

前処理法」と、大変充実した話が展開され、最後に筆者（上本道久）が「分析値の提出—有効数字・検出限界・定量下限・感度・不確かさ」について講演してプログラムを終了した。

質疑・応答の時間では、予定時間を超過しても受講生からの質問が途切れず、散会の後も個別の質問が会場の随所で見られ、基礎技術習得と問題解決にける受講生の強い熱意に圧倒される思いであった。本セミナーは、定員70名に対して実際の受講者が約170名と大変な盛況で、更に希望者が生じたため締切前に申し込みを打ち切るという、異例の状況で開催された。受講生の年齢層は10~50代と幅広く、またその勤務先も大学、官庁、官立研、財団、企業などと、ほとんどすべての分析実施機関が網羅されていた。学会や研究会ではあまり話題にされない、日常的に行っている基本分析操作を一から再点検するニーズがいかに大きいかを実感した一日であった。

半数以上の講師の方々が、質疑応答も含めて終日会場に居られたことも受講生には幸いした。充実した心地よい疲れを身にまとして会場を後にしたのはおそらく筆者だけではあるまい。最後に、予想外の多人数であったため、受講生には物理的に窮屈な思いをさせてしまったことを反省点としたい。もう少しゆとりを持って受講してもらえよう配慮しなければと、主催者側の実行委員の一人として感じ入った次第である。

なお本セミナーは、第2回を本年11月に開催する予定と聞いている。

〔東京都立産業技術研究所 上本道久〕

第248/249回ガスクロマトグラフィー研究会

248回、249回ガスクロマトグラフィー研究会は、それぞれ2002年3月8日及び5月9日に東京都立衛生研究所にて講演会を開催した。双方とも参加者は約50名と会場の会議室がほぼ満席であった。

248回は2001年度総会のあと、「上水におけるガスクロマトグラフィーの役割」という主題で講演会が行われた。「最近の水道水の分析」（都立衛生研究所、中川順一氏）では2001年に改正された上水試験法について、特に有機化合物のガスクロマトグラフィーに関連した事項の説明、「上水試験におけるGC/MSによる農薬類等の分析について」（横河アナリティカル、山上 仰氏）では改正で追加された上水関連農薬に関するGC/MS分析例が、さらに「上水における揮発性有機化合物の分析技術」（東亜ディーケーケー、前田恒昭氏）、「GC/MSによる上水試験方法の制度管理」（島津製作所、橘和丘陽氏）による講演が行われた。

249回の講演会の主題は「においの分析、においセンサーについて」であった。開会の挨拶が^{あいさつ}保母委員長（都立大院工）より行われ、今回の講演紹介のほか、7月に行われるSeparation Sciences 2002の紹介等も行われた。

最初の講演は「においセンサーについて」という題で瀬山倫子氏（NTT）が講演された。人間のにおい感知メカニズム、においセンサーの種類と特徴、においセンサーの応用例やにおい通信等について紹介していただいた。半導体センサー以外にも多くのセンサーがあることや、それぞれで異なる測定原理や

特徴などがよくわかり、非常に興味深い講演であった。

二つ目の講演は「香りのガスクロマトグラフィー」という題で池田信夫氏（塩野香料）が講演された。においや香りの定義に始まり、各種化合物のにおいの強度、濃度によるにおいの変化、においの表現方法等について紹介していただいた後、代表的なにおいのクロマトグラムと前処理方法、解析手法についても言及していただいた。試料の写真もふんだんに盛り込まれており、視覚的な印象がにおいのイメージと結びついて楽しい講演であった。においのサンプルも実際にお持ちいただいたので、講演終了後の休憩時間にデータ紹介された様々なにおいを体験できたのもおもしろかった。

三つ目の講演は「悪臭防止法における嗅覚試験」という題で上野広行氏（東京都環境科学研）が講演された。悪臭の特徴、機器測定法と嗅覚測定法の特徴比較、欧米の動向、3点比較式臭い袋法の実際法、嗅覚測定法の今後の課題などについて紹介していただいた。機器分析法では化合物の特定ができるが、においの感覚量と合わないこと、嗅覚試験法ではにおいの感覚量とは合うが、化合物特定がしにくいなど測定手法ごとの特徴がよくわかり、実際の苦勞がよく伝わってくる興味深い講演であった。

主題に関連した技術報告では、臭い分析装置の紹介が行われた。最初は吉田浩一氏（プライムテック社）がにおい分析装置とその応用例を紹介された。検出部は半導体センサーで、においのほか、味覚分析にも応用できる装置である。質量分析器を備えたモデルもあり、センサーで測定したにおいの総質量数の情報が得られるものであった。2番目は、喜多純一氏（島津製作所）がにおい分析装置FF-1と適用例を紹介された。検出部は半導体センサーで、濃縮機構が内蔵されており、低濃度のにおいにも適用可能な装置である。いずれのにおい分析装置も、半導体センサーの出力を多変量解析等の数学的な処理をして、においを視覚情報に変換させること、実際の嗅覚測定結果との相関をとること等に様々な工夫がみられておもしろい。

各講演の後の質疑応答も活発で、非常に盛況のうちに講演会は終了した。

〔株島津製作所 和田豊仁〕

第313回高分子分析研究懇談会

標記例会が、2002年5月17日に簡易保険会館「ゆうぼうと」において、50名を超える参加者を得て開催された。最初に、AFMでは日本でも非常に有名で、長年この分野の研究に携わっておられる、中川善嗣氏（東レリサーチセンター）による「SPMによる有機・高分子材料の熱的評価：マイクロサーマルアナライザなどの最近の進歩」と題する講演があった。AFMにヒーター兼温度検出器のサーマルプローブを組み合わせたマイクロサーマルアナライザー（ μ TA）は、1 pJ以下の超高感度熱測定法で、(a)試料の熱伝導率分布を得ること、(b)熱拡散性の分布の画像化、(c)微小部の熱分析（ μ DYA）ができる。 μ TAを用いた例として、携帯用飲料容器に用いられているラミネートフィルムの断面を分析し、ポリエチレン、ナイロン6、エチレン-ビニルアルコール共重合体、ポリエチレン

テレフタレート^①の4層構造であることを明らかにした例や、携帯電話の分析例についてなど大変興味深い内容で、とても参考になった。

続いてワークショップで2件の報告がなされた。1件目は、時田健一氏(エス・ティ・ジャパン)による「簡易サンプリングツールによる高分子材料の前処理とそのスペクトル」と題する報告であった。滑走式マイクロトームを用いて薄片試料を作製し、それをIR測定していた時代と比べると、光学顕微鏡にこのサンプリングツールを取り付けるだけで、容易に薄片試料が作製でき、またその薄さもある程度調節できるという便利な装置に関する紹介であった。2件目は、川口高弘氏(花王)による「磁場勾配NMR法のゲル構造解析への応用」と題する報告で、通常のX線測定で求められる結晶化度と硬度に関係が見いだせない、短鎖型ポリエチレンと連鎖型ポリエチレンを含むオイルを、NMRで自己拡散係数測定を行った。このスペクトル強度の変化から口紅の「のりの良さ」「つきの良さ」「軸が折れにくい」等の物性が、使用しているオイルとポリエチレンの構造との対応関係が決まり、どのようなポリエチレンを使用すれば良いかという結び付けを行い、実際の商品開発に応用したという報告であった。

最後に斎藤公児氏(新日本製鐵)より「NMRイメージング法の材料開発への応用」と題する講演がなされた。NMRイメージングにおいては、氏は第一人者でおられ、平易に内容を紹介されるとともに、具体的に改造した装置やプローブについても丁寧に説明いただいた。また、今まで性能がはっきりしなかった製鉄の際に使用する石炭の評価にこの方法を適用し、性質が良く安価な石炭を選別できる評価法を確立し、会社へも大きく貢献されておられるということであった。

分析機器は応用分野を捜し、対象材料にふさわしい測定法を用いることで、いろいろな分野に適用できるということ、あらためて実感した。

各講演の後には活発な質疑応答がなされ、盛況のうちに第313回例会は終了した。

[出光石油化学株式会社 宝崎達也]

第158回液体クロマトグラフィー研究懇談会

「HPLCにおける分析値の信頼性」を講演主題とした標記研究懇談会が、2002年5月31日(金)東京理科大学記念講堂において開催された(参加者約100名)。医薬品分析や環境試料分析において分析値の信頼性確保は危急存亡の課題であるが、当日はこれら以外を分析対象とするHPLCユーザーの参加も多数あり、本講演主題が既にHPLC分析の共通課題となっていることが実感された。

オーガナイザー(報告者)からの主題概説に引き続き、久保田正明氏(産総研)から「化学分析における信頼性保証の考え方」と題する講演が行われた。講演では、化学分析の信頼性を保証するために不可欠な要因が、キーワード(トレーサビリティとコンパラビリティ、バリデーション、不確かさ、精度と真度、試験所認定、技能試験、及び標準物質)ごとに解説された。また、石川花子氏(製品評価技術基盤機構)から「標

準物質総合情報システム(RMinfo)の紹介」と題し、国内外の標準物質が検索可能なデータベース(<http://www.rminfo.nite.go.jp/>)の紹介がなされた。

引き続き、バリデーションに関して3題が報告された。花尻(木倉)瑠璃氏(国立医薬品食品衛生研究所)からは「医薬品分析におけるHPLC法のバリデーション」なるテーマで、医薬品にかかわる分析法バリデーションの概説と、血漿中イリノテカン及び代謝物のHPLC分析におけるバリデーションの実例が紹介された。また、大河原正光氏(横河アナリティカルシステムズ)からは「HPLCの精度管理」と題し、五つのQ(設計時適格性確認[design qualification]、据付時適格性確認[installation qualification]、稼働時適格性確認[operational qualification]、稼働時適格性確認[performance qualification]、及び修理後適格性確認[repair qualification])で表されるバリデーションステップの要点が紹介された。さらに、腹巻ゆかり氏(日本ウォーターズ)より「確かな分析結果を得るためのソフトウェアの信頼性確保」のテーマで、データ処理システムに起因する誤差要因とその対策法が紹介された。

さらに、測定値の信頼性評価の指標として急速に採用されつつある“不確かさ”について以下の3講演が行われた。榎原研正氏(産総研)からは「不確かさ評価の基礎と応用」と題し、「計測における不確かさの表現のガイド、GUM」に基づく不確かさの定義の説明と、数学モデルを用いた実際の評価方法の概説がなされた。また、後藤武氏(島津製作所)からは「LC分析における不確かさの評価例」と題して、飲料水中のアスパルテームの定量とポリカーボネート樹脂中のビスフェノールAの定量における不確かさの評価例の紹介と、不確かさを低減するための提言がなされた。さらに、伊藤正人氏(日立ハイテクノロジーズ)からは「データ処理における不確かさの検討」のテーマで、ピーク面積の積分における不確かさの要因と、モデル関数を用いた不確かさの評価方法が紹介された。

最後に、本研究懇談会委員長である中村洋氏(東理大薬)から「確かなHPLC分析に向けて」と題し、HPLC分析の信頼性確保に関する現状の総括と今後の課題提起がなされた。

その後、議論は講師を囲んだ懇親会に引き継がれ、本会は盛況のうちに終了した。

なお、当日は関東化学㈱及びダイセル化学工業㈱にカタログ展示でご協力いただいた。記して感謝します。

[産業技術総合研究所 鎗田 孝]

モンゴル化学見聞録

私は、国際協力事業団(JICA)シニアボランティアとしてモンゴル国立科学技術大学(MUST)の学術総合研究所、化学分析研究所に2001年11月より1年間の予定で派遣されました。MUSTはウランバートル市にあり、学生数約17000人を擁する同国を代表する技術系大学です。MUSTには今回初めて3人のシニアボランティアが派遣され、それぞれ化学評価技術、経営指導、情報工学の指導に当たっており、ほかに青年海外協力隊員も7人(日本語教師、電子工学、視覚教育、建築学、被服学、食品学等)働いています。以下、現地の様子