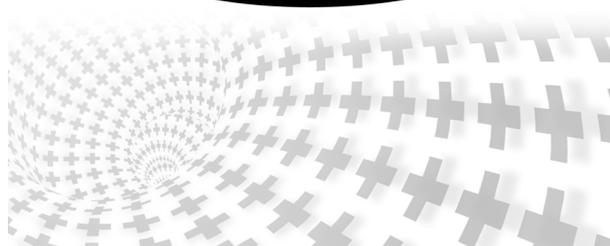


こんにちは



徳島大学工学部化学応用 工学科物質機能化学講座 本仲研究室を訪ねて

〈はじめに〉

6月はじめ、梅雨入り前の晴天の日に徳島大学工学部化学応用工学科物質機能化学講座の本仲研究室を訪ねた。岡山からJRで瀬戸大橋経由、眼下に鍋島の白い灯台を見ながら瀬戸内海を渡り、高松で乗り換え、最後に日本三大暴れ川の一つ、四国三郎の異名をもつ吉野川をわたり徳島入りした。徳島駅からバスで5~10分ほどで工学部と総合科学部のある徳島大学常三島（じょうさんじま）キャンパスに着いた。さすが徳島、大学のキャンパスには「阿波踊り講習会」のチラシがすでに何枚も貼ってあった。2007年の第56年会はここ徳島大学工学部で開催される。このキャンパスのほぼ中央に位置し壁面の大時計がシンボルの工学部共通講義棟は、その第56年会の主たる講演会場になる。その共通講義棟に程近い化学・生物棟の6階に本仲研究室はあった。



写真1 2007年第56年会の講演会場となる徳島大学常三島キャンパス工学部共通講義棟

〈研究室の概要〉

本仲純子先生は1969年に徳島大学大学院薬学研究科を修了され、すぐに徳島大学工学工業短期大学部助手に就任された。その後1993年には工学部助手、1994年に同助教授、1999年に前任の池田早苗先生（1999年定年退官）のあとを引き継がれて教授、2006年には徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部教授となられ、現在に至っている。その間、米国イリノイ大の客員研究員なども務められている。電気化学センサーや環境分析を専門にしておられ、本年6月には電気化学センサーの業績に対して徳島新聞賞を受賞されたばかりである。

2000年には名古屋大の原口先生の研究室で学位を取られたばかりの藪谷智規先生（現在講師）が着任され、主に環境中の微量元素の分析の分野で活躍されている。さらに2007年4月からは林由佳子先生（現在助教）が新たにスタッフとして加わられた。

この3名のスタッフのもとで、現在、学部4年生6名、大学院修士12名、大学院博士課程5名、研究生1名の総勢24名の学生さんが研究に勤しんでおられる。博士課程の学生さんの中には徳島県の職員の方などが社会人ドクターとして研究をされている。徳島市の中心部に程近いキャンパスの利便性を生かした教育プログラムである。

〈研究の紹介〉

主に研究は、電気化学センサーと環境分析を重要な2本の柱として研究を進められている。まず電気化学センサーでは、本仲先生は1980年ころから新規センサーの開発に関する研究を開始され、マンガンイオン測定用センサーを手始めに、ヘミン酵素電極の試作とその特性に関する研究、クレアチン定量用微小酵素電極の試作とそ



前列右から3番目が本仲先生、中列右から4番目が藪谷先生、中列右から3番目が林先生

写真2 研究室のみなさん

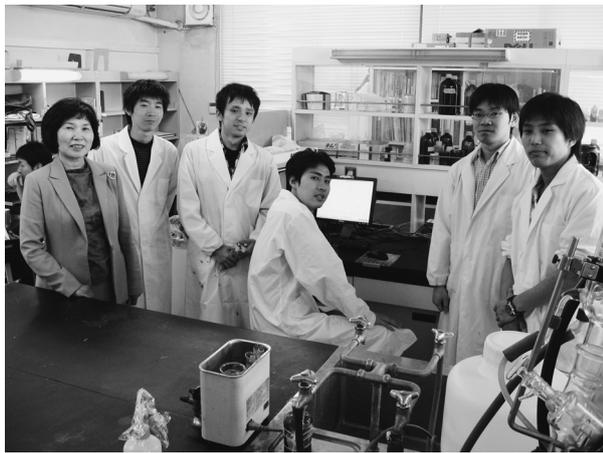


写真3 電気化学測定装置の前で本仲先生と学生さん

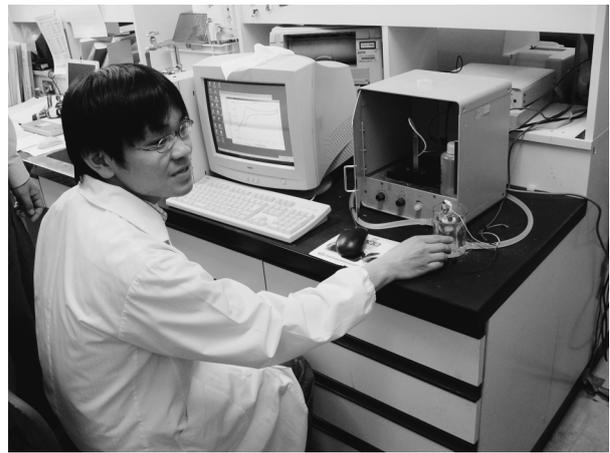


写真5 電気化学センサーの評価の様子

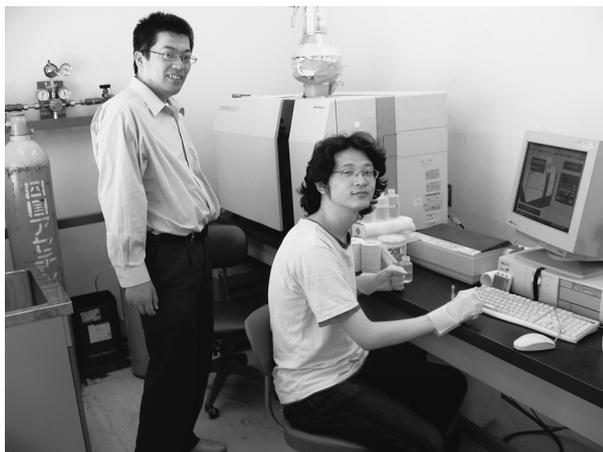


写真4 ICP-MSの前で藪谷先生と学生さん

の特性に関する研究、コレステロール定量用マイクロ酵素センサーの試作とその特性に関する研究、オスミウム錯体を用いるL-およびD-アミノ酸測定用超微小酵素センサーの試作、DNA配列認識センサーの試作とその特性評価など、これまでに30種類以上のセンサーを試作しその特性を評価し、数多く業績を残されている。最近では、簡便かつ安価な電極作製を目的として、電解重合膜を形成するピロールに高速な電子移動反応性を有するオスミウム錯体を導入した血清中グルコースの簡易定量センサー、センサーの応答の長期安定性を向上するために感応素子として耐熱性酵素を用いたセンサー、入手が容易かつ簡便に酵素を固定可能な寒天などの温度応答性ポリマーを利用したアミノ酸測定用センサーの構築を進めておられる。

環境分析については、大気水圏・都市環境計測システムの構築、大気粉塵中微量金属元素の計測、環境試料中重金属元素の除去法の開発、排水中薬品の高感度分析法の構築などの研究が現在進行中だそう。また、ルーマニアとの共同研究では大気中の微小粒子に含まれる重金属元素の多元素動態解析、エチオピアの感染症罹患患者の血清試料中の必須微量元素の定量や、ベトナムの住民の

血清中微量元素についての共同研究をされている。その結果、エチオピアではエイズ患者および寄生虫患者の血清中Fe, Cu, Se, Znには、疾病ごとに元素相関が存在すること、特に、エイズと寄生虫双方に罹患した患者では有意に銅濃度が高いこと、ベトナムの鉄欠乏患者ではセレン、ビタミンAが不足するなどの大変貴重な知見が得られているようだ。

これらの主な二つの柱を本仲先生、藪谷先生、林先生の3名がお互いのアイデアを生かしつつ共同して指導にあたられているとのことである。よく見聞きする話として、同じ研究室とはいえ内部でこれこれの研究は〇〇先生担当、こちらの研究は△△先生の担当と分かれている場合も多いという。しかし、本仲先生の研究室ではスタッフ全員で研究全体を見渡しながら研究を進められているとのこと。研究室のスローガンとして「Σ(知的好奇心「やってみよう」)=∞(無限大)、創意工夫と愛嬌(装置を借りるときに必須)で研究を推進」という言葉があるということだった。研究室には様々な装置があり、電気化学測定装置、HPLC、マイクロウェーブ分解装置やICP-AESがあり、隣接する建物にはICP-MSなどがあつた。さほど広い研究室ではなかったが、学生さんのアクティブな様子は自ずと伝わってきた。

〈学生さんのバイタリティー〉

中国四国支部でも1995年から毎年夏に若手セミナーを開催している。その中で、ここ数年の徳島大学工学部から参加の学生さんの若手セミナーでの活躍はめざましいものがある。ポスター発表はもちろんであるが、特に夜の懇親会でのパワーは中国四国随一であり、圧倒されるものがある。今や中国四国支部の若手セミナーには徳島大工学部の参加は不可欠である。数年前の広島で行われたセミナーで、深夜まで飲み、語り、明日のポスター発表はどうにも無理ではなかろうかと思われた徳島大の学生さんが、翌日、その巨体から大量のアセトアルデヒドを放出させながら、必死でポスター説明してくれたの

は今も大変強い印象として記憶に残っている。そのパワーの源は徳島の阿波踊り、もう一つは研究室の自由な雰囲気ではなかろうかと想像している。

〈おわりに〉

今年度の第56年会の年会はここ徳島大学工学部で開かれる。決して広いキャンパスではないが、講演会場が一つの建物に集約されており、会場の行き来には都合がよい会場配置になっている。また、講演会場となる共通講義棟の外壁の大時計には、日亜化学の青色発光ダイオードが使用されており、夜になると青く煌々と浮かび上がる。これも一見の価値はあるかもしれない。懇親会

では徳島らしい企画・演出もあると聞いているが、詳細は参加していただいてからのお楽しみということにした。

現在、本仲先生は第56年会の実行委員長として、また副会長としても五反田の本部へしばしば行かれているご様子、さらには6月末には共同研究でエチオピアにも行かれるとのこと。そんなまさに東奔西走の最中に快く取材に応じてくださった本仲先生に厚くお礼を申し上げます。また、いろいろと案内して下さった藪谷先生、林先生を始め取材に協力して下さった学生さんにも感謝致します。

〔広島大学大学院生物圏科学研究科 竹田一彦〕

日本分析化学会研究懇談会の御案内

日本分析化学会の研究懇談会に入会御希望の方は下記に照会ください。

- | | |
|-------------------------|---|
| ① ガスクロマトグラフィー研究懇談会 | ⑥ : 〒293-8522 千葉県稲毛区弥生町1-33 千葉大学分析センター 関 宏子〔電話:043-290-3810〕 |
| ② 高分子分析研究懇談会 | ⑦ : 〒152-8551 東京都目黒区大岡山2-12-1 東京工業大学大学院理工学研究科化学専攻 岡田哲男〔電話:03-5734-2612〕 |
| ③ X線分析研究懇談会 | ⑧ : 〒223-8522 横浜市港北区日吉3-14-1 慶應義塾大学理工学部応用化学科分析化学研究室 鈴木孝治〔電話:045-566-1568〕 |
| ④ 液体クロマトグラフィー研究懇談会 | ⑨ : 〒790-8577 松山市文京町2-5 愛媛大学理工学研究科(理学系)分析化学研究室 真鍋 敬〔電話:089-927-9609〕 |
| ⑤ 分析試薬研究懇談会(旧有機試薬研究懇談会) | ⑩ : 〒739-8529 東広島市鏡山1-5-1 広島大学大学院国際協力研究科 田中一彦〔電話:082-427-6927〕 |
| ⑥ 有機微量分析研究懇談会 | ⑪ : 〒470-0392 豊田市八草町八千草1247 愛知工業大学応用化学科 酒井忠雄〔電話:0565-48-8121 内線2206〕 |
| ⑦ 溶液界面研究懇談会(旧非水溶媒研究懇談会) | ⑫ : 〒305-8506 つくば市小野川16-2 国立環境研究所動態化学研究室 功刀正行〔電話:0298-50-2434〕 |
| ⑧ 化学センサー研究懇談会 | |
| ⑨ 電気泳動分析研究懇談会 | |
| ⑩ イオンクロマトグラフィー研究懇談会 | |
| ⑪ フローインジェクション分析研究懇談会 | |
| ⑫ 環境分析研究懇談会 | |

◇照会先

- ①~④ : 〒141-0031 東京都品川区西五反田1-26-2 五反田サンハイツ304号 社団法人日本分析化学会〔電話:03-3490-3351〕
- ⑤ : 〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町7-1 上智大学理工学部化学科 早下隆士〔電話:03-3238-3371〕