

**RCMS**

〒464-8602名古屋市千種区不老町  
TEL & FAX: 052-789-5902

# RCMS NEWS

NAGOYA UNIVERSITY  
RESEARCH CENTER FOR MATERIALS SCIENCE

5  
2002

Reports and Communications of RCMS Activities  
Reports and Communications of RCMS Activities  
Reports and Communications of RCMS Activities  
Reports and Communications of RCMS Activities  
Reports and Communications of RCMS Activities

平成14年5月  
第4巻 第1号



## 野依センター長が2001年ノーベル化学賞を受賞

RCMS ワークショップ “Membrane-Polymer Hybrid Science” .....	3
名古屋 COE-RCMS 国際会議 「物質創造のための反応精密制御」 .....	4
Nagoya RCMS Symposium “Nanomaterials and Technology” .....	5
RCMS シンポジウム 「これを聴かなければもう実験はできない!!」 .....	6
RCMS セミナー .....	7
外国人客員教授紹介 .....	8,9
客員教授紹介 .....	10
寄稿 .....	10,11
スタッフリスト .....	12

▲カール・グスタヴ 16世スウェーデン国王からメダルと賞状を受け取る野依センター長

※ このニュースは、物質科学国際研究センターのホームページ (<http://www.rcms.nagoya-u.ac.jp/>) 上でも PDF 形式で公開しています。

# 野依センター長が2001年ノーベル化学賞を受賞

野依良治物質科学国際研究センター長・理学研究科教授が2001年のノーベル化学賞を受賞されました。野依教授が世界を先導して行ってきた「触媒的不斉水素化反応に関する研究」が高く評価されてのことです。同様の理由で、米国の元モンサント社研究員のW. S. Knowles博士が、「触媒的不斉酸化反応に関する研究」を評価された米国Scripps研究所のB. M. Sharpless教授が同時に受賞されました。野依教授のノーベル賞受賞は名古屋大学にとりましても望外の喜びであり、本学の研究水準が国際的に卓抜していることの証明でもあります。

ノーベル賞の対象となった野依教授の研究は、化学者の夢であった不斉合成法を現実のものにしました。すべてのものは、鏡に映した形(鏡像)がもとの形(実像)と同じものと違うものの二種類に分けられます。例えば、右手を鏡に映すと左手になり、決して重ね合わせることができません。この右と左の相違は1メートルの10億分の1、すなわちナノメートルを単位とする分子の世界でも重要でありまして、右型の分子が優れた薬で、左型の分子が毒物であることすらあります。したがって、分子の左右を作り分ける不斉合成は、人類がどうしても達成しなくてはならない重要課題でありました。しかし、150年前にL. Pasteurが述べたように、この作り分けは酵素を含む生体系を使わなければ実質的に不可能でありました。野依教授は独自の発想の基に、それまで誰もなし得なかった人工的な不斉合成を成し遂げたのです。

ノーベル賞の授賞式は、創設者であるA. B. Nobelの命日にあたる12月10日にストックホルムのコンサートホールにて行われました。ノーベル賞創設100周年にあたるため、過去の受賞者160余名の同席のもと、盛大に開催されました。ファンファーレの鳴り響く中、壇上でスウェーデン国王から賞状とメダルを授与された野依教授の感慨深い表情が印象的でありました。また、授賞式に先立つ8日には、ストックホルム大学アルナマグナ講堂でノーベル化学賞受賞講演会が行われました。Knowles博士に続いて二人目に登場された野依教授は熱のこもった語り口でご自身の化学とそこに込められた哲学を述べられました。すっきりと筋の通ったご講演の中で示された学問に対する真摯な姿勢に襟をただす思いがしました。

12月26日には名古屋大学主催で野依教授のノーベル化学賞受賞記念式典がウェスティンナゴヤキャッスルホテルにて催されました。遠山敦子文部科学大臣をはじめ、およそ1000人もの方々のご列席のもとで、盛会となりました。記念式典では、松尾稔総長の式辞の後、遠山大臣、神田真秋愛知県知事、長倉三郎日本学士院長から心のこもったご祝辞を賜りました。また、この受賞を記念して、大学から野依教授へ、教授のブロンズ製の胸像が贈られました。この胸像は、彫刻家の原裕治氏がこの日のために製作したものです。多忙を極める野依教授の姿を映しとるために、教授の研究ミーティング中に作業台を据えての製作も行われた力作です。



▲ノーベル化学賞賞状 野依教授の業績である不斉合成をイメージして作成されたものです。



▲ノーベル化学賞メダル

「人生は意図を超えて」と題した野依教授の記念講演では、ノーベル賞を受賞されるまでの教授の人生の足跡が披露されました。やんちゃな少年時代から、「石炭と空気と水からナイロンができる」という講演を聴いて化学に目覚めた経緯、さらに日本人初のノーベル賞受賞者の湯川秀樹博士への想いなど、時折ユーモアを交えながら語られました。普段知ることのできない野依教授の一面を見たようで、講演時間がとても短く感じられました。

記念講演会の後、和やかな雰囲気の中で祝賀会が催されました。野依教授の師匠であられる日本学士院会員・京都大学名誉教授の野崎一先生、青山丘文部科学

副大臣、松原武久名古屋市長などの来賓の方々からお言葉を賜りました。とくに、野崎先生の弟子を思い遣る優しいお話には心あたたまる思いがしました。

同28日には、名古屋大学博物館主催で野依教授のノーベル化学賞受賞を祝う記念植樹と記念碑の除幕式が博物館前にて行われました。足立守博物館長により、記念樹にはあすなろの木が、また、記念碑にはスウェーデン原産の石が選ばれました。記念碑には野依教授のモットーである「研究は瑞々しく、単純明快に」の詞が刻まれています。

(北村 雅人)

---

## RCMS ワークショップ “Membrane-Polymer Hybrid Science”

平成13年7月6日(金)、名古屋大学グリーンサロン東山の会議室(ミーティングルーム)において、Membrane-Polymer Hybrid Science をテーマにRCMS ワークショップを開催しました。物質科学国際研究センター客員教授のJadavpur 大学Dipti Kumar Chattoraj 教授(平成13年4月から7月)を中心に、膜と高分子の複合体に関連する研究を行っている科学者にご参加いただきました。DNAや蛋白質などの生体高分子と生体膜との相互作用に関して生体機能の biomimetic system としての観点からの話題提供がありました。

Membrane-Polymer Interaction and Molecular Recognition on Membrane

Toyoko Imae (Nagoya University)

Molecular Mechanism of Liposome Membrane Fusion Induced by Amphipathic Helical Peptides and Their Complexes with DNA

Tetsuro Yoshimura (Mie University)

Molecular Assembly of Photosynthetic Light-harvesting Polypeptide Complex in Micelles and in Lipid Membranes

Mamoru Nango (Nagoya Institute of Technology)

Biopolymer-biopolymer and Biopolymer-surfactant Interactions in Bulk and Surface Phases

Dipti Kumar Chattoraj (Jadavpur University)

Supramolecular Devices Inspired by Biological Signal Transduction

Jun-ichi Kikuchi

(Nara Institute of Science and Technology)

Amphiphilic Interaction between Plasma Apolipoproteins and Lipid Membranes

Tetsuro Handa (Kyoto University)

(今栄東洋子)

# 名古屋 COE-RCMS 国際会議

## 「物質創造のための反応精密制御」

物質科学国際研究センターと名古屋大学COE分子不斉研究ユニットが共同で主催する、恒例のCOE-RCMS国際会議が、平成14年1月9日と10日の2日間にわたり、名古屋大学シンポジオンで開催されました。「物質創造のための反応精密制御(Control of Chemical Reactions for Molecular Architecture)」を主題とし、無機化学、有機化学、有機金属化学、物理化学の各分野で化学反応の最先端研究を行っている研究者が集う、学術水準の高い素晴らしい国際会議となりました。

海外からの招待講演者はフランスのカガン教授、ドイツのエルカー教授、スペインのカルモナ教授、アメリカのチズム教授とマークス教授、台湾のペン教授、インドのバタチャリア教授、日本からは山本尚名古屋大学教授、森美和子北海道大学教授、梶本興亜京都大学教授、香月勲九州大学教授、塩谷光彦東京大学教授、侯召民理化学研究所副主任研究員、大熊毅名古屋大学助教授の計14名が招待講演を行ないました。また、インドからジェミス教授、中国からジン教授が本国際会議のために特別に招待され、司会を担当するとともに活発な議論に加わりました。企業の研究者や大学院生なども含めて総計150名の参加があり、招待講演と47件のポスター発表で熱気の溢れた意見交換がなされました。

冒頭で、平成7年度(開催日は平成8年1月)から6年間にわたる名古屋COE国際会議及び名古屋COE-RCMS国際会議の歴史が紹介されました。主題とオーガナイザーは毎回異なりますが、「物質創造と機能」が共通のキーワードとして引き継がれています。ノーベル賞受賞者を含む著名講演者で彩られた、中規模で高水準の

国際会議としての伝統が築かれる過程が示されました。

9日午前中は主として有機合成反応についての招待講演が行われました。山本教授はルイス酸触媒を用いた独自の有機合成化学分野の開拓、エルカー教授はチーグラール・ナッタ触媒化学の新たな展開、森教授は遷移金属錯体反応を巧みに利用したアルカロイド全合成について、各講演者の最新の研究成果が報告されました。昼食後、豊田講堂会議室でのポスターセッションに移りました。若手研究者や大学院生による発表が主体でしたが、ジェミス教授とジン教授もポスター発表に加わりました。内容の充実した発表が多く、一般参加者並びに招待講演者全員が参加し、ポスター発表者を交えて予定時間を超える活発な議論がなされました。

ポスターセッションの後、主題である「反応精密制御」の理解を深めるため、物理化学者による化学反応の研究に関する講演を計画しました。梶本教授は超臨界媒体中での反応と溶媒効果を、バタチャリア教授は複雑系媒体中での反応ダイナミクスについて話されました。化学反応とその仕組みを理解し、より高度な分子反応設計をめざす有機合成化学者や無機合成化学者にとっても大変有意義なセッションとなりました。引き続き、香月教授による不斉酸化反応の講演とカガン教授によるジヨードサマリウムの講演が行われました。カガン教授は不斉合成の先駆的研究者として有名ですが、ジヨードサマリウムの有機合成反応への利用の道を開拓されたことでも知られています。本講演ではその歴史的背景から、初期の研究の苦勞、そして広範な展開研究について述べられ、聴衆に感銘を与え



▲招待講演者と一緒に記念撮影

ました。

10日午前は無機化学反応系の招待講演がなされ、チズム教授のカルボキシラート架橋の金属-金属多重結合の化学、塩谷教授の人工DNAを用いた金属原子の集積化、ペン教授による9個の金属原子が並んだ分子状金属線の構築などの成功談が続いた。午後は有機金属化学反応に関する講演で、カルモナ教授がイリジウムカルベン錯体の反応について報告、本センター代表である大熊助教授は完成度の高い不斉水素化触媒反応研究の成果を披露した。さらに、侯博士は有機ランタニド錯体を用いた新たなオレフィン(ジエン)重合触媒の開拓について発表され、マークス教授はオレフィン重合触媒反応における補助触媒の役割について「精密制御」の観点から講演された。最後に、本国際会議のまとめと今後の展望についてマークス教授が熱弁をふるわれ、二日間の会議を終了しました。

(巽 和行)



▲ポスターセッションの様子

## Nagoya RCMS Symposium “Nanomaterials and Technology”

平成13年10月18日(木)に「Nanomaterials and Technology」をテーマとしてNagoya RCMS Symposiumを名古屋大学共同教育研究施設2号館8階大会議室で開催しました。会議には物質科学国際研究センター客員教授(平成12、13年度)の大阪大学増原宏教授と同じく客員教授(平成13年8月から14年1月)のSantiago de Compostela大学M. Arturo López-Quintela教授にご参加いただき、Miami大学Roger M. Leblanc教授と日本人講演者(筑波大学赤坂健教授、横浜国立大学国枝博信教授、神戸薬科大学長谷川健講師)を招待して講演していただきました。会場内にポスターを展示し、16件のポスター発表が行われました。学内外からの参加者による活発な質疑応答がありました。招待講演プログラムは以下の通りです。

Magnetic Nanomaterials: Scientific and Technological Perspectives

M. Arturo López-Quintela  
(University of Santiago de Compostela)

Development of Fullerenes and Metallofullerenes with Novel Molecular Structures and Properties

Takeshi Akasaka (University of Tsukuba)

Organization of Dendrimers

Toyoko Imae (Nagoya University)

Self-Assembly of Silicone Copolymers

Hironobu Kunieda (Yokohama National University)

Surface Chemistry, Spectroscopy and Microscopy of Langmuir and Langmuir-Blodgett Films

Roger M. Leblanc (University of Miami)

Structural Analysis of Soft-Nano-Materials Using a Novel Spectroscopic Technique

Takeshi Hasegawa (Kobe Pharmaceutical University)

Ultrafast Spectroscopy and Photochemistry of Individual Nanoparticles

Hiroshi Masuhara (Osaka University)

(今榮 東洋子)

## RCMS シンポジウム

## 「これを聴かなければもう実験はできない!!」

## — 化学教育研究における安全と環境 —

化学分野の教育研究活動における安全管理体制の整備と環境保全の重要性を教官や学生に啓発し、将来の合成実験のあり方を議論すべく、「これを聴かなければもう実験はできない!!—化学教育研究における安全と環境—」と題したRCMSシンポジウムを、平成12年11月17日(土)、名古屋大学シンポジオンにおいて開催した。本センターと日本化学会東海支部を主催とし、15の学協会や委員会からの協賛と後援を得、学内外の第一線で活動されている4名の講師から安全と環境に関わる最新の話題を提供していただきました。

まずはじめに、開会の辞として野依良治センター長より講師の紹介と本学の教育・研究環境の整備状況が説明されました。引き続き、原口紘丞・名古屋大学廃棄物処理施設長より、学外からも高い評価を得ている本学における化学物質の安全管理と環境対策の取り組みが紹介されました。藤井省造・財団法人東海技術センターISO審査登録本部長からは、とくにISO14001審査登録制度の実状と教育研究機関との関わりについて説明があり、民間研究所に比較して、大学での認識の

低さが指摘されました。ISO14001の取得の重要性は組織全構成員の誇りの向上にあると説かれ、ISO14001に対する理解を深めることができました。コーヒーブレイクを兼ねた環境・安全関連機器などの展示会をばさんで、児玉宅郎・トヨタ自動車株式会社プラントエンジニアリング部長より、トヨタ自動車における化学物質の排出量削減の取り組みなどの環境対策と化学物質管理について紹介があり、御園生誠・工学院大学工学部環境化学工学科教授・日本化学会環境・安全推進委員会委員長からは、化学者の立場から「グリーン化学」の重要性と推進に関連して、将来の科学研究のあり方と一般社会との関係について講演がありました。最後に木村馨・日本化学会東海支部長・東亜合成(株)顧問より閉会の辞をいただいて、盛会のうちにシンポジウムを終わることができました。

参加者は総勢140名にのぼり、各講演の質疑応答では参加者と講演者の間で活発な議論がなされ、シンポジウムのテーマである安全管理や環境対策に対する関心の高さがうかがわれました。本シンポジウムでは産官学の様々な立場の方々と意見や情報を交換することができ、将来の安全管理体制の整備を考えるうえで、極めて有意義なものとなったと思っています。

(北村 雅人)

## RCMSシンポジウム

 これを聴かなければ  
もう実験はできない!!

## — 化学教育研究における安全と環境 —

主催：日本化学会東海支部 名古屋大学物質科学国際研究センター  
 協賛：日本化学会 有機合成化学協会 日本薬学会 日本農芸化学会 触媒学会  
 高分子学会 日本分析化学会 環境科学会 日本環境化学会 廃棄物学会  
 化学工学会 電気化学会 東海化学工業会  
 後援：日本化学会環境・安全推進委員会 名古屋大学理学部安全委員会

日時 平成13年11月17日(土)

講演会 名古屋大学シンポジオン 展示会 名古屋大学豊田講堂ロビー

- 13:00-13:15  
開会の辞……………野依 良治 [名古屋大学物質科学国際研究センター長]
- 13:15-14:00  
大学における安全管理と環境対策……………原口 紘丞 [名古屋大学廃棄物処理施設長]
- 14:00-14:45  
教育研究機関とISO14001審査登録制度……………藤井 省造 [財団法人東海技術センター  
ISO審査登録本部長]
- 14:45-16:00  
環境・安全関連機器等の展示会
- 16:00-16:45  
トヨタにおける環境対策と化学物質管理……………児玉 宅郎 [トヨタ自動車株式会社  
プラントエンジニアリング部長]
- 16:45-17:30  
グリーン化学の推進と化学のリスク管理……………御園生 誠 [日本化学会環境・安全推進委員会委員長  
工学院大学工学部環境化学工学科教授]
- 17:30-17:40  
閉会の辞……………木村 馨 [日本化学会東海支部長  
東亜合成株式会社顧問]



▲(右より)原口教授、児玉氏、御園生教授、野依センター長、木村支部長、藤井氏及び北村教授

---

# RCMS セミナー

平成 13 年 5 月 21 日 Prof. Ian Rothwell (Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA)  
Arene Hydrogenation Catalyzed by Early Transition Metal Aryloxides

平成 13 年 9 月 13 日 Prof. B. Långström (Uppsala University PET Center, Sweden)  
In Vivo Molecular Science by Use of Positron Emitting Tracers

平成 13 年 11 月 20 日 Prof. M. Speranza (Universita degli Studi di Roma "La Sapienza")  
Chiral Recognition in Gas-Phase Molecular Clusters

平成 13 年 11 月 29 日 Prof. Henri B. Kagan (Université de Paris-Sud)  
Non-Enzymatic Asymmetric Catalysis: Some Recent Aspects

平成 13 年 12 月 20 日 Prof. Sason Shaik (Hebrew University, Israel)  
Mechanisms by Which the Enzyme Cytochrome P450 Oxidizes Organic Compounds:  
How can Radicals be Both Present and Absent?

平成 14 年 3 月 4 日 Prof. Jun Okuda (Johannes Gutenberg-University, Mainz, Germany)  
New Aokyl and Hydrido Complexes of the Lanthanides:  
Synthesis, Structure, and Catalysis

平成 14 年 3 月 16 日 山本 育宏教授 (東邦大学理学部)  
Reactions of Rhodium (III), Iridium (III), and Ruthenium (II) Complexes  
Bearing P, O Coordination with Alkynes, Electron-withdrawing Olefins or Amine

平成 14 年 4 月 12 日 辻 篤子氏 (朝日新聞社企画報道室次長)  
社会の中の科学、科学者が大統領になる国で考えたこと

平成 14 年 4 月 23 日 Prof. Ralf Steudel (Technical University of Berlin, Germany)  
Modern Synthesis of Organic Polysulfanes and Structures of Sulfur-Rich Chains and Rings

平成 14 年 6 月 12 日 Prof. Sungak Kim (Korea Advanced Institute of Science and Technology)  
Radical-mediated Methodologies in Organic Synthesis

## 外国人客員教授紹介

## Prof. Youngkyu Do

ド・ヤンキュー教授  
(韓国高等科学技術院)



滞在期間：平成12年12月7日～平成13年3月10日

## 研究テーマ

「有機金属錯体化学に関する研究」

Do教授は韓国高等科学技術院(KAIST)で修士課程を修了された後、米国ハーバード大学のRichard H. Holm教授のもとで遷移金属硫黄クラスター合成の研究で博士の学位を取得されました。引き続き、ハーバード大学及びUCLAのM. F. Hawthorne教授のもとで博士研究員を勤められました。卓越した研究業績が認められ、1987年に母校の韓国高等科学技術院の助教授として招聘され、その後1994年には教授に昇任されています。韓国ではカルボラン配位子などをもった独自の遷移金属錯体の合成とオレフィン重合触媒への応用、さらに、磁氣的・光学的機能をもった有機金属錯体の開発など、幅広い研究を活発に続けられています。Do教授は韓国を代表する無機・有機金属化学者で、学会関係の多くの要職に就かれています。また、海外でも著名な方で、米国化学会の学術雑誌Inorganic ChemistryのAdvisory Boardをつとめられました。日本とのつながりも深く、分子科学研究所で研究された経験をお持ちで、名古屋大学で開催されたCOE国際会議にも招待講演者として参加されました。本センターでは主として無機物質合成研究分野で研究指導にあたりましたが、豊富な研究経験と説得力のある指導方法で、学生や若手研究者の研究活動に大いに貢献されました。滞在中、韓国科学技術院の学生2名を名古屋大学に派遣されるなど、共同研究を推進されるとともに、文化交流にも努められました。

(巽 和行)

## Prof. Dipti Kumar Chattoraj

ジプチ・クマール・チャトラージ教授  
(ジャダプール大学)



期間 平成13年4月5日～平成13年7月31日

## 研究テーマ

「生体模倣界面への生体高分子吸着の機構解析」

チャトラージ教授は1930年1月1日に西ベンガルでお生まれになり、カルカッタ大学で博士号を修得されました。アメリカのアイオワ大学で2年間の博士研究員を経験された後にジャダプール大学に奉職されました。定年退官後もインド科学アカデミー名誉科学者としてジャダプール大学で引き続き研究活動を続けている現役科学者です。チャトラージ教授は一貫して生体高分子の吸着現象に興味を持たれ、蛋白質やDNAの気水、固液界面への吸着現象の解明に努力されました。名古屋大学ではこれまでのご経験を生かして学生への教育と共同研究にご努力いただきました。特に、教授がこれまでに研究対象としなかったポリサッカライドと生体膜との相互作用の速度論に関する共同研究は今後も継続いたします。13ページにチャトラージ教授からの寄稿を紹介します。

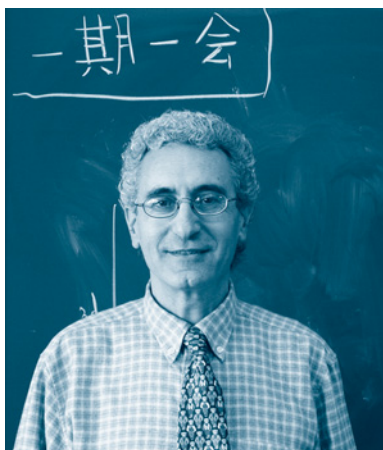
(今栄 東洋子)



## 外国人客員教授紹介

### Prof. M. Arturo López-Quintela

アルツロ・ロペズクインテラ教授



期間 平成13年8月13日～平成14年1月30日

研究テーマ

「分子組織体のキャラクタリゼーションと物性研究」

ロペズクインテラ教授は1953年にスペインでお生まれになった。1981年にサンチアゴ・デ・コンポステラ大学化学部で学位を取られた後、ドイツのマックスプランク研究所やビーレフェルト大学などで博士研究員としてすごされ、1983年にサンチアゴ・デ・コンポステラ大学物理化学科教授として戻られました。ロペズクインテラ教授の主要な研究課題の一つは磁性をもつ金属微粒子の合成と構造研究であり、名古屋大学においては酸化鉄ナノ微粒子の創製に関して学生を積極的に指導していただきました。この課題は共同研究として続行します。散乱に関する造詣も深く、データの解析について有意義な示唆をいただきました。セミナーにも積極的に参加され、日本語の発表にもかわららず、多くの質問をいただきました。

(今栄 東洋子)

### Professor Sunggak Kim

キム・サンガク教授  
(韓国高等科学技術院)



期間：平成14年2月28日～平成14年5月31日

研究テーマ

「機能性有機物質の合成研究」

Kim教授は1946年慶北に生まれ、G. Just先生のもとMcGill大学にて1976年に博士の学位を取得されました。その後、Harvard大学において、有機合成研究の第一人者であり、1990年のノーベル化学賞受賞者であるE. J. Corey先生のもとで1979年まで特別研究員として従事されました。帰国後、韓国科学先端研究所において研究を始められ、1986年よりKAISTに教授として着任し、精力的に研究をされています。とくにオキシムのラジカル反応の開拓と新規な天然物合成手法への展開は高く評価されており、化学科主任(1987-1988)、自然科学部長(1994-1995)も務められ、現在は、韓国版中核的研究拠点形成プログラムの実施組織である分子設計合成センタ(CDMS)のセンター長を併任されています。これまでに1993年の日韓合同セミナーや2000年の名古屋COE-RCMS国際会議において講演をいただいたことがありますが、2000年4月に北村教授の訪韓を契機に包括的に共同研究を行うこととしました。2000年8月にはCMDSメンバー4名が来日しRCMS-CMDS日韓合同セミナーを実施するとともに、両センター間での協定が締結されました。本年の5月には第2回目のRCMS-CMDS日韓合同セミナーを開催する予定です。本年度3月より物質科学国際研究センターの客員教授に就任していただき、分子触媒開発の基盤となる有機配位子の合成に関して指導していただいています。

(北村 雅人)

## 客員教授紹介

## 玉尾 皓平 教授



就任期間：平成14年4月～平成15年3月

この度、京都大学化学研究所所長の玉尾皓平教授を物質科学国際研究センターに客員教授としてお迎えすることになりました。玉尾教授は、昭和17年、香川県のお生まれで、昭和46年に京都大学で熊田誠先生のご

指導の下で工学博士を取得されました。平成5年に京都大学化学研究所教授に、平成12年に同所長に就任されております。また、文部省中核的研究拠点(COE)形成プログラム「京都大学元素科学研究拠点」(平成12年度～平成16年度)の研究リーダーとしても活躍されております。先生は有機ケイ素の化学を中心に多方面に研究を展開されております。例えば、官能基を有するケイ素アニオン種の合成法を見出し、それをを用いる新しい有機合成法を開拓されました。また、ケイ素-ケイ素結合をもつ化合物、ケイ素やホウ素を含む $\pi$ 電子系化合物の性質を詳細に検討し、有機EL発光素子などの新たな機能性物質の発見に貢献されております。先生は、独創的なご研究が評価され、昭和52年に日本化学会進歩賞、平成11年に日本化学会賞を受賞され、さらに本年、有機化学分野で顕著な功績のあった研究者に贈られる米国化学会のF・S・キッピング賞の受賞が決まっています。

(北村 雅人)

## 寄稿

大阪大学大学院工学研究科応用物理学専攻の増原宏教授からいただいた寄稿をご紹介します。(平成12年4月より平成14年3月まで当センター客員教授)

(関 一彦)

## RCMSの2年間

大阪大学大学院工学研究科  
増原 宏

今回お世話になったRCMSは日本最初のCOEプログラムに基づく最初のセンターで、関先生からお声をかけていただいた時は興味津々で喜んでお引き受けさせていただきました。訪問させていただいた機会は、平成12年度のCOE-RCMS国際会議、平成13年度のRCMSシンポジウム、野依センター長の文化勲章とノーベル賞のご受賞祝賀会などで、いずれも大変良い経験をさせていただきました。またこれとは別に平成12年2月には「フォトン力を力として使う化学：フォトンフォース化学の試み」としてお話させていただきました。その日の圧巻は、研究室訪問、個別討論の後の懇親会における野依セ

ンター長を囲んでの意見交換でした。野依先生から、科研費を増やしても大半はアメリカの装置を買ってしまいお金がアメリカに流れてしまう、大学院生レベルの研究ではなくポストドクレベルの研究を、中京地区で本当に産学共同をやるか、などなどのお話が出て、私にとって一生忘れられない良い会となりました。

野依先生の力強いお話に関連して少し感じていることを述べさせていただきます。個人的な話になって恐縮ですが、私は理学部化学科の出身で、その後基礎工学部合成化学科、繊維学部高分子学科、工学研究科応用物理学専攻を経験してきました。その間新技術事業団(現JST)のERATO増原極微変換プロジェクトの統括責任者として政府出資金事業を行ったり、分子研をのぞいたり、内外の研究機関で客員教授を勤め、さまざまな研究活動を見聞きしてきました。数十年前に比べれば研究の内容も実力もかなりの資金に支えられよくなっています。しかし問題は日本の大学の人事、運営で、研究の如何によらず余り変わっていないことにあるのではないのでしょうか。研究分野、研究機関によりいくつかの違いは存在するのですが、日本の大学の人事、運営には共通事項があります。大学の学部、学科、専攻が一つの良く言えば生命体悪く言えば利権団体で、そのやりとりで人事、スペースが決まっていくことです。最悪は新しい研

究科・専攻が出来る時で、設置審の審査を受けるが予算が成立していないので他大学の人の昇任は難しい、という理由で大体は内部昇任となることです。私大や地方大の人が入り込むことはまずなく、定常状態になって公募しても、もうその組織のカラーはできていることになります。またいつも学問ではなく利害のすり合わせをしているので、大きな大学では専攻間にまたがる昇任はほとんどできません。新しい専攻を作ってもポストを出したところが人事権を持ち、独自の人事が可能になるのは10

年以降です。私はこのような大学の運営には批判的なのですが、その改善に力を発揮できたとは思っていません。日本の大学の人事、運営の現状を日本で最初に打破できるのは、優れた成果をあげ強力なリーダーと極めて優秀なスタッフを持つRCMSであると信じています。

最後に野依先生のノーベル賞ご受賞のお祝いを申し上げ、熱心にお世話頂いた関、今栄両教授をはじめ暖かく受け入れてくださった皆様に心より感謝するとともに、一層のご発展をお祈り致します。

## 寄稿

### My Stay in RCMS

Prof. D. K. Chattoraj  
Honorary Scientist  
Indian National Science Academy (INSA)  
Jadavpur University  
India

It has been a great pleasure to join the Faculty of the Research Center for Materials Science of Nagoya University, Japan as a Visiting Professor for four months commencing April 5, 2001. During this period I have researched jointly with Dr Toyoko Imae who is well known for her excellent work in various fields of Surface Chemistry.

We have developed a general thermodynamic theory for interpreting the adsorption interaction of surfactants, biopolymers, electrolytes and water with various types of solid-liquid and fluid interfaces. A generalized relation for the calculation of the standard free energy change for the positive and negative adsorption of a solute from multicomponent aqueous solution to the rigid, flexible and fluid surfaces have been derived based on the integration or the Gibbs adsorption equation. Exactly similar type of relation for the calculation of the positive and negative excess binding of solute and solvent to various types of biopolymers and their mixtures (dissolved in the bulk aqueous phase) has been obtained on thermodynamic ground. The universal application of this equation for comparing the affinities of solutes and solvents for surfaces and for dissolved biopolymers based on a single thermodynamic scale has been discussed. I have presented different aspects of this study at a Departmental Seminar, Workshop on  $\lambda$  Polymer-Membrane hybrid $\epsilon$ , and at invited lectures delivered at

the Universities of Fukuoka and Kyushu. A preliminary draft of a paper has also been compiled for future communication in a reputed Journal.

We had originally planned to jointly research on the kinetics of interaction of soluble polysaccharides with biomembranes. In preliminary experiments, we have developed a new method for the estimation of soluble polysaccharide concentration in solution. We have noted that the solution of a polysaccharide (carboxymethylcellulose) is able to solubilize fatty stearic acid from solid-liquid and spread film interfaces serving as a model biomembrane. Further experimental studies will follow jointly at Jadavpur University in India and Nagoya University in future.

During my tenure at RCMS, I have attended all seminar lectures on various branches of surface science delivered by research students and fellows. As a result of this our areas of knowledge and understanding have been mutually extended, I hope.

During the last four months, my wife and myself have been to more than ten cities in Honshu and Kyushu Islands and visited places of interests like Shinto shrines, Buddhist temples, castles and Samurai Houses, modern theatre shows, factories, museums, mountain and coastal regions and other places of interest. My wife has learnt cooking Japanese food and Ikebana flower decoration. Outside the University campus, we have had friendly interactions with Japanese people of all ages and we have been charmed by their helping and friendly attitude (inspite of language barrier), efficiency in public work system, self-discipline and dynamism in social and cultural activities. It has been a wonderful learning experience for us about Japan during these four months.

## スタッフリスト

センター長	教授	野依 良治 (2956)	noyori@chem3.chem.nagoya-u.ac.jp
センター長補佐	教授	関 一彦 (2494)	seki@mat.chem.nagoya-u.ac.jp
有機物質合成研究分野	教授	北村 雅人 (2957)	kitamura@os.rcms.nagoya-u.ac.jp
	助教授	大熊 毅 (5496)	ohkuma@chem3.chem.nagoya-u.ac.jp
	助手	武田 玲 (2959)	a-takeda@chem3.chem.nagoya-u.ac.jp
	非常勤研究員	ジャイサンカー・パラシュラマン (5410)	jaisankar@os.rcms.nagoya-u.ac.jp
無機物質合成研究分野	教授	巽 和行 (2474)	i45100a@nucc.cc.nagoya-u.ac.jp
	助手	稲田 康宏 (3659)	yinada@chem4.chem.nagoya-u.ac.jp
	助手	藤田 渉 (4552)	fujita@mbox.chem.nagoya-u.ac.jp
	研究支援推進員	小菅 園子 (5902)	kosuga@chem4.chem.nagoya-u.ac.jp
物質機能研究分野	教授	関 一彦 (2494)	seki@mat.chem.nagoya-u.ac.jp
	教授	今栄 東洋子 (5911)	imae@nano.chem.nagoya-u.ac.jp
	助手	松本 正和 (3656)	matto@chem.nagoya-u.ac.jp
	助手	菅井 俊樹 (2477)	sugai@nano.chem.nagoya-u.ac.jp
	非常勤研究員	飯森 俊文 (5879)	iimori@mat.chem.nagoya-u.ac.jp
	非常勤研究員	李 春 (5911)	
生命物質研究分野	助教授	小谷 明 (2954)	b42170@nucc.cc.nagoya-u.ac.jp
	助教授	吉久 徹 (2950)	tyoshihi@biochem.chem.nagoya-u.ac.jp
	助手	上野 隆史 (2953)	taka@mbox.chem.nagoya-u.ac.jp
	助手	北 将樹 (2479)	mkita@chem3.chem.nagoya-u.ac.jp
	非常勤研究員	諏佐(小山) 智之 (5974)	tomoyuki.koyama@ma5.seikyoku.ne.jp
共同研究分野	客員教授	玉尾 皓平 (京都大学化学研究所教授)	
	客員教授	バズケズーバズケズ, カルロス (サンチャゴ デ コンポステラ 大学助教授)	
国際アドバイザーボード		ベルティニ, イヴァノ (フィレンツェ 大学教授) グルンツェ, ミカエル (ハイデルベルク 大学教授) ホフマン, ロールド (コーネル 大学教授、ノーベル化学賞受賞者) カガン, アンリ, ポリ (パリ南 大学教授) シーゲル, ヘルムート (バーゼル 大学教授) 辻 篤子 (朝日新聞社 企画報道室次長)	
協力教官	教授	篠原 久典 (理学研究科) (2482)	nori@nano.chem.nagoya-u.ac.jp
	教授	遠藤 斗志也 (理学研究科) (2490)	endo@biochem.chem.nagoya-u.ac.jp
	教授	近藤 忠雄 (生命農学研究科) (4138)	tkmail@cic.nagoya-u.ac.jp
	助教授	大内 幸雄 (理学研究科) (2485)	ohuchi@mat.chem.nagoya-u.ac.jp
センター事務	事務官	杉岡 芳裕 (5907)	t0290754@post.jimu.nagoya-u.ac.jp
	非常勤職員	平松 寛子 (5902)	hiramatsu@os.rcms.nagoya-u.ac.jp
研究支援組織		理学部・理学研究科 技術部 理学部・理学研究科 事務部	