

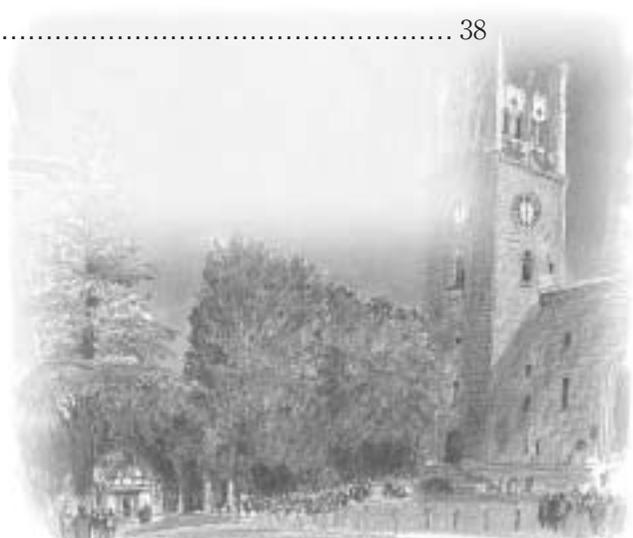
# 早稲田応用化学会報

Bulletin of The Society of Applied Chemistry  
of Waseda University



**No. 69**  
*September 2003*

|          |                           |    |
|----------|---------------------------|----|
| 追悼 故宮崎先生 | 宮崎智雄先生を偲んで 逢坂 哲彌 .....    | 2  |
|          | 宮崎智雄先生を偲ぶ 本間 敬之 .....     | 3  |
|          | 恩師宮崎先生の思い出 井上 征四郎 .....   | 4  |
|          | 恩師 宮崎智雄先生 大林 秀仁 .....     | 5  |
| 巻 頭 言    | 早稲田人の遺伝子改良を！ .....        | 6  |
|          | 鶴岡 洋幸                     |    |
| トピックス    | 「新しい反応溶媒としてのイオン性液体」 ..... | 7  |
|          | 篠崎 開                      |    |
| 職場だより    | 富士写真フイルム(株).....          | 9  |
| 新任教員紹介   | .....                     | 13 |
| 田中耕一氏ノ   | ベル化学賞受賞記念講演を拝聴して .....    | 14 |
| 応化教室近況   | .....                     | 17 |
| 学生部会     | .....                     | 19 |
| 会員のひろば   | .....                     | 21 |
| 新博士誕生    | .....                     | 25 |
| 会員だより    | .....                     | 29 |
| 会務・会計報告  | .....                     | 36 |
| 会員名簿の発行  | .....                     | 38 |



# 宮崎智雄先生を偲ぶ



# 宮崎智雄先生を偲んで

逢坂 哲彌

早稲田大学理工学部教授 研究推進部長

宮崎智雄先生は、この春、平成十五年五月十三日ご逝去されました。先生のご葬儀が平成十五年五月十六日長谷寺にて執り行われました。先生の在りし日を偲びながら、ここに先生への葬儀当日の弔辞を紹介させていただきます。

## 弔 辞

故早稲田大学名誉教授・宮崎智雄先生のご訃報に接し、在りし日のご活躍を偲びながら、早稲田大学に対する先生の長年にわたるご貢献に感謝し、喪心から哀悼の念を捧げます。

先生は、大正十二年一月二十八日、お生まれになり、早稲田高等学院につづき早稲田大学理工学部応用化学科に進まれました。昭和二十一年同学科をご卒業後、同大学院を修了されて、同二十六年、早稲田大学助手に任職されました。ひきつづき早稲田大学理工学部専任講師に就任され、助教授を経て、昭和四十五年四月、早稲田大学理工学部教授となられ、四十二年の長きにわたり、早稲田大学のためにご尽力くださいました。この間、先生は昭和六十年学科主任を努められ、学科の教育・研究の発展にも貢献なさいました。

先生は、理工学部教授として、量子化学に深い思いをもたれ、応用化学科の中に量子化学をとりこまれて新しい研究分野を開くことに力をそそがれました。先生が若いときにご病気をされ、病院にて次の研究を考えておられるときに、量子化学こそ次世代の学生に必要であると思い、いままで行っていた油脂化学から量子化学へと研究を大きく変えられたと熱く語ってくれたことを思い出します。この分野で先駆的研究業績をあげられ、更に研究のみならず教育の面においても大きな成果を挙げられました。

宮崎先生のお人柄は、お若い頃は竹を割ったような、はっきりとした論旨と、その中に特に学生への教育的な配慮を滲ませた温かさをもった先生でありました。お年をめされてからは、自分の利益を求めめるのではなく温かくまわりを育てる方でありました。先生のお宅にお伺いするようになってからは、先生のご一族の中国建国の指導者孫文にかかわる深いつながりと、早稲田大学創生期の楽しい逸話をお話し下さいました。奥島孝康先生

が総長時代に、奥島先生と私で宮崎先生宅を訪れる機会がありましたが、その時に宮崎先生は早稲田大学建学の母といわれる高田早苗先生の愛用されていた英文詩集を - 確かワーズワースの英文詩だったと思いますが、 - 「彼がよく演説で引用して使っていたものですよ。」と奥島先生に手渡しご寄贈されていたことを思い出します。このように、早稲田大学史、更には日本近代史へつながる深いご造詣をもたれて、それをこよなく愛し、育ててこられたことを実感させて下さいました。私が理工学部大学院の研究科委員長になったことをご報告にあがったときも、自分の利にはつかず、全体をみて早稲田大学が大きくなることをするようにと宮崎先生独特の表現で教えていただきました。

先生は風流の人であり文化人であられました。毎年、春になると理工学部の庭にある大きな桜の木が満開の花びらをつけるのを楽しみにされ、「花が咲いたら連絡下さい。」というのが恒例になっていました。これは、理工学部五十五号館を建てるときに、その予定地にあった桜の木を切り倒すことになったことを聞いて、自費を出してもよいからと移植を学部長にご提案になり、そのご配慮により、今、理工キャンパスの中で大きな桜の木として花をつけているわけです。

このように宮崎先生は、教育研究のみならず、深く大学全体のことを思われ、こよなく早稲田大学を愛してこられました。この精神を、先生を慕う教え子、さらには早稲田大学教師である我々が受け継いでゆきたいと存じます。

先週、急な入院を聞き病室を訪れた時に、「先生、お大事にして下さい。」と申し上げ、頷かれたのが私にとっては最後になってしまいました。この度の悲報に接し、誠に悲嘆に堪えません。

私ども一同は、先生が生前お示しく下さいました早稲田大学をこよなく愛された深い思いと高邁な精神を忘れることなく、また、それに励まされつつ、早稲田大学の伝統と栄光をこれからも守り続けていくことを、ここにお誓い申し上げ、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

「宮崎先生、安らかにお休み下さい。」

平成十五年五月十六日

# 宮崎智雄先生を偲ぶ

## 本間 敬之

早稲田大学理工学部助教授  
(昭和62年応用化学科卒・新制37回)

宮崎智雄先生ご逝去の悲報に接してから三ヶ月余りが経ちましたが、未だに信じられない気がいたしますと共に、本当に残念でなりません。私が先生にお近く接するようになったのは、教室の助手に嘱任された平成3年頃からでした。しばらくして先生のご定年退職に伴う色々なお仕事のお手伝いをさせて頂きましたが、最終講義の準備をされる折に、「最終講義は、これまでを振り返って色々な思い出話をされる例が多いですが、私は量子化学の講義で締めくくりたいと思います」とおっしゃられ、何度もOHPの原稿に手を入れられていたこと、さらに「まだもう少し色々やってみたいことがあるんですよ」と、当時高性能で名高かったSPARC STATIONの新鋭機をご自宅用にとご自身で購入されたこと等々が印象に残っています。

先生のご退職後、65号館2階のお部屋を引き継がせて頂きましたが、先生が使っておられたデスクや什器類をそのまま使わせて頂いておりました。先生が新任でご嘱任されたときに支給されたという、年代物の大きな木製の卓上本立てを始め、いくつかは現在も現役で使わせて頂いています。

また、その後は大学に届く先生宛の郵便物を御宅にお持ちするのがお役目となり、時々お邪魔しては色々お話を伺うようになりました。昭和初期から現在に至る大学や境界の様子を克明にご記憶されており、まさに大学史の講義を伺うようでしたが、また、ご幼少の頃に、現在も大隈講堂脇に残っている守衛所(当時)の小屋の屋根の上に登って遊ばれたお話や、大分お歳が離れていて半分お父さんのようだったという大坪先生の思い出、また、携帯用の手回し式計算機を持って自動車ラリーに参加されたお話(……これは実物を奥から探して持って来られて、その使い方まで丁寧に教えてくださいました……)など、意外な一面も種々伺うことができました。お伺いするのは夕方から夜になってしまうことが多かったのですが、しばしば奥様もご一緒して下さい、また時には話が弾んで10時過ぎまでお邪魔してしまうこともありました。色々なお話を伺えるのが楽しく、その後も

郵便物の有無にかかわらず、ずっとお伺いすることとなりました。

先生から引き継ぐこととなった、機器分析化学の講義(木邑隆保先生との共担)や計算機実験の課目などについても色々ご指導下さり、またその後は、先生の研究室のご出身の鈴木一成先生や立川仁典先生、また化学科に着任された中井浩巳先生といった量子化学がご専門の先生方にも助けて頂きながら、少しずつ自分の研究に量子化学的な手法を取り入れるようになりました。しばらく経ってようやく掲載された一報目の論文の別刷りをお持ちしたところ、とても喜んで下さったのも、つい最近のように思えます。

一時体調を崩されましたが快復され、平成12年6月には、研究室の同窓会の主催で先生の喜寿のお祝い会が開催されました。その際には、同窓生から先生へのお祝いの品に良案がなく、結局ご本人のご希望を直接伺うしかなかろうとのことで、恐る恐るお伺いを立てたところ、すぐに、それではコンタックスのコンパクトカメラを、とおっしゃられ、先生ご指定の銀座のお店まで求めに行ったりしたものでした。

また、現在の55号館をグラウンドであった場所に建設するに際し、先生のご尽力により中庭に移植された桜の木の話はご存知のことと思いますが、春先にこの花が見頃となるとご連絡差し上げるのも私のお役目で、本年も4月半ばにお越し頂いたばかりでした。その後調子を崩され入院されたことを酒井清孝先生が教えて下さり、酒井先生のお供をして5月初めに病室にお見舞いに伺ったのが、先生にお目にかかった最後となってしまいました。まだまだ色々ご指導頂きたかったこと、お伺いしたかったことがあったのですが果たせず、残念でなりません。教室の一員として、今後より一層の精進を重ねることを誓いますと共に、謹んで先生のご冥福をお祈り申し上げます。

# 恩師宮崎先生の思い出

井上 征四郎

東洋メタライジング(株)社長  
(昭和37年応用化学科卒 新制12回)

先生の突然の訃報をお聞きしてから、5月15日の通夜、翌日の告別式、6月22日開催された49日の法要もすみ、ようやく、先生が逝去されたことが実感出来るようになりました。

先生と私との関係は私が宮崎研究室の第一期生(当時3人)であるということ、そして先生ご夫妻に私ども夫婦の結婚の仲人をしていただいた恩人であるということになります。

私は社会人になってから、地方あるいは海外の工場勤務が長く、卒業後は東京で先生にお会いする機会もほとんどなく過ぎてしまいました。もっとお付き合いしておくべきだったと後悔の念を禁じ得ません。

さて、私どもの学生時代は安保闘争時代の真っ直中であり、大学構内も安保反対のプラがやたら目に付く、ただならない雰囲気でありました。化学の勉強よりは、社会のこと、政治のこと、日米関係のことなど青臭い議論をしていました。そのころ、3年生になり研究室を決めなくてはならない時がまいりました。教授の発表論文のあるページのある表の数字を埋めるための実験手伝いについてやす研究室生活は絶対したくない。卒論テーマは自分で決めたい。好きなようにやらせてほしいと考えておりました。そんな虫の良い話はあるう筈がありません。が、出来立てほやほやの宮崎研をおとずれ、この趣旨のことをのべ、先生の研究室に入りたいと申し入れたところ、思い描いていたように快く承知いただきました。当時先生は東大浅原先生に学んだあと、応化の山口先生の後をひきつぎ油脂化学を専門とされていました。研究室では企業からの委託生が毎日実験していました。しかし、私どもにはどうしても、油脂化学が面白くなく、発展性もないように思われた。化学をもっと理論的に扱えないものかと生意気にも考えておりました。たまたま、北大 東健一、大阪市立大 井本稔先生らの有機電子論、分子軌道論、量子化学関連の著作にふれ、この分野の学問が新鮮に思え、先生にも入っていただき、研究室で勉強し始めたものです。

先生はその後、量子化学をライフワークとして研究され実績を残されたことは皆様ご承知のとおりであります。応化という枠のなかで理論化学を専門とされ、さぞかしご苦労も多かったのではと推察いたしております。この方面の学問に対しても、学生の指導にも真っ正面から取り組まれました。その誠実でやさしい人柄と世俗に惑わされないさわやかな人生観は多くの卒業生に感動をあたえ、その精神は引き継がれていると確信しております。

普段は先生というよりは兄貴感覚でのお付き合いを許していただきました。研究室では先生にいらていただいた美味しいコーヒ(綿ネルで濾した本格もの)をいただきながら、時には学問をはなれ世事一般について議論雑談したりして楽しい一時を過ごさせていただきました。更に、私は研究室で経済学や思想関係の著作を読みふけておりました。一時は教室であじって国会にデモにいこうなどなど過激な事をしておりましたが、先生から何のおとがめもなかったことは幸いでした。

先生のお人柄にひかれ研究室を訪ねて以来、研究室で、お宅で、はたまた、蓼科の先生の別荘で数多くの楽しい思い出を残すことができました。とりわけ宮崎稲天の破天荒な人生、孫文とのかかわり、宮崎龍介と白蓮の話には魅了されたものです。お宅にはこれらに関する膨大な貴重な歴史的資料がたくさんあるとお聞きしています。退任後はこれらの資料を整理したいとおっしゃっていましたが、如何がしたことでしょう。これまで、宮崎研卒業生は百数十人におよぶやに聞いております。いまや、宮崎研卒業生は学会で、産業界で大活躍しております。先生も草葉の陰からこのことを喜んでいてくださっていると思います。

先生、本当に有り難うございました。これからも天国から私たちを叱咤激励し、あたたかく見守っていただきたいとお願いいたします。

先生 安らかにお眠りください。 合掌。

## 恩師 宮崎智雄先生

大林 秀仁

(株)日立ハイテクノロジーズ  
(昭和42年応用化学科卒・新制17回)

宮崎先生の研究室に入り卒業研究の指導を頂いたのは昭和41年でした。当時の応用化学科の3年生の授業は実験と化学工業の各論とが中心で、私には魅力のある講義がありませんでした。今考えると、1, 2年生で学んだ無機・有機・物理化学が工業の現場でどう活かされているのかを概観し実業への導入を目指したものと位置づけられていたのだらうと納得いたします。

そんな中で宮崎先生の「物理化学」の講義はとても新鮮でした。Hückel法の $\pi$ -電子の分子軌道法の話でした。有機分子の反応を明快に説明する理論と先生の解り易い講義にすっかり魅せられて卒論は宮崎研で指導を受ける決意をしたのです。

宮崎先生は以前からご研究されていた「油脂化学」から「量子化学」にご専門を変えられて間もなくのころだったと思います。研究室は本部キャンパスの9号館にあり、先生のお部屋は量子化学、量子物理の文献書籍の山で、学生が使っていた実験室は油脂化学の実験設備で一杯でした。こんな雰囲気の中で実験化学のこぼれ話を学生達に随分教えて下さいました。研究室では $\pi$ -電子系を扱うHückel法に加え、 $\sigma$ -系を同時に扱うExtended Hückel法や、CNDO法を勉強しました。いずれも行列の固有値問題でありこれを解くため計算機プログラムの習得が必要でした。先生は我々をIBMの顧客トレーニングコースに放り込み、FORTRANの促成教育を受けさせました。その後、論文を与えられ、自分たちで理解させこれら二つのプログラムを作らせました。夫々2000ステップ程度のものでした。理論化学をやる研究室のインフラとして自前の道具を用意することに傾注された訳です。

先生の指導方針はお考えを押しつけるのではなく、研究の大局的な位置づけを示し、あとは学生が「自分で考える」ことを重視されたように思います。皆でワイワイと議論しながら一人ひとり納得していく形で指導されました。先生はお身体があまりお丈夫ではなかったのでゼミの宿舎は学生だけで行いました。4年生の11月頃蓼科の別荘をお借りし、二泊ほどさせて頂きました。勉強もやりましたが唐松林の黄葉が印象に残っています。先生のお言葉に甘え、別荘に貯えてあった缶詰類

は全部頂きました。先生にご報告したらお笑いになるだけで何もおっしゃいませんでしたが、今でも「やりすぎたかな」と反省しています。

当時、早稲田には我々の研究に必要な大型計算機はなく、卒論生は本郷の東大計算センタや学術振興枠で利用できたIBMの計算センタを利用しました。

私は修士課程まで在席して先生のご指導を頂きました。4年生の3月に大久保キャンパスに移り快適な研究室でした。当時国内の各大学の「量子化学」の研究室で自前のプログラムセットを持っているところはほとんどなく、修士課程ではこのプログラムを用いて種々のテーマを取り上げました。

修士1年の時、先生はお部屋の奥に机を置き、私は入口の脇に受付係のように机を頂きました。先生は疑問の点がおありになると論文の中味であれ、我々の研究であれ納得なさるまで考えられるのです。その議論の相手はまだ駆け出しの私でした。こうして、私は先生の研究姿勢を毎日が真剣勝負のような雰囲気の中で無意識のうちに体得したのです。現代版寺子屋とでもいえましょうか。このような経験を通し私の技術者としての基礎が出来たと思います。

宮崎先生は応用化学科に加えて化学科を創設されることに尽力されており大御所や若手の先生方を学外から多数招聘されました。東先生、井本先生、伊藤先生、高橋先生、多田先生などの方々です。私は宮崎先生のご指導に加えこれらの先生方からも研究テーマを頂きご指導を受けました。先生の江戸っ子らしい切れ味と思いやり深いお人柄がこのような研究グループを短期間に作り上げたものと今更ながら先生の懐の深さに敬意を禁じえません。

先生との思い出は社会人になった後も多くありますが想いは長く、紙は短しを痛感します。

私は、今、電子顕微鏡の製造にたずさわっています。学生のころ扱った結合電子とは異なりますが電子の話題は身近なところにあります。これも40年近くにわたる宮崎先生のご指導のお陰です。宮崎先生に心から感謝申し上げますとともに先生のご冥福をお祈り申し上げます。 合掌。

# 巻頭言

## 早稲田人の遺伝子改良を！



鶴岡 洋幸

5年程前から地方稲門会の幹事長を仰せつかり、春秋の校友会代議員会と県支部大会で、奥島前総長から大学近況の講演を毎年3回づつ聴く榮譽に浴せた。息遣いを感じる距離でお話を聴けるだけでも大感激であったが、時により大学の思うに任せられない部分にも触れて居り、早稲田が往年の元気を発揮できない新聞記事が目立った時期であった。

今年2003年5月の応化会総会で白井新総長の「21世紀に輝く早稲田」の講演を聴く機会を得た。要約すると(1)早稲田のミッションを自覚した個性的な人創り、(2)社会を逞しくリードする実学体系の構築による大学院の充実化、(3)テーマカレッジ、大隈塾で代表される新しい小人数・学生参加型の教養授業の強化等で、早稲田は力強く復活を成し遂げているの意を強くした。授業では学生の主体的な質問が続き、勉強振りが凄くなったそうである。そしてこれまでの早稲田の教育は自由放任で有り過ぎた！と言われた事が印象に残った。

早稲田人の人間性教育に付いて、毎日の社会活動や稲門会活動からその特質は如何に有るべきかを考えます。それは「反骨・在野精神」「群れない一匹狼」とか言われ、自由・放任・個性教育と深く関係して居ると感じます。最近の企業の人事部長へのアンケート調査の結果では採用したい学生と出会う確率が早稲田理工1位、文科系2位タイ、上場企業の役員・管理職の数では早稲田>慶応>東大の順で頑張っているが、社長の数では慶応>東大>早稲田(1,3位の差は大)で3位の後塵を拝して居る(但し卒業生の絶対数は一番多い)。又校友会の組織率は稲門会76%に対して、慶応三田会が95%、大学平均は88%である。即ち挑戦する野人精神を持ち、久遠の理想実現の志は強いが、「俺が」と言う意識が強くてやや纏まりに欠けオール早稲田として数の力を発揮できないと有った。正に自由教育の良さと悪さが同居して居り、社長レースでは後者が影響して居ると判断され、年令が上がるほど早稲田のパワー(%)が落ちて来ています。又大学の評価の得点として、今から10年後のレベル向上予測で早稲田が慶応より勝ると見られて居ない事は最大の超・大問題です。この為に以下の提案を致します。

A) 個性的な人創りと有るが、どの様な個性なのか？ これからの社会を見据えた期待される人間性の質を明確にし、これに基づいた学生の教育をしっかり行って頂きたい。この人間性は社会をリードし、且つOB個人にも有意義なモノでなければならない。B) 慶応に負けない、より強い早稲田の団結力を構築する仕組みが必要です。早稲田大学小史(島善高教授著)等で大学の歴史を学び、且つ社会で活躍する為の(早稲田人の)人間性として何が大切かを、OBを招いて先輩の活躍振りを含め交流討議をする講座を設ける。この中で私学の雄を勝取る為に先達がされた苦勞を振り返り、且つ私学故に寄付の大切さの自覚をうながす。社会に出てから母校に貢献する事を、学生時代に教育で刷り込んで置かないと、OBに成ってから訴えられても遅いのです。C) 三日会を学生・OBの交流会として、OBは社会生活で培った人生訓を語り、大学は最近の研究とかOBへのextension教育を行い、学生は青年の主張とか社会への質問の場として相互学習と連帯を深める。等です。

今年早慶野球100周年。早稲田の野球部が慶応に挑戦状を送って緒戦は惜敗。現在187勝155敗。早稲田人の遺伝子は挑戦と進取の精神、これに団結力の因子を固く組込むべきと思うのです。

ジャパン・エア・ガシズ㈱ラージインダストリー事業本部マーケット戦略部長、本会理事(昭和43年応用化学科卒・新制18回)、早稲田大学校友会代議員、同千葉県支部幹事、同浦安稲門会幹事長、化学工学会代議員、同関東支部技術サロンメンバー

# トピックス

## 「新しい反応溶媒としてのイオン性液体」



篠崎 開

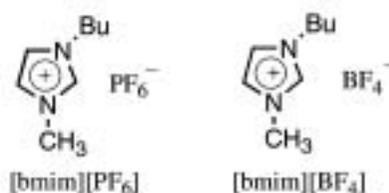
### 1. セレンディピティー

近年イオン性液体が有機合成，電気化学，物質移動など広い分野で注目されている。著者は長年相間移動触媒にアンモニウム塩，ホスホニウム塩を使用している。常温で液体の塩を使用したこともあるが，これらの塩を“溶媒”として見ることはなかった。また，コンデンサーメーカーから相談を受けたときに，電解質としてアンモニウム塩，ピリジニウム塩などを示唆したことがあった。さらに十数年前，ワイオミング大学のJeager教授の研究室に滞在していたとき，学生がエチルアミン硝酸塩（融点12℃）を溶媒としてDiels-Alder反応を行っているのを見ている。このように幾度となくイオン性液体に触れていたにもかかわらず，機能性溶媒としての有用性に気づけなかった。現在イオン性液体を溶媒としてDiels-Alder反応の研究を行っている。

### 2. イオン性液体

常温で液体の塩の総称をイオン性液体という。無機塩に比べ，多様な修飾が可能な有機塩の中に常温で液体の塩が多数発見されている。これらは，イオンのみからなる新しい機能性溶媒として注目を集めている。イオン性液体の特

徴として，蒸気圧がほとんどないため引火性が無い，塩としては粘性が低い，熱安定性が高い，液体の温度範囲が広い，イオン電導性が高い，分解電圧が高いなどが挙げられる。代表的なイオン性液体としてイミダゾリウム塩と物性値を示す。陰イオンの違いにより各種溶媒に対する溶解性が劇的に変化する。また有機陽イオン部の構造を選択することによっても，熱安定性，他の溶媒に対する溶解性など，物性，機能性を



#### Physical Chemical Properties

|                          | mp(°C) | $\eta_{30}(P)$ | EW(V) |
|--------------------------|--------|----------------|-------|
| [bmim][PF <sub>6</sub> ] | 10     | 3.12           | 7.0   |
| [bmim][BF <sub>4</sub> ] | -74    | 2.33           | 6.1   |

EW = electrochemical window.

#### Solubilities

|                          | Toluene | Ethanol | Water |
|--------------------------|---------|---------|-------|
| [bmim][PF <sub>6</sub> ] | X       | X       | X     |
| [bmim][BF <sub>4</sub> ] | X       | ○       | ○     |

○ = soluble; X = insoluble.

東京電機大学工学部教授

(昭和45年応用化学科卒・新制20回)

目的に応じて調節できる。さらに、イオンのみからなる、特異な反応場を提供しているので従来とは異なる反応性が期待される。

### 3. グリーンケミストリーの観点から

近年、グリーンケミストリーの観点から環境指数 (E factor), 原子効率などを考慮した環境負荷の少ない有機合成プロセスの研究が盛んである。イオン性液体を溶媒として反応を行うと、反応終了後、生成物、反応物を有機溶媒で抽出し、イオン性液体は回収、再利用可能であるため環境指数の軽減につながる。またイオン性液体中に分配される触媒を使用すると触媒自身も回収、再利用できる。

### 4. イオン性液体のいろいろな使われ方

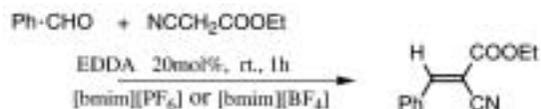
#### (a) Wittig反応

Wittig反応を行ったとき大量に複製する  $\text{Ph}_3\text{PO}$  とアルケンの分離は煩雑である。安定リンイリドとアルデヒドの Wittig 反応に溶媒として  $[\text{bmim}][\text{BF}_4]$  を使用し V. L. Boulaire 等はこの問題を改善している。反応終了後エーテルで抽出することにより生成物を、つぎにトルエンで抽出し  $\text{Ph}_3\text{PO}$  を分離している。イオン性液体は繰り返し再利用されている。

このように生成物と副生物の有機溶媒、イオン性液体に対する溶解性の違いを利用し分離するアイデアは、適切な溶媒系を選択することにより多くの反応系に適用可能である。

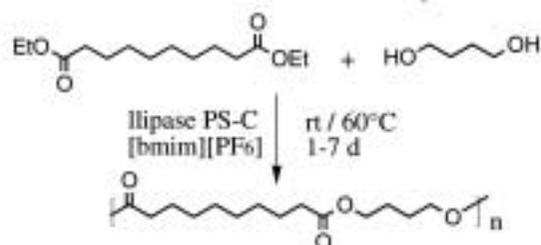
#### (b) Knoevenagel 反応

イオン性液体中で、ethylenediamine diacetate (EDDA) を触媒としたアルデヒドとシアノ酢酸エチルの Knoevenagel 反応が報告されている。この反応系では、反応後ジエチルエーテルで生成物を選択的に抽出し、目的物を高収率で得ている。この操作では、触媒は抽出されずイオン性液体中に保持されるため、溶媒-触媒系を繰り返し使用している。塩化メチレン、アセトニトリルなどを溶媒として、この反応を行うと室温で4時間以上の反応時間を要し、収率も落ちる。



#### (c) 酵素反応によるポリエステル合成

$[\text{bmim}][\text{PF}_6]$  は極性溶媒であり、かつ高い疎水性を有するイオン性液体である。このような特異的な反応場でのリパーゼによるポリエステル合成が報告されている。室温下の反応では平均分子量2200程度、60℃では5400程度のポリエステルが得られている。イオン性液体中の酵素反応、高分子合成の研究は、まさに端緒が開かれたばかりである。



### 5. イオン性液体の将来

イオン性液体の各種溶媒に対する溶解性の差をうまく利用した反応プロセスが多く発表されている。さらに触媒機能を持つイオン性液体、不斉イオン性液体、ハロゲンフリーのイオン性液体などが検討されている。また本稿では触れなかったが、電気化学の分野ではキャパシター、リウムイオン電池の電解質としてすでに実用化に近いものもある。電気自動車用軽量高性能のバッテリーも夢ではない。



# 職場だより

## 富士写真フイルム(株)

### 1. はじめに

当社は、昭和9年に大日本セルロイドから写真フイルム事業が独立して誕生しました。

「I & I」- 映像をキャッチして画像を記録する「Imaging」と画像を情報目的に最適化処理する「Information」をCI、企業ドメインとし、「技術の富士フイルム」「世界の富士フイルム」として躍進を続けています。今、私たちの職場には「わたしたちは、より優れた技術に挑戦し『映像と情報の文化』を創造し続けます」という全社方針が掲げられています。

平成14年度の売上高は8000億円、経常利益900億円。富士ゼロックス(株)、富士フイルムマイクロデバイス(株)、富士フイルムメディカル(株)等の連結子会社約180社を含めた連結売上高は2兆5000億円、連結経常利益は1200億円になりました。

### 2. 事業分野・製品群

12%近い対売上高経常利益率や86%を越える自己資本比率という優れた財務体質は、トップシェアを誇る写真フイルムに加え、伸び盛りの新規事業の売上が加わって形成されています。

高収益の売上げを構成する事業分野は一般写真、電子映像、記録メディア、情報システム、医療情報システム、印刷システム、産業材料に分類され、具体的な製品としては以下のようなものがあります。

#### (1) 材料製品

銀塩写真感光材料：写真フイルム（カラー／白黒、一般用／プロ用、医療診断用、印刷用、映画用、工業用、情報用）、印画紙（カラー／白黒、一般用／プロ用）、インスタントフイルム、熱現像感光材料

記録メディア：磁気テープ・ディスク、光ディスク、光磁気ディスク

非銀塩記録材料：マイクロカプセル方式感熱紙、情報記録紙（感圧、感熱）、感光性樹脂材料（印刷用PS版、ICフォトレジスト）

産業材料：電子ディスプレイ材料（視野角拡大フイルム、偏光板保護膜、カラーフィルター作成用フイルム）、濾過フィルター

#### (2) 機器製品

一般用：デジタルカメラ、デジタルプリンター、カメラ

医療用：デジタルX線画像診断システム、医療用ドライイメージャー、X-レイ機器システム、臨床化学検査システム

印刷用：写真製版システム、PS版機器システム、スキャナー

写真ラボ用：デジタルプリントシステム、現像機、プリンター

オフィス用：情報処理システム、電子帳票システム

これらの製品群は、売上高の6%に達する研究開発費に象徴される「世界に通用する技術を自社開発する姿勢」と、経営陣の多くが技術者であるという「技術重視の風土」の結実です。

### 3. 基盤技術

当社の基盤技術は元々は写真フイルムの設計・開発・製造に必要なものですが、これが深まり発展することによって、磁気テープ、製版材料、電子ディスプレイ材料、デジタル画像機器などの新たな事業を次々と生み出し、支えています。

当社のコア技術は以下の3点です。

(1) イメージングシステム設計・評価、精密光学：写真フイルムの開発には美しい画像をひたすら追究することが重要です。光をとらえ、分析し、特性を引き出す。画像を認識し、判断し、評価してきた解析・評価の科学。そしてその解析・評価に基づき、さらに美しい画像を設計する。その長年の研究の中で育ててきたのが、イメージングシステム（色彩・光学特性など）設計技術・評価技術・精密光学技術です。

(2) 高機能材料：カラー発色色素は高度な機能性有機化合物で、精密に分子設計されています。あらゆる技術の根幹ともいえる高機能材

料の設計・合成技術は、富士フィルムが世界に誇るものです。

- (3) 精密薄膜塗布：ハロゲン化銀粒子，有機感光化合物，液晶などをミクロンオーダーさらにはナノオーダーで制御し，設計どおりの配列や膜構造とするのが精密薄膜塗布技術です。

私たちは，これらの基盤技術を深め展開することによって，今後さらに新しい事業を生みだそうとしています。

#### 4．開発・生産体制

当社の製品群の特徴は，化学系のみならず電気・機械・ソフトウェアなど各々の分野の高度な独自技術に基づくものであると同時に，お互いが連携し複合したシステム商品である点です。

各種事業分野の製品を開発・生産する体制として，以下のような組織があります。

- (1) 材料系商品開発拠点：足柄研究所，富士宮研究所，記録メディア研究所（小田原），印刷材料研究所，半導体材料研究所（吉田南），朝霞技術開発センター。
- (2) 機器・ソフトウェア開発拠点：宮台，朝霞の技術開発センター。
- (3) 生産拠点：足柄，小田原，富士宮，吉田南，オランダ，アメリカ，ドイツ，中国の工場。

これらの拠点がそれぞれで基盤技術を深め，事業を展開しています。また新しい商品や技術開発を進めるため，各研究所内でのリサーチ部門と商品化部門，研究所と工場や生産技術部門，あるいは各拠点間との連携が，毎日密接に行われています。



以下に応用化学科の卒業生38名が主に活躍している材料系開発拠点を中心に紹介します。

##### 4 - 1．足柄研究所

富士フィルムの基盤である写真化学の研究所として最も早く設立されました。銀塩感光材料研究の中心的研究所ですが，このために生れた技術を多方面に利用する研究も進めています。

足柄研究所には，画像解析・設計技術，各種分析技術，有機・高分子合成技術，ハロゲン化銀やそれ以外の無機粒子形成技術など多方面に展開可能な基礎技術リサーチ部門と，銀塩感光材料や液晶ディスプレイの視野角を広げるワイドビュー（WV）を代表とする電子スプレイ材料などのデベロップメントを推進する商品化部門があります。

足柄研究所は，写真フィルムや近年液晶ディスプレイ用途としても重要となって来たセルロースアセテートの製造を行っている足柄工場の敷地内に併設されています。

##### 4 - 2．富士宮研究所

主として非銀塩による情報記録，表示材料の開発拠点です。

光・熱・圧力などの物理エネルギーに応答する機能性材料を開発するとともに，これらの機能性材料を記録材料・表示材料へ発展させるシステム技術開発や商品開発を行っています。具体的には，フルカラー感熱記録材料，インクジェット記録紙，LCD用カラーフィルター材料などの研究を行っています。

同じ敷地内には感熱記録材料，医療用Xレイフィルム，ポリエチレンテレフタレートフィルム，写真印画紙用原紙の製造を行っている富士宮工場があります。



Printpix プリンター インクジェット紙

#### 4 - 3 . 記録メディア研究所 (小田原)

磁気ディスクやコンピュータ用メモリーテープなどの磁気記録媒体, CD-RやDVD-Rなどの光記録媒体の研究開発を行っています。

例えばサーバーでやり取りされる大容量のデータを記録保管するための大容量データテープは, 独自の高精度薄層(厚み100nm以下)塗布技術を応用して先端の商品を提供しています。また, 光ディスクは感光材料で培った独自の色素技術を用い高品質を実現しています。これらの当社技術は当社製品のみならず, 世界各国のメーカーでも使用されています。

近年, 大容量デジタルデータを高速に扱うことがますます重要になっていますが, 記録メディア研究所の光や磁気の特性解析技術・特性向上技術, 精密多層同時塗布技術等が, 高記録密度分野での高いシェアを支えています。



DVD

#### 4 - 4 . 印刷材料研究所

・半導体材料研究所 (吉田南)

感光性印刷版およびIC用フォトレジストなど半導体材料の研究開発拠点です。国産初の感光性印刷版 (PS版) の研究開発拠点として開設されて以来, 感光性樹脂など光機能性材料, 機能性高分子材料, 電子写真材料を基盤とした感光性レジスト材料の研究開発を行っています。

印刷分野においては, 近年の光通信技術および画像処理技術の発展に伴い, 赤外線レーザーやバイオレットレーザー書き込みのデジタル印刷版, さらに「環境にやさしい」現像液不要のデジタル印刷版の研究開発を行っています。

また半導体分野においては高集積化に伴い, より微細パターンを制御できるレジスト材料の

研究開発を行っています。

#### 4 - 5 . 朝霞技術開発センター

朝霞技術開発センターには電子映像事業部, プリンピックス事業部, インスタント写真部, 朝霞研究所が併設されています。

電子映像事業部はデジタルカメラなどの開発を, プリンピックス事業部はデジカメプリントのプリンター開発を, インスタント写真部はインスタントカメラの研究開発を行っています。

また朝霞研究所は生化学および各種化学技術を活用し, 生体内の反応を的確に把握する臨床化学検査システム, 生化学分析システムの研究開発・製造を行っています。さらにバイオテクノロジー分野の免疫学的技術の開発, 商品開発も目指しています。



FinePix

PrinCiao

#### 4 - 6 . 知的財産部

当社は創造的な技術・商品開発, 顧客重視のマーケティング, 生産・販売のグローバル化の三つの柱の中で, 製品と並んで知的財産も同様に重要視し強化を図っています。

第4の感色層をもつカラーフィルム, デジタル医療画像診断システム (FCR), 液晶ディスプレイの視野角を広げるワイドビュー (WV) など, 各々の研究成果をタイムリーに世界各国に出願し特許権を獲得しました。

その際に知的財産部は特許戦略立案などの重要な業務を担っています。そして取得した特許権により他者の新規市場参入を阻止し, 競合会社製品との差別化維持を行うとともに, 当社特許権を侵害する他者への権利行使訴訟等により, 市場での当社製品を保護しています。

#### 4 - 7. 環境・製品安全推進部

当社は会社創立以来、「環境保全は経営の根幹をなす」という考えのもとに「自然環境に対する配慮（人間と自然との調和）」と「化学物質に関する安全の確保」を常に目指し、様々な施策を遂行してきました。

そして2002年4月には、環境諸課題をより広い視点から見直し、新しい環境中期方針「富士フィルムグループ グリーン・ポリシー」を制定しました。「富士フィルムグループ グリーン・ポリシー」では、その基本方針に製品・サービス・企業活動での高い“環境品質”を実現することを目標として掲げています。“環境品質”とは、製品そのものが環境負荷をいかに少なく設計されているかを表すと同時に、環境に対する企業活動の質の高さ、すなわち製品の全ライフサイクルにおいて、私たちがいかに環境負荷の少ない取り組みを行なっているかということを表しています。

最近の最も大きな成果の一つは、製品・サービスについて、グループ全体に共通した環境配慮設計のフレームワークを定めたことです。富士フィルムでは2003年4月からこの考え方を全面的に導入しましたが、それに先立ちいくつかの製品では既に実績を挙げています。デジタルカメラで日本初の「エコリーフ環境ラベル」

を取得した「FinePix F410」を始め、「写ルンですNight&Day」、プリンピックスデジタルプリントシステム「プリンチャオQn」、デジタルミニラボ「フロンティア340E」などがその代表例です。

私たちはこれからも製品設計、生産活動、販売活動において“環境品質”を高めることにより、地球の持続可能な発展に貢献して行きたいと考えています。

#### 5. おわりに

20世紀は映像の世紀と呼ばれましたが、21世紀、映像・情報は多様化・高度化し、コミュニケーション・メディアへのニーズは更に高まっています。

世界はますます当社が活躍できる環境となり、また寄与しなければならぬと思われま

す。最後になりましたが、早大応用化学科出身者が数多く活躍している当社に興味がある方、専門を極めたい方、専門に捕われず多方面の技術分野と協同して新しい商品を作りたい方、是非の当社アドレス<http://www.fujifilm.co.jp>にアクセスしてみてください。当社の将来を担っていただけることを切望します。

\*\*\*\*\*

#### 当社の応化出身者

| 氏名    | 所属      | 大学卒業年 |       |           |    |      |         |    |
|-------|---------|-------|-------|-----------|----|------|---------|----|
| 小野茂敏  | 富士宮研    | 71    | 江藤雅弘  | 産業材料      | 82 | 斉藤祐弘 | 足柄研     | 89 |
| 鷹野幸生  | 足柄研     | 71    | *長岡克郎 | 足柄研       | 82 | 幕田俊之 | 足柄研     | 89 |
| 岩佐保男  | オランダ工   | 72    | 岡田哲朗  | 足柄工       | 83 | 松原誠人 | 足柄工     | 89 |
| 鈴木保   | 富士宮研    | 72    | 前川俊彦  | 足柄研       | 83 | 一木晃  | 足柄工     | 91 |
| 高橋修   | 足柄研     | 72    | *出石忠彦 | 環境・製品安全推進 | 84 | 光本知由 | 印刷材料研   | 91 |
| 中村泰雄  |         | 73    | 古内秀雄  | 宮台機器生産    | 86 | 藤縄淳  | 生産技術    | 96 |
| 小野和宏  | アメリカ工   | 76    | 石山真理生 | 知的財産      | 87 | 白田雅史 | 足柄工     | 97 |
| *御林慶司 | 足柄研     | 76    | 加藤伸彦  | 生産技術      | 87 | 森淳一  | 足柄研     | 98 |
| *富山秀樹 | 知的財産    | 80    | 戸田悟   | 足柄研       | 87 | 福永昭人 | 足柄工     | 99 |
| *前本一夫 | 印刷材料研   | 80    | 古谷貴洋  | 小田原工      | 87 | 石地洋平 | 印刷材料研   | 00 |
| *五十嵐健 | 朝霞研     | 81    | 松田直人  | 足柄研       | 87 | 垣内良蔵 | 宮台技術開発セ | 00 |
| *江尻清美 | 記録メディア研 | 81    | 山田俊男  | 産業材料      | 87 | 加藤宗貴 | 宮台技術開発セ | 01 |
| 加藤眞二  | 富士宮工    | 81    | 佐々木秀人 | 印刷材料研     | 88 |      |         |    |

\*\*\*\*\*

\*執筆者、所属末字「研」は研究所、「工」は工場、「セ」はセンター、その他は「部」

# 新任教員紹介

## 細川講師のあいさつ



## 細川 誠二郎

平成3年3月 北海道大学理学部化学科 卒業  
平成5年3月 北海道大学大学院理学研究科修士課程 修了  
平成8年3月 名古屋大学大学院農学研究科博士課程 修了  
平成8年3月 博士(農学)(名古屋大学)  
平成8年1月 名古屋大学農学部 博士研究員  
平成9年4月 アメリカ合衆国 スクリプス研究所 博士研究員  
平成10年4月 東京理科大学 薬学部 助手  
平成15年4月 早稲田大学 理工学部 応用化学科 専任講師

本年4月1日付けで、応用化学科の専任講師に嘱任されました、細川誠二郎と申します。私学の雄、早稲田大学に奉職できるということで、大変光栄に存ずるとともに、身が引き締まる思いがしております。

私は岡山県倉敷市の出身で、実家は少し歩けば瀬戸大橋が見える、瀬戸内海沿いにあります。略歴にありますように、私は今まで北海道大学理学部、名古屋大学農学部、スクリプス研究所、東京理科大学薬学部と、いろいろな大学、学部を渡り歩いて参りました。そして現在は早稲田大学理工学部応用化学科ということで、化学系の全学部を経験することになりました。慌ただしい研究生活でしたがその分、「次の職が欲しければ独自のものを出していく他はない」と思い続けることができ、化学と向かい合う緊張感が保てたと思います。また、指導していただいた先生方をはじめたくさんの方々には御支援いただき、研究を続けていくことができました。人のつながりの大切さを実感するとともに、自分がつくづく幸せな人間だと思っております。これからも研究者である以上、緊張感は付きものでありますが、これまでの経験を活かし、挑戦し続けたいと思っております。

私が専攻しております有機合成化学は日本人が得意とする分野であり、医薬品産業の根幹であるとともに新しい機能性物質を生み出す、無限の可能性を持った分野であります。現在では先人の努力によって様々な反応や試薬が開発され、微量分析も進んだことによりかなり成熟した状態となっております。しかしながら近年のバイオアッセイの発達にともない、様々な生理活性物質が単離され、次から次へと我々に対する課題が増えてきております。また、低分子プローブによる生命現象の解明や医学への応用も盛んになっており、合成化学者には幅広い見識と経験が課せられております。私はモノ作りに根差した化学の発展を心がけ、先人の伝統を受け継ぎ発展させながら、化学が踏み込める新しい領域を開拓していきたいと思っております。

現在私は、有機合成化学の鉄人、竜田邦明教授のもとで生理活性物質の合成に取り組んでおります。「欲しいものを簡単に手に入れる」ことができる洗練された合成法を求めながら、新しい化学の分野を開拓し、モノ作りのできる人材を育てていきたいと思っております。応用化学会会員の皆さまには御指導御鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

# 田中耕一氏 ノベル化学賞受賞記念講演を拝聴して

2003年3月20日、大隈講堂大講堂において、2002年ノーベル化学賞を受賞した田中耕一氏（島津製作所）の“A Monumental Blunder”と題する講演が開催されました。本講演は西早稲田キャンパスで開催された日本化学会第83春季年会（3月18～21日）において、早稲田大学と日本化学会の共催でノベル化学賞記念講演会として行われたものです。その偉大な業績のみならず、企業の研究者としては異例の受賞であること、また、その人柄からテレビなどにも頻繁に取り上げられる田中氏の講演を拝聴できる貴重な機会ということもあり、一階席、二階席とも満員の中で行われました。

開会の挨拶は日本化学会会長であり、2001年ノベル化学賞を受賞された野依良治名古屋大学教授により行われました。続いて司会の松本和子早稲田大学化学科教授より田中氏の略歴の紹介があり、その後、田中氏の講演が始まりました。マスコミでの取り上げられ方を意識してか、「冗談は期待しないでください」と会場の笑いを誘った後、ノベル賞受賞の対象となった生体高分子の質量分析法について発表されました。講演は、ノベル化学賞受賞講演で英語で発表された“The Origin of Macromolecule Ionization by Laser Irradiation”

（レザ - 照射による巨大分子イオン化の起



白井克彦早大総長（左）、田中耕一氏（中）、瀬谷博道日本化学会会長（旭硝子社長）（右）

源）に沿った内容でした。

最初に、質量分析装置 MALDI-TOFMS の開発チームの、田中氏以外のメンバーの業績についての紹介がありました。リフレクトロンを開発した吉田佳一氏、遅延引出法を開発した吉田多見男氏、イオン電子変換による高感度検出法を開発した井戸豊氏、アナログ・デジタル変換（ADC）回路を開発した秋田智史氏の仕事について説明し、田中氏だけでなく同僚の技術が組み合わさって初めて田中氏のノベル化学賞受賞があったと述べておられました。

続いて田中氏本人が担当し、受賞理由となったレザ - 脱離イオン化技術について、原理と成功に至った経緯について説明されました。ここで、化学者の常識では分子量 10000 以上の分子のイオン化は不可能とされていたが、電気工学科出身の田中氏はそれを意識せずに 35000 以上のイオン化に成功したという話を紹介し、常識は必要だが、常識にとらわれないことが大切であると強調されていました。また、巨大イオンの生成が、アセトンをグリセリンと間違えるという“A Monumental Blunder”（記念碑的な大間違い）をきっかけとして生まれ、また、そこに「もったいない」という日本語的な発想が働いたというエピソードを紹介されました。どのような結果でもそこに何かを見つけようとする姿勢、そして常識にとらわれない判断力が重要であるということだと思います。また、巨大イオン生成の原理は未解明の部分はあるものの、田中氏は Scientist ではなく Engineer であるため実用を優先させ、装置を開発したそうです。この装置は感度などの性能が不十分であり、1 台しか売れなかったそうですが、社会に役立つ技術の元となりました。

田中氏の業績が世界に注目され、発展したのは、国内では注目されなかった成果を高く評価したコッター教授、論文をまとめるように進言した松尾教授、技術を発展させたカラス教授、ヒレカンプ教授、そして世界中の研究者の成果であると強調されていました。

質疑応答では、科学や社会についての意見も求められ、「若い人は自分の成果に自信をもち、もっと主張してほしい」「子供からディベートの訓練をさせたほうがいいのではないか」「成果は英語で発表しないと世界に認められないが、日本語の感覚を大事にし、その結果を最後に英語にまとめればよいのではないか」といったことを主張しておられました。これは田中氏が社内での訓練により主張できるようになったこと、

国内で注目されなかった成果が英語でまとめたことで海外で評価され、発展したという経験などから来ており、説得力のあるものでした。

講演は1時間ほどでしたが、世界的に高い評価を受け、また、企業という場で自から研究を行うことにこだわり続けてきた田中氏の話を押聴することができ、有意義な時間すごすことができました。



---

### メールアドレス変更の確認

以前總會通知のハガキでもお知らせしましたように事情により早稲田応用化学会のメールアドレスが変更になっております。再度確認のためお知らせします。

oukakai@kurenai.waseda.jp

2003年3月9日日本化学会創立125周年記念の盛大な記念式典と記念祝賀会が早稲田大学キャンパス（リーガロイヤルホテルダイヤモンドホール）において開催されました。その時ご臨席された皇室の方々の写真です。



## 応化教室近況

2003年7月10日、酒井・小堀研究室の荏原充宏君（博士後期課程3年）が日本工業新聞社主催「第17回独創性を拓く先端技術大賞」における学生部門最高賞である「文部科学大臣賞」を受賞しました。研究タイトルは「体外での組織再生のための新規培養皿の設計～患者本人の細胞を用いた21世紀型医療をめざして～」です。今回、荏原君が受賞した先端技術大賞は、自然科学分野の学生の研究意欲を高めることを目的に、日本工業新聞社が1986年に創設した「独創性を拓く先端技術学生論文」から発展したもので、若手の研究・技術水準の向上を目的とするものです。授賞式は高円宮妃殿下ご臨席のもと、名誉審査委員長でノーベル化学賞受賞者の白川英樹・筑波大学名誉教授ら産官学の関係者約三百人が出席し、盛大に行われました。また、審査委員長の柳田博明・名古屋工業大学学長が講評され、賞状などが授与されたあと、遠山敦子文部科学大臣、西川太一郎経済産業省副大臣、米田建三内閣府副大臣がそれぞれ祝辞を述べられました。さらに、尾身幸次・自由民主党科学技術創造立国推進調査会会長が「産学官連携のあり方」と題して講演され、名誉審査委員長の白川英樹・筑波大学名誉教授らが挨拶をなさいました。式典後のレセプションでは、受賞者代表のあいさつに続いて、受賞論文を展示したパネル発表があり、活発な議論が展開されました。その際、細田博之・科学技術政策担当大臣も駆けつけ、展示したパネルの前でなごやかに歓談する姿が見られました。

荏原君は東京都立西高等学校を卒業後、1995年に早稲田大学理工学部応用化学科に入学。1998年に酒井研究室に配属後、東京女子医科大学医用工学研究施設（現、先端生命医科学研究所）の岡野光夫教授との共同研究に参加し、翌1999年に早稲田大学大学院理工学研究科応用化学専攻に進学後、継続して研究を進めてきました。一貫して「温度応答性ハイドロゲルの再生医工学への応用」を研究テーマとして取り組み、近年の分子生物学や組織工学の発展に伴

って、世界的に注目される研究を行っています。研究では、温度に応答して膨張/伸縮する高分子ゲルの分子構築構造に着目し、今までにない新しい手法で官能基を導入した多機能型インテリジェントゲルを創成してきました。このゲルは、医用材料や生体材料として幅広い用途が期待できるものです。今回の受賞論文は、このゲルを用いた新規培養皿の設計に関するものです。現在用いられている培養皿では、培養後の細胞回収時にタンパク質分解酵素を用いて処理しています。しかし、この方法では、細胞膜タンパク質や細胞の足場となる細胞外マトリックス、さらには細胞膜に存在するレセプターなども分解してしまうため、細胞に多くの障害を与えないと回収できません。また、細胞培養時に用いられる種々の動物由来成分（血清タンパク質など）の安全性も危惧されています。荏原君の開発した培養皿を使うことにより、タンパク質分解酵素を用いない非侵襲的な細胞シートの回収を可能とし、さらには動物由来成分を用いない完全無血清条件下での培養に成功しました。この2点の問題に対しては、細胞接着に必要な細胞外マトリックスと同等の働きをする人工的に合成されたRGDペプチドを、温度応答性高分子とともに培養皿上に固定化することで解決しています。この培養皿の特徴は、細胞の吸脱着を温度により制御できることにありますが、さらに有用なのは細胞をシート状に回収できることです。細胞をシート状に回収できれば、そのシートを積層させることで、組織構造を構築できます。このような技術は「細胞シート工学」とも呼ばれ、荏原君の開発した培養皿はその強力な武器となっています。このように、21世紀の中核を担う医療技術の一つが、患者本人の細胞から臓器を構築する「組織工学」であるならば、それを実現するための重要なツールを開発したことが荏原君の業績です。特に生体外で培養した細胞をいかに患者の命を救う臓器へ構築できるかが、現在世界的に進められている研究であり、荏原君はその一翼を担う革新的な

技術を提供した点を評価されて今回の受賞に結びついたのだと思います。荏原君は、化学工学をバックボーンにし、材料化学、医学、薬学、細胞工学、組織工学など幅広い分野に関心を持ち、常に挑戦する姿勢を持って研究にとり組んでおります。また、成果をまとめた優れた論文を書き上げており、将来を有望視される学生です。今後も、荏原君の増々の活躍が期待されます。

(文責・応用化学科専任講師 小堀 深)



談笑される高円宮妃殿下と荏原君、酒井教授、荏原君のお母様



受賞後の記念撮影、右から高円宮妃殿下、荏原君、白川秀樹審査委員長



壇上で成果を讃えられる荏原君とお母様、左は日本工業新聞社長





## 新入生オリエンテーション

応用化学科3年 山下 勇気

4月25日。朝から小雨がぱらつくあいにくの空模様だ。今日は新入生オリエンテーションの日。僕ら応化委員はこの日のために数ヶ月前から計画を練ってきたが、雨は僕らが最も危惧していたものだった。もちろん、雨の場合の計画も立ててはいたが、計画の大半は晴れの前提で立てられたものだったからである。“軽井沢の天候はどうなっているんだろう？”そんな心配をしつつ僕は集合場所へと向かった。

集合場所に到着すると、もうすでに何人かの人が集まっていた。朝早くの集合だったにもかかわらず、みんな元気に集まってくれた。家が近い僕にとってはそんなにたいした事ではなかったが、遠くから通っている人にとってはすごく大変だったであろう。

後発隊である僕らの当日最初の仕事は、バスへの荷物の詰め込みと、新入生のバスへの誘導だった。これをスムーズに行い、定刻通りにバスを出発させることができるかどうかで、その後の予定に大きな影響が出てくる。そのため、集合からバス出発までの流れや各自の仕事分担は事前に事細かに決めていた。

しかし、大人数をまとめて動かすのはやはり大変であり、それに加えて予期せぬハプニングなども重なり、僕自身かなり一杯一杯の状態になってしまった。事前に立ておいた流れや仕事分担のことなどすっかり頭から抜けてしまい、集団を動かすことの難しさを改めて感じた。それでも、ほかのメンバーが上手く動いてくれたおかげで、バスを予定通りの時刻に出発させることができた。

バスに乗っている間も雨は降ったりやんだり。“セミナーハウス周辺の天候はどうなんだろう？”相変わらずその心配をしていると、先発隊から連絡が入った。先発隊の情報によると、現地の天候も雨が降ったり止んだり、気

温は例年よりも高く東京と同じくらいとのこと。“やっぱりそうか...”予想通りの答えが返ってきたが、逆にこれで吹っ切れた。“もういいや！なるようになれ！”

セミナーハウスに着いてみると、ラッキーなことに雨は止んでいた。僕らは急いで荷物の積み下ろしや新入生の宿泊棟への誘導を済ませ、ガイダンス会場やグループミーティングの会場準備に向かった。僕ら3年生には、去年はこの会場準備に手間取ったという記憶があったので、今年は余裕を持ってできるようにと、計画の段階から効率よく作業できるようにいろいろ工夫を心がけた。その甲斐あってか、今年は予想以上に早く終わらせることができ、“何か忘れていたことがあるんじゃないか？”と疑うほどだった。

さて、今年のグループミーティングであるが、今年も去年と同様の2部形式で行った。1回目が先生方、助手の方々に研究内容や学生生活などに関して話をさせていただくもの。今年は、新入生がどんな話に興味を持っているのかアンケート調査した結果を、事前に先生方、助手の方々に伝達しておいたのが良かったのか、どのグループも例年以上に充実した時間が過ごせたようだ。なかにはかなり盛り上がったグループもあったようで、個人的には大成功だったと思う。2回目は院生や応化委員と1年生との対話である。こちらに関しては、サークル、バイトや趣味の話題で大いに盛り上がったところもあれば、残念ながらドンヨリした空気が流れ続けてしまったグループも一部あったようである。しかし、全体的にはまずまずの成功だったと言えるだろう。

1日目の締めくくりは懇親会。先生、助手、院生の方々に僕ら応化委員が混じり、お酒を飲みながら談笑するもので、例年夜遅くまで盛り



上がる。先生方の普段とは違った面が見られるのも、この懇親会ならではのことであろう。僕ら委員にとっては先生方から直接研究の話が聞けたり、ためになる話が聞けたりして、楽しくそして貴重な時間となった。

懇親会の後片付けも終わり、2、3時間の仮眠をとると、2日目の朝がやってきた。眠い目をこすりながらコテージのドアを開くと外は晴れ。この日のメインイベントは雨が降れば中止となってしまうスポーツ大会だ。前日には“明日も雨だろうな”と思っていただけに、晴れているというだけで少しビックリしてしまった。グラウンドの状態もまずまずで、スポーツ大会も行えるだろうということになった。

スポーツ大会中、5月の軽井沢とは思えないほど気温は上昇し、体を動かしていると汗が出てくるほどだった。そんな陽気の下で新入生が楽しんでいる様子を見ていたら、僕も体を動かしたいという衝動に駆られ、空いている時間にキャッチボールなどして楽しんだ。徐々に体を動かしたというのもあり、とても気持ちのいい汗を流すことができた。

スポーツ大会も終わり昼食のお弁当を食べた後、僕らはバスに乗り込みセミナーハウスをあとにした。今年のオリエンテーションも成功のうち幕を下ろすことができ、本当に良かった。

僕が応化委員に入ってから今日までで、1年ちょっと経つが、この間に本当にいろんな人に出会うことができた。ここには個性豊かな人が多い。こんな仲間たちと接しているうちに、僕自身いろんな考え方を受け入れることができるようになってきたし、他にも様々な面において

成長することができた。だから僕はここが大好きだ。本当にいい仲間に出会えることができ、幸せだと思う。

最後になりましたが、今回のオリエンテーションにご協力していただいた方々に深くお礼を申し上げます。本当にありがとうございました。



# 会員のひろば



## 変な化学屋？ 変な教師？

永井 博彦

埼玉県教育局西部教育事務所 主任指導主事  
(昭和52年応用化学科卒・新制27回)

「変わった奴だ」と恩師，故大坪先生にいわれて就いた教職の道。もともと教員になりたくて，教員免許が取れる学科ということで選んだ応用化学科。そんな動機なら教育学部への進学が順当であろうが，そこはまともな道では面白くないという生来の天の邪鬼。

ところが「類は友を呼ぶ」とか。同期には教職課程受講者が十名近くおり，“物心両面”で教員免許取得を力強くサポートしてもらいました。その同期のうち，私を含め4人が埼玉県内の中学校・高等学校等に勤務しています。しかし，「変わった奴」のせいかな，会報の職場紹介に「学校」が紹介されたことはありません。

勤めたのは中学校，知力よりも体力勝負。悪ガキと鬼ごっこの毎日で，“化学”はもちろん教職課程も含め大学で学んだことなど何の役にも立たない世界です。貧弱な実験設備しかない理科室では化学屋の出番はなく，化学とは無縁になりました。役に立ったことといえば，学生時代少しかじった電子計算法。出始めのパソコンで成績処理や生徒情報の管理を始めると，一躍「知っている人」になってしまいました。

そんな教員生活ですから出身学部など何の関係もないと思うのですが，生徒に言われるのは「変わった先生」。やること，考えることが他の教員とちょっと違うというのです。冷静に振り返ると，教育界の「常道」「定石」とは少々ずれています。生まれながらの性格もあるのでしょうが，教育に“理工系”の思考・行動は馴染まないのかも知れません。確かに同じ理科の教師でも“文系”である教員養成学部出身者の言動ははオーソドックスなようです。



新採用教員の研修会にて・中央筆者

そんな型破りの教師でしたが，どういう訳か教育委員会で教員の指導・研修業務を担当することになり，早くも9年目になります。でも最初の担当は理科ではなくコンピュータ。

世間を騒がす中高生の凶悪犯罪や一向に不安が解消されない学力低下問題に対してこれまでの教育は無力です。教師に対する世間の目も格段に厳しくなっています。今ほど教師が「変わったこと」に取り組むことが求められている時はありません。今は「変わったこと」でも何年か後には定石になります。少しでも多くの教員や学校に新しい教育に取り組んでもらうよう支援を続けています。

先日，教師になった教え子の授業を見る機会がありました。変な教師でも教え子が同じ道を歩んでくれるのはうれしいものです。しかし残念ながら，未だ応用化学科に入学したという報に接したことはありません。変な化学屋は早くその日が来ることを願っています。

# 会社人間から人間社会へ復帰（60歳還暦を迎えるにあたり）

坪田 正行

キリンビール元製造担当部長  
（昭和42年応用化学科卒）

光陰矢のごとし！ 早いもので卒業後35年間勤務したキリン麦酒を役職離脱とともに一昨年退職しました。この間、東京を振り出しに、名古屋（ここで家内と結婚）、仙台（長男、次男誕生）、岡山、高崎（ここで医薬の仕事に転じ、これ以上転勤はないものと思ひ込みマイホームを得る）、その後、再度ビールの世界に復帰し、滋賀、横浜と単身赴任し、楽しかった独身生活7年間にピリオドをうち現在にいたっています。

会社生活を振り返ってみると、約20年間ビール関連の仕事をこなし脂が乗り切った時期の1986年に突然、医薬関係の仕事（当時はまだプロジェクトの段階で、10年先を見越した多角化経営の中で生まれたビジネス）に寝耳に水の予期せぬ転勤命令が下り、まるで別会社に異動するようで、本当にやっていけるのかなといった不安の気持ちで一杯であったことを憶えている。

しかし、今日の高齢化社会の到来・車社会の発達等によるビール消費量の低迷、また、医薬部門が1本の柱として経営を支えていること鑑みる時、トップのリーダーシップが社運を大きく左右することを痛感している。個人的にも、医薬品開発・新工場建設を通して、仕事とは何か？メンバーの能力を引き出すには？未知の分野へのチャレンジ精神などなど多くを学ぶことができた。これが財産となり、再度、古巣のビール部門に異動した時には、新たな視点で物事を見・発想することができるようになった。経験を広くすることは豊かな発想を生み出す原点だと思うし、チャレンジ精神は心の若々しさを保つ原点だとも思っている。

会社を辞めてからも、ハローワークの紹介でパソコンインストラクターコースに通い、若い人に混じりながら勉強しなおし、P検3級を取得することができた。成果として、デジカメを持ちあわいては山歩きを楽しみつつパソコンにつなげ編集しながら楽しんでいる。また、会社人間から社会人間の一人としての復帰ということで以下の3つのことにも取り組んでいる。



- 1：高崎市市制モニター（市の発展のために市民として意見を述べる）
- 2：公取委消費者モニター（より豊かな消費生活を送るために意見を述べる）
- 3：藤岡女子高校就職開拓協力員（新卒生徒の就職支援）

これからも、常に新しいことに関心を持ち、チャレンジする精神を忘れないようにしたいと考えています。



# 特許を活かせ！ 発想は無量大。 走れ企業法務！

信越化学工業（株）勤務・主任技術員  
（現在、信越石英・社長室に出向中）  
（昭和61年応用化学科卒）

## 金 亨培

### 1. 『知的財産権』 技術と法律との「乳 化」

信越化学ワシントンDC事務所に2年半駐在していた間、多くの企業法務マンや知的財産実務家と勉強会も行ない、結果として、現在の自分の実務のベースとなっています。その駐米中の成果は、日本知的財産協会の「知財管理」に共著でまとめています。日本に戻り、現在の石英ガラスメーカーに出向、現在は社長室で新製品企画を、契約実務もこなしながら兼務でがんばっているとこです。（最近では、兼務が流行っています。）

いま、関心あるのは、アトックというハイテク研磨ベンチャーとの共同開発事業と、不実施補償料を活用した共有特許の資産化です。信越グループ内でも、未知の分野といえます。稼ぐ企業法務マンでもあります。

### 2. 『応化同級生との再会』 山形大・城戸君

ひょんなことから、学部時代いつも出席簿順に並んでいた（あるいは、レポート要再提出者として仲良く掲示板に貼り出されていた）城戸淳二君に山形大で再会することとなったのが、一、二年程前のことです。彼が、土田英俊教授から「指示」され、NYに留学していた一時期、交信を試みたことがあります。その頃は、もう一留学生を越えていて、ウォール・ストリートジャーナルに大きく成果が掲載されていました。そんな城戸淳二君は、今や有機ELで日本の産学官を引張っている国家プロジェクト・リーダーです。最近、周囲の強い勧めがあり、「有機ELのすべて」という初心者向けの本を出しています。現在、山形大学で教授に就任、強烈な目的意識を持ち、3月に米沢で開かれた山形有機エレクトロニクスシンポジウムでは、懇親会の場でも、とにかく彼が眩しかったですね。実感です。でも、今は、ぜひ彼にはノーベル化学賞を、早稲田で初めてとってほしいと思

います。早稲田大学国際会議場で開かれたCOE公開シンポジウムでは、黒田教授が手を高く掲げながら「彼は、あっという間にこーんなになってしまいましたね。」と喜んでくださっていたのが印象に強く残っています。

体に気をつけ、一気に勝負をかけていってほしいですね。片や学者に、片や技術屋サラリーマンとなって異なる道を選択しましたが、

お互いに「独創的な」仕事を競り合えるような存在であってもよいと思います。彼の言葉で少し救われたのが、「日本は、優秀な人材は企業の方に多い。大学人は、優秀な人材は少ないよ。」という城戸流「毒舌」です。それも、もちろん人によりけりですね。最後に、大学は、何より「学問の府」であるべきです。白井総長の「思い」が結実し、「論文引用件数」やノーベル賞受賞者数で、まずは国内トップを目指してほしいと強く、強く母校に期待したいです。今後ますますアカデミックな面でこそ、早稲田ガンバレ！！



写真は、都内の社宅庭で気の合った友人らとのバーベキューパーティー。両手を挙げているのが本人。「発想は無量大！」

# “中東”が取りもつ縁

大野 正雄

アジア・アフリカ国際理解資料センター所長  
JICA 青年海外協力隊事務局研修講師  
元コロボ・ブラン専門家（イラン国立教員  
養成大学で化学教育指導）  
（昭和26年応用化学科卒・新制1回）

## 「三日会」と「新一会」

1989年3月末、60歳定年でパキスタンから帰国した。中東8年間の想いを込めて帰国挨拶状を出した。

「ごころうさまでした」の返信を多く頂戴した。その中に同期の百目鬼清氏からはねぎらいの外「三日会で話をしてほしい」とあった。

筆者は、化学教師（一般には理科教師という）になって、子供達に化学のオモシロサを教えたいと教職に就いた。応化の友人とは、賀状を交換していた数名を除いて没交渉で、「三日会」とは？」であった。

彼から電話があった。「“中東問題”は遠慮したい」といったら、「ナンでもよい」というので“アレクサンダー大王とインダス”について話すことにした。大王は筆者の任地だったトルコ、イラン、パキスタンを通ったのである。その跡を探ってみた。

「1989年7月3日。ワセダ応化三日会。日本工業クラブで夕食会。アレクサンダー大王の話をする。昔なじみと何十年ぶりかの再会を楽しむ」との記録があった。参加者に村井資長先生（元・早大総長、応化教授）がおられた。幹事役の百目鬼氏の外、新制一期の懐しい顔が5～6人いた。これが縁で、それから“新一会”によく出るようになった。

小林禮次郎氏の“68歳で博士取得”や、百目鬼清氏の“紫綬褒賞受賞”など、新一会の会合にはよい話題があった。筆者の『中東見聞録』出版にあわせて、「アフガニスタン四方山話」を聞いてくれて、本を購入してくれたりもした。

記すまでもないが、応化会長・副会長として、永年会の発展に尽された小林・百目鬼両氏は新一会の“両輪”である。改めて敬意を表したい。

## わが家は中東博物館

筆者自身の卒業後の活動については、応化会報'97、No.56の「海外シリーズ」に詳述してあるので省略して、“わが家は中東博物館”について記すことにする。

1989年帰国してから、“中東博物館”をつく



イランの地図を広げて。本間雄二郎氏（左）と筆者（右）

ることを考えた。中東イスラム圏での学校教育活動では地域社会に大へんお世話になった。その恩返しに、イスラム社会を正しく理解させたいと考えたためである。“現地主義”で生活していたので、生活用品、衣装、じゅうたん、楽器、民芸品等を愛用していた。それらを持ち帰り、そのまま展示品とした。

湾岸戦争あり、イスラエル・パレスチナ紛争あり、近くはアフガン問題、イラク戦争等、中東地域に眼が向き来館者が多い。既に13年目、月報は148号、来館者は間もなく1万人になる。“総合学習”のおかげで小・中学生の見学がふえているのが嬉しい。

2001年6月、応化同期の本間雄二郎氏が来館した。彼は紙づくりのオーソリティー（大昭和製紙退職後本間技術士事務所長）である。台湾中心に製紙業の経営指導で海外をとびまわっている。「こんど、イランに製紙工場をつくりたい。南西部がよさそうだが、水の便を考えてどの辺がよいかアドヴァイスを」というのであった。サトウキビの糖分を搾ったかすをパルプにするのだという。早速地図を出して候補地に印をつけたりした。

「建設が始ったら一しょに見に行きたいね。3年後喜寿の年にどうかね」などと夢ふくらむ思いであった。イラク国境まで約80km。残念ながらイラク戦争の影響が出てきた。当分お預けである。

# 新博士誕生



## 論文題目

Materials Design of Titanate-Based Dielectric Ceramics for Microwave Applications

マイクロ波用チタン酸塩系誘電体セラミックスの材料設計



高田 隆 裕

昭和62年3月 応用化学科卒業  
平成元年3月 修士課程修了  
平成元年4月 住友金属工業(株)入社(現株住友金属エレクトロデバイス)  
平成15年2月 工学博士(早稲田大学)

この度、早稲田大学より博士(工学)の学位を授かり、身に余る光栄と深く感謝しております。本論文の作成にあたり、終始懇切なるご指導を賜りました黒田一幸教授に深く感謝いたします。本論文のご審査を賜りました逢坂哲彌教授、菅原義之教授をはじめとする応用化学科の諸先生方に心よりお礼申し上げます。また、在学中にご指導賜りました加藤忠蔵名誉教授に厚く感謝いたします。

近年、携帯電話、無線LANを初めとする無線通信の高周波化が進み、電子部品材料の高周波特性を制御する材料設計は非常に重要となっております。本論文は、材料設計概念(1)において低誘電損失材料の低温焼成、および材料設計概念(2)において高誘電率・低損失材料の合成を包括的に検討し、まとめたものです。特に、チタン酸塩系基本物質に着目し、新たな低誘電損失材料を合成し、合成方法の検討に基づきその結晶構造、組織、高周波誘電特性を明らかにし、従来に無い優れた特性発現の設計指針を得る事が出来ました。これらの材料設計手法と知見は、今後重要性が増す高周波通信工業界における新たな無機材料創製に大きく貢献し、低温焼成セラミックス(LTCC)の将来にも意義深いと考えております。

現在私は、(株)住友金属エレクトロデバイスで、新たなセラミックス材料の研究開発に携わっております。今回の学位取得を励みとして、更に研鑽を積んでいく所存であります。今後とも皆様方のご指導とご鞭撻を賜ります様宜しくお願い申し上げます。

## 論文題目

Identification of the Gene Encoding Novel  $\alpha$ -Glucosyl Transfer Enzyme and Application to Production of Valuable  $\alpha$ -Glucosides

新規  $\alpha$ -グルコース転移酵素の遺伝子解析と有用物質生産への応用



佐藤 利 行

平成10年3月 応用化学科卒業  
平成12年3月 博士前期課程修了  
平成14年4月 本学理工学総合研究センター助手  
平成15年3月 博士後期課程修了、博士(工学)

この度、早稲田大学より博士(工学)の学位を授かり、身に余る光栄と存じます。本研究を展開するにあたり、終始懇切丁寧なるご指導をいただきました桐村光太郎教授ならびに木野邦器教授、宇佐美昭次名誉教授に感謝申し上げます。また、学位審査で副査を務めていただきました西出宏之教授をはじめとして、応用化学科の諸先生方各位にも深く感謝の意を表します。研究室の皆様をはじめとする関連各位にも厚く御礼申し上げます。

本論文は、*Xanthomonas campestris* WU-9701が生産する新規  $\alpha$ -グルコース転移酵素の諸性質について精製酵素さらには遺伝子レベルで解析し、マルトースの加水分解活性が低く  $\alpha$ -グルコシド合成活性(マルトースからの  $\alpha$ -グルコース転移活性)が高い本酵素の特性について研究したものです。当該酵素を用いた反応では、従来の酵素では実現が困難であったメントールの  $\alpha$ -グルコシル化も容易であり、各種の有用  $\alpha$ -グルコシドや配糖体の一段階反応による立体選択的合成が可能であります。従来の酵素とは一線を画する新規な特性を示す当該酵素の解析は、酵素バイオテクノロジーを進展させる上でも意義深い成果と考えております。

現在、筆者は、本学理工学総合研究センターの助手を務め、桐村・木野両教授のもとで研究と教育に従事しております。学位取得を研究者の第一歩とし、一層の研鑽を積む所存でございます。今後とも皆様方よりご指導とご鞭撻を賜りたく存じますので何卒宜しくお願い申し上げます。

## 論文題目

### チオフェン骨格を含む抗炎症剤の合成研究

Synthetic studies on antiinflammatory agents containing thiophene



## 藤田 勝一

平成2年3月 慶應義塾大学理工学部応用化学科卒業  
平成2年4月 佐藤製薬株式会社入社  
平成4年3月 慶應義塾大学大学院理工学研究科修士課程修了  
平成5年2月 日研化学株式会社入社  
平成14年10月 工学博士（早稲田大学）

この度、早稲田大学より博士（工学）の学位を授かり、身に余る光栄と深く感謝しております。本論文の作成にあたり、終始御懇篤なる御指導、御鞭撻を賜わり、また、色々な面で御助力を賜りました恩師竜田邦明教授に深く感謝の意を表します。また、本論文のご審査を賜りました清水功雄教授、並びに中田雅久教授はじめ応用化学科諸先生方に厚く御礼申し上げます。さらに、多大な御指導を賜りました東京大学大学院薬学系研究科柴崎正勝教授に厚く感謝致します。また、御助言と御助力を頂きました日研化学株式会社の皆様から感謝致します。

本論文は、チオフェン骨格を含む抗炎症剤の合成研究の結果をまとめたものです。構造的ハイブリッド法を応用したリード化合物のデザイン、カルバメート類の新規合成法の開発、各種化合物の合成およびその構造活性相関研究によって、優れた抗炎症作用を有する種々の新規チオフェン類の創製を達成しました。本研究によって見出されたチオフェン類は抗炎症剤の鍵化合物となり、新規合成法の開発や実用的合成の応用が、生理活性物質創製研究の基礎的かつ工業的両面において意義あるものと考えます。これらの研究成果は、今後の創薬研究に寄与するものであれば幸いです。

今回の学位取得を機に、今後とも専心研究に精進いたしたく存じますので、何卒一層の皆様のご指導、ご鞭撻を賜わりますようお願い申し上げます。

## 論文題目

### 貧溶媒添加法を用いた易溶性塩の晶析に関する研究

Study on antisolvent crystallization of soluble salts



## 金子 正吾

平成10年3月 応用科学科卒業  
平成12年3月 博士前期過程修了  
平成15年3月 工学博士（早稲田大学）博士後期過程修了  
平成15年4月 住友化学工業株式会社入社

この度、早稲田大学より博士（工学）の学位を授かり、身に余る光栄と深く感謝しております。本研究の遂行にあたり、終始懇切なるご指導賜りました平沢泉教授に心より御礼申し上げます。また、本論文のご審査賜りました平田彰教授、酒井清孝教授、常田聡助教授をはじめ、応用科学科諸先生方、お世話になりました諸先輩方、平沢研究室の皆様から心より感謝申し上げます。

本論文は、貧溶媒添加法による易溶性塩の晶析において、所望の均一な結晶を得るための操作法や装置・操作設計のための過飽和概念についてまとめたものであります。主要な成果としては、新規な操作法を用いることにより装置内の局所的な高過飽和を緩和し、従来困難とされていた凝集のない単分散結晶が得られることを見出し、また同操作法において核発生段階と結晶成長段階が別々の過飽和の影響を受けることを明らかにしたことが挙げられます。このことが、所望の性状を有する結晶を得るための新規晶析プロセスの開発へ寄与するものであれば幸いです。

現在、私は住友化学工業株式会社で、化学工学技術者として製造技術開発に取り組んでいます。今回の学位取得を励みとして、尚一層の研鑽を積む所存でありますので、今後とも皆様方のご指導・ご鞭撻を賜わりますようお願い申し上げます。

## 論文題目

### 電子部品用非シアン系チオ硫酸 - 亜硫酸混合浴からの金めっきプロセスの開発

Development of Gold Plating Processes from Cyanide-Free, Thiosulfate-Sulfite Baths for Electronics Applications



## 加藤 勝

昭和55年3月 東北大学工学部  
応用化学科卒業  
昭和55年4月 関東化学株式会社  
中央研究所入社  
平成14年6月 工学博士（早稲田  
大学）

この度、早稲田大学より博士（工学）の学位を授かり、身に余る光栄と深く感謝しております。本論文の作成にあたり、終始懇切なるご指導を賜りました逢坂哲彌教授並びに沖中裕博士に深く感謝いたします。また、本論文のご審査を賜りました黒田一幸教授、本間敬之助教授に心より御礼申し上げます。また、幾多の面でお世話になりました応用物理化学研究室内の諸先生方ならびに研究室の皆様にも厚く御礼申し上げます。

本論文は、電子工業分野における高信頼性接続の表面処理法として要求の高い非シアン系金めっきプロセスの開発を目的に、チオ硫酸 亜硫酸混合浴をもとに無電解および電解の両プロセスに適用できるめっきについて基礎から実用条件確立に至るまでの研究内容をまとめたものであります。その成果に基づき、非常に安定な自己触媒型無電解金めっき浴を開発し、工業化することができました。この研究により電気化学測定法を基にした基本組成の探索から実用化までのめっき浴の開発手法のモデルケースを提案することができました。さらに、非シアン系では前例のない下地触媒型や下地触媒 + 自己触媒複合型という新しいめっき浴の提案や電解めっきにおける硫黄混入機構など、今後のエレクトロニクス実装分野のみならず、表面化学や表面処理の分野での学問的、実用的見地から有用な知見が得られたものと考えております。

現在、私は関東化学株式会社中央研究所第五研究室室長として機能性薬品の研究に従事しております。今回の学位取得を励みとして、尚一層の研究を積む所存であります。今後とも皆様のご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

## 論文題目

### 水素結合による生体関連超分子の構築とその分子認識能

Syntheses of Bio-related Supramolecules with Hydrogen-bonding and their Application to Molecular Recognition



## 大川 春樹

平成10年3月 応用化学科卒業  
平成12年3月 博士課程前期修了  
平成15年3月 工学博士（早稲田  
大学）

この度、早稲田大学より博士（工学）の学位を授かり、身に余る光栄と存じております。長年にわたり研究指導賜りました西出宏之教授、土田英俊名誉教授、武岡真司助教授、および学位論文を御審査頂いた木野邦器教授に深く御礼申し上げます。また応用化学科の諸先生方、先輩方、研究室の皆様にも心より感謝申し上げます。

本論文はヘモグロビンの酸素輸送、血小板の出血部位認識など生体内で普遍的に見られる分子認識、あるいは分子集合を合成超分子で模倣しようとした一連の研究をまとめたものです。生体反応を合成化合物で模倣することは有機化学者の大きな使命のひとつと考えます。従来の専ら共有結合ではなく超分子化学の手法で自発的に生体機能を有する分子を構築させる、このような研究は今後の主流となっていく、そして本研究がその先駆けとなること信じて疑いません。

現在私はオランダ、Eindhoven工科大学で、超分子の権威であるE. W. Meijer教授の下、ポスドクとして研究をしています。日本、そしてヨーロッパの長所を兼ね備えた懐深い化学者になろうと日々精進しております。今後とも皆様の御指導、御鞭撻賜るよう、心よりお願い申し上げます。

## 論文題目

### 荷電をもつ温度応答性インテリジェント表面による生理活性物質との相互作用の制御

### Charged-Thermoresponsive Intelligent Surfaces for Modulation of the Interaction with Bioactive Substances



## 小林 純

平成10年3月 応用化学科卒業  
平成12年3月 博士前期課程修了  
平成15年3月 博士後期課程修了  
平成15年4月 東京女子医科大学  
先端生命医科学研究  
所博士研究員

この度、早稲田大学より博士（工学）の学位を授かり、身に余る光栄と深く感謝しております。本研究の遂行にあたり、終始懇切なるご指導を賜りました酒井清孝教授に心より御礼申し上げます。また、本論文のご審査を賜りました平田彰教授、平沢泉教授、常田聡助教授をはじめとする応用化学科の諸先生方に深く感謝申し上げます。

本論文は、温度刺激でその表面物性を变化させるインテリジェント表面の設計、およびその表面と生体成分との相互作用を温度で制御する新規分離媒体の開発についてまとめたものであります。バイオメディカル分野において、優れた生体材料を開発するには、人工物と生体成分とが接する材料表面物性を如何に制御するかに成否が掛かっております。本研究では、インテリジェント表面上での静電的および疎水性相互作用変化を通じ、水系で効率のよい分離を実現できるクロマト充填材の開発に成功しました。このクロマト充填剤を利用することにより、従来の逆相クロマトグラフィーにおける有機溶媒を利用した分離に替わり、生理活性を維持したまま温度グラジェント操作によって溶出挙動を制御できる、温度応答型クロマトグラフィーシステム実現の可能性が示されました。

現在、私は東京女子医科大学先端生命医科学研究所で、科学技術振興事業団CRESTプログラムの博士研究員としてバイオマテリアルの研究に従事しております。今後とも皆様のご指導、ご鞭撻を賜りたく宜しくお願い申し上げます。

## 論文題目

### 1:1 型粘土鉱物カオリナイトの層間有機修飾

### Interlayer Organic Modification of 1:1 Type Clay Mineral Kaolinite



## 板垣 哲朗

平成10年3月 応用化学科卒業  
平成12年3月 博士前期課程修了  
平成15年3月 工学博士(早稲田  
大学)博士後期課  
程修了

この度、早稲田大学より博士（工学）の学位を授かり、深い喜びを感じ、心から感謝しております。本論文の作成にあたり、終始懇切なるご指導を賜りました黒田一幸教授には心より御礼申し上げます。また、本論文をご審査していただいた逢坂哲彌教授、菅原義之教授をはじめ、応用化学科の諸先生方に深く感謝申し上げます。また、諸先輩方、研究室の皆様にも厚く御礼申し上げます。

本論文は、無機層状物質の一種であるカオリナイトの表面修飾による有機修飾無機層状物質の研究をまとめたものであります。ナノテクノロジー、無機-有機ナノ複合体などで知られるように、近年ナノメートルレベルで物質の構造や性質を制御する試みが盛んに行われています。本研究は、非対称な層間の環境を有するカオリナイトの構造を利用することで、高い秩序構造を有する二次元無機-有機ナノ複合体の合成し、そのインターカレーション能を調査することでその吸着材料への展開の可能性を示しています。

現在、私は黒田教授のもと、早稲田大学応用化学科の助手として引き続き研究を続けております。今回の学位取得を研究者の第一歩として、尚一層の研鑽を積む所存でございますので、今後とも皆様のご指導、ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

# 会員だより



## 近況

私発明の水上浮遊物油回収装置の開発は平成4年夏、終戦記念日に脳梗塞で倒れ即入院となって中断してしまっ  
た。左上下肢性不全麻痺は、禁煙と有酸素運動アクアビ  
クスのリハビリにより、健康は大分回復した。

開発の油回収装置は石油コンビナート等災害防止法令施  
行令の一部を改正する政令（第三号）自治令（第一号）現  
総務省平成8年1月11日施行令。油回収装置を自衛防災組  
織に備え付けるべき防災資機材等に追加することとした  
（第17条第1項）。装置の保有が法規に採択された。

発明特許知的財産は、本年の5月11日に特許法の改正原  
案が明示された。水上浮遊物油回収装置 従来出願公告の  
技術を見直した改正の特許出願公開し、新規防災資機材を  
公報に提供して、早大化工会発明の恩師（故）石川平七先  
生への報恩と、報国に邁進します。

奥田 建郎（昭和24年卒・旧30回）

「懐（おもい）を遣（や）る」 壮 牧（唐）

江湖に落魄して酒を載せて行く

曾腰繊細にして掌上にかるし

十年一たび賞む揚州の夢

贏（か）ち得たり青春薄倖の名

水郷の辺りを気の向くまま、酒をのせて舟をやる。名に  
し負う楚の美妓、柳腰抱けばいとど軽やかに・・・繁栄と  
歡樂の都揚州での、そんな夢の間の十年ではあった。気が  
付けば吾が身に着けたものと言えば色街での仇し男の浮  
名のみ。

一世の風流才子であった杜牧の遊蕩と放埒に身を委ねつ  
つも猶、自から裡なるものへの覚めた眼を想わずにはいら  
れない。そしてそれは曾て「大唐の春」を謳われた唐王朝  
の滅びへの聲（あしおと）を鋭くも捉えた詩人の感覚でも  
あったのであろうか。（杜牧の死後約五十年で唐滅亡）

遊蕩も放埒も、金も地位も名誉も、更には芸術も宗教も  
哲学も、齊しく「十年の夢」に他ならない。と言うのは些  
か妄言であらうか。唯「在る」ということ。私という人間  
が「在る」。意味も無ければ何の為にということも無い。  
在ってそして消えてゆく唯それ丈のこと。

そんな青臭い文学青年染みだ感懐へと、杜牧のこの詩が  
私を誘うのも、八十余年の俗塵汚濁に塗れた老残の最期の  
喘ぎでもあろうか。

とは言え人間の本性に蟠居する「好奇心」という妖怪  
（時にそれは「人類進歩発展の本」などと装（よそおい）を  
纏う）の生んだ鬼ツ「科学」の巨大怪獣ぶり。原子爆弾  
から始まって電子情報の果てし無き氾濫による人間の恥  
部、羞恥心の破壊。更には遺伝子操作等による生命科学の  
奔流は、正に詩人たらずとも「人類王朝の滅亡」を予感さ  
せぬものでもない。・・・（秋日妄想）

遠井 明德（昭和16年卒・旧22回）

毎朝6時半から10分間NHKの「みんなの体  
操」等を行って居ます。

西片 兵衛（昭和12年卒・旧17回）

以前は学生時代や軍隊時代の困った場面の夢  
をよく見たものだが、今ではそんな夢を見なく  
なった。それだけ年をとった事なのか。

中岡 敏雄（昭和12年卒・旧17回）

御盛会をお祈りします。当方お蔭様で相変ら  
ず元気で過しています。

川久保勇雄（昭和14年卒・旧19回）

2001年に圧迫骨折して3年目になります。  
門外不出にて車椅子です。外出出来ません。出  
席したいのですが無理です。90才ではやむを  
得ないと思います。みなさんお元気で!!

橋爪 惟公（昭和14年卒・旧19回）

今回は健康上の理由により、出席できないの  
を残念に思っています。毎号応用化学報を御送  
封戴き、学校の新しい様子及び研究の内容を  
種々勉強させて戴いています。

岡見 正一（昭和14年卒・旧19回）

5年前会員のひろばに報告しました“喜びの  
創造” 依来私は喜びの毎日です。至福の体（カ  
ラダ）を授かったようです。皆様も同じ体験を  
されるよう、出来れば私の体験をお話したいと  
思っています。

小阪直太郎（昭和15年卒・旧20回）

クラスメ - トで先に逝く人達が多くなり淋し  
いです。趣味はクラシック音楽、洋画とアルコ  
ール類。一生懸命に歩くことに努力。杖は持つ  
て行くが危険な世の中の用心棒。夜間は外出し  
ません。会長の御健勝を祈ります。

木下 巖（昭和16年卒・旧16回）

最近の化学の進歩にはとてもこの年令でつ  
いていけません。ナノ化学についても随分進んだ

ものと感心するばかりです。若い人々の御健闘を祈り上げます。

小場 豊次（昭和16年卒・旧22回）

昭和16年12月卒業なのでわれわれの会合は四波寿会とした。謡曲の“高砂”の一句の“四海波静かに”をもじり“師走（12月）”にかけて名付けた。本年も9月に会合の予定だが。最後かな！

谷村 和一（昭和16年卒・旧22回）

「逝者如斯夫不舍昼夜」故崎尾要氏に書いて頂いた色紙です。故人がうらやましいと思うときがあります。

くたびれて故人を恨む 齡哉

有賀 元廣（昭和17年卒・旧23回）

定期総会の御盛会をお祈りいたします。小生高齢のため欠席ですが“ナノ化学”…難しい学科かと思えます。前途を祝す。なお小生は化学変化、溶解、析出、イオンに若干興味を持ち続けて居ります。

8.20 颱風過 ぼんやりと 庭猛暑引き。

8.26 ビル高く 綿雲ふんわり 夏往けり。

9.11 夏往くや 風鈴滝落し 姫水蓮。

9.13 秋の日や 広葉は揺れ 漣も。

9.26 秋小風 スイトピー、まつば市ヶ谷台。

4.28 桃紅で 賑あう中路 佐内坂。

5.1 濠辺には 桐花一樹 華を添え。

5.3 五月晴れ 葉蔭よりそっとサルサローズ。

斉藤 實（昭和17年卒・旧23回）

イラクの戦火、北鮮、更にSARSと問題続出ですが、大戦後の昏迷克服力再現によって当面の経済大不況も脱出できるものと信じます。そのための最大活力となる若い諸兄の研究開発に期待します。

犬塚 克巳（昭和18年卒・工7回）

教室御一同様、今後ともCOEにふさわしい成果を期待しています。

森田 義郎（昭和18年卒・旧24回）

順調に老いています。化学とは無縁になりました。地域ボランティアー

福田 喜男（昭和19年卒・旧25回）

日本はどうして、こんなに経済的にも文化社会的にも弱い、力のない国になってしまったのか、若い世代、現代の学生は力の限りふんばって頑張っ欲しい。

西 創平（昭和20年卒・旧26回）

御蔭様で今年で81才になります。元気に暮しております。緒賢のご健勝と御活躍をお祈りします。

松山 晴雄（昭和20年卒・旧26回）

年齢なりの体調です。午前は読書、午後は油絵描き、夜はPCネット囲碁と御役に立たない生活ですが、老人病で他人様のご迷惑にならぬよう健康に留意して居ります。

西山 尚男（昭和21年卒・旧27回）

早稲田学報、応用化学会報を楽しみ、月2回のゴルフ（78才）を楽しんで居ります。

青木 良市（昭和22年卒・燃3回）

段々足腰が弱って来て困っています。ノベル賞を期待しているのですが・・・

飯田 寿祥（昭和23年卒・旧29回）

タイル張り専門の工事施工業者（小企業）の中の一人として、昨年ISO9001認証取得の事務局員として、今年はそのフォロー・アップを、来年は14000環境にチャレンジする予定です。

藤田 登（昭和23年卒・燃4回）

2002年6月石川研同門会出席、級友奥田君、田中、仲宗根先輩とお会いする。2202年11月級会伊豆旅行参加（池田、遠山、川村、早瀬、甲斐、望月）2003年1月腸閉塞にて半月入院、現在保養調整中

望月 惟男（昭和24年卒・旧30回）

今年は学术论文ならぬ「からて遍路」なる小冊子を私費出版、割合好評でした。日曜日毎の子供達との稽古、続けています。

川口 史郎（昭和24年卒・旧30回）

80才を過ぎ、各種老人病と仲良くつきあっ

ていますが、月一回のゴルフが身体の調子のバロメーターと思って続けています。

白崎 正彦(昭和24年卒・燃5回)

化学会報を楽しみに読ませていただいています。職から退いて早いもの10年余、現在は研究会や会合に出来るだけ出るようにしてポケ防止に努めています。化学会の益々の発展と今後ともご指導よろしくお願い致します。

大江昭二郎(昭和26年卒・旧32回)

会社は非常勤顧問として本社や研究所に1~2回顔を出しているのと、日本化粧品技術会は名誉会長として研究討論会や講演会に出席する他は趣味として文学・小唄・ビリヤードなどを折々に楽しんでいます。

光井 武夫(昭和26年卒・旧32回)

早炭研究会は中国甘肅省の武威において無灌漑植樹を推進しています。一人でも多くの方に会員になってご支援下さるようお願いいたします。

藤田 耕平(昭和26年卒・燃7回)

中東中心の資料展示の博物館を併設している。中東理解講座を本センターで実施している。又公民館の講座に“出前”したり、小・中学校の“総合学習”に出張授業したりしている。

大野 正雄(昭和26年卒・新1回)

定年後より東京心理相談センターに所属して心理相談を担当して、15年になります。現在週2回相談を行い、社会参加をしております。

樋口欣一郎(昭和26年卒・新1回)

元気に過しております。

山根 荘介(昭和26年卒・新1回)

現在完全にフリ・となり毎日忙しく趣味等に過しています。お蔭様で大層健康で生活をエンジョイしております。

岡本 敦巳(昭和27年卒・新2回)

卒業して51年になりました。IT革命で勉強もしやすくなったが昔風の労を惜しまない風潮はなくなり、色々な意味で、うるおいゆとりが亡くなり残念至極。

大杉 俊彦(昭和27年卒・新2回)

三菱定年退職後はパソコンのプログラミング作法を学校で教えています。未だ現役週4日教壇に立っています。C, C++, JAVAプログラミングの本を出版し5000部売れました。同居の孫(女)は東大4年生(化学系)です。

高崎 正巳(昭和27年卒・新2回)

納得のゆく人生ではなかったけれど、孫ができて、大分人生感が変わりました。不思議なもの。ただこれからの世の中、生きにくいだらうと心配。

山口 賢治(昭和27年卒・新2回)

相変わらず技術士業務で飛び歩いて居ります。今年は文部科学省の独創的革新技术開発研究の提案に応募しました。8月の採択結果がまたれます。

本田 尚士(昭和27年卒・新2回)

定年後のいきがい探しをされている方、是非理工総研55号S棟0904号室「地球環境プロジェクト」研究室をのぞいてみてください。ホームページ<http://homepage2.nifty.com/soutan>

新島 靖雄(昭和28年卒・新3回)

ナノ化学では是非とも金字塔を確立されんことを心より念じております。

飯田 栄一(昭和29年卒・新4回)

2年前に胃癌のため手術、体力回復のために努力しております。

有浦 次海(昭和29年卒・新4回)

病気静養中

小林 節夫(昭和29年卒・新4回)

早大応化会の益々のご発展をお祈りいたします。所用のため欠席いたします。皆様によるしくお伝え下さい。小生、現在工学院大学の校友会と同窓会の手伝いを行っており、元気です。

山田 文昭(昭和29年卒・大2回)

唯今メルテックス(株)の社外監査役や専門学校の非常勤講師をしております。

嶋根 政彦（昭和30年卒・新5回）

古希を迎えてますます元気に頑張っています。会のご盛会をお祈り申し上げます。

木村 紘（昭和30年卒・新5回）

カトリック社会問題研究所幹事。教育・環境・生命倫理関連のセミナー、「福音と社会」の発行に關与しています。

難波 正之（昭和30年卒・新5回）

元気です。

広井 治（昭和30年卒・新5回）

私用あり残念ですが欠席させていただきます。会の益々の御発展と会の皆様の御健康と御活躍を心より願って居ります。既に70才を越えましたが級友と人生を楽しんで居ります。

山内 清三（昭和30年卒・新5回）

地域に居住する外国人を支援するNPO法人のボランティアをしています。

荒田 光男（昭和30年卒・新5回）

卒業して教えられた仕事がプロジェクト・マネジメント（PM）で、一貫してPMの仕事をして来ました。PMは今世界で大流行です。今最新のPMの普及の仕事をしています。

渡辺 貢成（昭和30年卒・新5回）

今年3月で勤務していた会社を退き、47年間の会社生活に終止符を打ちました。大久保校舎は訪れたことがないので今年の総会ではじめて訪れたいと思います。

柳瀬 昇（昭和31年卒・新6回）

勤務も非常勤となり、サンデー毎日に向けて奮進しております。

脇坂 侃（昭和31年卒・新6回）

今年も週二日の講師（基礎化学）をしています。

井上 繁（昭和31年卒・新6回）

心不全のため入院して居ります。日本の化学界も捨てたモノではないと思って居ります。

齋藤 和彦（昭和31年卒・新6回）

会社が浜松にありますのでチョンガー暮らしをしております。皆様に宜しくお伝えください。

青木 弘之（昭和31年卒・新6回）

老後の人生をボケズ、介護の世話にならず、健康でかつ趣味に没頭している毎日です。

徳永 賢一（昭和31年卒・新6回）

昭和32年卒業の我々は毎年一回クラス会を開催しているが、平成15年春に「卒業45周年記念 思い出アルバム」を作成した。これは佐々木、今泉、菊池氏が皆から写真を集めてパソコンを駆使して手作りでA4版128ページの立派なアルバムを完成させたものである。卒業時のものとは異なり大学時代前後の写真が中心となりそれぞれの仲間の人生史の一面を物語る興味深い内容のものが出来上がったことをご知らせしたい。勿論平成15年のクラス会はこの中心に懐旧談に花が咲き例年になく盛り上がった（アルバムは応化事務局にも寄贈されていますのでごらん下さい - 事務局より）

徳本 明俊（昭和32年卒・新7回）

中国等の追い上げに対抗するには知的財産権の活用が重要である。これからは体を使うよりは頭を使って生きて行く必要がある。暮は頭の体操に良いですよ。

西村 孝雄（昭和32年卒・新7回）

茂原市教育委員会と現職と併せ福祉と教育との融合を目指しがんばっています。

大谷 眞夫（昭和32年卒・新7回）

在学中は文武両道を目指し青春を燃焼してきた。愈々古希を迎えようとしている現在、健体康心がモットー。野山をウォーキングする事が日課。応化諸氏のご健勝とご多幸を切に祈る。

伊藤 諦（昭和32年卒・新7回）

卒業して45年、結婚40周年（ルビー婚式）を無事迎える事が出来ました。

井田 昭（昭和33年卒・新8回）

発展途上国への“技術協力”に微力を尽して

おります。

尾崎 洪弼 (昭和33年卒・新8回)

視力が0.1くらい迄おちましたが、山歩きなどして自然をエンジョイしています。

関口 安貞 (昭和33年卒・新8回)

週2回早大理工総研内(55S-904)地球環境プロジェクト、草炭研究会で砂漠の緑化研究や草炭の利用普及の仕事の手伝いをしています。

中西 昭満 (昭和34年卒・新9回)

外国人に日本語を教える仕事をしています。もうしばらく続けます。

小倉 保眞 (昭和34年卒・新9回)

25年間以来病気療養中にて専門分野の応用化学の事柄さえ理解困難であります。母校とも数十年以来御無沙汰して居ります。

松崎 久 (昭和34年卒・新9回)

元気に過して居ります。出席できず白井総長のお話が聞けず残念です。技術顧問として長年勤務した会社での生活を一冊にまとめて、4月に社内向けに発行しました。

小林 裕 (昭和34年卒・新9回)

退職後、原子力行政で現状の原子力問題とりわけ、廃棄処分の問題を調べています。米国の帝国主義的な即ち美名の影にかくれて、同国の勢力拡大にのみ奔走しているようにみえます。

松本 要 (昭和35年卒・新10回)

約35年のナノテクの20nmコロイダルシリカの超微粒子のマーケット開発のお蔭で、65才の今もIT産業の多くの技術コンサルタントで頑張っております。

吉田 明利 (昭和35年卒・新10回)

「COE」おめでとうございます。次は母校からは是非ノーベル賞を期待しています。小生、身体だけは元気でやっております。

宮崎 榮三 (昭和35年卒・新10回)

NPO法人藤沢ラグビー蹴球倶楽部で小学生からシニアラグビーチームを理事としてサポー

トしています。自分自身も時折グラウンドに出ています。

平井 勝 (昭和35年卒・新10回)

人材紹介業に入ってから3年半になりますが益々不況が深刻化しています。中高年のみならず若い人の力が発揮出来る場が少ないのは誠に残念です。

中西 克夫 (昭和36年卒・新11回)

お国の省エネルギー推進のお手つだいを多少やっています。

堀内 弘雄 (昭和36年卒・新11回)

相談役も常勤は今年6月までで、あと1年非常勤の予定です。

小田 裕司 (昭和36年卒・新11回)

次回よりEメール連絡に積極的に変更されますよう(経費削減)

牧野 康伸 (昭和36年卒・新11回)

退職後、特になし。現在「化学史学会」理事

籾崎 由紀 (昭和36年卒・新11回)

昭和電工 綜研化学(60才)定年后、会社設立5年目を迎えました。化学原料、電子材料分野の貿易商社です。主に台湾、香港、中国との輸出入。気ままに楽しく仕事をやっています。

水瀬 秀章 (昭和36年卒・新11回)

地域活動に日々楽しんでおります。すっかり大学とは遠ざかり失礼致します。

奥川 實 (昭和36年卒・新11回)

昨年12月に退任致しました。現在は病気療養と引退生活の再設計を中心に暮しております。

佐藤 良一 (昭和36年卒・新11回)

応化昭36年卒の仲間と親睦ゴルフの会「わくわく会」を年2回開催。Waseda Applied Chemistryの頭文字を借用。他の年次グループでこの名称を使いたいときは、卒業年次をつけ加えて下さい。!合同開催もOK!

岩井 義昌（昭和36年卒・新11回）

東京郊外（？）に暮し、海、野、山の自然を楽しんでいます。ワセオケOBアンサンブル並びに地元のオーケストラも現役。日立科学館にもサイエンス・スタッフとしてボランティア活動に励んでいます。

戸波 宗彦（昭和36年卒・新11回）

定年退職後、時間給のアルバイトを始め、今も週3日元気に続けています。当日は重なってしまって出席できません。ご盛会を祈り上げます。

小柴 英昭（昭和36年卒・新11回）

技術立国日本の復活のため、会員の皆様のリーダー役としてのご活躍を期待致します。

平川 揚二（昭和37年卒・新12回）

世紀末に定年退職後は新たに途上国技術協力の仕事に就き、はや3年目を迎えました。仕事柄国内各地に出向く機会が増え、旅行好きの身にはうってつけです。また本業に支障ない程度に、特許流通・特許情報翻訳にも首を突っ込んでいます。

井上 成之（昭和37年卒・新12回）

本年3月をもって定年退職いたしました（名古屋大学）。ご盛会を御祈りいたします。

宮崎 哲郎（昭和37年卒・新12回）

退職後は血圧も安定し元気でやっています。ナノテクノロジーも言葉しか理解できない有様ですが皆様のこの分野での発展を願っております。

大島 晃（昭和37年卒・新12回）

抗酸化水及び特殊洗剤（ジョンソン、プロフェシショナル等の下請特殊品）の製造、販売を社長兼、工場長、販売部長の3役で血糖値を下げるべく、労働しています。

高橋 勲（昭和37年卒・新12回）

旭硝子定年後、ガラスを含むセラミックス関係の学会、日本セラミックス協会に勤務しております。

国分 可紀（昭和38年卒・新13回）

イラクの戦後処理や新型肺炎（SARS）対策で世の中は落ちつきませんが、都会から少し離れて住むと桜が終り、若葉の緑が目まぶしい季節です。このような平和な日々を送れることをお天道さまに感謝しなければなりません。

高野 敏明（昭和38年卒・新13回）

年金生活中早や4年、5月には「ジイサマ」になり、毎日充実した日々を送っています。

堀内 剛（昭和38年卒・新13回）

企業の現役を退いた後、食品の安全と健康に係るNPOの活動をしています。

戸上 貴司（昭和38年卒・新13回）

昨年10月定年退職し充電中です。

平中勇三郎（昭和14年卒・新14回）

病気療養中

浜野 雅一（昭和39年卒・大14回）

2002.5 ~ 中国江蘇省蘇州市 蘇州武蔵塗料有限公司

一丸 卓次（昭和39年卒・新14回）

草炭研究会の活動を手伝っています。ホームページをご覧ください。

URL：<http://homepage2.nifty.com/soutan>

萬 肇（昭和39年卒・新14回）

昨年末でサラリーマン生活に終止符を打ちました。毎日が日曜日となって今迄出来なかった趣味の世界にひたって幸せな気分です。

服部 英昭（昭和40年卒・新15回）

昭和40年に三菱商社に入社、トルコ、カナダに勤務、6年前に移った子会社も7月から非常勤。仲間と持っているヨットに乗り、虫（蝶）を探り、標本の細密画の作製をやるつもりです。

桜井 博（昭和40年卒・新15回）

昭和電工（株）で触媒開発に長年たずさわりました。身につけた触媒技術の活用がなかなかありません。中小企業（株）アライで仕事

がくるのを待つ状態です。

平山 秀二(昭和40年卒・新15回)

昨年9月末に退職後、カルチャーセンターの「植物観察」「江戸・東京を歩く」コースに参加し、近郊を歩いています。また以前から続けている「合唱」「地元の自治会活動」なども続け、忙しくも楽しい日々を送っています。

宮岡 寛(昭和41年卒・新16回)

H16.3月末にて電気化学工業(株)を退社しました。

渾川 昭夫(昭和41年卒・新16回)

現在の勤務先に転職して早や1年になります。国内各客先訪問等に忙しい日々を送っております。

山元 啓義(昭和41年卒・新16回)

昨年無事定年。現在、日々やっていること：炊事、洗たく、そうじ、庭の草とり、庭のバードウォッチング、インターネット、ゴルフ、ECC通い、接骨院通い。「定年や見なくて済むぞいやな顔」

大木 延彦(昭和41年卒・新16回)

今年、早いもので還暦です。35年勤務したキリンビールを退職しました。

坪田 正行(昭和42年卒・大17回)

大日本印刷グループの会社におりますがすっかり化学とは縁の無い世界となってしまいました。

青山 晃(昭和42年卒・新17回)

昨年4月に定年退社し、現在は食品添加物業界団体のお手伝いのコンサルタント的な仕事をいくつかの会社でしております。

湯川 宗昭(昭和42年卒・新17回)

2003.4.1で武田薬品工業を早期退職し、違う世界にチャレンジすべく準備中です。

田中 航次(昭和42年卒・新17回)

住友商事を準定年退職いたしましたあと、現在、国際特許調査関係の会社で、化学、エネル

ギー、ライフサイエンスなどの分野のサーチャーを担当しています。

谷 豊彦(昭和44年卒・新19回)

H Aの打ち上げが5回連続したことに安堵するも、まだこれからの飛躍に向け、気を引き締めて、南の島で元気にやっております。種子島に来られる方ご一報下さい。

柿野 滋(昭和44年卒・新19回)

海外駐在から日本に戻って、日本の良さがシミジミ感じられます。

秋山 健(昭和44年卒・新19回)

平成14年3月に日揮を退職し、現在は、工業所有権協力センターで特許に関する仕事をしています。

鈴木 青史(昭和44年卒・新19回)

30年間勤めました三菱化学を退職し、北海道大学へ参りました。新しく設立された研究組織の戦略立案と執行を担当しております。

高橋 浩(昭和45年卒・新20回)

ある新聞に会社は安心の処所から不安の拠所になりつつあるとの記事あり、愕然とさせられます。残り数年となった我々団塊の世代として会社を再び安心の拠所として、有終の美を飾りたいと考えています。

石田 隆男(昭和45年卒・新20回)

化学販売の「営業マン」を30年やりまして、現在は人事・総括の2年生で「何でも屋さん」をやっています。

渡部 芳実(昭和45年卒・新20回)

水墨画、水彩画、太極拳、お茶、英語(TIMEを読む会)等を楽しんでいます。同好の方とお話がしたいと思っています。

永井 穰(昭和45年卒・新20回)

昨年11月末に定年を迎えましたが、引き続き同じ仕事(エンジン油の研究開発)を続けてさせて頂いています。50才を過ぎてからフルマラソンを楽しんでいます。

加賀谷峰夫(昭和45年卒・新20回)

# 会務報告

## 2003年度第1回役員会

日時 2003年5月21日(水) 16:00~16:30

会場 55号館N棟 大会議室

出席者 18名

議案 1. 2002年度事業報告の件

1) 庶務, 2) 会計

2. 2003年度事業計画及び予算案に関する件

1) 庶務, 2) 会計

3. 名簿発行及び広告依頼の件

本年度は名簿発行の年であり, 12月発行を目標。紙面は2段組立方式で行う。各研究室よりOBデータを所定の様式で打ち出し, 提出してもらう。

OBの協力も期待。

広告掲載の依頼をさらに進める。

4. 高齢会員免除候補者の承認

5. その他

以上, 審議の結果, 承認された。

## 2003年度定期総会

日時 2003年5月21日(木) 16:30~17:00

会場 55号館S棟 第3会議室

出席者 75名

議案 1. 2002年度事業報告承認の件

2. 2002年度収支決算報告承認の件

3. 2003年度事業計画並びに予算案承認の件

審議の結果, 満場一致で承認可決

講演会 17:00~18:00

演題: 「21世紀に輝く早稲田」

講師: 白井克彦 早稲田大学総長

懇親会 55号館N棟 大会議室

18:00から19:30

## フォーラム2003「実践的ナノ化学」

日時 5月21日(木) 15:00~17:00

会場 55号館N棟 大会議室(ポスター展示)  
65号館(オープンラボラトリー)

総会前に21世紀COE「実践的ナノ化学教育」に関するフォーラムを開催した。手研究家の成果報告, COEの内容等のオープン展示があり, 参加者の興味を注いだ。

参加者数 100余名

会費免除を承認された方

龍本清氏 小俣克弘氏 河嶋禮二氏

山田啓介氏 伏見利郎氏 宮本昭夫氏

中村俊太郎氏 赤林宏氏 山井明氏

齋藤克二氏 横溝敬治氏 長澤寛一氏

計 12名

### ご逝去

堀米 耕平殿(旧15回) 平成13年

武川 洋三殿(工4回) 平成13年

吉田 綾 殿(燃2回) 平成14年3月

石黒 保男殿(新3回) 平成14年7月13日

柴沼 清彦殿(旧31回) 平成14年7月

矢次 正 殿(旧26回) 平成14年9月

福島 健重殿(旧24回) 平成14年11月3日

西野 実 殿(新6回) 平成15年6月

永井 尚治殿(旧28回) 平成15年6月1日

豊田 善雄殿(旧16回) 平成14年12月30日

有地 次郎殿(旧19回) 平成15年1月15日

横井 健次殿(大2回) 平成15年2月26日

竹内賢三郎殿(旧21回) 平成15年2月2日

高橋 礎信殿(燃1回) 平成15年3月2日

宮崎 智雄殿(名誉教授) 平成15年5月13日

石黒 保男殿(新3回) 平成14年7月13日

田中 鋼二殿(旧28回) 平成15年5月29日

# 2002年度 会計報告

## 収支決算表

(2002年4月1日～2003年3月31日)

| 収 入      |            | 支 出         |            |
|----------|------------|-------------|------------|
| 摘 要      | 金 額        | 摘 要         | 金 額        |
| 前年度繰越金   | 1,094,329  | 会 報 費       | 2,654,273  |
| 正有志会員会費  | 5,969,950  | 名 簿 作 成 費   | 20,040     |
| 学生会員会費   | 1,309,500  | 集 会 費       | 219,094    |
| 寄 付 金    | 0          | 学 生 部 会 費   | 58,000     |
| 利 息      | 2,880,248  | 調 査 連 絡 費   | 0          |
| 広 告 代 入  | 0          | 集 金 費       | 160,179    |
| 雑 収      | 280,000    | 支 部 費       | 0          |
| 運営資金取り崩し | 0          | 用 品 費       | 16,800     |
|          | 0          | 事 務 費       | 3,808,839  |
|          |            | 雑 費         | 1,840      |
|          |            | 運 営 資 金 繰 越 | 1,000,000  |
|          |            | 繰 越 金       | 3,594,962  |
| (合 計)    | 11,534,027 | (合 計)       | 11,534,027 |

## 2003年度予算案

| 収 入      |            |            | 支 出         |            |            |
|----------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| 摘 要      | 金 額        | 2002年度実績   | 摘 要         | 金 額        | 2002年度実績   |
| 前年度繰越金   | 3,594,962  | 1,094,329  | 会 報 費       | 3,000,000  | 2,654,273  |
| 正有志会員会費  | 6,500,000  | 5,969,950  | 名 簿 作 成 費   | 3,100,000  | 20,040     |
| 学生会員会費   | 1,200,000  | 1,309,500  | 集 会 費       | 300,000    | 219,094    |
| 寄 付 金    | 0          | 0          | 学 生 部 会 費   | 200,000    | 58,000     |
| 利 息      | 10,000     | 2,880,248  | 調 査 連 絡 費   | 400,000    | 0          |
| 広 告 代 入  | 1,000,000  | 0          | 集 金 費       | 200,000    | 160,179    |
| 雑 収      | 1,395,038  | 280,000    | 支 部 費       | 150,000    | 0          |
| 運営資金取り崩し | 0          | 0          | 用 品 費       | 30,000     | 16,800     |
|          |            |            | 事 務 費       | 3,800,000  | 3,808,839  |
|          |            |            | 雑 費         | 30,000     | 1,840      |
|          |            |            | 運 営 資 金 繰 入 | 1,000,000  | 1,000,000  |
|          |            |            | 予 備 費       | 1,490,000  | 3,594,962  |
| (合 計)    | 13,700,000 | 11,534,027 | (合 計)       | 13,700,000 | 11,534,027 |

# 会員名簿の発行

## 会員名簿（2003年版）予約申込みのお知らせ

応用化学会の会員名簿（2003年版）は2003年12月末を目標に発行の準備を進めております。

頒布価格を4,000円、予約価格を3,500円に決めました。

[大学院、学生は1,500円]

2004年2月末までに支払われた方には予約販売ということになり、安くなりますのでぜひご利用下さい。

予約によるご購入をお待ちしております。

### 申込み方法

名簿予約購入ご希望の方は、この会報に挟んである郵便振替用紙に記載の会費と共に名簿予約代として3,500円をお支払い下さい。

既に所定の会費を納めた方や自動支払されている方で予約購入ご希望の方は同様に会報に挟んである郵便振替用紙にて名簿予約代として3,500円のみをお支払い下さい。

---

## 第七回「三日会」開催報告

第7回の「三日会」が4月4日（金）に理工学部大久保キャンパス62W号館1階中会議室で開催されました。講演会はNEDOに出向していらっしゃる清水先生より「21世紀の大学の役割」について講話をして頂きました。話の内容は今後の大学改革について非常に重要で興味あるものでした。懇親会では講演の内容について活発な意見交換が行われ参加者一同考えさせられた「三日会」でした。



今年の夏は天候が悪く、東京も毎日曇りの日が続きました。かんかん照りの日はほんの数日で、その内に九月に入ってしまった。このような年もあるのですね。

本号は故宮崎智雄先生の追悼号となりました。私が学生の頃は分析化学実験の指導をなされていて、定量分析実験の後、学生を一人ずつ別室に呼びデ・タを照らし合わせながらいろいろと指導して頂きました。先生は温厚で優しいという印象を覚えています。実兄の大坪先生とは正反対の様だったです。

又、応用化学会理事の二瓶公志さんが亡くなりました。二瓶さんは客員教授として応用化学科でも教えられており、応用化学会へもよくアドバイスを頂きました。あらためてお二人の御冥福をお祈り申し上げます。

一方、四月より新しく専任講師として細川誠二郎先生が赴任されました。先生は早稲田大学出身ではありませんがいろいろな大学を見て来られており、貴重なアドバイスをいただけるものと期待しております。

(石橋)



「森村豊明会の寄付により大正7年10月に現在の演劇博物館の左に赤レンガ創りの豊明館が竣工した。延べ303坪の建物で、主に実験室として建てられ使用されたが関東大震災で焼失した。その後、昭和11年11月に現在の鉄筋コンクリート造りの建物が竣工した。

また、豊明会とは森村翁が長男明、次男豊を引き続いて亡くしたため二人の名を残し教育・社会事業に奉仕するために設立されたものである」

### 役員

|        |        |         |         |
|--------|--------|---------|---------|
| (会長)   | (庶務理事) | (理事～学外) | (理事～学内) |
| 棚橋 純一  | 平沢 泉   | 亀井 邦明   | 平田 彰    |
|        | 大林 秀仁  | 坪井 彦忠   | 竜田 邦明   |
| (副会長)  |        | 三田 宗雄   | 菊地 英一   |
| 黒田 一幸  | (会計理事) | 保坂 幸宏   | 酒井 清孝   |
| 長谷川 吉弘 | 菅原 義之  | 峰島 三千男  | 逢坂 哲彌   |
| 里見 多一  | (編集理事) | 藤城 光一   | 西出 宏之   |
| (監事)   | 藤本 瞭一  | 池内 晴彦   | 清水 功雄   |
| 清水 常一  | 松方 正彦  | 井上 成之   | 木野 邦器   |
| 本田 尚士  |        | 鶴岡 洋幸   | 桐村 光太郎  |
|        |        | 倉持 誠    |         |
|        |        | 津田 信吾   |         |
|        |        | 石橋 暉彦   |         |



### 早稲田応用化学会報

通算69号 2003年9月発行

編集兼発行人 藤本瞭一・木野邦器

発行所 早稲田応用化学会

印刷所 大日本印刷(株)

〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1 早稲田大学理工学部内

TEL (03) 3203-4141 内線73-5253 振替00190-4-62921

E-mail: oukakai@kurenai.waseda.jp http://www.appchem.waseda.ac.jp/oukakai



早稲田応用化学会

The Society of Applied Chemistry of Waseda University

<http://www.appchem.waseda.ac.jp/oukakai>  
[oukakai@kurenai.waseda.jp](mailto:oukakai@kurenai.waseda.jp)