した。これらの成果としてラインの長であった2年間は掛全体が完全無災害を記録した。このような行事を実行するにしても、先立つものが必要であったが、それは所内における安全競争や発明改善提案競争などに掛員を啓蒙し、所内で優秀な成績を上げさせて賞金稼ぎをした。かくして充実した堺製鐵所時代を過ごすことができたが、そこでも疲労から起こった消化器系統の再発の病気（小腸癒着再手術）が待っていた。堺製鐵所第2高炉に火が入った頃、日本の鉄鋼界に大きな異変が生じ始めた。八幡製鐵株式会社と富士製鐵株式会社の合併による世界最大の鉄鋼会社の出現である。

なお、堺製鐵所における分析設備とその稼働状況については、鐵と鋼誌、第54号（1968）、p.1313に投稿してある。



16 若い声

16.1 道楽息子のたわごと 尾和克美（東理大）

最近、私は帰省する度に親戚一同から“道楽息子”呼ばわりをされている。24才にもなって家業も継がずに研究に没頭しているのが理由のようである。どうも端から見ると“研究＝道楽”のように思えるらしい。道楽というとあまり良いイメージが浮かばないが、私は“道楽息子”というレッテルが実は気に入っている。私にとって道楽は非常に大切な存在であり、生活のエネルギー源といっても過言ではない。毎日晚酌程度に軽く酒を飲み、暇で天気の良い週末には、穴だらけのジーンズの後ろポケットに文庫本を一冊突っ込んで散歩に出かける。地下の研究室に籠もって2年と4ヶ月、相次ぐ実験の失敗や分析装置の不調にもめげず、現在まで研究を続け、日本鉄鋼協会第134回秋季講演大会のポスターセッションで『努力賞』を頂けたのも、こうした楽しみがあったからこそだと心底思う。

気ままな学生生活も残りあと僅か。「まだ誰も知らない領域を開拓するのって面白そうじゃん。」そんなノリで化学を専攻し、今度は、「鉄もなかなか面白そうじゃん。」こんなノリで鉄鋼会社に就職することとなった。「私のライフワークは鉄の研究です。」と胸を張って言えるような立派な人間になるには、まだまだ時間がかかりそうだが、少なからず学会での貴重な経験から“鉄そのもの”が私の道楽の一つになることは、間違いなさそうである。

（注：本稿は本年2月に執筆されたものです。）

16.2 学会での貴重な経験 佐藤亨（東理大）

『必ず学会で発表する。』これは私の修士研究活動における大きな目標の一つでした。なぜなら、自分の人生のなかで、このチャンスを逃してしまうと、学会などというハイレベルなところで発表することはとうていできないと思っていたからです。そして、そんな私を最後まで見捨てずに親切に御指導して下さった先生方のおかげで日本鉄鋼協会第136回秋季講演大会で発表することができました。この場をお借りして感謝の意を表したいと思います。

学会発表にいたるまでは緊張の連続でした。特に発表の前日、早く寝ようとベットに入ったものの発表内容や質疑応答のことで頭がいっぱいになり、なかなか寝付かれず、心臓がドキドキしたことを今でもよく覚えています。発表が終了すると充実感と達成感で胸がいっぱいになるとともに私自身も研究者として大きくステップアップできたような気がしました。また、今回発表された皆様の最先端の研究内容、堂々とした発表、美しくわかりやすいOHPは、どれも大変すばらしく、とても勉強になりました。『学会発表はどうもなあー』と考えている学生のみんなー、どうか食わず嫌いにならないで下さい。必ずいい経験が出来ると思えますよ。

17 学会部門事務局から

17.1 評価・分析・解析部会「フォーラム及び自主フォーラム」の新規募集のお知らせ

平成12年度から活動を開始する新規フォーラム及び自主フォーラムの募集を行います。フォーラムまたは自主フォーラムの設置を希望される方は下記の説明や要領をご参照の上、最終ページの事務局連絡先までお申し込み下さい。

1. フォーラムは、特定の研究テーマに関して部会登録会員による共同研究あるいは討議を行なう研究会あるいは勉強会を開催することを目的としています。自主フォーラムは、部会登録会員による小規模な組織で、討議を中心とした勉強会を開催することを目的としています。
2. フォーラムおよび自主フォーラムの活動期間は、それぞれ原則的に3年および2年ですが、承認されれば更に継続することができます。
3. フォーラム及び自主フォーラムの活動に必要な経費は、本部会から補助し、原則的に年間それぞれ40万円(予定)及び10万円(予定)です。
4. フォーラムまたは自主フォーラムの設置申し込みをもとに、部会運営委員会で承認された後、正式に活動することができます。設置が

決定したフォーラムまたは自主フォーラムは会報「ふえらむ」の会告によって公表され、本会会員(原則として本部会登録会員)は世話人(座長)に申し込むことにより、それぞれのメンバーになることができます。

5. フォーラムでは、その設置期間終了後に成果報告書を提出していただきます。また、自主フォーラムでは報告書の提出は特に求めませんが、シンポジウム、討論会、セミナーなどの開催企画を通じてその活動内容の成果を公表することを望みます。
6. 申し込みの際には次の事項を明記して下さい。
 - (1) フォーラムまたは自主フォーラムの名称・活動目的・活動内容
 - (2) 座長名(世話人)の氏名・所属・役職・連絡先・電話・ファクシミリ・電子メール番号
 - (3) 参加メンバー(本部会登録会員で5名以上、含む世話人)の氏名・所属
7. 申込締切:1999年11月30日(郵送またはファクシミリ)

17.2 部会集会開催のお知らせ

第138回秋季講演大会中に行われる評価・分析・解析部会集会において下記の特別講演会を開催致します。

日時 1999年11月20日(土) 13:00~14:00
場所 金沢工業大学工学部 第17会場
講師 金沢大学名誉教授 寺田喜久雄先生
内容 「機能性金属捕集剤による微量金属の予備濃縮・分離」

環境試料や高純度物質などに含まれる超微量金属の正確な定量のためには、目的成分の予備濃縮・分離が不可欠である。本講演では、化学修飾した各種吸着体(機能性金属捕集剤)による成果について概説する。担体としては、PS-DVB樹脂、ポリウレタン樹脂、シリカゲル、セルロース、キチンキトサン、テフロン樹脂などが主として用いられ、それらに、各種錯生成試薬を担持または結合させて金属捕集機能を与える。それらの調製、金属捕集挙動、利点、展望等を述べる。

平成11年9月～平成12年3月

月	日	行 事 等	場 所
9月	28,29日(火、水)	日本分析化学会・日本鉄鋼協会共催 分析信頼性実務者レベル講習会 -第1回金属分析技術セミナー-	ゆうぼうと五反田
10月	26,27日(火、水)	分析技術部会「評価・分析・解析部会活動報告」	NKK 福山
11月	20日(土)～22日(月)	第138回日本鉄鋼協会秋季講演大会 評価・分析・解析部会集会(20日)	金沢工業大学 秋季講演大会会場
3月	29日(水)～31日(金)	ニューズレター6号発刊 第139回日本鉄鋼協会春季講演大会	横浜国立大学

今後の講演大会スケジュール

月	日	行 事 等	場 所
12年 10月	1日(日)～3日(火)	第140回日本鉄鋼協会秋季講演大会	名古屋大学
13年 3月	29日(木)～31日(土)	第141回日本鉄鋼協会春季講演大会	千葉工業大学

☆☆☆

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)にご送付下さい。原稿の長さ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下さい。写真などを含む場合は、事前に事務局にご連絡下さい。

☆☆☆

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・解析部会ニューズレターズ第5号(PEMAC NEWSLETTERS, No.5)

発行日:平成11年10月22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:044-966-6131, FAX:044-966-6165, E-MAIL:hirai@atom.musashi-tech.ac.jp

委員 石山 高(東理大)・井田 巖(NKK)・小熊幸一(千葉大)・工藤善之(東理大)・

高山 透(住金)・西藤将之(新日鐵)・花田一利(川鉄)・薬袋佳孝(武蔵大)

事務局:(社)日本鉄鋼協会学会部門事務局学術企画 Gr. 藤原裕美子

100-0004 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館3F

TEL:03-3279-6022, FAX:03-3245-1355, E-MAIL:fujiwara@isij.or.jp