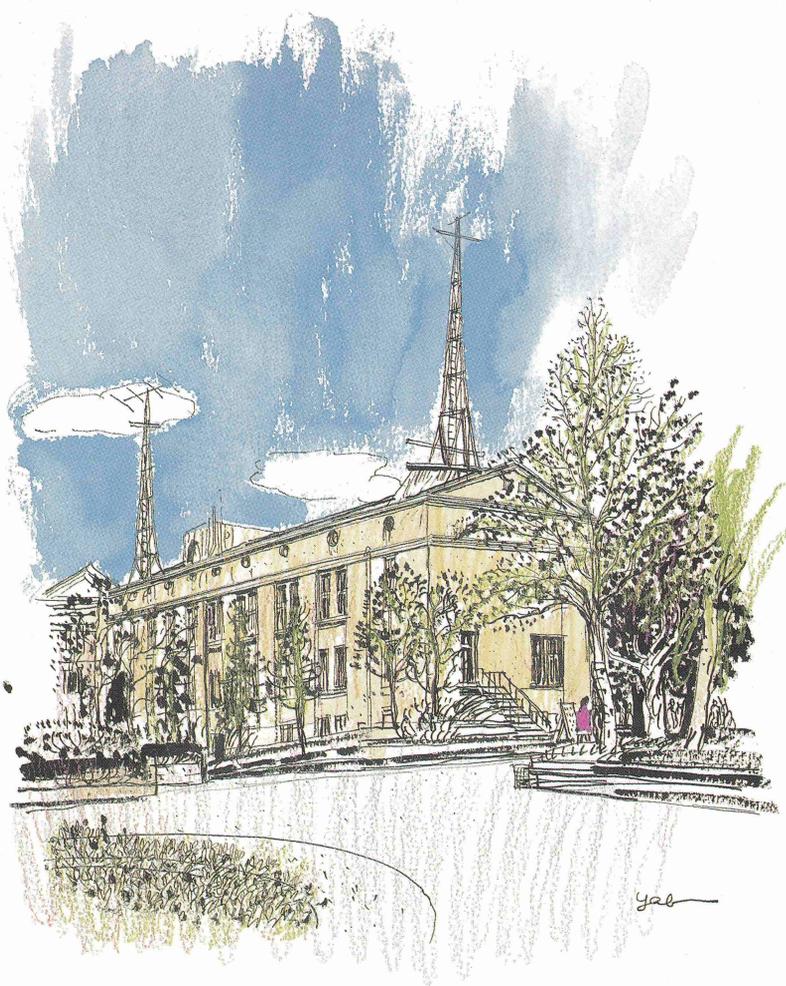


# 早稲田応用化学会報

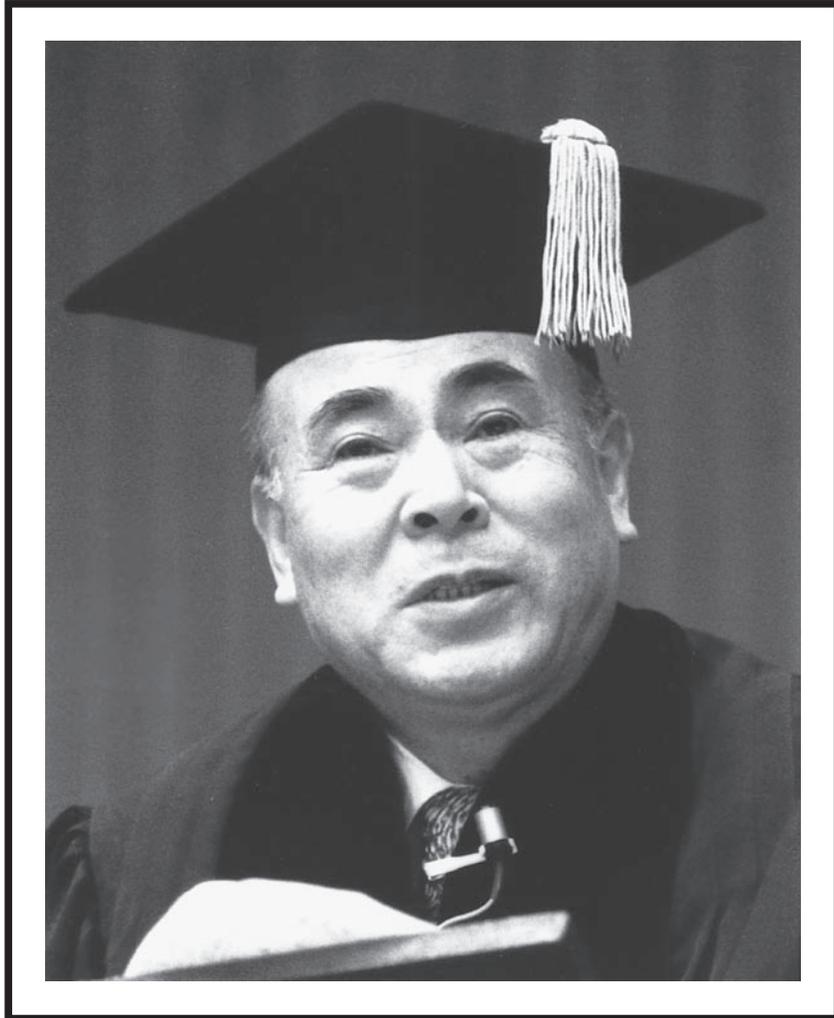
Bulletin of The Society of Applied Chemistry  
of Waseda University



**No.74**  
**November 2006**

追悼 村井資長先生を偲ぶ	1
藤田 耕平／高宮 信夫／坪井 彦忠	
追悼 森田義郎先生を偲ぶ	5
百目鬼 清／菊地 英一／湯本 貢	
巻頭言 平沢 泉	9
トピックス	10
活性化委員会便り 中川文博	20
基盤強化委員会の活動 柳澤 亘	20
広報委員会の活動 平中勇三郎	23
交流委員会の活動 田嶋 喜助	24
募金委員会の活動 河村 宏	25
会員ひろば 松崎武彦	29
応化教室近況	31
卒業生近況	36
学生部会活動近況	42
会務・会計報告	44
「会費自動支払制度」登録のお願い	48

# 村井資長先生を偲ぶ



## 村井資長先生の思い出

草炭研究会 会長 藤田耕平

「日本石油百年史」によると、日本石油は昭和16年から22年まで札幌郊外の当別において草炭（PEAT）を掘り、草炭工場を建設した。村井先生らは戦時下、この地で草炭の乾溜実験を行い航空燃料の採取に取り組んでいた。

この草炭地は、戦後、高橋さんという方に譲渡され、今でもそのお孫さんの経営する高橋PEATモス工業が草炭を掘り、商品として出荷している。

私は村井先生が草炭の研究をなさっていることは学生時代から知っていたが、当時、草炭には全く関心がなく、草炭についての知識は皆無であった。ところが、自分が日本石油に奉職し、上記の百年史の記事を読み、たまたま後輩に秋田出身者がいて、小学生時代、夏休みに草炭を掘って乾かし、冬場の家庭燃料としていたという話を聞くに及んで次第に草炭に興味を抱くようになり、石油より埋蔵量の多い天然資源（草炭）を一度見てみたいと思うようになった。また、沙漠については、一般の人と同じで、涯しない沙漠とはどんなものか、自分の眼で見たいと思った。これが私の草炭研究会に入会した動機である。

村井先生は草炭研究会を設立するに先立って北海道の草炭地や施設を視察し、また、フィンランドまで足を伸ばして草炭地と草炭を燃料とする発電所や草炭を原料とする化学工場を見て回り、さらに草炭の専門家を訪ねて、沙漠の緑化に草炭を使うアイデアをぶつけてみたが、誰も反対する人はいなかった。このことが先生に草炭の研究を再開し、当面の目標を沙漠の緑化に置くことを決断させたと言えよう。

村井先生の先生は小林久平先生である。小林先生の話はしばしば出てきたが、「人のやらないことをやれ」という小林先生の言葉はよく耳にしたものである。

村井先生がエジプトに行かれたとき、旧知の吉村作治先生とともにナイル河の東岸から紅海の間地域を四輪駆動で走破され、この地を草炭を使ってナツメヤシで緑化したいと夢を述べられ、それは30年のスパンを要する仕事であると付け加えられた。

平成5年に草炭研究会の事務所は新しくできた理工総研の建物に移った。ここは広々としていて諸事便利であった。会員も増加し、活気が漲った。村井先生は毎日のように出勤され毎年開かれる「シルクロード沙漠緑化視察団」にも自ら団長として参加し、文字通り陣頭指揮をとられた。従って私との接触も多くなり、ポツリと話される幼少時の話や親戚の話は、鹿児島士の気風の家で育った私には別世界のようで面白かった。

新疆のプロジェクトで、最初、実験地の面積をいくりにするかで議論したとき、私は2haが適当と思っていたが、先生は20haを主張された。朝鮮の農場は2000haと聞いてこれも二度びっくり、最終的には中国側と話し合って2haで収まった。先生との思い出は尽きない。

平成12年、会長職を10年続けられた先生の足腰は大分弱くなり、会長職を退かれて休養されることになった。私どもは数ヶ月に一度休養先に伺ったが、その翌日は周囲がびっくりするほど元気に振舞われたということを知り、回数多く伺うべきだったと思っている。

# 村井資長先生を偲んで

高宮信夫

早稲田大学名誉教授

早稲田大学元総長「第10代」・名誉教授で草炭研究会の創始者・名誉会長の村井資長先生は肺炎のため平成18年3月31日にご逝去になりました。享年96歳でした。ご意思により近親者のみにて密葬が行われましたが、5月7日には先生の市川市中山のご自宅を中心とした幼稚園・キリスト教会・日曜学校等市川市でのご活動のご縁の方々多数による追悼会がJR市川駅近くの山崎会館で市川市長ご出席のもとに行われました。

5月10日には早稲田大学主催、早稲田奉仕園と草炭研究会および日本ビジュアル著作権協会共済で歴代総長ご出席のもとに、大隈大講堂で満席の参列者を迎えて村井資長先生とのお別れ会が催されました。

5月27日にはキリスト教関係で早稲田奉仕園と恵泉女子大学の共催で追悼会が執り行われました。

村井先生は明治42年11月22日北海道茅部郡石倉村濁川の広大な日野西牧場で日野西長輝氏の3男としてお生まれになりました。自然に恵まれた牧場でご家族と過ごしたご経験が後の教育活動の原点となったことは先生をよく口にされるところでした。

大正6年村井長輝の妹で明治天皇・昭憲皇太后に仕えていた叔母日野西薫子が妻に先立たれていた村井吉兵衛のもとに嫁いだことで日野西家と村井家の関係が生まれました。村井吉兵衛は当時のタバコ事業で成功した新興財閥で、日本専売公社にタバコ事業の営業権を譲渡した後は村井銀行を経営し、朝鮮、台湾で農場やゴム園などの事業を行っていました。

大正12年叔母薫子の住む千代田区永田町の村井吉兵衛宅に転居し、高千穂中学を経てここから早稲田大学付属第2高等学院に通われました。昭和8年早稲田大学理工学部応用化学科をご卒業になりました。村井吉兵衛氏は大正14年にお亡くなりになりました。昭和2年には大恐慌のため村井銀行は倒産し、すべての事業は閉鎖されました。村井先生はご長男の義輝氏とともに薫子氏を助けて村井家の事業清算に当たられました。この若くして経験された苦労が後の

先生の人生に多大の影響を及ぼしたことは、先生から時折伺ったことでした。

昭和13年村井薫子の養女となっていた村井吉兵衛の孫の禎子とかねてから決まっていた通り婿養子縁組婚姻、村井資長と改姓したのです。昭和16年には市川市中山の約2万坪の村井農事試験場へ兄一家とともに転居しました。ちょうどこの頃は先生は応用化学科の助教授となられ、先生の師である小林久平先生と共に草炭の研究をされていました。

私が始めて先生にお目にかかったのは、昭和20年4月に当時の石油工学科へ入学したときでした。石油工学科は応用化学科におられた山本研一先生、大坪義雄先生とともに村井先生が主になって設立された学科で、現在早稲田奉仕園となっている区域にありました。そのスコットホールというキリスト教会の建物が教室でした。研究室は別棟で新築されていました。最後の卒業の年に村井研究室で卒業論文のお世話になったのが先生との関係の始まりでした。卒業と同時に就職しようかどうかどうしようかいろいろ悩んでいたとき、先生から進路が決まらないのなら研究室の助手にならないかとお誘いを受けたのです。思いがけない申し出に私は喜んでお受けした次第であります。

昭和24年には村井先生は自宅を開放して村井幼稚園を開設しました。幼児教育に平和を愛する国際的な人間の育成を掲げ、キリスト教のアメリカ人宣教師を迎え、教会活動・日曜学校等を始められました。その頃私は大学の助手に採用されていましたが、家が船橋市にあり先生のお宅に近かったせいもあり、日曜日ごとにお手伝いということでお伺いするようになりました。この頃は学校では見られない先生の全人格に触れるすばらしい時期で私の人格形成にも大いに役立ちました。

その後先生は大学の経営管理的役職を歴任され早稲田大学の当面する諸問題の解決に貢献され、大学のために大きな業績を残されたのでした。謹んでご冥福を祈ります。

合 掌

# 村井先生を偲んで

坪井彦忠

日本サイテックインダストリーズ株式会社  
企画開発部長

早稲田の応用化学では、卒論で藤井先生の研究室に配属されましたが、その頃、村井先生は大学本部でのお仕事が忙しく、研究室の行事で御目にかかれる程度でした。

何しろ、村井先生は、大学の中核におられ、しかも、藤井先生の先生ですので、当時学生でした私どもにとっては、近づき難い、どちらかと言うと恐れ多い存在でした。しかし、あるとき、初めて先生にお目にかかれる機会がありましたが、その時の印象は、予想とは全く逆で、私どもの話を良く聞いて下さる非常に誠実な先生であることが、解りました。

先生はその後、理工学部の学部長に就任されましたが、折りしも、過激な学生運動が吹き荒れ、大学の校舎がバリケードで封鎖され、教育研究活動が多大な影響を受けた時期でした。先生は、常に学生との対話を重視され、話し合いを通じてお互いの立場を理解して解決できると言う強い信念を持たれておられたと思います。先生は、活動家の学生達と話し合い、飽くまでも説得を続ける姿勢を貫かれましたが、長時間の討論で倒れられ、入院された事を覚えています。その後先生は総長に就任され、益々多忙になりました。

漸く総長を退任されご自身の時間が出来たところで、先生は昔から継続されておられた草炭の研究を再開したい御意向を話されました。特に、驚きますのは、先生が、それまでの激務から開放され、既に80歳を迎えようとされている御年齢で、草炭の研究の再開に非常に強い意欲と、御意思を持たれておられた事です。通常は、悠々自適の道を選ばれるのが、当然と思われませんが、先生の場合は、世間の常識など通用せず、その強いご意志と情熱に今更ながら、先生の偉大さを感じます。

話は、前に戻りますが、私が藤井先生の研究室に配属されて、まず印象に残っているのが、おびただしい草炭のサンプル類でした。藤井先生が、村井先生のもとで研究された、結果のサンプルですが、その時初めて、草炭と言う名称を目にしました。採集された草炭やそれを処理したサンプルがガラスのアンプルに封入され、

きれいにラベルが付けられ保存されておりました。その後、応用化学には、小林先生以来の草炭の研究の歴史があり、村井先生は、特に、お若い頃からこの分野に興味をもたれ、熱心に研究されておられた事を知りました。

それが契機で草炭研究会が発足しましたが、特に忘れられないのは、この会を始める頃に、村井先生を始め現在の草炭研究会の皆様と行った北海道の草炭の見学旅行です。

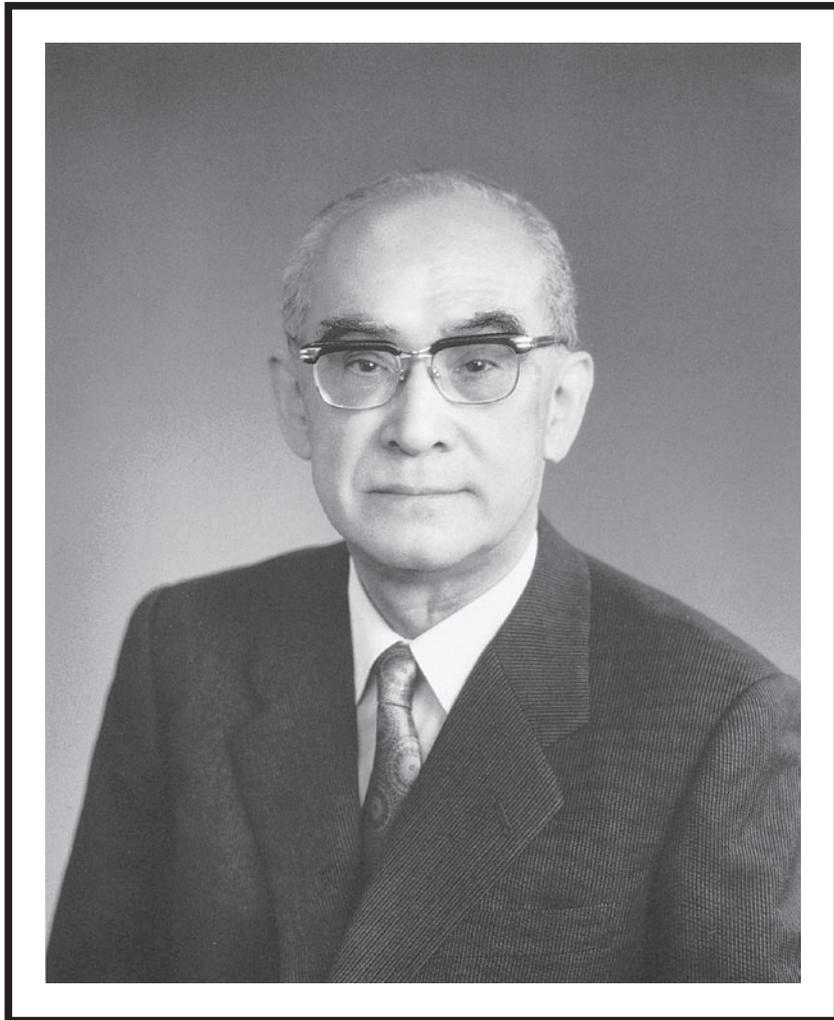
村井先生を始めとする一行は、空路 稚内に飛び、丁度、短い夏を惜しむかのように咲き乱れるサロベツ原野の草花の中を、当時の三井東圧肥料ピート工場を見学し、草炭の採掘現場、精製工程などを見学しました。サロベツは、国立公園の中にあり、日本では、数少ない非常に良質の草炭を埋蔵していますが、近年 環境保護の運動および、国の環境政策の強化により、国立公園内での草炭の採掘が禁止され、残念ながら、工場も操業を中止しました。サロベツ原野での草炭の採掘精製を見学した後、近くの豊富温泉で、旅の疲れを癒しました。豊富温泉は、大変ユニークな温泉で、黒褐色の原油が、お湯に混じっている温泉でした。最初はこの油分が肌に張り付いて取れない感じで気持ちが悪かったのですが、不思議に体は良く温まった事を思い出します。

村井先生は、もともと北海道のご出身で、御生家は、広大な牧場を経営され、石油の採掘事業なども手がけておられた事をその時の先生のお話で始めて知った次第です。また石狩平野一帯では、昔、日本石油が始めた草炭工場で、現在は、高橋ピートモス工業が行っている、草炭の生産状況を見せて頂きました。広大な北海道で、釧路以外の主要な草炭の産地を総て見て回った事になります。先生は、この旅を非常に楽しまれ、後になっても強い印象をお持ちのようでした。先生が大学での要職から開放され、草炭の仕事始める意欲を新たにされた旅ではなかったかと思えます。

先生のご冥福を心からお祈り申し上げます。

(以上)

# 森田義郎先生を偲ぶ



# 故森田義郎先生を偲んで

百目鬼 清

太平化成株式会社 代表取締役会長  
(S26年新制1回卒・S28年新制大学院修了)

本年2月19日、我が恩師、森田義郎先生が87年の御生涯を閉じられました。御葬儀の日から、半年以上が過ぎ、こうして追悼文の御依頼を受け、先生のお元気な頃のお姿を思い出しながら、改めて、悲しみを新たにしている次第であります。

先生の学問的業績の数々は、我が国の燃料化学界に、多大な御功績を残されました。それらの詳細なお話につきましては、今更私ごときが申し述べるまでもなく、研究者としての後継者である菊地英一先生にお任せすることと致します。私は、もう半世紀以上も昔のたわいない思い出話を書かせて頂き、その中から、故森田義郎先生のお人柄を皆様を感じ取って頂けたら幸いです。

私が、新制になった本学応用化学科の3年に編入した昭和24年当時は、学制の変動期の真っ只中でした。新制応用化学科は、旧制の燃料化学科と合併されたために、実験実習も、限られた設備の中でやり繰りしながら日々過しておりました。新制と旧制の学制が混在する当時の学内の雰囲気は今に伝えるのは非常に難しいことです。年齢の違う、経歴も違う、そして、それぞれに戦争体験も違う若者達が、励まし合いながら、時にはぶつかり合いながら、新たな希望に燃えて教室に集う、そんな毎日でした。

私は、幸運にも卒論の御指導を頂いた、村井資長先生の御推薦のおかげで昭和26年、新制大学院の燃料化学専修の院生として、山本研一先生の教室に入れて頂きました。そして、その後、私が、修士論文の作成に当り、直接指導を頂いたのが助教授に就任間もなかった森田義郎先生でありました。

当時、私の森田先生に対する第一印象と言えば、それこそ、フラスコとビーカーにしか縁のない真面目一本槍の方かと思っていました。ところが、日々、そのお人柄に触れていくにつれてそんな第一印象はどんどん変わって行きました。先生は、当時、我々学生達に大変気を遣われ、時々教員室ではなく、研究室で昼食を共にされました。囲碁がお好きな先生は、学生達と囲碁を囲んでは、今日はどっちが勝ったとはし

やぎながら和やかに微笑んでおられたのを今でもきのうのように覚えています。また、囲碁を知らない私のような学生にも気を遣って頂き、私が旧制中学時代に水泳部に在籍していたのを知ると、先生の方から戦前のベルリン五輪やロス五輪の話題を振って下さったのです。そして、当時の日本代表選手の名前や記録を悉くそらんじておられ、こちらの方がびっくりさせられるほどでした。年齢も私よりも6歳年上で、兄弟のいない私にとりましては、兄とも慕える良き先輩でありました。

修士終了後、家業を継いだ私は、毎年正月の2日に、元住吉にある先生のお宅を年始の御挨拶に伺うのが何よりの楽しみになりました。お酒を召し上がらない先生が、奥様と共に、高価なブランデーや日本酒でもてなして下さり、いつも満面の笑顔で酔っぱらいの教え子と想い出話に花を咲かせて下さいました。

私が先生に、直接お目に掛かったのは、平成15年1月11日の「早燃会」の時が最後でした。私も、気が付けば傘寿を過ぎ、友人や先輩を見送る機会が増えるのも致し方ないこととはいえ、やはり、一番多感で苦勞した時代を共に過した方との別れは、その悲しみも、特別です。これまで、森田先生に賜りました御恩に改めて感謝申し上げると共に、先生のご冥福を心より、お祈り申し上げます。

合 掌

## (故) 森田義郎先生を偲ぶ

理事 菊地英一

早稲田大学名誉教授、本会名誉会員の森田義郎先生は平成18年2月19日午前6時7分、肺炎のため87歳で永眠されました。在りし日のご活躍を偲びながら、先生の永年にわたるご貢献に感謝し、衷心から哀悼の念を捧げます。

先生は大正8年2月8日、群馬県にお生まれになり、昭和18年9月に早稲田大学理工学部応用化学科を卒業されました。同年早稲田大学専任教務補助に就任され、故山本研一先生の下で研究と教育に従事されました。専任講師、助教授を経て、昭和36年4月早稲田大学教授となられ、平成元年3月定年退職され、4月に名誉教授とされました。在職45年余の永きにわたり、教育と研究に従事され早稲田大学のためにご尽力くださいました。この間、優れた多数の学生を育てると同時に多くの独創的研究を成し遂げられました。

先生は燃料化学の分野、特に石油の利用技術に関する学理的研究に業績を重ねられ、工業的にも多くの貢献をされました。初期の研究対象は、多孔質酸化物の調製、物性、触媒作用の研究であります。多孔質物質の吸着作用に関して、珪酸ゲルなどの表面親水性・疎水性および親和力について研究されていました。石油の接触分解では、多孔質固体酸物質の接触能を研究し、高活性シリカ・アルミナ触媒を開発し、その作用機構を明らかにしておられます。もっとも大きな業績は、石油のガス化に関するもので、従前石炭から製造されていた都市ガス、水素、合成ガスを石油から製造するための触媒化学を研究され、学界、産業界のみならず、社会に大きな貢献をされました。昭和27年から当該研究を開始され、昭和35年には大規模な工業化を達成され、燃料協会技術賞、日本化学会技術賞などを受けておられます。その後、アルケンやアルカンの酸化、ゼオライトによる固体酸触媒反応、アルカンの水素化分解・異性化など石油・石油化学分野に関する化学変換の研究で多大な業績をあげられるとともに、一酸化窒素の除去や触媒燃焼など環境問題の解決にも早くから注目され研究を進めておられました。さら

に、石油危機以後は、石炭のガス化や一酸化炭素からの合成化学へも研究を展開され、のちに文部省科学研究特別研究や重点領域研究において指導的役割を果たされました。

学外にあっては、石油学会会長、燃料協会副会長として学界と業界とに多大の貢献をされました。これらの輝かしい功績により、先に述べた技術賞のほかに学術賞として燃料協会賞、石油学会賞を受賞され、勳三等瑞宝章叙勲の榮譽を受けておられます。

石油のガス化では、東京ガスをはじめ多くの都市ガス会社や水素メーカーと、また触媒燃焼では家電メーカーと共同研究や技術指導を行ってこられました。石油化学の勃興期には、いち早くこれを取りあげ研究され、その研究成果を基に産業界でも指導的役割を果たされるなど、当時の大学ではまだ希少であった産学連携にも意欲的に取り組まれるなど、工学研究における実学の重要性を強調される森田先生の見識に基づく研究姿勢は、まさに小林久平先生以来の早稲田大学応用化学科の伝統を実践されたと言えます。

私が初めて先生にお目にかかったときは、教授に昇任されて2年目の、応用化学教室では若手教員のひとりでした。当時研究室は山本研一先生と一体で運営されておりました。森田先生は、常に山本先生を師と仰ぎ、ご自身の生き方まで恩師の生き方に重ねあわせておられました。しかしお二人の性格は対照的で、研究生にとっては、山本先生が謹厳で厳格であるのに対して、森田先生は温和で慈愛深い、と受けとめられ、それぞれ父と母のように慕われていました。また、森田先生は記憶力が極めて優れておられ、在学生の名前や性格はもとより卒業生の消息に至るまでよく把握しておられ我々が驚かされることもしばしばでした。これも教え子に対する先生の深い愛情のあらわれであると思います。

森田先生は責任感が大変強く、在職中しばしば大きな病に倒れても、努めて欠勤しないで教育、研究を遂行するよう心がけておられました。そして退職後も、また亡くなる直前まで早稲田大学のこと、応用化学科のこと、そして研

研究室のことを気に懸けられておられました。早稲田の応用化学科をますます発展させて、先生にはご懸念なく、安らかにお休みいただけるよう、今後とも研究と教育に邁進する覚悟です。

## 森田義郎先生を偲んで

湯本 貢

コスモ石油(株) 早燃会 会長  
(S51年卒・新制26回)

2月19日、突然の訃報に接し、その驚きが未だ感触として残っております。月日の経つのは早いもので、秋の初彼岸を迎えようとしております。先生、安らかに眠り下さい。

私が先生に最後にお目に掛かったのは、昨年の7月末でした。いつものように、家内と季節のご挨拶に伺い、楽しくお話しさせて戴いたのが最後となってしまいました。その2～3日後に、体調を崩されご入院なされたことを、菊地先生からお聞きし、心配しておりました。

今年の1月に開催した早燃会（森田・菊地・松方研究室の同窓会）にはご出席戴けなかったものの、来年、先生の米寿をどのようにお祝いするか、などと話し合っていた矢先、訃報に接することとなりました。「実に残念」の一言であります。

私の先生との出会いは、大学2年のときの「石油と石油化学」の授業に遡ります。先生の講義に非常に興味が湧き、卒業実験も燃料化学研究室（現 触媒化学研究室）を志望し、以来30年以上の永きにわたり石油関連に関わりを持つこととなりました。正に生涯の恩師に巡り会えたわけで、深く感謝しております。

私が研究室在籍当時、私たちにとって先生は「大変威厳のある怖い方」でした。特に研究の進捗報告では、私も注意深く言葉を選んで臨んでおりました。しかし、ひとたび話題がスポーツのこととなると、笑顔になり、過去の記録などを実に詳細に披露される先生であったことを強く記憶に留めております。

研究室の旅行では、熱海の双柿舎、湯西川・会津への車ツアーなどでご一緒させて戴きました。普段はほとんどお酒を召し上がらない先生でしたが、旅先では私たちのテンションに合わせて陽気なお酒を楽しまれました。

また、当時は東大の功刀・富永研究室との交流会が企画され、野球・ボウリング・麻雀など

これまでの長年にわたってご薫陶いただきましたことに深く感謝申し上げ、生前の先生の遺徳を偲びつつ、ご冥福をお祈りいたします。

を楽しみ、その後の宴会では先生学生の区別なく語り、思い出深いものがありました。

当時の私の役回りは、専らまとめ役宴会幹事でしたが、ちょうどその頃、先生が還暦をお迎えになるのを契機として、研究室OB会を作ろうというお話が大先輩の間で企画され、その学生幹事としてお手伝いをさせて戴くことになりました。それにより先生とのつながりが一層深くなりました。最初は「森田会」でスタートし、先生のご退官後、「早燃会」に改称して続けております。百目鬼清先輩（S26）や故田中守先輩（S27）などが先頭に立って引っ張って戴いたお陰で先輩後輩の交流の場ができました。その中でも、先生は抜群の記憶力で全ての卒業生を把握し、楽しそうにご歓談なさっているお姿が大変印象的でした。

一方私生活でも大変お世話になりました。あるとき先生のお部屋から「湯本君、女性から電話だよ」と声を掛けられました。後の家内なのですが、何ともばつの悪い思いを致しました。そんなご縁もあり、卒業後2年目に結婚することとなったとき、先生に仲人をお願い致しました。以来、奥様を含め家族同士で交流させて戴きました。私たちの子供を孫のように面倒をみて戴きましたこと、決して忘れません。

先生は、大正・昭和・平成の技術革新を肌でご経験なさり、特に燃料化学・触媒化学の分野ではその先頭に立って私たちをお導き下さいました。今日の石油・石油化学の技術基盤をお作り戴きました。これらを確実に受け継ぎ、更なる発展を期すことが私たちの使命であり、先生への恩返しと考えております。どうぞ天国からも私たちにエールを下さい。

今一度ここに、先生のご冥福を心からお祈り申し上げます。

合 掌

# 巻頭言

## OB、学生、教員でスクラムを組んで

応用化学科主任教授 平沢 泉



2006年9月より、主任、同時に応用化学会副会長を拝命することになりました応化平沢です。思えば、16年前、企業から大学に戻り、悪銭苦闘しながら、私なりに研究・教育に打ち込んできたつもりです。加えて、クラス担任、学内の委員会などを何とかこなしながら、アカデミアの世界に少しずつ、なじんできました。応化会の棚橋純一前会長、石橋事務局長の下、応用化学会の総会時に、フォーラム実践的ナノ化学（21COE実践的ナノ化学のRAや、研究室学生によるポスター発表、研究室を公開するオープンラボ）などを同時開催する企画を立案し、OBが大学に足を運びやすくなるように考えましたが、なかなか大きな変化が見えませんでした。そんな時、現在の里見会長の下で、引き続き、庶務理事をさせていただきました。応化会の雰囲気が変わり始めたのは、活性化委員会などボランティアの先輩諸氏が、活動し始めた時からのように思います。大学は往々にして、大きな変化を求めないところがありますが、OBの皆様の献身的な努力で、いろいろな側面（会員増強、評議員会の活性化、募金、奨学金、フォーラム講演会、学生とOBの交流、ホームページの充実などの広報強化、学生への就職支援など）で、大きな変化がでてきています。OBの皆様の努力には、本当に頭が下がります。このような活動を後の世代に伝承していきたいと思います。

さて、2007年4月から、理工学部は、3つの学部（先進、基幹、創造）に再編され、応用化学科は、先進理工学部の一学科として、リニューアルします。応化の武岡、常田先生は、同学部 生命医科学科に移り、新しい研究展開を目指しますので、ぜひご支援をお願いします。また、大学院は、応化専攻、ナノ理工学専攻、生命理工学専攻、生命医科学専攻と、学生にとっても多彩な選択が可能になります。こんな追い風の中、不正受給という不名誉な事件も起こり、逆風もありますが、大学としては、このような事件が二度と起こらぬような体制づくりを目指し、追い風にもしたいと教員一同考えています。いずれにいたしましても、早稲田大学は125周年を迎え、全学的に新生早稲田、そして新生応用化学科を目指しています。研究・教育の、いずれにおいても先進を目指す所存です。その中味については、応用化学科の高校生・受験生向けホームページ（<http://www.waseda-appchem.jp/>）や、研究者向けサイト（<http://www.appchem.waseda.ac.jp/>）、さらには応用化学会のサイト（<http://www.waseda-oukakai.gr.jp/>）をぜひご覧ください。このような状況において、伝統ある早稲田応用化学会のご支援は不可欠です。応用化学会としては、OBの皆様が、会員であることに価値を見出せる、またサポーター、ボランティアになりたくなるようなサロン、社交場を目指し、OB、学生、教員がスクラムを組んで取り組んでいきたいと思っています。

## トピックス ①

### 応化会 第4回フォーラム講演会 —ナノバイオインターフェイス設計による細胞シート工学の創生—

#### 東京女子医科大学教授 先端生命医科学研究所所長 岡野 光夫



3月22日（水）早稲田国際会議場・早稲田応化会主催の第4回講演会が開催され、首題で講演された。その全録を「早稲田応用化学会」HPに掲載しました。本誌は抜粋編です。詳細はHPをご覧ください。

→ <http://www.waseda-oukakai.gr.jp/>  
何故、早稲田は女子医大と共同で新形態融合大学院をつくるのか？

早稲田大学白井総長と東京女子医科大学の高倉学長は昨年12月9日、「新形態の融合大学院大学を創り、2008年4月融合大学院を開始する。」と発表しました。本論にはいる前に、何故 そうするのか、お話ししたいと思います。

- ・ 医師が目の前の患者を治そうとして、治せない患者はどうするのか。将来治せるようにするためには、ハイテクを活用した戦略的な研究が日本には絶対必要です。
- ・ 基礎研究の中で工学部は生体外での研究をその領域としています。INVIVOというのは生体内の実験です。動物を使ったり、動物の中に埋め込んだりというのは工学部ではできない。また麻酔一つかけられない。一方、今の医学部の基礎は病理、薬理、解剖等のバイオロジー基礎に限られ、テクノロジーの基礎が無い。米国はまさにここをカバーするフィールドBiomedical Engineeringを創り、1970年代から50以上の大学でもう学部や学科ができています。
- ・ 米国は1990年リソグラフィと遺伝子を連携させてDNAチップを創った。日本は遺伝子チップがあってそれは面白そうだといって真似

はできるが、最初に考えるのは全部米国です。何故そういう事ができるかという、既にBiomedical Engineeringのフィールドでは30年も40年も前から彼らはリソグラフィをやりながら、遺伝子必修教育を受けている。新産業の創出を目指して、新しいタイプの人創りから始めています。

- ・ 日本の医療費は年間32兆円位使われている。外貨獲得はわずか6%。医薬に関しては圧倒的に輸入超過である。医療費をどんどん削減していくと、患者に与えられる質が低下せざるを得ない。今 医療費が50兆円かかったとしても、30兆円の医療費を外貨獲得できたら、我々は高度な医療を享受することができます。ペースメーカは100%輸入です。なぜ日本で作れないのか！
- ・ 奥島先生が総長、白井先生が副総長の時代に、奥島先生に「早稲田大学は20世紀に成功しました。それは大量生産とか物理を主体にした工学テクノロジーが支えるところで、ソニーがでて、カシオがでていろんな産業を創って成功しました。21世紀はおそらくバイオのはずですから、早稲田大学は絶対抜け落ちます。何故抜け落ちるかといいますと、早稲田大学にはバイオ系メデイカル系が全く無い。20世紀のままで、21世紀に突入したら、新しいものが全くできませんよ。」と話をし、そのころから連携を開始、昨年末 融合大学院開設の合意にいたりしました。
- ・ 先日 東京女子医科大学の施設の方々が、これ東京女子医科大学は東京女子医科大学、早

稲田大学は早稲田大学ということで、ビルを分けてくれないと管理できませんという。私は「私達は世界で初めてのことに挑戦するわけで、施設の人たちも是非世界初の早稲田大学と東京女子医科大学が交ざり合った中で、どうやって管理運営するか検討してください」と叱咤激励しました。そういう問題を含めて、いろいろ複雑な問題を解決しながら、医学と工学をどのように一体化して、新しいテクノロジー、サイエンスを創っていくかということに早稲田大学と東京女子医科大学が今、取り組んでいます。

### ナノバイオインターフェイス設計による 細胞シート工学の創生

- ・細胞は我々の体の最小単位である。血球のような浮遊している細胞は一個の細胞をきっちりと取り出すことはできる。しかし、皮膚から一個の細胞を取り出すには細胞と細胞の間の結合蛋白質を酵素で切らなければならず、細胞の表面が構造破壊された細胞しか取り出せない。私は高分子を使って、細胞を付いたり、付かないようにすることあるいは今日お話しする細胞を増やした後に剥がすという研究をはじめました。
- ・細胞を培養するにはその足場として、培養皿にコンピュータで世界地図を投影して、海の部分には光重合により親水性高分子を、陸地の部分には疎水性高分子を表面固定する。この技術は、小さなチップの中に、ミニの肝臓を1万個つくれば、一万匹のラットの毒性実験に対応するデータを一つのチップでやれることを意味している。2007年からヨーロッパでは化粧品開発には動物実験をさせないと言い出していて、むしろ直接に人間で評価せざるを得ず、細胞とか組織を使って評価するテクノロジーを早急に開発することが必要です。
- ・ある時から分子生物の世界ではノーベル賞が毎年のようにでるようになりました。ワトソンやクリックが情報という概念を入れたのです。私は構造と機能、情報の3つのコンセプトをコントロールする重要性を意識し、何かスイッチして構造を変え機能を変えられるような物質をつくりたいと若い頃から考えていました。ここにポリイソプロピルアクリルア

マイドという高分子があります。非常に面白い高分子で、低温の方(32℃以下)では、水和し、その高分子鎖は引き伸ばされていて、水に溶けているが、32℃のところで相転移がおこる。これはこのイソプロピル基がアミド基を介して主鎖に結合し、モノマー単位でN個つながっているのですが、これが疎水性水和とって、イソプロピル基が水の方に向かってむき出して、不安定な構造をとっている。32℃のところで、分子運動が大きくなって、非連続的に凝集して、沈殿をおこす。この表面の hidrophilic ⇄ hydrophobic の特性を温度という信号で自由にコントロールできることに注目し、研究をはじめました。37℃の疎水性のところ、細胞は付くはずですから、細胞を接着させ、そして温度を下げて、脱着させるということを考えました。最初は37℃でも細胞が接着せずうまく実験は進みませんでした。適切な表面の厚さを探しているうちに、40nmから20nm程度に薄くすると、37℃で細胞が初めて付いて、殖えて、殖えた後、温度を下げて脱着できることを見つけたのです。何故そんな表面ができるのか？ ポリスチレンの上にポリイソプロピルアミド(PIPAAm)をコーティングした構造のPIPAAmの厚さを解析することができる。レーザーで表面をAbradeしていくと、ショット数6回のところで、ポリスチレンが露出する。露出は色素が付着して赤色になるので、判定できる。因みに、PIPAAmにはくっつかない。ToFシステム(TOF-SIMS: 飛行時間型二次イオン質量分析法)で調べると、表面はイソプロピル基で覆われていて、レーザーのショットを増やしていくと、だんだんイソプロピル基が消え、下地のポリスチレンがではじめる。ちょうど6回ほどかけると、完全に下地がでる。そこで、そのポリイソプロピルアミドの厚さをAFM(Atomic Force Microscope)により測ると15から29ナノメートルというふうに測れる。

- ・従来の再建医学及び再生医療工学：自分の体中の他の組織を移動して治療する方法はデフェクト(Defect)ができる。ハーバード大学のバカントイ先生は、テレビの中で、軟骨細胞からできている人間の耳が鼠の背中に作れるというのを見せて、アメリカ中で注目され

た。もし、細胞を増殖させて組織が作れば、軟骨を細胞から耳や指を再生させて治療ができることになる。ハーバード大学泌尿器科のアタラ教授は、最近他の大学へ移ったが、体の中で溶ける高分子・ポリ乳酸とグリコール酸の共重合体をつくって、細胞をその中に入れて膀胱を作り、再生治療を行っている。ハーバード大学に留学し、帰ってきた東京女子医科大学の新岡先生は、ポリ乳酸とグリコール酸から作った高分子の中に血管の細胞をいれて、子供の血管の治療に使っている。ところが、こういう再生の血管にすれば、生分解性の高分子が溶解後に自分の細胞に置き換わっていくので、成長することのできる血管が作れ、彼はおよそ40件の臨床をはじめています。しかし、細胞というのは結合組織といって、蛋白など分泌するので、細胞がびっしり詰まったようなものがなかなかできない。

- 細胞工学及び組織工学への取り組み：心筋の細胞を入れただけでは、拍動する心臓の筋肉はできませんが、細胞のシートの三次元化により、全く新しい組織ができるようになり、その解決策になりそうです。細胞と人工材料の相互作用をずっと研究してきました。人工物の表面には細胞が付いたり、付かなかったりする。親水性の高い表面にすると、細胞は付きにくくなる。ところが、付いたものはどうなるか。細胞の形が丸い形から扁平になって殖える。細胞は生きていますので接着の後に自分で代謝エネルギーを使ってその形を変えて殖える。脱着Deadhesion（筆者提唱概念）はATP関与ではずれるということを見つけて、その論文を幾つか書きました。我々は温度を下げて、接着蛋白と膜蛋白を保持したまま、剥がすことに成功しました。この方法では圧倒的に高機能の細胞が採れるから、いろんな治療をやる事ができる。細胞シートの作製にはPIPAAmによるインテリジェント表面（20ナノメートルオーダーの温度応答性表面機能）を活用して、37℃で細胞培養、温度を下げて脱着し、損傷のない細胞を取り出すことに成功しました。ここで、もう一つ重要な事は、酵素を使うと、細胞と細胞の間が切断されると同時に、細胞の片面にある接着蛋白があるものの、ファイブロネクチンとかラミニンファイブという蛋白を細胞は自分で分

泌して、培養皿表面に接着していて、温度低下でその下が親水性に変化し、細胞が剥がれるから、蛋白を保持しているの、これがまさに糊になって、スコッチテープのように、べたべたといろんなものに貼り付く事となります。

- 今私の研究室には眼科、口腔外科、循環器の内科と外科、消化器科、泌尿器科、内分泌科、形成外科、整形外科など30数人の医師が集っています。彼らは今、皮膚、角膜、網膜、歯根膜、心筋、肝臓、腎臓などを作っています。

### 細胞シート工学の臨床事例

- 角膜上皮細胞移植で、角膜患者を現実には30人ぐらい治しています。
- 歯周病といって、歯と歯茎の間から歯周病菌が入って来ると、歯根膜がやられてきて、歯がぐらぐらして抜けてしまう。歯根膜細胞をとってきてシートを作り、歯の表面に貼り付けて安定化させるという治療をはじめています。
- 通常食道癌は三箇所（首、胸、腹）を切る。私が考えているのは内視鏡的上皮切除術（ESD）といい、口から小さなナイフを入れ、ファイバースコープで上から診ながら癌を可視化しておいてそれを切除する手術です。
- 肺の一部を切り取ると空気がもれてしまう。そこに、細胞シートを2枚移植すると、内側から空気がもれないようにすることができる。肺癌のところを積極的に大きく切った後に細胞シートでシールすることが可能となります。
- 肝臓もできます。私はいままで肝臓をいろんな部位で作ってきました。大きな肝臓をそのまま作るのではなく、皮下に異所的に作ることをやっています。皮下にヒトの蛋白を分泌するヒト肝細胞を移植し、ヒトの蛋白を免疫染色すると、ヒトの蛋白がでていることがわかる。これは細胞シートが一層で移植されている。ここにヒトアルファアンチトリプシン（Human  $\alpha$  Anti Trypsin）をヌードマウスに移植すると、マウスの血液中にヒトの蛋白がずっとでつづけているのがわかる。ヒトの肝細胞をヌードマウスのなかで活かすことができる。このことは、血友病の患者は凝固因子VII、VIII、IXが欠損している

から、血しょうの補充療法ではなくヒトに肝臓細胞を移植して再生治療を行う根本治療が可能であることを示しています。

- ・これは心臓の細胞で、拍動かしている。それぞれの細胞が別々に動いている。接触してくっつくと同期して拍動する。細胞間にGap Junctionといって、イオンが透過するチャンネルができ、それぞれの拍動が同期すると、シートの上にシートを乗せているが、別々に動いていた細胞シートがあるところにつながり拍動が同期する。目で見えて動く心筋をつくれるというのは我々が世界ではじめてで、2004年にNatureがNews Feature で我々の研究が紹介された。
- ・現在、大阪大学第一外科澤芳樹教授と心筋パッチ（心筋シートの積層化させたものを利用）によって心筋梗塞の新しい再生治療について共同研究を開始している。心筋梗塞のモデルを心臓の冠動脈を結紮して作る。2週間経つと心臓の血液の拍出率は低下するのでこの時点で2積の心筋細胞シートを梗塞部位に貼り付けて移植する。すると2週間後には動きが悪くなっていた心筋が良く動くようになっているのが超音波ドップラーで観測することができる。すなわち、移植した心筋細胞シートが血管を誘導するサイトカインを出して梗塞部位に毛細血管を再生させたことによると考えられた。この方法を用いれば、細胞を用いた再生治療で多くの患者を救うことが期待できると同時に、治療が不可能であった重傷心不全患者を治療できる可能性がでてきたことを意味しています。
- ・今、医学部でいろんなフィールドの人達と一体になって細胞シートで再生治療を研究しています。おそらく医療革命が出来るのではないかと信じていますし、若い人達が従来のタテ型の枠組みを超えて新しい医療に向けてがんばってやっております。どうもながい間ご清聴ありがとうございました。(完)

## 質疑応答

**質問Ⅰ：**先生の研究により、ES細胞の研究は必要なくなるのではないのでしょうか。

**回答：**再生医療のためには、一つはES細胞を含む細胞ソースの研究領域があり、もう一つは細胞シートエンジニアリングを含む組織工学の領域があり、両方が必要です。

**質問Ⅱ：**日本は今倫理委員会でOKがとれはじめているということですが、アメリカと比べて、日本の倫理委員会の状況はいかがですか。

**回答：**恐らく米国と日本が世界で最も厳しい国ということがいえます。ご指摘のようにアメリカと日本は非常に厳しく、特にエイズで役人が罰せられるという問題がありましたから、役人達は患者を治すよりも、自分に落度をなくすることが主体となりますので難しい問題です。(完)

**質問Ⅲ：**先生、この写真（スクリーンのスライド）を追いかけておられますが。

**回答：**この子供は今自分で注射をしています。この子供は生まれつきの先天的な糖尿病の患者です。自分でインシュリンを出せない。この子供には自分で自分を守ることを徹底的に教育して、今このように大きくなったのです。こういう子供に、さきほどから言っている膵臓の細胞をちゃんと体の中に移植できれば再生治療ができます。根本治療ができます。こういうことの実現は難しい難しいといっているのではなく、若い人たちがこういうサイエンスにチャレンジしていくことが重要です。

・先生や先輩が作り上げたフィールドは重要ですが、ただ先生や先輩がやってきたフィールドを後ろから追いかけて、やりのこしていることをより精密にしていくというアカデミアの教育しか日本ではできていないように思われます。もう一度若い人達が挑戦する環境造り！早稲田という大学はそういうことをちゃんと教える大学であるはずだ、と思っております。(爆笑)

以上

## トピックス ②

### 第5回講演会・懇親会 報告

日時・場所：2006年7月7日 55号館 N-1 大会議室

講師：大林秀仁（おおばやしひでひと）氏

講師略歴：1967年（昭42）応化卒（新17）。

1969年 修士課程修了 日立に入社後早大応化で工学博士。

現在 (株)日立ハイテクノロジーズ（日立ハイテク）

代表執行役 執行役専務 兼 取締役

早大応化会理事 IEEEフェロー

演題：「日立ハイテクの事業展開」

—ハイテクソリューション事業のグローバルトップを目指して—



（文責：当日の書記担当、田嶋（交流委員長））

#### 講演会報告

平林浩介交流委員の司会で、里見多一応化会会長挨拶、岩井義昌交流委員による講師紹介を経て講演が開始された。参加者は80名を超え内40%が学生、更に教室から清水主任教授ほかの出席を得た。その後の懇親会も講演の感銘を引き継ぎ盛り上がった。

講演の経緯を述べる前に総括を行なう。

講演は会社紹介、世界に冠たる製品群、その一つの開発を自ら主導された事例、最後には求められる人材に話が及び〈可愛げのある人〉を資質の一つに挙げておられた。

今回の講演はなんと言っても講演者自らが世界シェアNo.1の製品開発を完成させたプロセスがそのままグローバルトップを目指した会社の発展に繋がっている実体験による話でありそこにしかない迫力を持って学生には勿論OB、教員にも参考となり示唆に富む話であった。

以下話の順に要旨を纏める。

#### 講演要旨

・入社後、従事した事業部門（無機材料、半導体プロセス、電顕、コンピューター、研究企画、経営）と勤務場所（国内、アジア、欧

米）を示し“会社では色々な事をやらされる。卒論の延長上の仕事が続く事は稀でフレキシビリティが無いと続かない”と先ず学生に強く示唆。

・上記、演題に示した企業ビジョンと事業方針を述べた後会社を紹介  
東京本社、国内は那珂ほか、海外24カ国73ヶ所で事業展開し05年度 売上8890億 経常361億。自社品は売上で28%だが利益の71%を占める。

これが人と技術を資源に市場先取りのBest-Solutionを提供する企業ビジョンと事業方針と繋がる。

（1）主要製品の話に先立ちLSI検査ニーズ、Life Science製品につき解説する。

#### ・LSIの検査ニーズ

LSI工程は500もある。各行程の歩留まり99%では最終収率は0である。

ここにプロセスモニターの重要性があり、各ステップ毎に確認し次工程へ行く。

LSIパターンの寸法精査、欠陥の検査、解析等の他 ゲートリーク等多岐にわたる。

#### ・Life Science 製品

「バイオ」DNAシーケンサー、蛋白解析システム、液体クロマトグラフ等がある。

DNAシーケンサーはヒトゲノム解析の完成を早めたが当社の製品が果たした役目は、特に宣伝はしていなかったが実に大きい。

【医療】 広く健康診断などでお馴染みの装置、システムである。

生化学自動分析装置（血液からの酵素反応）、免疫自動分析（H I Vなど、抗原抗体反応）、心臓磁気計測システムなど。

## (2) 主要製品 ナノプローバと心磁計。

【ナノプローバ】 半導体デバイスの配線・コンタクトに直接プローブを接触させて 1トランジスターの電気特性を直接評価するプローバである。

S-RAM 1ビットの回路にプローブが接する様子がチラッと示された。

この装置は世界初のSEM式ナノオーダープロービングであり世界に競合が無く日立の強みである。

【心磁計】 着衣のまま、非コンタクトで検査できる。心臓の自発磁力を測定するので放射線や電磁場などを加える必要も無いから患者の精神的負担も少なく安全であり手術後の経過観察や妊婦や幼児、胎児にも適応できる。64チャンネルの超伝導磁気センサーを備え心臓の電気生理学的マッピングが10秒で完成。（センサーはHeで4Kに冷却）。そのマップから電気生理学的変化やその部位が判り例えば心筋梗塞の予知に威力。地磁気の100万分の1と言う極めて微弱な磁気を扱うので磁気シールド部屋で測定する。

世界初の製品であり以下の大賞を受賞した。

- ・2004年R&D100Awards  
米国R&D Magazine社
- ・日刊工業新聞社2004年 10大新製品賞

## (3) 製品開発事例

測長SEM開発を取り上げたい。

これは研究から先端商品へ成功した事例で自分が35歳の時から3、4年かけて行なった。日本のメモリービジネス発展期の80年代初頭、回路パターンは微細化しその検査は従来の光学系顕微鏡では対応できなくなっていた。日立グループでは電子顕微鏡技術を応用した計測装置「測長SEM」の開発をスタートさせた。

日立中研では1M DRAM開発プロジェクトがあり試作品の動作確認を迫られた。

測定器に70年代後半に64KB DRAM用に使っていたNikon Lampusを用いてみたがバラツキが大きく分解能の限界であった。

代替テクノロジーを見渡すと以下の3つ。

- ・SEM
- ・Topographiner（動作が遅く採用しなかった）
- ・メカニカル測定（コンタクト式でウェーハを傷つけるので採用しなかった）

所期の目的達成のため、何が使えるかを精査の上選択するのが重要である。

電子顕微鏡による測定では、高加速電圧電子によるサンプルへのダメージ、帯電による像障害が課題であった。低加速SEMなら回避できるが分解能が低下し使えない。

日立独自のField Emission（電界放出型電子源）を使えば高輝度であり、低加速でも高分解能の画像を得ると言う最先端技術をコアとし測長SEM開発に成功した。

新しい物には顧客は多くの懸念をつけてくる。これらをクリアしないと採用は無い。

FE電源を使って低加速電圧測定をすれば、サンプルへのダメージは少なくして高分解能画像を得られる事を立証し世界を独占した。

測長SEM WG（Working Group）について話す。これが成功の鍵であった。

- ・出席者は 主任技師以下。部長は外部からの雑音のバリアーになってもらった。
- ・中研、事業部 2本の設備開発Projectの共通管理。
- ・開発会議を開発に関係しないユーザー工場で1回/月、完成まで毎月実施。
- ・議題は ① 開発の進捗管理

- ② 電子線測長の基礎データ及びデバイスへの応用データ-蓄積

年次	'83	'07
分解能	20nm	1.8nm
スループット	8枚	65枚
ウェーハ-300mm換算	( $\leq 4$ )	(58)
出荷台数	'06/3	で累積3,300台
世界シェア（%）	〃	70%

この過程で技能の伝承向上を重視 技能オリンピックに積極参加させた。

'02~'05全国大会では24名中20名が受賞、世界大会でも金メダル獲得。

この結果が2005年物作り日本大賞受賞に。

職場の安全努力に対して2003年総理大臣賞  
職場の快適化（ワークプレイス改革）実績に対して2005年日経ニューオフィス賞。

最後に求める人材—グローバル人材に付いて話したい。

#### 物怖じしない人

- ・自分の見識を持つ。
- ・新しい環境に即応。
- ・コミュニケーションツールを持つ。

#### 信頼される人

- ・分野に卓越した物を持つ。
- ・約束を守る。
- ・意見をはっきり言う。

#### ビジネスができる人

- ・決断ができる。
- ・Win-Win。
- ・相手の文化をわかる。
- ・「かわいげ」がある。

技術、だけでなく、ビジネス、人間が好きな人。

本題のご講演は以上であったが募金について協力依頼を述べられて講演を締めくくられた。

## 主な質疑

1) (OBより質問) 32ナノに対する対応はいかにかに？

\*対応可能である。連続性を重視した設計思想で3世代先を見据え開発している。

2) (OBより質問) 日本の半導体メーカーの先行きは？

\*80年代の元気さが90年代に落ち込み今は見る影が無い。

勝ち組みは世界ではインテル、韓国だが設備投資は2-3000億円/ライン (300φ)

容易な投資ではなく集約に向かうだろうが日本が勝って欲しい。

3) (3年の学生より質問) 研究開発、商品化の実体験のお話で大変為になった。

「望まれる人材」は良いお話しでした。「かわいげ」とはユーモアの事ですか？

\*ユーモアもそうだが、それだけではない。憎めない人ではないなと思わせる人である。基本は、相手を人間として尊敬する姿勢にあると思う。

以上

## トピックス ③

### ラジカルポリマーのマジカルパワー

西出宏之

導電性高分子の次は磁性高分子？

電気を伝えないと考えられていた有機高分子に導電性をもつものをつくり出そうと、同窓大先輩である神原 周先生のもと東工大を中心に、本学の土田 英俊先生も加わり、70年代に研究が展開され、結果として白川 英樹先生のポリアセチレンに到った（本年は神原 周先生の生誕100年）。導電性高分子ができたのなら、磁性をもつ高分子を合成することはできないものか。導電性高分子の次を目指して、このテーマに取り組んだ研究者は少なくなかった。有機化合物に磁性をもたせることは、機能性高分子研究、有機材料の開発にあって未開拓のまま残されたフロンティアだった。

磁石になるのは自由電子を持つ金属などの特性であり、有機高分子は元来磁気的な活性はもたないとされてきた。有機高分子がもつ電子はすべて対をなしており、上向き・下向きそれぞれのスピン磁気モーメントが互いに打ち消し合う結果、磁性は生じない。それが常識だった。しかし、単結合と二重結合が特定の様式で交互に重なったp共役系高分子の一部では、分子内に多数の不对電子が残存し、それらのスピンを同じ方向に配列させることが理論的に予測されるようになった。

80年代後半より多くのグループが研究に着手したが、だんだん撤退してしまっていて、とうとう現時点ではわれわれと、米・ネブラスカ大のライサ教授のところだけとなってしまった。このような研究の現状は、理論的に予測された高分子化合物を実際に合成し、機能性材料とするまでがどんなに困難かの一面を示している。

ラジカルポリマー合成に取り組む

白川 英樹先生はつねづね、磁性有機高分子について次のように語っている。「ここ数年、強磁性の合成化合物をつくろうという試みがあ

早稲田大学理工学術院応用化学科・教授。

新20（昭45年卒）

って、できたのできないのと新聞をにぎわしましたけれど、それには自由電子の代わりにやはり自由電子と同じような孤立している電子が必要で、しかもなお、スピンの向きがそろっていなければならない。これが非常に難しい問題なんですね。…」(白川 英樹『導電性高分子から何がみえるか』三田出版会、1990年刊より)

「非常に難しい問題」である磁性をもった高分子を作り出すには、どのような分子設計と方針が必要なのか、簡単に説明する。

有機分子を磁性体にするには、対をなさない電子を多数もつ高分子、すなわち「ラジカルポリマー」を合成しなくてはならない。その第一歩は、不对電子を持つラジカル分子を扱うことだ。だが、ラジカル分子は反応中間体として存在することが多く、寿命が短い。単離することも難しく、一般にはきわめて扱いにくい分子である。しかし、この種の分子を安定化させる方法が2つあった。

その一つはラジカルをp共役系のもつ電子雲に組み込む方法、もう一つは置換基をつけて立体的に保護してやる方法だ。このいずれか、または2つの方法の組み合わせによって、扱いにくいラジカルの高分子もどうやら安定的に取り扱える目途がついた。

特定の様式で規則正しく連結したp共役系のラジカルポリマーなら、多数の不对電子をもつうえ、そのスピンの同方向にそろうため、ポリマーは強磁性をもつことが予測された。特定の連結様式とは、共鳴によって不对電子が消滅してしまうケクレ構造を持たず、必ず不对電子を保持する非ケクレ構造の分子であって、なおかつ不对電子を含む分子軌道同士が重なり合って安定的にスピンの同方向条件を満たす構造をもつことだ。このタイプのラジカルポリマーであれば、重合度が高くなるほど強磁性になり、また、ポリマーが2次元あるいは3次元の広がりをもつほど磁性が強まる。分子設計の基本方針はこうして決まった。

しかし、実際にこんな構造のポリマーを合成することは予想を超える難題だった。触媒や縮合、酸化条件を幅広く探りながらノウハウを手にし、他グループに競り勝ち生き残る…。「腕力のいる合成努力と熱心な実験の積み重ね」による精密な高分子合成が必要なうえ、不純物の除去も予想外に難しかった。「先生、磁石につきました、と学生たちが言うてくるのですが、実は空中に舞っている目に見えない鉄の粉を拾っているなど…。」実験を始めた頃にはこんな事態も経験した。磁性が実現してもそれは金属に比べたらはるかに微弱なものだ。その弱い磁性をどのように測定し、評価するかにも、データの集積と解析法の開拓に時間を要した。

### 誕生した造りこめる有機ナノ磁石

このような基本的な分子設計を踏まえたうえで、室温で安定であり、かつ開放条件下でも取り扱えるラジカルポリマーを標的にわれわれは合成を進めてきた。90年代終わりに米国のネブラスカ大グループが強磁性の有機高分子を創成していたが、その磁性はきわめて低い温度で認められるものだった。室温大気下で取り扱えるラジカル種なら、特別な装置もいらないうえ、他の研究者が容易に追試することができる。

われわれは、フェノキシルラジカルやアミニウムラジカルなど側鎖に不対電子を持つ「ラジカル側鎖型ポリラジカル」をターゲットとして合成を進めることにした。安定なラジカル側鎖がp共役系の主鎖についたタイプの分子が頭-尾-頭-尾-と整列した構造をもつポリマーである。この方針のもとに、目的に応じて側鎖と主鎖の組み合わせを変えることによって、各種のラジカルポリマーを合成することに成功した。その代表的なものがポリフェニレンビニレンアニルアミニウム(図1)である。

図1

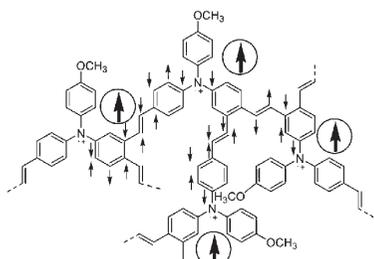
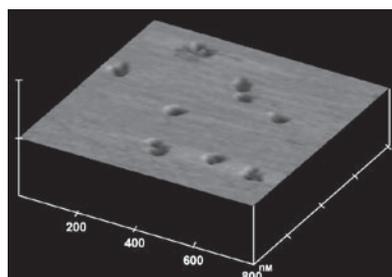


図1 多分岐ポリ[1,2(4)-フェニレンビニレンアニルアミニウム].  $\pi$ 共役系を介して3方向からのスピン情報が伝達される。

誕生したラジカルポリマーは、分子量が数千~数万、数nmから数十nmの大きさを持つナノスケールの「磁石」である。2次元あるいは3次元の網目構造を構築することによって、強固なスピン整列が実現する。ポリマーの分子量や形状しだいで、多様な強さの磁性を発現できるのが、この有機磁石のユニークな点といえるだろう。

無機の磁性材料に比較すると、磁性の強さや保持力は比較にならないが、有機磁性体特有のメリットの一つがこの多値表現である。重合度が高くなれば磁性は強くなり、スピンひとつひとつを積み上げるかたちで磁性の濃淡を表現することができる。無機材料の磁性が0か1かの二値表現であるのに対して、興味深い点だ。誕生した高分子磁石の磁力をどうやって読み取るか。この課題は、MFM(磁気力顕微鏡)の明快な像を得ることで解決できた(図2)。

図2



磁気力顕微鏡(MFM)像。基板に分散した高スピン分子に磁化探針が引き込まれ凹状に見える。

合成したラジカルポリマーを希薄な溶液にして基板上に塗布して乾燥させると、ナノメートルスケールの高スピン分子が分散する。分散した分子ひとつひとつにMFMの磁化探針が引き込まれるため、分子は3次元イメージで凹部分として見て取れる。探針の磁化の方向を反転させれば、凸部分として観察できる。磁気応答の強さからスピンの数を知ることができる。多値表現のできる磁気応答素子でもあるこのラジカルポリマーを今後どのような方面に活かすか。アイデアもさまざま試行されている。

ラジカルポリマーはマジカルポリマー

ラジカルポリマーは、不対電子の受け渡しによって有機ELにも応用できるホール輸送材料の可能性も持っている。現在、山形大学城戸教

授グループとの共同研究が進んでいる。さらに、磁場の強さに応答した不対電子の振る舞いによる、ホール輸送性能のオンオフなども提案されている。

もっとも注目されているのは、電子の授受が高速に行える不対電子の特徴を活かして、ラジカルポリマーを電極材料としたまったく新たな「有機ラジカル電池」が生まれる可能性だ（図3）。試作された電池は、手にしてみるときわめて軽く、出力3.5Vで充電時間はわずか30秒。携帯音楽機器なら80時間たっぷり動く。金属資源の制限や環境汚染の心配もなく、立ち上がりの早い高出力の電池が期待できる。日本発の新種電池が誕生する予感はかなり確かなものと言えそうだ。

図3

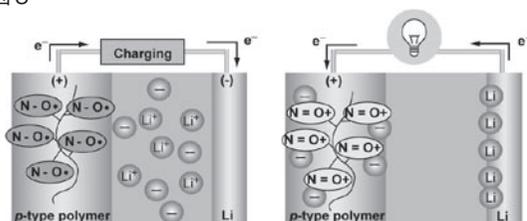


図3 ラジカルポリマーを正極とした、有機ラジカル電池のメカニズム。

このほかラジカルメモリー、ラジカルクロミック素子、ラジカルバルブ、ラジカルチャネル、ラジカルナノファイバーなど、ラジカルポリマーを生かして挑戦している。

辞書を引くと「ラジカル」とは、社会・政治システムを覆しうるような意見、概念、人、とある。学生紛争を経験した世代としてはなじみ深い言葉である。一方、磁性（マグネティカル）と絡めて「韻」を踏んで継げた（つもり）の「マジカル」は、ふつうにはない方法で楽しくエキサイティングにすること、とある。ラジカルポリマーが惹き起こすマジカルなパフォーマンスをしばし演じていくつもりである。

以上の研究成果は研究室に所属して、卒論、修論、博論のテーマとして熱く議論し、日夜の実験に青春の一時を共にしてくれた多くの卒業生によって成されたものです。深く感謝し、ここでは紙面の制限から、博士取得者の名前（現在の所属）を列記します：吉岡 直樹（慶応大）、川上 浩良（首都大）、鈴木 隆之（電機大）、金子 隆司（新潟大）、山崎 正典（三菱化学）、山崎 律子（花王）、高橋 正洋（千葉大）、宮坂 誠（米ネブラスカ大）、夫 勇進（山形大）、申屠 宝卿（中国浙江大）、篠原 浩美（九大）、道信 剛志（農工大）、斉藤 敬（米マサチューセッツ大）、岩佐 繁之（NEC）、岩崎 知一（三菱化学）、村田 英則（理科大）、福崎 英治（富士写）。

（本稿は5月22日開催の06年度応用化学会総会に先立つ講演での一部を記したものです）

## 「次回講演会の予告」

- \* 日時：12月15日（金）17時から
- \* 場所：55号館1階大会議室
- \* 講師：新6回卒の清水固氏
- \* 演題：エネルギーの現状と将来展望（予定）

## 活性化委員会便り

### 活性化委員会委員長 中川 文博

各委員会の活動につきましては、各委員長報告に譲りまして、正式に発足してからまる2年を迎えた活性化委員会について申し上げます。発足当初はこの委員会が応化会の皆様のご期待に、どの程度お答え出来るか多少の不安を抱えながらの船出でした。しかし『応化会の現状は今のままでよいのか、この機会に母校のために協力しよう』という、ボランティアの委員の皆さんの精力的な活動が実を結び、多くの会員の皆様から高い評価を受けるようになったと確信しております。

いろいろな問題を処理していく一方、新たな課題が浮上しその対応にかなりの時間を要するようになっております。当初2年くらいでこの委員会を常設組織にしたらと考えておりましたが、新たに制定した規約・マニュアル類の円滑な運用、新たな課題の消化をするため、現委員会で取り進めた方がよいということになりました。ただし応化会との関係を密にするため、今回の応化会の役員改選にあたり、活性化委員会から次の5名が役員会に名を連ねることになりましたので、今後とも皆様のご協力をお願い申し上げます。

活性化委員長	中川 文博
交流委員会委員	下井 将惟
広報委員会委員	平中勇三郎
基盤強化委員会委員	福島 麒一
基盤強化委員会委員	窪田 信行

終りに、前事務局長の小泉さんには活性化委員会発足で在任の2年間、多くのボランティア委員との対応や新たな仕事への対応で大変ご苦勞をおかけいたしました。この紙面をおかりして感謝申し上げますとともに、新職場でのご活躍を祈念申し上げます。

新事務局長の森川さんは、長年日本規格協会でご活躍された37年応用化学科卒業の同窓生です。活性化委員会の仕事もまだ道半ばですので、これからも積極的なご協力を期待いたしております。

## 基盤強化委員会の活動

### 委員長 柳澤 亘

活性化活動がスタートしてから、はや2年が経過しましたが、着実にその成果が現れてきていることは喜ばしいことでもあります。基盤強化委員会の役割は会が継続的に活性化、発展していくために必要な会の基盤を強化することにあります。取り組んできました課題とその成果についてご報告いたします。

#### 1. 会員個人情報管理体制の構築と厳格な活用

応化会の会員の住所、勤務先等の移動を十分にフォローできてなかったため、会員名簿の整備とその管理に多大の労力を費やしました。その上、個人情報保護法に則り、広報委員会との協力のもと「オンライン個人情報管理システム」を構築し、本年初めより慎重に、かつ厳格に取り扱う体制を整えました。

すでに実施しました住所録の整備の改善実績およびその改善効果は表1および2に示しますが、まだ、十分とはいえず会員の皆様のご協力をお願いします。特に現役で働いておられる方々の転勤に伴う転居先のご連絡を速やかに頂けますようお願いいたします。

表1 住所録の整備の改善実績

項目	実施内容
1. 情報管理強化	①「オンライン個人情報管理システム」の運用開始 ②従来保存データの暗号化処理実施 ③外付けHDD、MOでのデータ保管の徹底とキーロック保管の徹底化 ④個人情報の電子媒体メール交換の禁止、過去の一時ファイル等削除実施
2. 住所表示の正確化	①全データに都道府県名表示 ②市町村合併への新住所対応化 ③郵便番号の正確化 ④総会返信はがきデータへの訂正
3. 電話番号表示の正確化	①市外局番変更への対応 ②住所と市外局番不一致データの削除
3. 会報未達者住所の確認	①同期会、同門会住所録データとの確認修正、不明者は旧データの削除
5. 会費納付データの一元管理化	①住所録に会費納付データを収録し、会報送付、会費請求の一元管理化を実施

表2 住所録整備の効果（会報、総会案内などの住所不明により返送されたものの数）

発送年月	発送物	発送数	返送された数	発送システム
16年11月	会報	3,998	約600	宅急便
17年 4月	総会案内	4,400	571	郵便はがき
17年11月	会報	4,293	84	郵便システム利用の宅急便
18年 4月	会報	4,232	83	郵便システム利用の宅急便

## 2. 会費未納会員への会費納付促進活動

会員から納付される年会費が当会の活動資金の全てであり、会の活動を積極的に進める上でもこの納付率を高めなくてはなりません。そのために会報、ホームページ等への掲載、あるいは会合等において未納会員に働きかけをいたしてまいりました。その結果、低減傾向にあった会費納付率が表3に示すように上向きに変わってまいりました。しかし、まだ満足すべきレベルにいたっておりません。また、皆様の中にはせっかく銀行振り込みの手続きをして頂いているにも拘らず、転居などに伴う講座の変更や残金不足で引き落とせないケースも発生しております。口座変更の際の再手続きや、毎年4月18日の口座引き落としに備えての残高確認など、さらなる皆様のご理解とご協力をお願いします。

表3 年度別正有志会員会費納入実績（平成18年6月30日現在） 単位：千円

対象年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度以降
納入金額	5,849	5,328	5,450	7,379	4,739	933

## 3. 会計管理に関する見直し

応化会は長年、健全な財務内容を維持し、適切なる会計管理が行われてきておりますが、活性化活動によって予算管理など新たな管理体制を構築する必要性が生じました。そこで経理関係の専門家の助言もいただき、明快で、透明性のある予算管理、会計処理が行えるような会計管理に関する細則を制定し、平成18年度より新制度に切り替えました。

## 4. 評議委員会との連携による活性化推進

評議員の皆さんに応化会の活性化の担い手として活動していただくことになり、評議員の増員とともに評議委員会を定期的に開催することになりました。評議員には卒業年次別、研究室同門会および学生会の3部門から選任され、昨年の第1回評議委員会は変則的に年次別評議委員会と研究室同門会・学生会評議委員会とを分離して開催しました。本年5月には全部門の評議員を対象に第2回評議委員会を開催し、出席評議員数56名、関係者を含めると総勢71名の大会で、特に第一線で活躍中の多くの評議員が出席していただきました。

この席では評議員の皆さんにそれぞれの選出された部門の会員名簿の管理、懇親会の開催ならびに仲間に応化会活動に対して支援・協力を積極的に行っていただくよう要請いたしました。一方、評議員から活性化推進に係る率直な意見・要望が述べられました。

このような意見交換が今後の活動に反映するようにしてまいりたいと思っております。なお、現在の選出部門別の評議委員数を表4に示しました。

表4. 評議員の選出部門別人数（平成18年7月現在）

学生会選出評議委員	12名
年次別&学生会選出評議員	5名
研究室同門会選出評議員	12名
年次別&研究室同門会選出評議員	3名
年次別選出評議員	159名
総計	191名

## 5. 応化会会則・細則等の作成、整備

応化会の円滑な活動と運営をしていくため、会則はもとより仕事の手順を明確にする細則あるいはマニュアルが必要であります。特に応化会活動の支援・奉仕活動をしていただく多くのボランティアの方々が多く、間違いなく仕事をしていただく上で業務取り扱いマニュアルは欠くことができません。当委員会では必要な会則、マニュアルを関係する他の委員会と協議し、必要度の高いものからその作成に着手してまいりました。

・早稲田応用化学会会則	17.5.23改定
・個人情報保護に関する基本方針	17.11.17制定
・個人情報管理細則	17.11.17制定
・会計管理に関する細則	18.5.22改訂
・予算管理に関するマニュアル	(近日中に制定)
・情報管理データベースの操作マニュアル	(近日中に制定)
・事務局業務に関するマニュアル	(近日中に制定)
・会員情報オンライン管理システム運用細則	18.5.22制定(広報委員会制定)

## 6. OBボランティアの増員

応化会の活性化活動に携わるOBボランティアは現在30名余で、皆さん大変よく頑張っておられます。活動の幅を広げ、奥行きを深めていくにはさらにOBボランティアの増員が必要です。そこで時間的余裕があり、心あるOBの皆さんに働きかけをしております。現実には年2、3名のOBが新規加入していただいておりますが、さらに増員していく必要があります。会員の皆様のお申し出をお待ちしております。

## 7. 応化教員および学生会との定期懇談会の開催

応化会活動に対し応化教員および学生からのご意見やご要望を聴取するとともに、前向きな活動施策を共同で作り上げていくことが必要であります。そのために教員および学生との懇談会を実施しましたが、今後とも定期的に開催してまいります。

## 8. 応化会地方支部の新設検討

評議員会において、評議員より地方に在住する会員は東京で開催する総会、講演会の出席は難しく、会員相互の交流、懇親の機会もほとんどなく寂しい思いをしている。是非、地方にも応化同窓会をつくっていただけないかとの問題が提起されました。応化会では古くより大阪を中心とした関西支部がありますが、その他の地域にはございません。

そこで都道府県別の応化会会員登録数を調査しました。その結果は前会報（73号）14頁に記載したとおり、会員の77%は首都圏に居住されており、首都圏以外では関西支部のある大阪・滋賀・京都・奈良・和歌山・兵庫2府4県では5%強であります。しかし会員数の多少に係らず、同じ生活圏に居住する会員の交流の場を作ることは応化会活性化の上で大事なことであり、検討を始めることにしました。

まず、会員数が3%強を占める愛知・三重・岐阜3県の中中部支部の新設について検討することにし、名古屋在住のOBにまず世話人会の結成をお願いしました。なお、この地域に勤務あるいは居住するOBで支援部結成にご支援・ご協力いただける方は応化会事務局までぜひご連絡いただきたいと思えます。

基盤強化委員会（7名）

柳澤 亘、福島 麒一、窪田 信行、森 啓、野本 暢夫、渡辺 壮太郎、広谷 修  
以上

## 広報委員会の活動

平中勇三郎

### ■HPの運営

2005.1月にリニューアルした応化会HPは約1年間、技術的問題、コンテンツの選択等、「会員への情報発信」「会員の情報交換」をキーワードにその運営を試行錯誤してきました。これを基に2006年は、「トップページ」のリニューアル、「HP更新作業」の簡素化、新企画「先生への突撃インタビュー」の連載を進めてきました。

#### ・HP更新作業の内製化

立ち上げ当初はHP製作上のスキルの問題から、その製作を専門会社へ業務委託していましたが、タイムリーな更新と、経費抑制の観点から、通常の更新は広報委員会でできるようにシステムの改善を行いました。2006年4月より実施し、定着化を進めています。手始めに、広報委員のスキルを高め、分担して更新作業が行えるよう「ITスキル研修会」を行いました。今後、一般のボランティアにも広げ、多くの人に参加してもらえるように考えています。

#### ・新企画「先生への突撃インタビュー」<http://www.waseda-oukakai.gr.jp/letter/classes/interview.html>

この春より新企画としてスタートした"先生への突撃インタビュー"は先生方のご協力を得て進行中です。トップは平沢先生ですが、各所からの問い合わせが多く寄せられています。ついで木野先生にご登場願いました。

引き続き、本企画を進めていくべく準備をしております。先生方とOBだけでなく、関連の方々

にもぜひこの企画内容をご利用いただき、意見の交換が活発にされることを期待しております。

## ■会員情報オンライン管理システム

2006. 4月に運用開始（会報73号既報）した会員情報オンライン管理システムは、基盤強化委員会、ならびに事務局長の協力を得て、その使い勝手を向上すべく改善を加えている途上にあります。さらに半年の経過を見てより良いシステムになるようにしていきます。

## ■メールマガジンの配信

会員へのより効果的な情報発信ツールとしてメールマガジンを配信しています。

これまで「応化会講演会案内」「応化会総会案内」を中心としてタイムリーに10件のメールマガジンを配信してきました（バックナンバーはHP参照）。今後、応化会活動の情報発信に活用されるものと期待しています。

## ■会報編集委員会との連携

会員への情報発信の柱である「会報」との連携は不可欠であり、2005年度は「会報編集委員会」にオブザーバー参加をしてきましたが、2006年度からは広報委員が「会報編集理事」として参加することになり、会報とホームページとの効率的な役割分担が図られるものと期待しています。

# 交流委員会の報告

委員長 田嶋 喜助

## 1) フォーラム講演会

\* 第4回 3月22日 講師 岡野光夫氏（トピックス欄に講演の詳細があります。）

1974年（昭49）応化卒業（新24）後、79年（昭54）工学博士（高分子）

現在（3月時点）東京女子医科大学教授、先端生命医科学研究所長

米国 ユタ大学教授、早稲田大学客員教授

講演：「ナノ バイ インターフェース 設計による細胞シート工学の創生」

この分野の世界的権威で2005年度江崎玲於奈賞受賞者が精力的な開発を披露。

自分の細胞を培養し患部を治療する全く新しい医学は参加者に深い感銘を与えた。

\* 第5回 7月7日 講師 大林秀仁氏（トピックス欄に講演の詳細があります。）

1967年（昭42）応化卒（新17）、69年修士修了、日立に入社後早大応化で工学博士。

現在（株）日立ハイテクノロジーズ 代表執行役 兼 取締役

早大応化会理事、I E E E フェロー

演題：「日立ハイテクの事業展開」

—ハイテクソリューション事業のグローバルトップを目指して—

同社の世界に冠たる製品群、特に自ら開発を主導された「測長SEM」（半導体パターンの検査装置で世界を独占中。）の話はグローバルトップを目指す会社の発展そのもので迫力満点。又求められる人材で〈可愛げのある人〉を例示、学生に大きな示唆となった。

\*\* 講演会は百名前後の参加で、毎回違った感銘があり定着しつつあると判断している。

\*\* 若手OBの参加を増やすべく土曜日開催を試みる。

\*\* 会員への連絡はHP、メルマガと今回もFAXを使用。但しFAXは東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城、栃木、群馬、静岡の各都県在住でアドレス未登録の会員及びメール未到達の会員向け

で、電話とFAXが同一番号と想定して送信。FAXは不要等皆様のご要望に沿う為にも番号に間違いがあった時は正確な番号をお知らせ頂けると有り難い。

また今回のメールが未到達であった会員諸氏にはアドレスを再送付頂けると幸いです。

## 2) 企業ガイダンス

アクセスは約100件/月です。学生がこのガイダンスの本質的な存在意義に呼応してこそ多くの競合ナビに伍して存在できます。学生への周知を徹底させる事と掲載企業数の増加がその両輪です。掲載企業の一段の増加には交流委員主体の足で稼ぐ以外にもっと効果的な方策をさがさなければならぬ段階にきております。

## 3) 応化演習特別講義

9月の教室会議で平沢教授から提案予定です。計画案では11/10、3年生150名対象に講師は交流委員の綱島真氏。演題「明日の人生に備えて 今やるべきこと」。

また、新26回卒の湯本貢氏も12/13、「エネルギー関係（未定）」を演題に特別講義の予定です。

以上

# 募金委員会の報告

## 委員長 河村 宏

その後も積極的募金活動を継続しておりますが、この間更なる協力者を得て募金総額は、8月18日現在第二次設定目標の1500万円に到達しました。(9月30日付寄付者一覧表を参考に示す)。

個人並びに団体としてご協力頂いた約400名の会員の皆様に、心から御礼申し上げます。お陰様で第2回目の奨学金給付を実行いたしました。詳しくは応化会ホームページに報告されておりますのでご参照下さい。

昨年末以来2度に亘り会員個人へのお願い状を発送し、多くの方々のご協力を頂きましたが、今後も引き続きこの種運動をご継続して、第3次目標の2000万円達成に努力する所存です。皆様のご理解とご協力を切にお願いします。

### 早稲田応用化学会給付奨学金寄付者一覧

平18年9月30日

卒業年次	名前	寄付金額(円)	予約	現職又は出身
昭和19	太田 昭	500,000		太田胃散
20	加藤 忠蔵	100,000		早大名誉教授
21	澤井 要	30,000		教諭
	中島健太郎	30,000		東芝
	中曽根莊三	100,000		日商岩井
22	手嶋 精一	20,000		新潟鉄工
	中村 英吉	30,000		東京鉱物石炭研究所
23	高宮 信夫	50,000		早大名誉教授
24	甲斐 久勝	10,000		日本クーバー
	奥田 建郎	5,000		奥田技研
26	新井 武二	10,000		日本冶金
	大江昭二郎	5,000		技術振興協会
	櫻山 安彦	30,000		大和伸管
	百目鬼 清	300,000		太平化成
	大澤 正明	10,000		東京都
	加藤 弘	20,000		伊勢化学
	小林禮次郎	1,000,000		コーセー
27	佐野 和夫	10,000		新潟工事
	和田 守雄	10,000		オルガノ

	岡田 延弘	10,000		日本シリカ
	加藤 忠男	30,000		東レ
28	小泉 彰	20,000		ハマ不動産
	手塚七五郎	10,000		ロッテ
	藤巻 稔幸	10,000		泉物産
	根岸 祐二	20,000		日本電気
	鈴木 幹夫	10,000		長谷川香料
	柳沢伊三夫	10,000		新日鐵化学
29	小林 節夫	10,000		タイコテクノカル
	橋本 幸雄	10,000		新潟鉄工
	吉田 稔	30,000		古河電工
	山本 明夫	50,000		東工大教授
	村田 孝雄	30,000		住友ベークライト
30	飯田 修治	10,000		飯田鉄工
	建部 孝夫	15,000		大日本インキ
	北西 泰久	10,000		帝人
	小松 崇	10,000		早来工営
	川島 利夫	20,000		メルテックス
	佐藤 一男	10,000		白洋舎
	松本 初男	10,000		東京応化
	山澤 貞雄	10,000		三菱レーヨン
	水野 幸雄	20,000		東京ガス
	嶋根 政彦	10,000		東亜石油

31	原 富啓	10,000		日本鋼管
	清水 固	20,000		日本石油
	吉田利三郎	100,000		東洋インキ
	青木 弘之	10,000		日産自動車
32	山田 茂	20,000		東亜燃料
	伊藤 諦	30,000		旭化成
	徳本 明俊	10,000		旭電化
	野口 正則	10,000		昭和石油
	中川 文博	300,000		三菱石油
	原田 精重	10,000		昭和電工
	今泉 徹	10,000		ニッピ
	牧野 貞夫	10,000		日本石油化学
	原田 英生	10,000		旭電化
	福原 洋一	10,000		三菱ガス化学
	丸茂 溥	10,000		日本グリース
	菊池 淳	10,000		日商岩井
	原 陽一郎	50,000		長岡大学
	神田 隆二	10,000		芝浦製糖
33	上坂 良次	50,000		三菱石油
	田中 達也	10,000		台糖
	柳澤 亘	100,000		日本石油
	設楽 卓也	80,000		三菱商事
	中野 宗太	10,000		ミサワホーム
	山崎 幸一	10,000		日軽金
	井田 昭	15,000		ダイエフファイナンス
	余語 盛男	20,000		三菱石油
	川上 良策	100,000		モービル石油
	大矢 英男	100,000		大矢化学工業
	小松原 道彦	100,000		日本エア、リキッド
	平田 彰	100,000		早大名誉教授
	田村 正義	30,000		大日本インキ
	相田 勝則	50,000		旭硝子
	工藤 飛車	50,000		炭素ハイテクリサーチ
	高橋 信男	100,000		興洋化学
	笠倉忠雄	30,000		日本碍子
	藤山 和夫	10,000		伊藤忠商事
	村上 明	30,000		新日鉄
34	趙 錫栄	2,000,000	06予約	晩星
	名手 孝之	50,000		東燃石油化学
	速水清之進	50,000		千代田化工
	河村 宏	400,000	06予約	三菱商事
	輿水 勲	10,000		日本化学工業
	田嶋 喜助	100,000		旭硝子
	並木 俊之助	10,000		電気化学
	植木 至朗	10,000		三菱油化
	松崎 久	10,000		日本油脂
	吉村晃一	50,000		新日本石油
	安部 建治	10,000		長瀬産業
	小暮益良夫	10,000		日東紡績
	小島 健正	20,000		台糖
	藤原 繁	10,000		帝人
	中西 昭満	10,000		大日本インキ
	吉田 政次	10,000		三井東圧
35	関川 吉男	10,000		藤森工業
	細村 省三	50,000		三菱石油
	平林 浩介	20,000		大日本印刷
	吉原巳代二	10,000		三菱商事
	小西 誠一	20,000		東京ガス
	小池 隆一	10,000		九州石油
	加藤 静行	5,000		協同化成
	星野 浩一	30,000		サン、エトワール
	磯崎 昭	10,000		東京ガス

36	小俣 鉄司	10,000		トーヨーサッシ
	鈴木 隆史	10,000		コスモ石油
	小柴 英昭	20,000		旭硝子
	世古口 健	10,000		東レ
	天瀬田久二	10,000		日本合成ゴム
	中西 克夫	10,000		三菱石油
	岩井 義昌	10,000		大日本インキ
	松山 喜昭	50,000		旭化成
	村上 昭彦	10,000		東京農工大教授
	小田 裕司	20,000		ジャパンエナジー
	土井 次郎	10,000		徳山曹達
	住山 隆之	10,000		三井物産
	二村 伸吾	30,000		日本ゼオン
	清宮 豊	10,000		日東化学
37	井上 成之	10,000		昭和電工
	石橋 暉彦	5,000		日本化学工業
	長谷川和正	200,000		特別子会社の合併
	金子 勝三	10,000		東亜燃料
	池内 晴彦	10,000		三菱化学
	中嶋 宏元	50,000		旭電化
	大島 晃	10,000		三菱レイヨン
	池田 隆哉	5,000		タイマックス
	森川 忠正	20,000		日本規格協会
	深津 輝雄	10,000		信越化学
	平川 揚二	10,000		三菱モンサント
	佐藤 東助	10,000		昭和電工
38	旗野 嘉彦	10,000		東工大教授
	下井 将惟	100,000		東レ
	相馬 威宣	50,000		ガレニサーチ
	立元 一彦	50,000		群馬大学
	戸上 貴司	100,000		日本ココアコーラ
	北川 孝彦	10,000		住友化学
	秋池 玲子	20,000		キリンビール
39	西川瑛一郎	10,000		東燃石油化学
	岡 紘一郎	10,000		東レ
	追川 滋	10,000		昭和電工
	河野 恭一	50,000		ニチレキ
	平中勇三郎	30,000		東亜燃料
	岡本 明生	30,000		三菱化学産資
	菊地 英一	50,000		早大応化教授
	大矢毅一郎	30,000		日本揮発油
	萬 肇	30,000		日本石油
	石上 尚希	30,000		出光興産
	熊倉 紘一	10,000		エクソン化学
	原田 忠夫	100,000		龍谷大学
40	遠藤 一洋	5,000		三菱マテリアル
	西村 啓造	10,000		旭硝子
	福島 駿一	10,000		三菱石油
	竹内莊一郎	20,000		日本ゼオン
	桜井 博	30,000		三菱商事
	服部 英昭	3,000	後4回予約	三菱化学
	有居 晃	10,000		三菱樹脂
	窪田 信行	10,000		興亜石油
	吉崎 洋之	10,000		三菱ガス化学
	藤宗 篤雄	10,000		日本石油化学
	亀井 邦明	20,000		大日本印刷
	酒井 清孝	50,000		早大応化教授
	宮本 利雄	10,000		宇部興産
	草刈 直彦	10,000		東レ
	山口 千尋	10,000		日本鋳業
	渡辺 賢司	10,000		三菱マテリアル
	池田 規久雄	5,000		丸紅

	五十嵐桂一	5,000		三井石化
	坪井 彦忠	10,000		三井東圧
	鈴木 孝雄	10,000		住友金属鉱山
	橋本 公志	20,000		旭化成
	三和 晴子	50,000		いおん特許事務所
	岩谷 和俊	7,000		三菱化成
	小坂田 国雄	10,000		日本コココーラ
	三島 健三	10,000		
	長谷川 徹	10,000		出光興産
	大塚 功	20,000		旭硝子
41	森 啓	10,000		東レ
	野本 暢夫	30,000		新日鉄
	宮島 猛男	10,000		日本コココーラ
	中川 善行	10,000		大日本印刷
	植木 彰	30,000		東邦化成
	遠藤 茂昭	30,000		静岡ガス
42	桑原 豊	5,000		日本ボール
	大林 秀仁	200,000		日立ハイテクノジー
	三田 宗雄	10,000		日本化学工業
	市橋 宏	10,000		早大理工客員教授
	堤 正之	50,000		三菱化学
43	金山 溢	50,000		アダプテック、ジャパン
	鶴岡 洋幸	50,000		北陸先端科学技術大学院大学
	村岡 猛	20,000		コスモ石油
	関谷 紘一	30,000		昭和電工
	近藤 武雄	300,000		電気化学
	保坂 幸宏	50,000		日本合成ゴム
	渡辺 壮太郎	10,000		日本石油化学
	角田 朗	10,000		日本プチル
44	藤本 瞭一	25,000		早大客員教授
	逢坂 哲彌	100,000		早大応化教授
	星野雄之輔	10,000		丸紅マシナリー
	保谷 敬夫	20,000		三菱化学
	井上 健	10,000		日産化学
	黒田 泰人	50,000		黒田化学
	廣谷 修	10,000		三菱石油
45	大熊 邦雄	10,000		三菱商事
	西出 宏之	50,000		早大応化教授
	長谷川吉弘	300,000		ハリマ化成
	小柳 純夫	10,000		日揮
	篠崎 開	20,000		東京電気大学
46	倉持 誠	100,000		新日本石油
	内田 洋	10,000		東京ガス
	岩本 久美子	20,000	(栗原)	岩本特許事務所
	棚橋 純一	100,000		日本化学工業
47	柴田 実	30,000		三菱商事
	里見 多一	300,000		日本パークライジング
	佐藤 文昭	10,000		三菱重工
	岡崎 彰	10,000		三菱商事
	赤田 正典	100,000		大日本印刷
	三根 孝一	10,000		荏原製作所
48	有山 達郎	10,000		JFEスチール
	明渡 正勝	50,000		三菱商事
	森田 憲司	10,000		ジャパンエナジー
	山崎 信幸	10,000		日本化学工業
49	飯塚 弘	20,000		矢崎総業
	藤田 慎介	10,000		三菱商事
	神崎 修	10,000		三菱商事
	黒田 一幸	50,000		早大応化教授
50	齋藤 俊和	10,000		早稲田高校教諭
	山崎 隆史	10,000		新日本石油
51	平沢 泉	50,000		早大応化教授

	齋藤 哲次	10,000		日本石油加工
	宮坂 力	50,000		富士写真フイルム
	吉良 浩一郎	10,000		神戸製鋼
	湯本 貢	50,000		丸善石油
52	青沼 修司	30,000		日本石油精製
53	青木 道夫	10,000		KBCプロセステクノロジー
54	和田 宏明	20,000		ブリジストン
	高橋 豊彦	10,000		昭和電工
	内田 悟	10,000		新日本石油
	木野 邦器	50,000		早大応化教授
55	畑中 重人	10,000		新日本石油
	安達 博治	10,000		新日本石油
56	原 薫	10,000		イースタン
57	鳥居 永敏	10,000		三菱商事
58	菅原 義之	50,000		早大応化教授
	桐村 光太郎	50,000		早大応化教授
	福岡 哲也	10,000		三菱商事
	岡野 泰則	10,000		静岡大学
	大柳 満之	50,000		龍谷大学
	石川 豊	5,000		旭硝子
59	松方 正彦	50,000		早大応化教授
	松原 浩	30,000		長岡技術科学大
60	飯塚 正純	10,000		ツムラ
	宮坂 昭徳	10,000		三菱商事
	柳澤 恒夫	10,000		住友大阪セメント
61	武岡 真司	100,000		早大応化教授
	古川 直樹	10,000		鐘淵化学
	井村 正寿	50,000		岳南化学
	岸本 好司	10,000		三菱商事
	山元 公寿	20,000		慶応大学
62	目黒 俊宏	100,000		東京ガス
	鷺持 泰明	10,000		新日本石油
	本間 敬之	50,000		早大応化教授
	中戸 晃之	40,000		東京農工大
	余語 克則	50,000		早稲田理工学部
	匿名	50,000		
63	山本 康雄	50,000		高畑精工
	大塚 和永	10,000		三菱商事
	寺境 光俊	10,000		秋田大学
	長澤 和夫	20,000		東京大学
平元	酒井 宏水	30,000		早大理工総研
	丸山 洋一郎	80,000		JSR
平2	加藤 克久	10,000		日本電装
	蔵野 裕之	10,000		サッポロビール
	門間 聰之	50,000		早大理工総研
	河高 太	30,000		三菱ガス化学
	佐竹 彰治	30,000		理化学研究所
	吉見 靖男	20,000		芝浦工大
3	岡田 裕之	10,000		三菱商事
	桜井 誠人	10,000		航空宇宙技研
4	樫木 啓人	10,000		日本学術振興会
	大石 かおり	10,000		中部大学
5	大串 建	10,000		マナビス
	新船 幸二	20,000		静岡大学
	駒場 慎一	20,000		東京理科大
	小倉 賢	50,000		東京大学
6	大塚 佐和子	10,000		青山学院教諭
	鶴飼 智弘	10,000		三菱商事
	長山 和弘	20,000		三菱化学
	中川 博之	20,000		ポスドック
	木村 辰雄	20,000		産業技術総合研究所
7	小森 佳彦	20,000		産技総研センター

8	小堀 深	20,000		早大応化講師
	宮坂 誠	10,000		ネプラスカ大
	神垣 清威	20,000		解体新社
9	石垣 壮啓	10,000		三菱重工
10	金子 正吾	10,000		住友化学
	佐藤 利行	50,000		三菱化学
	村上 貴子	20,000		東京化学同人
	大川 春樹	20,000		早大応化助手
11	古屋 俊樹	50,000		早大応化助手
	依田 昌史	20,000		日本EGT
	中野 智	30,000		日産化学
	向井 寛	10,000		三菱商事
	片山 晃男	50,000		富士写真フイルム
12	小倉 尚	10,000		早稲田大学
	松澤 雅登	10,000		三菱重工
早大卒以外教員	竜田 邦明	100,000		早大応化教授
	清水 功雄	50,000		早大応化教授
早大卒他学科	小泉 宗栄	10,000		応化会事務局
学外	林 和仁	100,000		マイクロハード株
団体寄付	応化三九会-①	9,000		
	応化三九会-②	9,000		
	応化三九会-③	6,000		
	活性化委会ゴルフ会	10,000		
	38年13回生31名	93,000		
	35年10回クラス有志	50,000		
	3305会有志	48,000		
	40年(WAC40の会)有志	10,000		
	応化三九会-④	7,000		
	応化会ゴルフ会	50,000		
	31年14日会	30,000		
	応化三九会-⑤	8,000		
	東京クラブ応化会	50,000		
	応化会ゴルフ会	20,000		
	応化三九会-⑥	5,000		
	応化三九会-⑦	10,000		
合計		14,020,000	1,100,000	15,120,000

## 団体寄付者リスト

35年10回クラス有志	37年3305会有志	38年13回生	応化三九会	応化ゴルフ会
50,000	48,000	93,000	43,000	70,000
安斉将夫	井上成之	安藤吉彌	石上尚希	百目鬼清
市原史郎	池内晴彦	市川嘉紀	惠美 怜	桜山安彦
岩下敬吾	石橋暉彦	岡本和男	追川 茂	小泉 彰
加藤静行	小倉義弘	門脇正敏	大矢毅一郎	矢部 賢
菊池宏光	上條友久	川田 力	岡本明生	根岸祐二
小池隆一	児嶋啓三郎	吉瀬靖一	加藤秋仁	鈴木幹男
齊藤充利	志村輝明	木村茂行	神戸正樹	松本初男
佐藤忠彦	竹田研爾	国分可紀	熊倉紘一	田中照浩
鈴木正道	谷口徳之	重村義紀	河野恭一	中川文博
関川吉男	網島 真	島田正信	渋谷武文	設楽卓也
高島利行	中嶋宏元	下井將惟	平中勇三郎	河村 宏
滝沢秀彦	長谷川和正	白田正次郎	萬 肇	平林浩介
田中邦雄	平川揚二	相馬威宣	和田一彦	細村省三
茅原伸光	前島哲夫	豊田常彦		桜井 博
戸村重男	米田和生	南部 淳		
平井勝	細田 拓	萩原 幸		
平林浩介		旗野嘉彦		
保坂弘毅		林 辰雄		
星野浩一		深川順正		
真下剛志		福田暉夫		
宮寺健		藤崎章男		
山口安弘		二見 厚		
湯上進		堀内 剛		
吉田明利		丸山征四郎		
吉田与一郎		峯岸敬一		
吉原巳代二		武笠美彦		
		保井秀夫		
		山川典男		
		吉田喜明		
		吉野勝久		
		渡辺治道		

31年14日会	30,000	東京クラブ応化会
秋山 昌治	石井 雅夫	50,000
板橋 隆	乾 雄成	太田 昭
宇井 邦夫	大久保 明	百目鬼 清
大森 一成	岡田 由雄	小林 禮次郎
門脇 芳雄	川上 敏	中川 文博
河田 正	窪田 嘉太	小松原 道彦
倉持 悦朗	瀬戸 恒夫	柳澤 亘
友田 和助	小林 慎江	里見 多一
長澤 健	羽賀 吉之	河村 宏
原田 至康	半田 正久	
藤本 秀治	丸一 俊雄	
矢田 邦夫	柳瀬 昇	
山賀 甚平	山崎 進	
山田 泰司	米山 洋	
若林 昭男		

### “辺境” 高知からの報告

#### (財)高知県産業振興センター 松崎武彦

私は、1963年（昭和38年）に応用化学科を卒業し、そのまま工業技術院東京工業試験所に入所しました。研究所はその後茨城県つくば市に移転し、名称も化学技術研究所、物質工学工業技術研究所と変わりましたが、37年間ずっと工業触媒の研究を行っていました。

2000年（平成12年）に定年退職し、縁あって高知県に雇われ、産業振興センターというところの研究開発コーディネーターとして高知市に単身赴任することになりました。仕事は、高知県内の中小企業の技術的な諸問題の相談に乗ったり、公的補助金の申請書作成のお手伝いしたりすることで地場の産業の活性化に手を貸してほしい、ということでした。それまで、産振センターには技術系の職員がほとんどいなかったのです。

高知県は明治維新以降、中央で活躍する人材を輩出し、日本の産業や文化の発展に貢献しましたが、高知自体は戦後の成長に乗り遅れて、産業は停滞しています（GDPは46位）。県土の84%は山林で、今は狭い平地で発展した施設農業が県の産業を支えている、という状況ですが、戦後の一時期には林業や水産業が大いに栄えたこともあったようで、その残照は今でも残っています。製造関係の企業は2～3の中央の大企業の出張工場以外はすべて中小企業、その殆どは零細企業ですが、豊富な水を利用した製紙工業、林業とともに発達した打刃物などには見るべきものがあります。他に、漁業に関係する機械工業、台風などの災害が多いことから発展した土木技術なども高い水準にあります。しかし、私の専門の化学企業はほとんどありません。ましてや、触媒研究しかやったことのない私に何ができるのだろうか、はじめはとまどいました。

高知は、基本的に裕福な県です。この豊かさは統計上の数字では表れません。サラリーマンの給料は、東京の半分ではないかと思うほど低いのですが、ほとんどみんなが生活を楽しんでいます。気候に恵まれており、自然が比較的よ

く保存されている山、海、川に囲まれて、空気もきれいで住むには快適です。このままでも良いのではないかと、思いました。しかし問題は、働く場所が少ないため、大学に進学した若くて有能な人はほとんど東京などの中央に就職してしまって帰ってこない、ということです。このままでは老人ばかりの県になってしまうという危機感があります。同じ構図は高知県内でも見られます。山間地域の若者は都市部に流れ、山間部の過疎化は深刻です。これは、高知に限らず殆どの県が同じ問題を抱えているはずです。若者が戻ってこれるような産業を創ることが高知の悲願なのです。

高知に赴任した年に、高知に全国で始めて産学官民が主導する「エコデザイン協議会」を作ろうという機運が盛り上がり、それに関与しました。「環境」を高知県産業の柱とするという、当時では先進的な動きとして全国の注目を集め、通産省や科学技術庁からも支援されました。高知県人は新しがりやで、新しい動きには敏感なのです。明治以来、高知発の先進的な技術や運動が全国に普及した例はいくつもあります。最近でも、施設農業の発祥の地であり、林業における架線技術は今でも世界一と云われており、漁業では捕鯨技術や巻き上げ技術、世界で最初にサテライトを利用したマグロ漁業などで一世を風靡したものです。しかし、飽きやすく粘りがなく、先行する優位さを維持できないのもまた土佐人の特徴です。

高知の人口は80万人弱で、広い割には狭い社会です。県内出身者はみんな血縁、地縁や学校などで繋がっている、という感じです。それだけにマスより個が重要です。土佐人は自己主張が強く、上下関係の意識が低いのもそのためかもしれません。アイツが右を向くならオレは左を向くという具合で、結束力の弱いのが欠点ですが、県外に住む人達も含めて、地域を愛しているということでは共通しています。また、どんなに地位が高い人に対しても臆することなく

対等な態度で接するのに驚きます。それに女性が強いのも高知の特徴の一つです。高知ではイゴツウの男に対して女性のことをハチキンといいます。坂本龍馬の姉の乙女さんのような女性のことです。それに、県外出身者だからといって差別したりしません。男も女も酒好きで、酒の席では年齢も、地位も、出身地も関係なく云いたいことを言い合います。こんなところを全て私は気に入っています。

高知は島の中の島です。四国という島の中で、2000メートル級の険しい四国山脈によって徳島や愛媛と厳しく分断されています。昭和の始めに国鉄土讃線が開通するまでは、高知の出口は太平洋しかありませんでした。坂本龍馬やジョン万次郎が夢を世界に馳せたのも当然と思えるし、日本のなかでは独特の文化や気質、先進性を持つようになったのも当然という感じがします。

そんな高知で、それ以前には付き合い合っていない種類の人達とお付き合いしています。中小企業の経営者や技術者、県庁や市町村の役人、農業、漁業、森林の活動家達、有機農業で頑張っている人達、各種NPOの活動家、工芸作家、新聞記者、等々です。高知には2つの大学（高知大学と高知工科大学）と高専がありますが、その先生などとはすぐ親しくなります。仕事の関係で県外の国研や大学の先生たちや企業の方達ともお付き合いする機会も増えました。私の場合、人と会うのが仕事のようなので、1年に1000人近くの人と名刺交換するのですが、もともと人の顔を覚えるのが苦手なので困っています。

本格的な化学工場こそありませんが、「環境」分野では化学の出番もたくさんあることがだんだんわかってきます。廃液・排ガスの分析や処理、水質・土壌浄化、エネルギー・材料関係、バイオマス利用技術、微生物利用技術、などです。もちろん、私が自分でできるわけではなく、それらの専門家を捜して紹介したり協力をお願いしたりするだけなのですが、それでも全く関係のない分野よりは楽です。最近では中央の方針で、大学のシーズの実用化とか産学官連携とかなどが重視され、開発資金も豊富なのですが、その分、大学の先生にもプレッシャーがかかっているようです。しかしそれは高知などの

地方の実態を無視した施策です。東京や神奈川ではあるまいし、大学で研究している最先端のシーズを実用化する資本金も技術力もなく、不可能なことなのです。私は大学の先生には、世界に通用する研究をしてください、しかしある程度の実績を上げたら、少しは地域貢献（ニーズ対応）も考えてください、とお願いしています。私の立場は徹底して企業や地域のニーズに大学などをどう利用できるか、ということに尽きます。

高知に来て2年ほど経って、高知の産業は高知の恵まれた自然という財産を基盤にするべきではないかと思うようになりました。高知の財産とは森林、海、太陽です。そんな中で、今もっとも力を入れているのが森林バイオマスの利活用です。もともと私は山や川が大好きなのですが、木材価格が低落し、木炭や薪などが使われなくなって、森林は放置されて荒廃し、川や海にまで悪影響を及ぼしている、ということを知りました。なにしろ、高知の83%は森林で、しかもその大部分はスギやヒノキの人工林なのです。高知県は、森林整備を目的として全国に先駆けて「森林環境税」というものを導入しました。放置されている森林の間伐を進め、バイオマスとして利用し、森林の経済価値を高め、森、川、海の環境を守り、子孫に貴重な財産を残すことを目的としています。最終的には山間部に雇用を生み、地域コミュニティ社会を再生することを目指しています。

日本経済は、長い不況期を脱して活況を呈するようになってきている、と云われています。しかし、それは大都市部だけのことで、高知などの地方では一部の業種以外は相変わらず低迷から脱することができず、失業者は増え続けています。国の政策では地方は切り捨てられているとみんなが感じています。その中で、地方は地方で新しい生き方を模索して頑張っています。そのことを知って貰いたくて遠く高知の地から寄稿させて頂きました。

1年来、個人ブログを立ち上げて高知からの情報を送っています。暇な時にでも覗いて見てください。<http://blog.livedoor.jp/m1939923/>「バイオマス情報－高知から」

## 応化教室近況

### 新任教員紹介

関根 泰

2006年4月より応用化学科に嘱任されました。触媒化学部門の一員として、微力ながら大学の発展に貢献できればと思っております。

まずは略歴を紹介させていただきます。1993年に東京大学工学部応用化学科卒業、その後同修士・博士を経て、1998-2001年東京大学大学院工学系研究科応用化学専攻助手（藤元研究室）、2001年4月より早稲田大学理工学部応用化学科に助手として嘱任されました。その後、2003-2006年早稲田大学ナノ理工学研究機構客員講師（専任扱い）として3年を過ごし、本年4月より現職、37歳です。

研究テーマは、一貫して炭化水素系エネルギーを環境に配慮しながらどのように有効に活用するかというものです。とりわけ、石油・天然ガス・石炭を中心とした燃料化学における新しい化学反応に注力しております。最近では、炭化水素分子にある種の微弱な放電を照射すると容易に分子が活性化され、常温常圧という環境下でも種々の反応が進行することを見だし、これを利用した反応プロセスを提案しております。昨年は英国Chem. Commun.誌にて「バイオマスエタノールの常温常圧改質による水素製造」に関する論文が注目論文に選定され、また本年7月には、「バイオメタンの常温常圧での同時改質・脱硫」に関して小職と一緒に研究を進めている学生が「先端技術大賞」を授賞、高円宮妃殿下ご臨席の下、表彰を授かりました。また、「常温常圧での電子照射による触媒表面の活性化」に関して、本年5月に石油学会より奨励賞を頂きました。これらテーマに関連して現在、文部科学省科研費基盤研究B、NEDO産業技術助成などの大型予算をはじめ、内外の自動車会社や石油会社、ガス会社、製鉄会社からの受託などで、鋭意研究を進めております。

触媒化学部門は菊地英一教授・松方正彦教授のお二人の教員と、小職、それに助手・客員助手・ポスドク、さらには学生44名（うち博士課程在籍1名、修士課程25名、学部4年18名）という大所帯です。石油化学や触媒化学に関する研究を中心に、テーマも幅広い物となっております。

戦前からの燃料化学の伝統を受け継ぎながら、新しい時代のエネルギーと環境を触媒技術で解決しよう、努力して参ります。応用化学会会員の皆様、お近くにお越しの際は、是非お気軽に研究室にお立ち寄りください。学生にとっても良い刺激になることと思います。小職は65号館301号室におります。外線03-5286-3114、Emailはysekine@waseda.jpです。ご連絡を頂けることを楽しみにしております。



JOGMEC（旧石油公団）のプロジェクトでたびたび訪れるテヘランにて（小職左奥）

## 黒田一幸教授(応化)・山内悠輔氏(応化博士課程)・澤田真氏(応化修士)の論文が Journal of Materials Chemistry (英国王立化学会発行) ホットペーパー (Hot paper) に選定

黒田一幸教授(理工学術院)、山内悠輔氏(本学博士課程)、澤田真氏(本学修士課程)らの論文がこのほど英国王立化学会の発行する学術誌Journal of Materials Chemistryのホットペーパー(Hot paper)に選定されました。Hot paperへの選定は、昨年度に引き続き2回目となります。本研究は、昨年度より早稲田大学と物質・材料研究機構(ナノセラミックスセンター・目義雄センター長)との共同で進められてきており、従来の黒田研究室で行われてきたメソポーラス物質の研究に強磁場プロセスを融合することにより、垂直配向性メソポーラス薄膜の実現を狙うものです。

垂直配向性メソポーラス薄膜は、次世代の磁気記録媒体・高感度センサーへの基盤材料としての展開が期待でき、その実現に向けて世界中の研究者が活発に取り組んでいます。昨年度(2005年)の論文では、世界に先駆けて強磁場プロセスを提案し、部分的な垂直配向を達成しました。この論文は、Hot Paperに選定され、Chemical Science(英国王立化学会機関紙)にも大きく取り上げられました。今年度(2006年)の論文では、その磁場の効果を詳細に検証し、垂直配向性メソポーラス薄膜の創製に更に一歩近づく重要な知見を得ました。この論文も、Hot Paperに選定され、Journal of Materials Chemistryの表紙(outside cover)を飾る予定です。

### 【受賞】「トリプル受賞! 応用磁気学会賞(2006年)、 国際電気化学会(ISE) Fellow(2006年) および表面技術協会技術賞(2006年)」

I. [応用磁気学会賞とは] 2006.9.12 島根大学  
磁気記録ばかりでなく磁気に関する研究をする  
学会での最高位の賞で、本分野での最も優れた  
研究者に授与される賞

II. [ISE Fellowとは] 2006.8.31 Edinburgh, UK  
電気化学分野で、国際的に顕著な業績を上げた  
科学者に対して与えられる称号

### 関連論文

Orientation of mesochannels in continuous mesoporous silica films by a high magnetic field  
Yusuke Yamauchi, Makoto Sawada, Takashi Noma, Hidenosuke Ito, Seiichi Furumi, Yoshio Sakka, Kazuyuki Kuroda, J. Mater. Chem., 15, 1137-1140 (2005).

DOI: 10.1039/b418478e

Magnetically induced orientation of mesochannels in 2D-hexagonal mesoporous silica films  
Yusuke Yamauchi, Makoto Sawada, Atsushi Sugiyama, Tetsuya Osaka, Yoshio Sakka and Kazuyuki Kuroda, J. Mater. Chem., Advanced View (2006).

DOI: 10.1039/b608780a

### ☆関連リンク

物質・材料研究機構

Journal of Materials Chemistry (英国王立化学会発行)

Journal of Materials Chemistry HOT Papers  
Chemical Scienceへの掲載記事: Channels standing out (2005年論文)

黒田一幸教授のインタビュー記事(2006年論文)

### 逢坂 哲彌教授(応用化学科)



III. [表面技術協会技術賞とは] 2006.2.27 東京  
表面技術分野で、実用化した新規に優れた技術  
に対して与えられる賞

### 【受賞理由】

I に対しては、「電気化学的手法による高機能磁性薄膜の開発と磁気記録デバイスへの応用」と言う内容で、応用磁気分野で「原子・分子界面制御」という基本概念に基づいた材料開発を転回

し(1)無電解析出法による高密度磁気記録用薄膜材料の研究、(2)電解・無電解析出法による高飽和磁束密度軟磁性薄膜材料の研究、さらに(3)スパッタ法による高保磁力・高磁気異方性薄膜材料の研究、などの卓越した業績を挙げている。

Ⅱに対しては「Fabrication and Characterization of High Performance Thin Films for Electronic Devices」という内容で、顕著な電気化学分野の科学者としての顕著な活躍に対して与えられ

## 【受賞】「石油学会奨励賞(山武賞)－石油，天然ガスおよび石油化学に関連する分野で独創的な業績を発表」

### 関根 泰 講師〔応用化学科〕



#### 【石油学会奨励賞(山武賞)とは】

石油学会奨励賞は、石油、天然ガスおよび石油化学に関連する分野において、独創的な業績を発表した若手の研究者または技術者に授与される賞です。

#### 【受賞理由】

次世代のエネルギー反応工学体系を確立すべく、これまでに常温での電子照射による分子の活性化と反応について検討を重ねてきた。とりわけ、エネルギー効率の高効率化がキーとなるため、電子をパルス化してエネルギー投入量を低く抑えるなど、独自の工業的な応用展開を図ってきた点が高く評価された。これまでに、常温で作動する手載可搬型水素製造装置の開発で英Chem.Commun.誌のホットペーパーに選定される(2005/1)など、独自の業績が国内外で注

ている。

Ⅲに対しては、「高密度用超小型磁気ヘッドの開発研究と実用化」という実用化とその基になった学問的な評価に対して、特に優れた開発であるとして早稲田大学、日本電気(株)、(株)富士通の三者に対して与えられている。

※この実用化に関連して早稲田大学に大型特許料収入をもたらした実績を持つ。

目されている。

#### 【石油学会奨励賞(山武賞)を受賞して】

従来の古典的な触媒反応にとらわれない、新しい常温での電子励起反応が評価いただけたことに慶んでいます。現在、本テーマに関連して、数多くの企業との共同研究やNEDOプロジェクト(産業技術助成やCCT研究)、科研費基盤Bといった研究予算をいただきながら鋭意展開を図っております。指導している学生がこのたびフジサンケイグループの「2006 第20回先端技術大賞」特別賞を受賞するなど、今後の展開に注目していただいているようで、何よりです。今後、常温作動の触媒プロセスの構築を目指し、早稲田から世界に発信できる技術作りをさらに進めていきたいと考えております。

## 応用化学科の菊地英一教授は、本年5月に社団法人石油学会の会長に就任されました。



菊地 英一教授

1964年早稲田大学理工学部応用化学科卒(昭和39年、新14回)

1969年同大学院理工学研究科博士課程修了(工学博士)

1980年同学教授

応用化学会理事

今年の5月より石油学会の第22期会長をお引き受けしました。私学からの会長は森田義郎先

生について二人目で、これも本学出身者が石油関連分野で大いに活躍されていることに後押しされてのことと重責を感じております。

言うまでもなく近代文明は石油を基盤として成り立つものであります。今日多くの科学技術と同様、石油関連技術も大きな転換期を迎えております。持続可能な発展は石油産業においても最大の関心事であり、特に地球環境への対応は、これからの技術開発の重要な要素となっております。

また、世界的な石油の需要増加に伴い、原油や石油製品の極端な値上がりなどによる世界のエネルギー安全保障への脅威、油田やガス田への急速な投資の促進、さらには石油資源の枯渇に関する危惧など社会的関心も高まっています。これらの諸問題に対しても、世界における石油資源情報の解析、石油のエネルギーおよび化学原料としての高度有効利用技術の研究開発、代替および再生可能エネルギーの研究開発を支援するとともに、それらに関する的確な情報と合理的な判断を社会に提供することも本学会の重要な使命であります。

今日石油はわが国の第一次エネルギーの50%以上を占めており、その利便性から今後少なくとも数十年にわたって主要なエネルギー資源であり続けると考えられております。そのためには貴重な石油資源の有効利用に関する戦略的な取り組みが必要です。石油学会は、2008年に創設50年を迎えますが、現在、記念事業の一環として、「21世紀を支える石油-エネルギー・資源・環境の調和を目指して-」のテーマ企画を検討中であります。会員諸氏には、このような活動に関心とご理解をいただければ幸いです。

## 化学工学会室蘭大会学生賞 受賞

### 「水/オクタノール界面電位の振動と界面形状に関する検討」

小川 武人 君 (酒井・小堀研究室 博士課程4年)



去る平成18年8月24、25日に室蘭工業大学で開催された化学工学会室蘭大会にて、小川武人君(応化 酒井・小堀研究室 博士課程4年)が33件にのぼる学生発表の中から、栄えある学生賞を受賞しました。

彼は、電気振動現象のセンサへ応用を目指し

た極めて獨創性・新規性に富んだ研究に精力的に取り組んでおります。

この度の受賞は、その成果とともに日頃の研究に対する取り組み姿勢が高く評価された結果であると思われます。今後の更なる活躍が期待されます。(文責:21COE助手 山本 健一郎)

## 化学工学会室蘭大会学生賞 受賞

### 「高分子電解質場を利用した硫酸ストロンチウム微粒子の生成」

三上 貴司 君 (平沢研究室 修士課程2年)



2006年8月24日—25日、室蘭工業大学で開催された化学工学会室蘭大会にて、三上貴司君(応化 平沢研修士2年、21世紀COE RA)は、33件の学生発表の中から、栄えある学生賞を受賞しました。

彼の研究は、難溶解性塩の硫酸ストロンチウムを、反応晶析生成する上で、高分子電解質(PEI:ポリエチレンイミン、PAA:ポリアクリ

ル酸)を反応場を用いることにより、常温・常圧の条件下で、nmサイズレベルの単分散微結晶を簡単生成することに成功した成果を発表したものである。

研究の位置づけへの理解度、研究に対する熱意、質問への回答、研究の遂行能力が評価されたもので、今後の研究の進展が期待された。

(記: 平沢研 博士課程2年 棚橋昭夫)

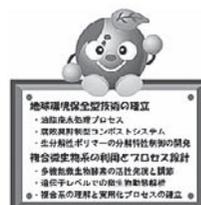
## 文部科学省 私立大学学術研究高度化推進事業

### 産学連携研究推進事業

「プロジェクト名「環境に優しい酵素に関する研究」

2002. 4月~2007. 3月

木野邦器教授、桐村光太郎教授、常田聡助教授、由井浩客員教授(理工総研)



バイオテクノロジーによる環境保全実用化技術の確立を目的とした産学連携研究である。具体的には、レストラン厨房や食品工場の油汚れ

を効率良く分解する酵素含有溶液供給システムの基礎および実用化研究を推進し、高機能浄化システムの構築と地球環境保全技術の展開と用

途の拡大を目指している。本研究は、微生物機能活用技術と複合微生物系における微生物動態解析技術を基盤としており、「腐敗臭発生を抑制した理想的なコンポストシステムの開発」や

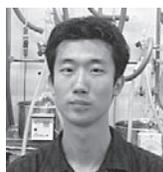
「生分解性ポリマーの分解特性制御の開発による生分解性ポリマーの実用化促進」の研究も展開している。

## 奨学金選考状況 第2回（2006年度）応化会給付奨学生

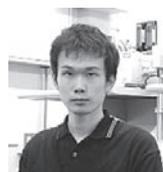
活性化委員会（募金委員会：河村宏委員長）の皆様のご尽力で設立された応化会給付奨学金の第2回奨学生が決定した。この奨学金制度は、多くの応用化学科卒業生のご寄付に基づく、国内の大学でも恐らく初めての試みで、募金額も、初期の目標を越えている。

2006年5月28日（日）午後1時30分—3時30分、応化会議室にて、応化会給付奨学生の選考を行った。選考は、応化会里見会長を委員長に、他4名(全5名)の推薦委員会（→こちら：2名欠席）で構成した。また、次回より新たに委員となる速水氏（前 千代田化工建設(株)）にも参加いただいた。4名の申請者を面接後、各審査員が、その結果を採点し、上位3名の候補者を推薦した。なお、選考に当たっては、本奨学金の趣意書にそって、経済的困窮度、博士課程への意志、研究に対する申請者の寄与度を判定基準にして、厳正な審査を行った。

6月8日（木）の応用化学科教室会議にて、この推薦結果を審議して、第2回の応化給付奨学生が決定した。奨学生は、誓約書を提出して、応化会活動への積極的な寄与を約束した。



高橋 信行 君  
(黒田研 M1)



伊部 武史 君  
(西出研 M2)



三上 貴司 君  
(平沢研 M2)

この制度が、修士課程の学生で、博士後期課程進学への強い意欲のある経済的に困窮する諸君を援助する奨学金として定着するために、応用化学科OB諸氏の一層のご支援をお願いします。

## 新博士紹介

2006年3月

申請者氏名	論文題目
井戸田 直和	『Interaction Control Thermoresponsive Intelligent Interfaces for Applications in Microfluidic Systems』 マイクロ流体システムへの応用を目指した温度応答性インテリジェント界面での相互作用制御
岡村 陽介	『Construction of Platelet Substitutes Using Molecular assembly and Evaluation of Their Hemostatic Effects in vitro and in vivo』 分子集合を利用した血小板代替物の構築とin vitro, in vivo止血能評価
清水 貴弘	『A Study on Passive Direct Methanol Fuel Cells for Portable Electronic Devices』 携帯電子機器用パッシブ型直接メタノール型燃料電池に関する研究
寺田 昭彦	『Design of material surface for rapid biofilm formation and application to a membrane-aerated biofilm reactor for simultaneous nitrification and denitrification』 バイオフィーム形成促進を可能にする材料表面の設計と硝化脱窒逐次反応用の膜曝気型バイオフィームリアクターへの応用
福崎 英治	『Synthesis of Pseudo-two-dimensional Polyradicals and Their Spin Alignment at Room Temperature』 擬二次元拡張ポリラジカルの精密合成と室温スピン整列
向坊 仁美	『Development of Novel Sn Based Anode Materials for High Energy Li Ion Battery and its Analysis of Electrochemical Reactions』 高エネルギー密度リチウムイオン二次電池用の新規Sn系負極材料開発とその電気化学的反応解析
山本 健一郎	『Performance evaluation of highly efficient membrane and module for hemodialysis』 高性能透析器および透析膜の性能評価に関する研究
中川 創太	『Development of Decomposition Process for Trace Quantities of Toxic Organic Compounds in Wastewater Using Advanced Oxidation Processes』 促進酸化法による排水中の微量有害有機物質分解プロセスの開発
増田 直之	『Synthetic Studies on Novel Anti-HIV Compounds』 抗HIV活性を有する新規化合物の合成的研究
足利 欣哉	『Study on Integration of Strontium-Bismuth-Tantalate Thin Film Capacitors Performed by Sol-Gel Method』 ゾルゲル法によるストロンチウムビスマスタントラレート薄膜を用いたキャパシタのインテグレーションに関する研究
藤本 泰弘	『Synthesis of Silica-Based Nanostructured Materials from Organosilanes with a Cleavable Covalent Bond』 開裂可能な共有結合を有するオルガノシランからシリカ系ナノ構造材料の合成
望月 大	『Synthesis of Novel Ordered Silica Frameworks by Silylation of Layered Silicates』 層状ケイ酸塩のシリカ化による秩序構造を有する新ケイ酸骨格の合成

## 卒業生近況：同期会

### 新制8回（昭和33年卒）同期会の開催報告

平成18年3月3日（金）新制8回同期会が今年も大隈会館にて開催されました。出席者28名。

卒業してから48年。まだ第一線で現役として活躍しているものもありますが、多くは仕事から離れ自由気侷な生活に入っています。この同期会は卒業後、一度も欠かさず、毎年開催してきましたが、毎回必ず出席するような仲間の顔が見当たらないと寂しい気持ちの上に、心配するような歳になりました。出欠の返信はがきが会場におかれ、特に欠席者は近況報告を書くことになっておりますので、それを見て安堵したり、心配したり、長年の親しいお付き合いのなか、仲間の健康や動静をいつの間にか気遣うようになってきました。

久しぶりに出席した仲間や遠路参加してくれた仲間には皆も格別な歓迎の言葉を発し、良い

雰囲気になります。お互いの会話は尽きませんが、あらためて今回は前回欠席した8名の仲間と名古屋から参加した牧野兼久君からの近況報告をしていただきました。そして、一昨年から応化会活性化委員会で奉仕活動をしている仲間より応化会の最近の活動状況が紹介され、併せてこの同期会の仲間が年会費納入の面でも、奨学金寄付についても多大の協力、支援をしていることに感謝の意が表されました。

その後、次回の幹事3名が選任され、恒例の早稲田大学校歌を歌い上げ、写真撮影をし、閉会となりました。今回の幹事は齊藤太嘉志、設楽卓也、小松原道彦の3君でした。

（写真は出席者を3ブロックに分けて撮りましたので、それぞれを掲載します。）



### 昭和37年度卒業のクラス会（3305会）開催

昭和37年度卒業のクラス会（3305会）が次の通り開催されました。

日時 3月14日（火）18：00～21：00

場所 亀鶴庵（蕎麦屋）

出席者 34名（出席率、約57%）

学科から平沢先生をご招待し同席いただきました。

卒業後、本年で44年になり久方ぶりのクラス会となりました。

幹事の池内さんの司会で次の通り順次報告がありました。

理工学部の機構改革などの動向について、平沢先生よりご紹介いただきました。

また、海外で活躍している小川さんより遺伝子操作によるバイオ研究の最新動向についても解説いただきました。

応化会活性化委員会の活動状況の紹介もあり会費納付及び募金への協力要請がありました。

引き続き、参加者全員から近況についての紹介があり、3年ぶりのクラス会の開催に話が弾み予定時間の20時30分を越えて、21時近くに次期幹事として米田さんと森川さんを選出しました。

平川さんの締め挨拶に続いて小船さんの音

頭で校歌を斉唱し散会となりました。魅力溢れる話題に富んだ和やかなクラス会でした。

幹事：池内、長谷川、小倉



## 昭和32年卒（新7回）応化クラス会報告

毎年5月開催のクラス会、今年は5月19日の昼、まだ夏浅く緑目にしみる日比谷公園内「松本楼」で30名の出席を得て開催されました。

全員が2分30秒スピーチを致しました、定番の健康の話もありましたが、趣味（碁、ゴルフ、ダンス、カラオケなど）、ボランティア、仕事、母校愛等々話題豊富で楽しい会になりました。

メンバー、卒業時71名でしたが6名の方が逝去され現在65名、内連絡の取れない方3名、欠席理由が健康不良の方6名でした。メンバーが増えることがない会です。全員古希を過ぎること年余ともなるとこんなことが気になります。

クラスのメール普及率55%（36名）までになり、連絡、情報交換が便利になってきましたが、未だメールをクラスメートにオープンにしておられない方、koizumi@seaple.icc.ne.jpまでご連絡頂きたくお願いします。

恒例の校歌斉唱スナップと全員の写真をご覧ください。



記念写真



校歌斉唱



## 卒業生近況：同門会

### 2006年度 WECS (懇親会) ご報告

WECS –Waseda Electrochemical Society–  
(吉田・逢坂・本間研究室OB会)

\*2001年度より、WEC会を「WECS」と改名いたしました。

去る平成18年6月3日(土)に早稲田大学理工学部大久保キャンパス内理工カフェテリアにて、「2006年度 WECS (懇親会)」が開催されました。

OB、逢坂・本間研究室学生、総勢120名が集い大盛況に終えることができました。

### 石川研究室同門懇親の集い

この集まりは、ここ5年ほど連続して毎年6月の第二土曜日に開かれておりますが、今年(H18年)も6月10日(土)に、場所も例年と同じ有楽町ニュートーキョー“ラ・ステラ”において、立食パーティー形式で開催されました。出席者は、昭和21年卒業の大先輩から昭和48年卒業の若手(?)までと幅広く、今年も総勢40名の参加を得ました。この会ではアトラクションとして、各界からのゲストをお招きしていますが、今年は、アサヒビールOBの石橋潤一氏にマジックショーをお願いしました。氏のユーモアあふれる独特の話術や、筒の中から次々とビール瓶が出てくる妙技などを、一同笑いあり、感嘆ありで、十分堪能することが出来ました。

更に「石川先生思い出の写真ギャラリー」および「応化会だより」の“石川先生を偲ぶ”(昭和48年7月号)全17枚の拡大コピーの掲示を特設しました。「写真ギャラリー」は、各人秘蔵の合計12枚の写真をA4大に拡大しての展示で、その中には、お若いころの石川平七先生、田中甫先生が引率された、1956年夏の北陸・新潟方面の工場見学の写真や、1963年に石川先生が団長として参加された「海外化学工業研究視察旅行」でクエートを訪問した時の貴重な写真を見ることが出来ました。

また、「応化会だより」の“石川先生を偲ぶ”によって、参加者一同改めて先生の温顔を懐かしく思い出すことが出来ました。石川先生は、



ご来場くださいました皆様、誠にありがとうございました。

来年も同じ時期に開催する予定ですので、今回ご都合が悪く参加できなかった方も、来年ぜひお越し下さい。

新潟県出雲崎のご出身で、“仏の石川”と言われて、同郷の良寛さんを思わせるお方で、ご自分のことを後回しにして、人の面倒を良く見ておられました。同門の士が集まると、その包容力のある暖かいお人柄に話題が及ぶのが常です。会の方は、宮本幹事の軽妙な司会で、大先輩伊藤政勝さん、奥田建郎さんなど何名かの方によるスピーチをはさんで、S34年卒組のリードによる研究室伝統の替え歌、S44年卒の大根田厚さんの音頭による校歌斉唱と進行し、出席者全員での記念撮影の後、2時間あまりの同門懇親の集いはお開きとなりました。和気藹々という言葉がピッタリの本会ですが、年齢層を越えた懇親を一層深めるために、若手幹事を増員して、今後益々楽しい集まりにしていこう幹事一同決意を新たにいたしました。

来年もまた諸先輩方や同期生に会うことを楽しみにしております。また、石川研出身者でなくても、石川先生にお世話になったとか、先生のお人柄に今も慕っているなどのよい思い出をお持ちの方であれば、この会に参加されること大歓迎致しますので、下記幹事にご一報頂けると幸甚です。



現在の幹事：柳澤亘(33)、中西昭満(34)、奥川実(36)、飯塚俊一(39)、加藤喜隆(39)、神戸正樹(39)、野際基実(39)、井上徹裕(40)、窪田信行

(40)、比留間哲生(40)、宮島猛男(41)、宮本明彦(41)、佐藤文昭(47)、室賀五郎(42・記)  
カッコ内の数字は学部卒業昭和年

## 卒業生近況：趣味の会（早稲田応化会 品川囲碁クラブ）

### 第十八回6月度月例会の報告：平成18年6月3日（土）

今月も常連が集い、和気藹々の対局が続いた。囲碁との係わり合いが学生時代あるいはそれに準じ、棋力の高いメンバーが多いのがこの部会の特徴であるが、初級者への指導碁のレベルも中々である。

対局終了後、懇親会に移るタイミングに、いつも興味ある話題を提供される工藤飛車、平林浩介両氏が現れ、ワインの席が大いに盛り上がった。

特に、今や伝説化している早稲田の誇る囲碁名人「村上文祥先輩」について学生時代囲碁部からの長いお付き合いをされた工藤氏からいろ

いろな秘話をご披露された。

プロ棋士と互角といわれた飛びぬけた棋力を有する他、人から好かれる人格、家族思いであり、荏原製作所（株）の副社長を勤められ、社長直前まで行かれた文武両道の人だったとの事である。

最後に7月度「伊東・研修旅行」のスケジュール等を確認してお開きとなった。

出席者・工藤、速水、平林、水瀬、平田、堀井、鶴丸、豊田、吉田、岡本

—岡本記—

### 第十九回7月度月例会の報告：平成18年7月1日（土）

応化会活性化委員会・河野交流会委員(新14)の御世話でニチレキ社「池田庵」を利用し、初の一泊二日の月例会を催した。池田庵は、伊東の一碧湖湖畔にあり、隣接して「池田20世紀美術館」がある緑豊かな、静かな庵である。池田庵管理人が4段の腕前で、碁盤、碁石等準備万端整えて頂いた。

12時30分伊東駅集合、昼食後、14時に入寮、水瀬氏準備の棋力別持点表に沿って総当たり戦の火蓋が切って落とされた。

大きな鯉が悠然と泳ぐ池、見事に管理された日本庭園に囲まれた和室で打つ石の音が響く。正に囲碁の醍醐味である。

水瀬氏が一人抜け出し、対局を全勝で飾った。堀井氏も絶好調で、対局者に悲鳴を上げさせていた。

夕食後は残りの対局、翌朝も引き続き対局、庵の管理人も忙しい中、参加頂いた。対局終了後、隣接した池田美術館を見学。20世紀を代表する画家達の作品に癒され、帰途に着いた。

出席者：速見、平林、水瀬、鶴丸、堀井、吉田、豊田、岡本

—岡本記—

## 卒業生近況：その他の会員便り（会員短信）

### 旧制、燃料卒業生

木下 巖（昭和16年卒・旧22回）

酒井清孝先生、91才ともなり、ワセダの色々な思い出を大分忘れるようになってきました。

応化会報を見るのが唯一の楽しみです。みなさん、ワセダの好きを絶対に忘れないで下さい。村井資長先生は忘れません。ワセダも遠くになって行かれず御免なさい。

### 西山 尚男 (昭和21年卒・旧27回)

元気ですが、昨年口腔内手術の後遺症で構音不良、難聴となりました。趣味の油絵は毎日描いて居ります。

### 新制卒業生 (1回～10回)

#### 山田 文昭 (昭和29年 大02回)

お蔭様にて元気しております。武蔵野地域自由大学に参加して市内の大学で、現在、経済学や生物化学などの勉強をしています。

#### 佐野 和夫 (昭和27年卒・新2回)

元気ですが、多忙で困っております。

#### 山内 清三 (昭和30年卒・新5回)

年齢と体調と相談しながら、区民会議委員(ボランティア)を始めとし、ウォーキングの会、写真同好会学友とのゴルフの会等で余生を健康的に楽しんでおりますが、頭の回転と体力の衰えを感じる様になりました。諸兄のご健闘を祈ります。

#### 西村 孝雄 (昭和32年卒・新7回)

顧客は主として外国企業であり、外貨獲得に貢献しています。

### 新制卒業生 (11回～20回)

#### 戸波 宗彦 (昭和36年卒・新11回)

日立科学館(日立宇宙少年団)でサイエンスボランティア、ワセフルでのオーケストラ活動をはじめ、ゴルフ、旅行と元気にやっております。

#### 平川 揚二 (昭和37年卒・新12回)

経過観察中の病気があり、毎月検査のため通院が必要で、いささか不本意な生活をしています。都合と体調の許す範囲で応化会の活動に参加したいと考えております。

#### 高野 敏明 (昭和38年卒・新13回)

ボランティア活動に加えて町内会役員を仰せつかり、「どうやって時間をつぶすか」などという議論をする暇はありません。「精いっぱい生きよ」というお天道様のご慈悲に感謝して定年退職6年生の日課をこなしています。

#### 中嶋 隆吉 (昭和39年卒・新14回)

2001年1月末に脳出血で倒れ、現在もりハリビ中です。気力は元気で、定年後の趣味としてホームページ「紙への道」を開設中です。どうぞご覧ください。

#### 戸叶 浩敬 (昭和40年卒・新15回)

平成17年12月で、外向きの仕事をすべて退任し、家内(自分)の雑事に専念することにしましたので、貴応化会も脱会させていただきます。大変お世話になりました。

#### 宮岡 寛 (昭和41年卒・新16回)

昨年は長男、長女が結婚し、孫ができたり同居の母が介護状態になり色々対応するなど、家族内に変化が多い年でした。

#### 鶴岡 洋幸 (昭和43年卒・新18回)

定年を前に、通っていた国立大学法人の「社会人大学院」に勤務を続けることになって、21世紀COEプログラムの科学技術開発戦略センター研究員と就職カウンセラーの仕事を始めしております。慣れない仕事ですので皆様の情報がありがたく宜しくお願い致します。

### 新制卒業生 (21回～30回)

#### 有山 達郎 (昭和48年卒・新23回)

この4月、東北大学多元物質科学研究所に教授として移りました。今後も鉄と環境の研究を続けていく所存です。

#### 有賀 元廣 (昭和48年卒・新23回)

青雲の うすく消えゆく 春の空 早稲田は遠し 夢の彼方に  
西北の 土地を選びて若者と ぶどうを植えて三十余年

#### 長谷川 悦雄 (昭和48年卒・新23回)

昨年、成書「有機エレクトロニクス」を著しました。高分子学会編集委員会の書評が会誌「高分子」に載り、好評を得ています。

#### 竹内 亮 (昭和51年卒・新26回)

長女が今年大学生になりました。子どもの成長をあらためて考えると、年月の重さを感じま

す。自分自身も仕事を通して「日々勉強」を心がけていきたいと思います。

#### 木村 賢一 (昭和54年卒・新29回)

同期 (内田、藤原、庄司) メンバーと久しぶりに会い、変わっていて変わっていない様子に安心し、また昔 (学生時代) を思い出しました。会のますますの発展を祈念しております。

#### 新制卒業生 (31回～40回)

##### 貝沼雅人 (昭和59年卒・新34回)

人事採用業務も2年目となりました。今年は売り手市場の中で、優秀な早大生内定を増やすために大学訪問の回数が増えました。

##### 里川 重夫 (昭和61年卒・新36回)

4月から成蹊大学理工学部物質生命工学科の教員に着任しました。分野の研究と教育を行っております。

##### 中野 哲也 (昭和62年卒・新37回)

6年間の単身赴任生活におさらば致しました。四月よりまた大阪の地で頑張っております。

##### 吉見 靖男 (平成2年卒・新40回)

4月からキャンパスが豊洲に移転しました。ようやく落ち着いてきたところです。脳をターゲットとした新しいテーマをボストン大学医学部と起ちあげています。

#### 新制卒業生 (41回～)

##### 福田 誠 (平成3年卒・新41回)

今春 (06年4月)、旭化成メディカル (株) を退職し、姫路獨協大学に勤務することとなりました。心気一転、まずは第一期生が卒業後活躍できるよう尽力する所存でございますので、今後もかわらぬ皆様のご指導をお願い申し上げます。

##### 荻野 久美子 (平成3年卒・新41回)

今年1月末に、宿舍の都合により転居しました。勤務先は昨年よりさいたま市にあります陸上自衛隊化学学校研究部に異動になっており、この4月で2年目を見変えました。会の盛会を心よりお祈り申し上げます。

##### 今井 賢樹 (平成6年卒・新44回)

早いもので入社13年目を迎えました。先日、南千住のマンションを購入し、来年3月の完成が楽しみです。

##### 高橋 雅典 (平成12年卒・新50回)

2006年4月の千葉マリスタジアムの指定管理者移行作業もぶじおわり、プロスポーツの経営安定化と公共財としての役割を担うための第一歩が踏み出せました。ミュージアムの展示では応化OBの前田さんと一緒に仕事するという偶然にもめぐまれました

##### 内海 孝信 (平成12年卒・新50回)

臨床研修医として日々を充実しております。

# 学生部会活動近況

## 新入生オリエンテーション (2006)

学生委員委員長 堀之内達也

2006年4月。応用化学科は178名(例年比約10%増)の新入生を迎え入れた。これから始まる大学生活に大きな希望とかすかな不安を抱く新入生。そんな新入生に大学生活の不安の解消と方向付けを行い、一生涯の付き合いにもなるであろう友人との輪を広げる機会を提供する、これがオリエンテーションである。

私たち学生委員は、1年生担任の松方先生、本間先生のご指導の下、チーフの角野淳一(B3)、会計の前田逸美(B3)を中心として1月からオリエンテーションの準備に取り掛かった。大成功であった昨年度オリエンテーションのマイナーチェンジを行い応化オリエンテーションの完成版を目指す、これを今年度のテーマとした。全ての新入生にとって有意義な時間となるよう、一人一人に焦点を当て、各行事を細部にまでこだわり企画。そうして出来上がったのが今年度オリエンテーションである。迎えた4月28日(金)~29日(土)、本番。軽井沢セミナーハウスにおける、かけがえのない2日間の思い出を振り返らせていただきたいと思う。

### 4月28日(金)。



ガイダンス  
真剣な眼差し!!

東京は雲の多いすっきりとしない空が広がる。前日の天気予報では、スポーツ大会実施予定の29日は降水確率60%の軽井沢。天候に一抹の不安を抱きながらの出発となった。ところが軽井沢に近づくにつれ、天候は快復の兆しをみせる。「皆さんの元気が太陽に届き……」というお決まりの文句が頭をよぎる中、軽井沢セミナーハウスに無事到着。コンクリートジャングル東京を抜け出し、心も体も開放的になれるこの軽井沢という地で大いに交流を深めてもらいたい。そう切に願う中、オリエンテーションは始まった。

15時ガイダンス終了後、教員・助手の方々と交えた交流の場であるグループミーティング

(以下GMと略す)1を開催。昨年同様、前半と後半の2つに新入生を分け、教員1名に対し、新入生8~9名と小規模化。GM1の前には新入生同士での話し合いの場を設け、発言しやすい雰囲気を作った。

熱心に先生の話に聞き入る新入生や、ここぞとばかりに積極的に発言する新入生が多く、後輩を頼もしく思うと同時に新入生のもつエネルギーに感化されている自分に気づいた。このときの熱い思いを忘れずに、勉学に励んでほしい。



GM1



GM1の合間に



GM1

夕食後には、参加していただいた補助学生と交えての交流の場GM2を開催。今年度はGM2の進行をスムーズにする為、学生委員と補助学生の夕食を弁当にし顔合わせを行った。GM2では勉学の事のみならず、4年間の大学生活でしておいた方がよい事等を先輩として伝え、新入生からの質問に答えることで様々な不安を解消していった。GM2終了後の1年生は、先輩方に数年後の自分に思いを馳せたのか、希望に満ちていた瞳はさらに輝きを増していたように感じた。

### 4月29日(土)。



気合だ~

皆の元気が太陽に届いたのか、抜けるような紺碧の空の下、オリエンテーション2日目のスポーツ大会が始まった。今年度は個人種目をなくし、サッカー、ソフトボール、ドッチボール、バレーボールの各種目と、昨年度に取り入れた綱引きを全体種目の恒例行事として開催。

4つの中から各自希望種目に分かれてもらい、1時間半汗を流し、その後綱引きを開催。

各種目とも大いに盛り上がりを見せたが、中でも綱引きは皆がそれぞれチーム毎にまとまり、最も盛り上がりを見せた。今年度は、新入生8チームでトーナメントを行い、優勝チームには教員・助手・補助学生・学生委員からなるスペシャルチームとのエキシビジョンマッチを用意した。エキシビジョンマッチの結果は1勝1敗の引き分け。スペシャルチームが圧倒的な強さを見せ、1勝。これに対し新入生が負けじと団結。若いパワーをみせつけた



バレーボール



サッカー



ドッジボール



綱引き 準備万端  
気合十分!!!



綱引き どっちが  
勝つ!!



エキシビジョンマッチ  
よーい……

綱引き終了のアナウンスとともに沸き起こった盛大な拍手は、新入生のみならず、参加していただいた教員、助手、補助学生の方々を含めた応用化学科全体がひとつになった証。応用化学科の先輩として新入生に贈るエールと、それをしっかりと受け止めた新入生の、期待に答えようとする意志の表れ。早稲田応用化学科で送る日々。自然と手を叩いた、このときの気持ちを忘れずに成長して行って欲しい。

昼食をとり、東京へ帰るバスに乗り込む皆の爽やかな笑顔は、この2日間の有意義さを物語っていたように思った。こうしてオリエンテーションは無事、大成功で終了した。

今回、学生委員代表として企画・運営を行ったオリエンテーション。今年度は新入生、学生委員の人数が特に多く、軽井沢セミナーハウスまでの交通手段を確保する際にたくさんの先生方、先輩方にご協力いただいた。様々な場面で皆様のお力添えをいただき、オリエンテーションを成功させる事ができ喜びと感謝の思いで一杯である。この場をお借りして御礼申し上げたいと存じます。先生方を始め、助手の方々、補助学生の方々、学生委員そして新入生の皆さん、本当に有難うございました。



スタッフ  
(先生、学生委員、補助学生)



無邪気な1年生

# 会務・会計報告

## 2006年度定期総会報告

開催日時 2006年5月22日(月)(午後4:30~5:20)

開催場所 大久保キャンパス  
(理工)62号館W1階 大会議室

出席者 59名

里見会長の挨拶があり、特にこの2年間での30数名の応化会活性化委員の献身的ボランティア活動で応化会がおおいに活性化されてきたが、この活動が成功するためには、さらにこの後の2年間が勝負の年になるであろうと関係者にたいしての感謝の挨拶がなされた。その後引き続き平沢庶務理事の司会により、下記の議案が諮られた。

- 議案：1. 2005年度事業報告  
2. 2005年度収支決算承認の件  
3. 監査報告  
4. 2006年度事業計画並びに予算承認の件  
5. 早稲田応用化学会活性化委員会報告  
6. 役員一部改選の件  
7. 平田名誉教授表彰  
8. その他

議事：総会に先立ち開催された2006年度第1回役員会にて得た議案につき審議した。

### 1. 2005年度事業報告の件

平沢庶務理事より2005年度の事業の報告が配布資料に沿って説明され、承認された。

### 2. 2005年度収支決算報告の件

本間会計理事より、2005年度決算について報告された後、本田、佐藤会計監事より決算に誤りのないこと報告がなされ、承認された。質問事項として、2005年度では雑収入の中の企業ガイダンス年度会費の一部が記事掲載前に収入になっているので、次年度以降からは、このような場合預かり金扱いにすべきとの意見があり、2006年度ではそのように処置することとする。

3. 2006年度事業計画並びに予算案承認の件  
配布資料に基づき2006年度の事業計画が平沢理事より、続いて本間理事より事業計画に基づいた予算案が説明提案され、承認された。

### 4. 早稲田応用化学会活性化委員会報告

中川活性化委員会委員長より、資料に基づき活動報告がなされた。

### 5. 役員改選

理事の改選が提案され承認された。続いて応化会長指名の評議員が報告された。今後の応化会活動を支えて頂くべく、年次、同門、学生の各評議員は併せて、188名となった。

### 6. 平田名誉教授表彰

昨年早稲田大学応用化学科をご退任された、平田 彰名誉教授に対して、応化会から表彰を行った。

## 2005年度会計報告

### 収支決算表

(自2005年4月1日 至2006年3月31日)

単位：円

収入			支出		
科目	予算額	決算額	科目	予算額	決算額
前年度繰越金	1,035,722	1,035,722	会報費	3,000,000	1,282,114
正有志会員会費	5,800,000	6,885,900	名簿発送費	0	8,840
学生会員会費	1,100,000	1,403,250	集会費	300,000	389,211
寄付金	0	0	学生会会費	250,000	243,352
利息	5,000	3,518	調査連絡費	100,000	0
雑収入	621,278	928,500	集金費	200,000	146,959
運営資金取り崩し	4,000,000	4,001,967	支部費	150,000	0
			用品費*1	100,000	86,380
			事務費	4,300,000	4,301,734
			雑費	1,030,000	1,015,750
			活性化費*2	2,562,520	2,390,885
			予備費	569,480	0
(合計)	12,562,000	14,258,857	(合計)	12,562,000	14,258,857

\*1 消耗品、リース料 相当

*2 活性化委員会	22,735	交流委員会	226,882
基盤強化委員会	546,109	募金委員会	220,337
広報委員会	1,374,822		

## 応用化学会 役員

2006～2007年度

### 会長

里見 多一

### 副会長

中川 文博                      平沢 泉

### 監事

本田 尚士                      佐藤 一男

### 役付理事

### 庶務

窪田 信行                      木野 邦器

### 編集

平中 勇三郎                      藤本 瞭一                      松方 正彦

### 会計

福島 騏一                      本間 敬之

### 理事 (学外)

下井 将惟                      坪井 彦忠                      大林 秀仁  
 鶴岡 洋幸                      長谷川 吉弘                      赤田 正典  
 津田 信吾                      山崎 信幸                      内田 悟  
 藤城 光一

### 理事 (学内)

菊地 英一                      酒井 清孝                      竜田 邦明  
 逢坂 哲彌                      西出 宏之                      黒田 一幸  
 清水 功雄                      桐村 光太郎                      菅原 義之  
 武岡 真司

### 事務局長

森川 忠正

## 2006年度予算案

(自2006年4月1日 至2007年3月31日)

単位：円

収入			支出		
摘要	金額 (円)	2005年度実績	摘要	金額 (円)	2005年度実績
前年度繰越金	4,393,632	1,035,722	会報費	1,925,000	1,282,114
正有志会員会費	6,000,000	6,885,900	名簿作成費	0	8,840
学生会員会費	1,100,000	1,403,250	集会費	300,000	389,211
利息	3,000	3,518	学生会部会費	250,000	243,352
名簿発行賛助金	200,000	388,500	手数料	200,000	146,959
雑収入	500,000	540,000	支部費	150,000	0
運営資金取り崩	0	4,001,967	消耗品費	80,000	69,580
			リース代	20,000	16,800
			事務費	3,500,000	4,301,734
			雑費	50,000	1,015,750
			基盤強化委員会	507,000	(4委員会合計)
			広報委員会	900,542	2,390,885
			交流委員会	610,000	
			募金委員会	78,000	
			予備費	200,000	
			次期繰越金	3,426,090	4,393,632
(合計)	12,196,632	14,258,857	(合計)	12,196,632	14,258,857

年度別評議委員（兼務あり）

旧19	尾立 維恒		植村 政彦	新32	土肥 英幸		那須 育雅
旧22	栗山 秀弥		大林 秀仁		横山 広幸		美里 賢史
	小場 豊次		金子 四郎		吉岡 浩	新48	佐藤 利行
旧23	種村 哲哉	新18	金山 溢	新33	市川 修治		中谷 圭吾
旧28	大原 定夫		村岡 猛		岡部 正明		田中 正樹
旧30	遠山 俊二郎	新19	井上 健		岡部 豊	新49	岡戸 慶也
旧31	有田 士朗		廣谷 修		桐村 光太郎		丹羽 大介
旧32	上田 忠雄		星野 雄之輔		前川 敏彦		山縣 伯彦
燃02	福士 三郎	新20	朝山 恒男	新34	下村 啓	新50	遠藤 文子
燃03	手嶋 精一		小柳 純夫		町野 彰		金井 勇治
燃04	高宮 信夫		竹林 絜矩		荒木 重雄		佐藤 裕崇
燃05	白崎 正彦	新21	内田 洋	新35	浅沼 稔		吉江 幸子
燃06	赤林 宏		大井 寛		安達 昌文	新51	木野 はるか
燃07	藤田 耕平		松本 孝一		柳澤 恒夫		蔵方 慎一
新01	加藤 弘	新22	黒田 美雄	新36	相田 冬樹		栃原 平祐
	羽白 昌平		柴田 実		井村 正寿	新52	久保 暢宏
新02	古平 通雄		三根 孝一		大森 美樹		三崎 正之
	堤 行正	新23	秋山 勤	新37	小笠原啓一		森 勇介
新03	木邑 隆保		有山 達郎		坂本 哲郎		岡村 陽介
	手塚 七五郎		米原 祥友		馬部 健	新53	青木 映子
	村上 義八郎	新24	秋宗 淑雄	新38	飯島 正俊		中野 裕子
新04	橋本 幸雄		黒田 一幸		高野 直幸		原 克実
	村田 孝雄		松田 文彦		橘 正人		細田 幸希
新05	小松 嵩		山崎 誠二郎		本田 淳	新54	荻野 真澄
	嶋根 政彦		山瀬 幸雄	新39	種子島宰		庄司 雅己
新06	川上 敏	新25	秋元 秀司	新40	丸山 洋一郎	新55	森松 孝之
	原 富啓		藤沢 一喜		天谷 努		城谷 幸助
新07	徳本 明俊		山崎 隆史		上田 謙		萩原 快朗
	牧野 貞夫	新26	尾上 薫		中尾 啓輔		藤本 高義
新08	大矢 英男		齋藤 哲次		府川 真	新56	松田 文彰
	柳澤 亘		長嶋 則雄	新41	荻野 久美子		丹藤 佳樹
新09	小島 健正		米田 潤三		竹下 隆顯		福原 克吉
	並木 俊之助		長谷川清		永田 勉	新57	三浦 孝高
新10	野元 成晃	新27	青沼 修司	新42	荒井 由高		塚田 依慶
新11	小田 裕司		中嶋 慶八郎		市場 洋之		米山 隆太郎
	奥川 實		永井 博彦		大迫 仁志	新58	若林 淳一
新12	松山 喜昭	新28	中西 光	新43	小倉 賢		角野 圭人
	石橋 暉彦		池田 和正		中島 隆行		河北 之内達也
	平川 揚二		吉田 利彦		小森 新一	新59	堀原 孝記
新13	下井 将惟	新29	内田 悟	新44	大塚 佐和子		榭原 真由美
	相馬 威宣		加藤 雅之		山本 七重		重藤 桐子
新14	小川 弘		高橋 豊彦		前山 孝二	新60	山鹿 智信
	河野 恭一	新30	安達 博治	新45	青柳 里果		足立 えりか
新15	有居 晃博		飯田 一郎		木津 巧一		息 受慧
	桜井 博		鶴木 正夫		柴田 克亮		李 受慧
	古谷 敦	新31	鶴浦 博之	新46	五十嵐崇訓		同門会選出評議員
新16	植木 彰		久保 昭一		今井 隆浩		細川 誠二郎
	遠藤 茂昭		保谷 尚登		大西 貴幸		
新17	石井 利典		山崎 康夫	新47	佐々木康文		

#### 逝去者

天海 孝 殿 (旧27回) 2006年 1月14日  
森田 義郎殿 (旧24回) 2006年 2月19日  
村井 資長殿 (旧13回) 2006年 3月31日  
三浦 良一般 (工経14回) 2006年 6月22日  
松田 毅 殿 (新11回) 2006年 6月

平山 秀二殿 (新15回) 2006年 8月22日  
沢田 佳克殿 (新24回) 2006年 9月 7日  
長谷川 宏殿 (旧27回)  
杉本 (旧姓荒津) 美穂子殿 (新30回)

## 「会費自動支払制度」登録のお願い

皆様には日頃より応用化学会の運営につきご協力賜り厚く御礼申し上げます。

皆様方には応化会の会費をお納め頂いていることご高承の通りですが、会費納入に際し「会費自動支払制度」をご利用頂くと、会費納入に際し郵便局へお出かけ頂く必要もなく、且つ年会費が2,850円となります。この際の「会費自動支払制度」への登録を応用化学会事務局を通してお願い致します。本制度の特徴は以下の通りです。

- (1) 毎年4月18日に自動的に指定口座から引落としとなります。
- (2) 全国の都市銀行、主要な地方銀行、信託銀行及び全国郵便局等の口座から自動支払が利用頂けます。
- (3) 本制度をご利用頂いた場合には、年会費は年額2,850円となります。

尚、手続きについては、事務局までご連絡下さい。

応用化学会事務局      TEL：03-3209-3211（内5253）  
FAX：03-5286-3892  
Eメール：oukakai@kurenai.waseda.jp

## 個人情報保護の基本方針と細則制定の記事の補足

会員から文書による個人情報の利用停止の請求があった場合は、次の取り扱いとします。希望の場合は事務局にその旨、郵便・ファックス・電子メールのいずれかでご連絡ください。

### 1. 会員名簿への掲載の停止

会員名簿には、会員種別・卒業年次・卒業研究室名・氏名（旧姓を含む）・自宅現住所・自宅電話番号・自宅ファックス番号・勤務先名称・勤務先所属・勤務先電話番号・勤務先ファックス番号が掲載されますが、会員種別・卒業年次・氏名以外の全部または一部の掲載を停止します。

### 2. 他の会員への開示または提供の停止

他の会員から照会に対して、名簿掲載内容以外の個人情報（電子メールアドレスが該当）の開示または提供を停止します。

## 編集後記

本号は、ご指導頂きました村井資長先生と森田義郎先生の追悼号となりました。

両先生は私達の大先輩でした。

あらためてお二人の御冥福を心からお祈り申し上げます。

両先生のご指導を受けましたのは、西早稲田キャンパスの9号館と14号館でした。本号の藪野先生の挿絵は、当時の13号館です。14号館は当時のままですが、13号館は現在見あたりません。一体どうなったのでしょうか？

さて、応用化学会事務局で2年間ご活躍されてきた小泉宗栄さんから、6月より業務を引き継ぐ事になりましたので、宜しく願いいたします。

紙面をお借りして、若干自己紹介をさせていただきます。新12回生で、応用化学科を昭和37年に卒業いたしました。東洋紡績(株)の堅田研究所(琵琶湖畔)から大阪の本社技術部で勤務の後、故あって(財)日本規格協会に移りました。

協会ではJISの原案作成、品質管理の講習、ISO/IECの対策業務を行い、本年3月末まで、ISO9000即ち「品質マネジメントシステムの審査員評価登録」の事業に携わっておりました。少しでも応用化学会へ貢献出来ればと考えておりますので、どうぞ宜しくご指導・ご支援下さるようお願いいたします。  
(森川)

今号の表紙絵



---

早稲田応用化学会報 通算74号 2006年 11月 発行

編集兼発行人 平中 勇三郎・藤本 暎一・松方 正彦

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)3209-3211内線5253 Fax (03)5286-3892

郵便振替0019-4-62921

E-mail: oukakai@kurenai.waseda.jp

http://www.waseda-oukakai.gr.jp

---



早稲田応用化学会

The Society of Applied Chemistry of Waseda University

E-mail: [oukakai@kurenai.waseda.jp](mailto:oukakai@kurenai.waseda.jp)

ホームページ: <http://www.waseda-oukakai.gr.jp>