

早稲田応用化学会報

Bulletin of
The Society of Applied Chemistry
of Waseda University

平成6年3月発行 通算45号
(March 1994, No. 45)

早稲田応用化学会

The Society of Applied Chemistry
of Waseda University

目 次

平成6年3月号

巻 頭 言	これからの化学産業の発展とドクターコースの充実…………… 1 菊地 英一
総 説	既存の体制に安住せず、絶えざる自己革新を…………… 2 大前 研一
ト ピ ッ ク ス	建築仕上げの剥離防止の研究……………10 丸一 俊雄
随 想	ながぐつをはいた医者……………12 横田 昌明
研 究 室 紹 介	佐藤研究室……………14
職 場 だ よ り	三菱化成株式会社……………18 文責：田川 徹
実社会へ巣立つ後輩へ	「As You Like. Good Luck!」 ……22 千葉 洋子
会員のひろばNo.11	(その1) 車窓の夢……………24 竹内 亮 (その2) 私の愛した恐龍……………26 星野 均 (その3) 航空マニアの方へ……………28 阪本 文彦
応化出身の女性は今⑧	……………30 菅 祐子 (旧・宮嶋)
新 博 士 誕 生	(H5.7月号の掲載追加) ……32
第7回水野敏行記念学術研究発表会開催について	…………… 33
応化教室近況	……………34
学 生 部 会	応化展に参加して……………35 原 富太郎
会 員 だ よ り	……………36
会 務 報 告	……………38
会費前納者ご芳名	(自・H5.10.1～H6.2.28前納者) ……40 「編集後記」

巻 頭 言

これからの化学産業の発展と ドクターコースの充実

菊 地 英 一*



化学産業の問題点を指摘したことで一昨年来注目を集めている伊丹敬之氏の「日本の化学産業 なぜ世界に立ち遅れたのか」という著作がある。「多くの産業では、アメリカ企業が世界の頂点を占め、それに日本が続くという構図が多い。あるいは、日本が世界のリーダーになっている産業も少なくない。そうした産業でも、もとをたどればヨーロッパに起源があるものが多い。それが歴史の進展のなかで、産業の比重がアメリカに移り、また日本もすさまじいスピードでキャッチアップしてきた」のに対して、「なぜ日本の化学産業は国際的に立ち遅れたのか」というのがこの著書の主題である。

立ち遅れた理由はいくつか指摘されているが、注目したいのは化学の技術蓄積のあり方である。日本が国際優位を確立した産業では、技術蓄積が生産活動そのものから生み出されるという技術特性をもっているのに対して、化学産業の新たな技術蓄積は、工場の現場より研究室で行われる場合が多い。「新しい化学技術は新しい化学反応の発見に始まる」というのは典型的な例である。従って他の多くの産業と異なり基礎研究の重要性が極めて大きい産業である。それゆえ蓄積に時間がかかるのは必然的なことであり、やっと化学産業の技術蓄積も国際水準に追いつきつつあるということで、日本の化学産業は「遅れてきた男たち」ということになる。「遅れてきた男たち」には、これからの発展に対する期待も含まれている。

もちろん、戦後日本の産業の発展に果たした化学技術の役割は決して小さくない。しかし、この時期の化学技術発展の性格は主として技術導入と技術改良であったと言ってもよいだろう。これらを支えて大きな力となったのは、1965年頃より急増したマスターコースの修了者たちであった。技術導入が最重要課題であった時代には、これらの質のよいマスターが大きな威力を発揮したと言えよう。しかしこれからの化学産業の発展を考えると、このままでよいのだろうかと疑問を抱かざるを得ない。独創的な技術の開発により体力強化することが益々重要となつてこよう。化学技術の鍵を握るのが基礎研究であることを考えると、これからの化学産業にとってドクターの果たす役割は極めて大きいと言ってよい。

前述の著書によれば、1980年における人口100万人あたりの化学系博士号取得者数は、日本2.33、米国7.42、西ドイツ（理学系のみ）17.65となっている。ドイツの一流化学会社が、化学者としてはドクター以外を採用しないことは有名な話である。これが今日でもドイツの化学産業の優位性を支える大きな力となっていると言ってよいのではなからうか。ドクターコースの学生は、大学においても研究のアクティビティーを高めることに大いに貢献している。今後益々その数と質を充実していかなければならないであろう。応用化学科では、校友水野敏之氏の寄付を基金として制定された水野奨学金をドクターコースの優秀な学生に授与して、彼らの研究活動の促進に資している。その効果があつてか、このところ徐々にではあるがドクターコース進学者が増加してきている。大変ありがたいご厚志であると感謝している次第である。しかし、まだドクターコースへの進学率は低水準で、そのためにもドクターコースに対する理解と関心がいっそう深くなることを切に期待している。

*応用化学科主任、本会副会長
(昭和39年応用化学科卒・新制14回)

総説

既存の体制に安住せず、絶えざる自己革新を

～混迷の時代を生きる同窓の君へ～

大前 研 一



平成維新の会代表として活躍される大前研一氏からは、応用化学科出身という雰囲気はうかがいにくい。しかし、ご自身について「あくまでも根はエンジニアだ」と語り、「息子が工業化学を専攻してくれたので少しは罪滅ぼしになった」とも語られている。多忙な大前氏にインタビューし、これまでの歩みと今後への抱負を語っていただくと同時に、科学技術や若い研究者のあり方をうかがった。大前氏は「これまでの実績にしがみつかずに自己否定できる存在に」と、混乱の時代を迎える後輩へメッセージを伝えている。

(インタビュアー 編集委員 齋藤広美)

— 今回の応化会報では、「応用化学」以外のジャンルで活躍されている方々にご登場いただいておりますが、大前さんが応用化学を離れていくことになられたきっかけをお話し下さい。

大前 私は、たしかに応用化学科出身なのですが、大学一年の秋には原子力をやろうと決めました。当時は、石油化学・有機化学万能の時代でしたが、そのことに少し疑問を持っていて、一年生の早稲田祭のときに「エネルギーの将来」を取り上げ、パトナム報告の解析をしたのです。三菱化成に行った大竹正之君らと模造紙にチャートを描いたりしてね。そのパトナム報告によれば、

石油資源はあと30年で枯渇するというのです。まあ、結論から言うと、今は、もうそれから30年近くたっているのです、その報告は問題のあるものだったと思いますが(笑)。とにかくこれは大変だと。そこで原子力をやろうと決めました。当時の私達が18～19歳で、それから30年後というと、ちょうど世の中で活躍している頃ですからね。えらい学科に入ってしまったなあと思いました。

当時は、石油の90%をエネルギーとして燃やして、残りの10%を化学材料として使っていたと記憶していますが、石油というのは、燃やしてCの鎖を切ってCO₂と水にしまってはもったいないわけです。日本の将来のためには、石油は化学材料のためにとっておいて、エネルギーにしている部分は、代替エネルギーの原子力で賄うべきだと考えたのです。また、私の気持ちの中には、クラスメートが10%の方をずっとやっていけるよという思いもあって、私は9割の方を、すなわち、9割の石油を使わなくて済むように原子力をやろうと決断したのです。級友の多くが、有機化学や石油化学関係の研究室に進んだ時に、無機化学の大坪研究室を選び、特に原子炉材料とか酸化物を学んだのもそのためです。

1965年 早稲田大学、理工学部応用化学科卒業(昭和40年・新制15回)

1967年 東京工業大学、大学院原子核工学科卒業(修士)(昭和42年)

1970年 マサチューセッツ工科大学、大学院原子力工学科卒業(工学博士)(昭和45年)

1979年 マッキンゼー・アンド・カンパニー・インク、日本支社長(昭和54年)

1981年 マッキンゼー・アンド・カンパニー・インク、ディレクター(昭和56年)

1992年 平成維新の会設立、代表(平成4年11月)

早稲田大学卒業後は、東京工業大学の大学院に進み、原子核工学を専攻しました。その後渡米してMITに入り、大坪研の頃からやっていた無機材料の研究で博士号をとったのですが、その間も、ずっと原子炉の設計に取り組んでいました。在学中に城塚先生が化学工学の台頭を指摘されていましたが、原子炉の設計には化学工学の手法が大幅に取り入れられているので、さぼっていた分、MITでしごかれる結果となりましたが…。その後、日立製作所に入社して、70年～72年にかけて、今年臨界を迎える高速増殖炉「もんじゅ」の設計に携わり、2次設計、3次設計をやりました。

こうして原子炉の設計屋になったのですが、すでにこの段階で、応用化学の友人達とはだいぶ違ったキャリアパスになったわけです。今回も、「応用化学以外の分野で活躍している」ということでインタビューしていただいているわけですが、私の場合は、応用化学科に入ったために弾き出されたというか、そのことが契機となって、自ら出てしまったというのが実態なんですよ。

—志をもって選ばれた原子力の世界からも、のちに転身されることになるわけですが。

大前 日立製作所で原子炉設計をやっていた頃は、たいへん夢のある良い時代でした。どんな産業でもそうですが、初期というのはいろいろな基本的なことを決めていかなければならない。自由度が無限にあって、空想力を逞しくして思考できるわけです。炉心の大きさだとか、安全設計なんか、自由に自分達で決めて行けるんです。東工大、MIT時代はもっとすごくて、原子炉といっても、ガス炉もあれば熔融塩炉というものもある、金属冷却でもいいというように、核爆弾以外は何でもありという世界でした。私は原子力に進んだために、新しい産業の芽生えにともなう「科学の自由度」というものを満喫させてもらいました。

では、なぜ原子炉を辞めたのかということになるわけですが、それは、原子力行政に対して一介のエンジニアとしてはどうすることもできない無力感を感じたからです。原子力は、その後の情勢変化から、安全審査などの見直しが繰り返され、天真爛漫なエンジニアリングの世界から、だんだんと行政によって大きく揺すぶられる状況になっ

ていったのです。原子力の場合は、設計を始めてから据え付け完了まで25年にかかるので、うまくいっても一生に一つ作れるかどうかです。そして、もし、政治的に中断を決められたら、何もかも無になってしまう。この恐ろしさ、自分が命を懸けて一生を費やしたものが、全て青焼き(図面)だけで終わってしまうかもしれないという危機感を持ちました。

私が日立製作所を辞めてから22年経ちますが、「もんじゅ」は、15、16次と設計変更を重ねています。原子力は、「エンジニアリング」の世界から「行政」の世界へ、さらには、どうやって民衆に説明するかといった「社会学」の世界へ入っていったのです。そしてこの20年間、行政は全くの及び腰で、原子力行政はふらついていた。そのために、設計者は「自由度」を全部捨て、安全性と経済性だけを求められ、見直しを余儀なくされ、思想的には何もできない状況で過ごさざるを得なかった。将来の日本のエネルギーについて夜を徹して語り合った友達に会うと、「もう原子力のこと語りたくない。」と言い、話題は、家庭菜園で穫れたじゃがいもや、蘭の栽培のことで。あれだけ優秀だった人達がこのようになってしまうことは、日本の国にとっても不幸なことです。行政は、もっとしっかりとリーダーシップを示していかなければならないと痛感します。私は、技術者としてはあのタイミングで辞めて良かったと思っています。

—マッキンゼーに入社したきっかけは？

大前 新聞広告の求人欄を見て問い合わせしてみたら、マッキンゼーという会社を紹介されたのです。募集広告を出していたのは、今でいうヘッドハンティングの会社だったのです。ですから、マッキンゼーがどういう会社か、何をやっているのか全く知らないで入ったわけです。

—マッキンゼーの社名は大変有名ですが、応化出身者には実態がわかりにくいように思います。どのような企業なのでしょう。

大前 トップマネージメントのコンサルティング会社で、企業経営戦略、組織整備、収益改善、世界戦略等を行っています。全世界で社員数が約



3300人、22カ国に44の事務所があります。特徴としては、無国籍企業であることと、パートナーシップの会社であることが挙げられます。パートナーシップというのは、同一の経営理念を持った対等な共同経営者による管理ということです。株式は、全て資格審査に通った約300人の現役のコンサルタントによって保有され、共同出資・共同経営されています。これは、厳正な中立性・独自性を保つためです。

また、マッキンゼー出身者として、錚錚たる顔ぶれを輩出していることも特徴的なことでしょう。最近のビジネスウィークやフォーチュンにも特集されていましたが、ルイ・ガースナー（IBM会長）、マイケル・ジョーダン（ウェスティングハウス会長）、ジム・マンジー（ロータス会長）、ジョン・マローン（TCI社長）は、皆、マッキンゼーの卒業生です。

「エクセレント・カンパニー」の著者、トム・ピーターズ。彼もマッキンゼー出身なのですが、「自由奔放のマネージメント」（大前研一訳）のなかで、組織も上下関係も何もないマッキンゼーの形態を、これからの理想とする会社形態ではないかと言っています。全く同感ですね。良い人材を永くとどめて良い仕事をしてもらうためには、このような形態を志向することが不可欠ではないでしょうか。それと無国籍という概念。日本企業なら日本のためにと意識では、世界企業にはなれないでしょう。そういう意味で、学ぶべきことの多い会社です。

— マッキンゼーや平成維新の会での活躍と、早稲田、東工大、MITというエンジニアとしての経歴とにギャップを感じるのですが。

大前 私としては、ギャップを感じていないんですね。マッキンゼーに入ったときは、経営コンサルティングのことは何も分からなかったのですが、結果的には、エンジニアとしての考え方が非常に役に立ったのです。

今も「海図なき時」といわれていますが、私がマッキンゼーに入った時もオイルショックで、「海図なき航海」といわれた時代でした。そういう時代だったので、経営学も経済学も何も知らない私が、当時の日本で役に立ってしまったわけです。「海図がない」というのは、エンジニアは得意な状況なんですよ。私はエンジニアの手法、すなわち前提条件を吟味しながら、問題の原因分析をして、もしこうだったらこういう現象が出ているはずだというように、いわゆる科学的アプローチを使って、自分で全部工夫しながらやっていったわけです。要するに、ポンプがトラブルを起したらどうするかと同じように、利益が出ないのはどうしてかを考えたのです。そのプロセスを入社1年目にまとめて「企業参謀」という本を出したら、10万部以上売れてしまった。周囲もびっくり、自分でもびっくりしたのですが、経営ということに関しては、全くの素人の本だったのです。

今思うと、経営学を知らなかったことがある意味では良かったと思います。誰かに教わっていたら、それを覚えてしまっていたでしょうし、人にもそう教えていたでしょう。問題解決に当たっても、知っている理論があればそれを応用しようとしますから、そこで思考停止が起こってしまったと思うのです。全く知らないから、これでもか、これでもかと努力できたわけです。だからマッキンゼーに入って最初の10年位というのは、エンジニアそのものでしたね。そうして、気が付いてみると、経営学の総本山、ハーバード大学から教授として来てくれとお招きを頂くようになっていたのです。

平成維新の会についても同様です。エンジニアとして、今の日本国というものをひとつの機能集合体としてみてみると、うまくいっていない。耐

用年数を過ぎた飛行機のようなもので、工学的にガタがきている。ですから、原因分析をして解決策を出し、再設計をしなければならないと考えているのです。流行の言葉でいうとリエンジニアリングですね。手法は変わらないのです。

ただ、私がギャップを感じていなくても、世間がギャップを感じているというところはありますね。あいつの解決策は少し冷たいとか、経済合理性だけだとか、弱者切捨てになるんじゃないとか。私自身にはそういう気持ちは毛頭ないのですが、私は最初にヒューマンなところから入っていないからね。「お年寄り気味ですね。」と一言いってからやればいいんだろうけど。しかし、大きな間違いがあるときは、まずそこを直して、それから全体を救うだけの余裕をつくるべきだと思うのです。私は、あくまでもエンジニアとして育ってしまっていますから。そういうところが今までの私の限界というか、誤解されている点かもしれません。

—平成維新の会では、何をしようとしていらっしゃるのですか？

大前 基本的には、日本を国民生活者のための国にしようということです。これから先は、給料は上がらないでしょう。ですから、社会システムとして、生活の質を上げてコストを下げようとしなければならない。今までの日本は政府主導で産業界を守ったり、金利を抑えて金融機関を救ったりしていたわけですが、しかし、政府の役割は、我々が本当に欲しいと思うものを、欲しい値段で買えるようにすることであると考えます。無理に税金を遣って景気対策なんかする必要はないのです。

そのように国民生活者を中心に考え、社会システムのコストを下げることを政治の第一課題にしていけば、国民の購買力は回復し、産業も栄える。世界からいろいろなものが入ってくるので相互依存が高まり国際平和にもつながる。そういう単純な発想なのです。しかしこれは、今までのパラダイムとは180度違うもので、鉄の三角形といわれる政官財の提供者側の論理の対極にあるのです。

細川内閣も、スローガンでは生活者主権なんて言葉を使っていますが、実態としては逆行してい

ます。切手を80円にしたり、年金課税を強化しようとか、米を輸入しても今回は国内米価並みにするという。これは関税に換算すると731%に相当する。国民も変化を期待していますが、生活者のことを考えて政治をやってくれている人は誰もいません。自民党は反対ばかりして、あまり建設的な野党ではない。

—政界進出のお考えはないのですか？

大前 今はないですね。私は、もの書きとして日本のあるべき姿を提案し、本当に優れた政治家を見つけ出して、その人に実行して欲しいと思っています。しかし、ここ何年かやってきたのですが、それがなかなか見つからない(笑)。

もしそういう人が見つからなかった場合、もしくは、政界進出をしてくれる良識ある人がいて、その人に一緒にやってくれと言われた場合には、決断を迫られることになるでしょう。それを取って逃れようとはしていませんが、私の希望としては、自由に時間を使って国内・外を歩き、日本を客観的に見て、日本はかくあるべきではないかと発言することに私の貢献する分野があると思っています。もし、自分が渦中の人になってしまったら、政策提言をする、という今までの私の役割を誰がやってくれるのかということになり、これまた難しい。

政治も、これからは「勇気」が要求される時代です。必要な施策の一部を選択し、どこかを削らなければならない。従って政治家は、厳しいことを国民に言い、それを理解してもらうことができる人でなければならない。しかし今までの政治家は票のことばかりを気にして、選挙民に与えることしかしてこなかった。だからその反対となることができないのです。平成維新の会は、従来型の政治家には厳しいことを提言していますが、これを政治行動に移さないかぎり日本は変わらないのです。

私は、平成維新の実現を見て死にたいと思っていますから、そのために必要なことは、自分自身も含めて何でもやろうと思っています。ですから、政界進出の考えは今はないけれども、一年後に同じ質問をされて、同じように答えられるかどうかはわかりません。

—ところで、早稲田の応用化学科を選ばれた理由は？

大前 これはね、恥ずかしいけれど、自分で「選んだ」という記憶がないのです（笑）。高校時代の友人に早稲田が第一志望だった木下君というのがいて、彼と一緒に受けてくれと言われて…。実は、私は東大の法学部を受けて落っこっちゃっているのですが（笑）、東大の試験日が3月3日で、早稲田が3月1日だったので、模擬試験のつもりだったのです。だから、応用化学科を選んだ理由というのは、改めて聞かれると困るけれど…。高校時代、化学が好きだったことは間違いないですがね。

それで、東大落っこっちゃって、浪人するか、早稲田に行くかということになったのです。私は、大学へ行ったらオーケストラをやろうと決めていたので、親に頼んでみたら学費を出してくれるというので早稲田に入学することになったのです。だから入学して真っ先にとんでいったのはワセオケ（早稲田大学交響楽団）でした。応用化学科に在籍していた時は、前に応化会報にも書いたけれど、出席率は悪いし、オーケストラばかりやっていたし、アルバイトで通訳案内業をやっていたり、そんなことばかりやっていました。でも、化学の基本的なところは勉強したと思っています。

—米国 MIT での大学院時代（1967～1970）で、日本観に変化がありましたか。

大前 これはもう、決定的にありましたね。当時、「日本」というのは、アメリカ人の心の中に存在していなかった。戦争体験の恨み以外にはね。私のいたボストンでさえ、日本車は一台も走っていなかった。3年目に、初めてトヨタの車が駐車しているのを町で見かけたときは感激してね。家に戻って伊勢神宮のお守りをとってきて、それをつけてあげました。単に日本人だということで、レストランから出ていけといわれたこともありましたし、ピストルで脅かされたこともある。外国に出て、「日本というのは何だろう」と考えさせられたときの衝撃は強烈でした。そして「これは何とかしなければいけない」という原体験を強く持ちました。

それから、学生が優秀なのに驚きました。渡米

した最初の一年間のショックというのは未だに忘れない。何しろ、日本では見たことないような優秀な奴がクラスに4、5人はいる。それにクラスの中での発言がすごい。日本では先生の講義を聞いているだけで、発言なんてないからね。そしてよく勉強する。毎日毎日、ほとんどの人が朝4時まで図書館で勉強している。そこで、私は競争心の相当旺盛な人間なので（笑）、朝4時まで勉強して、帰ってから1時間、寮の地下でクラリネットの練習をして、5時頃に寝て、また8時には授業に出るという苛酷な生活をしました。もっとも週末は、みんなもぼっと遊ぶので、私もがっと寝たり、人並みにデートもして過ごしました。

日本観もさることながら、「大学とはここまで過酷か」という感じでした。日本では、育英会の奨学金をもらいながら、適当にアルバイトもして、車も乗りまわして、勉強は試験前だけ一夜漬けでちょっとやるといった結構ルンルンの学生生活を6年間続けていたわけですから。結果的には、私は1年でドクター試験に合格して博士論文を書き、卒業できたのはアメリカ人学生も含めて130人いたクラスの中では1番早かったのです。

留学生としての日々を通して、個人に対する感覚、世界の中でどうやって競争して生きて行くのかという感覚についても、非常に大きな変化がありました。当時の日本人留学生は、だめだったらチャールズ川に身を投げるしかない、といった悲壮な人が多かった。実際にそういう友達がいまいたしね。何とかここで成功して帰らなければいけないという世界でした。私も仕送りなどなく、MITの奨学金をもらっていたので、学業がだめだともうどうしようもないという追い込まれた状況でした。今になってみると、そういう中で生き残ったという経験が非常に良かったと思いますが、結果オーライなんて安心できるような状況ではなく、切羽詰まったものでした。ちょうど、受験時代を二度経験した感じです。

—これからの科学技術のあり方について、お考えをお聞かせください。

大前 日本の科学技術は、教育も含めて非常にうまくやってきたと思っています。わかっていることを教え込んで、大量に優秀な人をつくってき

たわけです。傾斜生産の結果、卒業したエンジニアの数はアメリカより多い。80年代の黄金時代は、まさに文部省の大勝利といえるでしょう。しかし今は、基礎的なエンジニアリングの分野ではなく、むしろ情報に、ITS (Information Technology System) の組み合わせの分野へ付加価値が移ってしまったのです。この分野で、日本は非常に遅れました。その原因は、コンピュータ教育の遅れと、余りにも受験志向であるために答えを教える教育システムにあります。

西欧文明に追いつく段階では、答を早く学び答えることができるの方が優秀だったわけですが、今は、世界も日本も答のない時代です。答がない時には、「質問がうまくできる能力」が必要なのです。質問をずっと追求していくことによって、みんなで答を見つけていく。その効率が非常に良くなった社会、また人、がこれから伸びていくと思います。質問といっても、漠然とどうしたらいいのだろうというのではなく、例えば、「自宅にいて、本当の仕事をこなすにはどうしたらいいか?」とか、「日本にいて、大連の工場を動かすにはどうしたらいいか?」、「工場の賃金は中国人並みで、エンジニアは日本人が使える。さあどうしたらいいか?」といったように。質問が正しいと、答もだんだんいいものが出てくるわけです。ところが、日本人の質問をする技術は世界最低です。なにしろ、先生の言うことに疑問を持ってはいけなわけですから。

これからの科学技術を考えると、ギリシャ時代の科学技術と同じように、「ソクラテスの対話」にみられるような応酬話法の能力と、ちゃんとした質問ができる、おかしいことをおかしいと言えることが必要であると思います。そしてまた、人が反対したときにも頭にきたりしないで、「ではどちらが正しいか証拠を積み上げていきましょう。」というように、「議論のできる国」にしていかなければならないと思います。だから、科学技術のあり方の前に、教育のあり方そのものを問わなければならないのです。科学技術というのは、教育というプレートの上に乗っているものなのです。

—これから社会へ巣立つ学生、企業の若い研究者・技術者が持つべき問題意識、姿勢などで助言すべきことは？

大前 まず、基本に戻る必要があるということです。極端な話、ギリシャ時代まで戻る。また、ある意味ではルネッサンスですね。真実を追求していこうとする哲学者の態度に戻る必要があると思います。プラトンの真実を追求する姿勢をみたら、人間の英知の闘いがあるわけです。

先程と同じことになりましたが、若い研究者は、おかしいことをおかしいと言う、自分が理解できないことを理解できないと言う、そして、先生にも、社会にも、自分自身にも質問することが大切だと思います。今、学校にしても、企業にしても、社会にしても、非常に保守的になっていません。あるものを守ろう、既存のものの中でうまくやっっていこうとし、うまくやった人が成功者のように思っています。しかし、そういう人を全部集めたときのトータルな日本というのは、全く国際競争力を持たないし、面白味もない。しかもその程度では、将来、アジアの新興国にやられることは明らかなのです。これは、日本が自然死に近い道りを辿っているということです。

私は、MITの評議員をしているのですが、この委員会は、学部学科を審査することを任務としています。先日の会合では、たまたま私の出身学科である原子力工学科について、どこかと統合すべきではないかとか、学問の府として残しておく必要があるのだろうかとか疑問を投げかけられたのですが、これには戦慄を覚えました。学問の府として、いかに意味のあるものを残し、いかに優秀な生徒を惹きつけるのかということを、喧喧囂囂とやっているわけです。

翻って日本の大学をみると、全くのぬるま湯で、既存の学部はおろか教授のポジションまで既得権となり、誰もリスクをとらずに保身保守にまわっている。学問の原点を大半の人は忘れてしまっているのです。しかも、文部省はますますその方向で固めようとしています。ここでもまた、日本産業は、学生の輩出においてアメリカに遅れをとってしまった。日本の学問の府は自己批判能力さえないのです。

自己改革能力のないもの、自分の存在に疑問を

抱けないものは、個人であれ、組織であれ、国であれ、これは滅びると思います。これからは、もう、今までのように国家が厚い壁で守ってくれて、侵略されれば軍隊で戦うという時代ではない。情報化社会では国境は守れませんから、近い将来、国境なき社会となるでしょう。そうなってきたときには、自己再生能力のないものは、個人であれ、組織であれ、これは滅びます。

自分を否定できる人間になること。そして、批判しているだけでなく、建設的な提言もできるようになることです。あるものを守ろうとした途端に、その人は敗北者になります。企業社会では、これが非常にはっきりしています。自らを否定できなくなった企業は皆滅びます。自分でつくった会社を自ら壊せる会社しかこれからは生き残れない。世の中は変化しているわけですから、世の中の変化についていって、変化をリードしていかなければならないのです。今までの条件でうまくいったことに固執してさらに伸ばそうとするよりも、新しい状況に対して、過去を否定してでも飛び込んでいける人だけが生き残れる。これは人生についても研究についてもあてはまることです。

企業の研究室を見ると、過去の状況からみてブレイクスルーなんてありようもない研究テーマにしがみついて、5年10年と続けているという人が少なくありません。研究テーマを変えて新しい予算を申請するか、一度営業にでも出てから研究所に戻ってきた方がよっぽどいいという人が、千に一つの可能性を信じて同じテーマをやり続けている。その結果、会社の研究費は増える一方なのに、研究所からのアウトプットは下がる一方です。どこの企業でも、研究所でも、大学でもいえることです。これは厳しい現実だと思います。

常に自分を厳しい風にさらしていくために、外に出る努力をすることが大切です。私も大学時代をはじめ、外界に出た経験があったからこそ、新しい状況へ飛び込んでいくことを恐れなくなったのです。裸一貫になったって、また絶対にできるというふうになるようになりました。あのまま東工大の博士課程に進んでいたら、このような発想はできなかったかもしれません。

—ありがとうございました。

著 書

- ・「新・大前研一レポート」 講談社（平成5年11月）
- ・「大前研一のユイマールビジョン」 沖縄懇話会編／ボーダーリンク（平成5年4月）
- ・「理想の国」内向き、下向き、後ろ向き政治への訣別 ジャパン・タイムズ（平成5年4月）
- ・「日本大改造案」（共著） 徳間書店（平成4年11月）
- ・「マッキンゼー・ボーダレス時代の経営戦略」（編著） プレジデント社（平成4年10月）
- ・「平成維新 PART II」 講談社（平成4年6月）
- ・「生活者革命」国家主義の終焉 NHK 出版（平成3年12月）
- ・「証券・金融市場改革」（共著） プレジデント社（平成3年11月）
- ・「世界の見方・考え方」 講談社（平成3年3月）
- ・「ボーダレス・ワールド」 プレジデント社（平成2年11月）
- ・「The Borderless World」 Harper & Row（平成2年6月）
- ・「Fact and Friction」 The Japan Times（平成2年4月）
- ・「平成維新」日本政府解体論 講談社（平成元年）／講談社文庫（平成3年）
- ・「地球時代の新視点」A Global Perspective プレジデント社（平成元年1月）／新潮文庫（平成4年4月）
- ・「悪魔のサイクル」日本人のよりかかり的ものの見方・考え方 明文社（昭和48年）／新潮文庫（昭和63年）
- ・「遊び心」(Playful Mind) 学習研究社（昭和63年）／新潮文庫（平成3年）
- ・「大前研一 日本経済に斬りこむ」 文藝春秋（昭和62年）

- 「Beyond National Borders」 Dow Jones Arwin (昭和62年) / 講談社インターナショナル (paperback) (昭和63年)
- 「大前研一の日本企業生き残り戦略」 プレジデント社 (昭和62年) / 新潮文庫 (平成2年)
- 「イノベーション」 限界突破の経営戦略 (訳) TBS ブリタニカ (昭和62年)
- 「大前研一の新国富論」 講談社 (昭和61年) / 講談社文庫 (平成2年)
- 「ウイニング・パフォーマンス」 勝利企業の条件 (訳) プレジデント社 (昭和61年)
- 「世界がみえる 日本が見える」 講談社 (昭和61年) / 講談社文庫 (平成元年)
- 「エクセレント・リーダー」 超優良企業への情熱 (訳) 講談社 (昭和60年)
- 「マッキンゼー・変革期の体質転換戦略」 (編著) プレジデント社 (昭和60年)
- 「Triad Power」 (トライアド・パワー) MacMillan-Free Press [原著] / 講談社 [日本語訳] (昭和60年) / 講談社文庫 (平成元年)
- 「日本電気の総合研究」 日本のエクセレントカンパニー (共著) プレジデント社 (昭和59年)
- 「ストラテジック・マインド」 変革期の企業戦略論 プレジデント社 (昭和59年) / 新潮文庫 (昭和62年)
- 「エクセレント・カンパニー」 超優良企業の条件 (編訳) 講談社 (昭和58年) / 講談社文庫 [上・下] (昭和61年)
- 「Japan:Obstacles and Opportunities」 プレジデント社/John Wiley & Sons [原著] (昭和58年)
- 「戦略思考学」 (監訳) プレジデント社 (昭和58年)
- 「マッキンゼー・成熟期の差別化戦略」 (編著) プレジデント社 (昭和57年)
- 「The Mind of the Strategist」 McGraw Hill (昭和57年) / Penguin ペーパーバック (昭和59年)
- 「マッキンゼー・成熟期の成長戦略」 プレジデント社 (昭和56年)
- 「右脳革命」 (編訳) プレジデント社 (昭和56年) / 新潮文庫 (平成5年)
- 「加算混合の発想」 硬直思考からどう脱するか プレジデント社 (昭和55年)
- 「マッキンゼー・現代の経営戦略」 プレジデント社 (昭和54年)
- 「参謀型人材の研究」 (共著) プレジデント社 (昭和54年)
- 「先見力の研究」 (共著) プレジデント社 (昭和53年)
- 「続・企業参謀」 戦略的経営計画の実際 プレジデント社 (昭和52年) / 講談社文庫 (昭和61年)
- 「企業参謀」 問題解決者のための戦略的思考法 プレジデント社 (昭和50年) / 講談社文庫 (昭和60年)

建築仕上げの剥離防止の研究

丸 一 俊 雄

1. はじめに

この度、図らずも「建築仕上げの剥離防止に関する一連の研究」で1993年の日本建築学会賞（論文）、同年「陶磁器質タイルの剥離防止に関する一連の研究」で（社）全国タイル業協会のセラミックタイル技術賞を頂き、私にとって誠に身にあまる光栄でありました。編集者から本研究について簡単な紹介と化学出身者が異質の分野で活躍できる要素など述べて欲しいという依頼がありました。本研究は建築仕上げの最大の問題の一つである「剥離・剥落」を防止するために行ったもので、セメントや接着剤で仕上げる工法を対象にしています。

最近の建築仕上げの傾向は省力化や生産性向上の方向が強く、新しい材料・工法が採用されるにつれて、また新たな剥離現象が生じるなど基本的には剥離防止を原点とした考え方が必要であるように思います。建築仕上げにおいて剥離・剥落の防止方法が確立されて初めて、建築物の美観や剥落による人身事故のない安全性が得られるといえるのではないかと思います。しかし、これらの剥離・剥落の究明は現在、難解な問題とされ、まだ的確な解決が得られていません。受賞で対象とした建築仕上げは床仕上げ、左官仕上げ及び陶磁器質タイル張り仕上げの3つの接着工法を取り上げています。従来、これらの研究は接着材のみに主眼点が置かれて研究が行われていましたが、私は被着材である仕上げ材や下地材の性質に着目して接着に最適な条件を求め、剥離防止に必要な接着強度や独創的な試験方法を提案したのが従来にない研究として評価されたようです。

この研究は、清水建設(株)技術研究所に勤務していた時に日々直面した多くのクレームについて問題点を整理し研究して、これを体系化したものです。紙面の都合上、その主な部分のみを述べることにします。

2. ビニルタイル等の床仕上げの研究

床仕上げの剥離現象を観察しますと、最も多い剥離原

日本化成(株)常務取締役 工学博士 (1970年)
 日本建築学会理事 (1992~1993年)
 日本材料学会評議員, 日本建築工学会副会長 建築仕上げに関する著書, 論文を多数発表
 日本建築学会賞 (論文), (社)全国タイル業協会セラミックタイル技術賞受賞 (1993年)
 (昭和31年応用化学科卒・新制6回)

因は下地の水分や施工後外部からくる水分の影響によるものが全体の約60%を占めていることが分かりました。特にビニルタイルの剥離した状況を観察しますと多くが最初は凹状の反りが生じ、最後に凸状の反りとなって剥離していました。ビニルタイルが水分の挙動によってどのようなかを下地水分の多寡による違いや接着した状態で外部からの水分による違いなどを実験により調べ

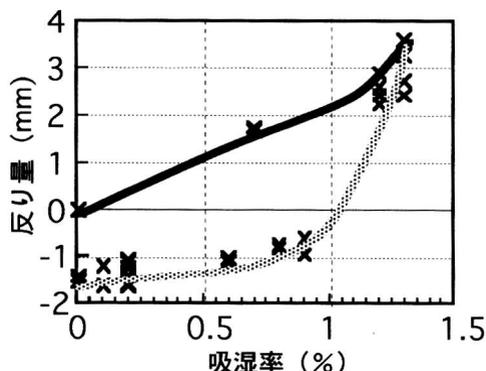


図1 下地水分によるビニルタイルの反り現象

ました。

一例としてビニルタイルの反り現象を見ますと図1のような関係が得られ、この最大の反りを拘束してこの現象を防ぐためにはどの程度の接着強度が必要かを検討し、その結果、最大で4.7kgf/cm²程度が必要であることが分かりました。また、美観上ビニルタイルの目地あき幅を0.5mm以下にするための接着強度を求めますと、5kgf/cm²以上の値が必要であることが分かり、大変厳しい条件でその接着強度が得られる接着剤は現在のところエポキシ系接着剤であることも分かりました。

3. 左官モルタル塗りの研究

同様にモルタル塗りの剥離現象を観察しますと、最も多い剥離原因は下地コンクリートの表面強度の不足と下地の含水率になっていることが分かり、それらが全体の72%を占めていました。そこで、最も剥離に関係する下地の含水率について調べると図2のような関係が得られ、これはセメントペーストのような富調合のものは下地がよく湿っていることが必要であり1:3のモルタルのように貧調合のものは逆に下地がある程度乾燥していること

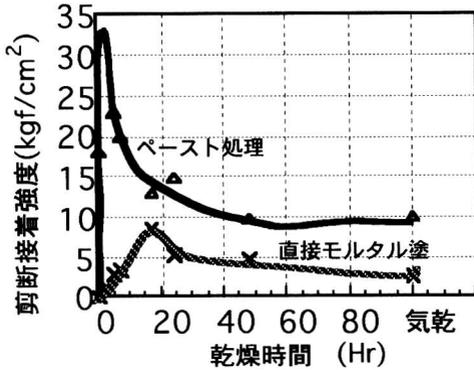


図2 下地の乾燥度とモルタルの接着強度の関係
(横軸は下地コンクリートの飽和吸水状態からの乾燥を示す)

が必要であることが分かりました。これは塗付けるモルタルの保有水量と下地の吸水性にある適切な関係があることを示しています。これを確認するために、乾燥した下地を用いて各種調合のモルタルを塗付け、下地によるモルタルの見かけの硬化状態をベネレーション法を考案して観察し、塗付け後約1時間に25～29%の水セメント比になる状態の時に最も接着強度が大きくなることが分かりました。この状態を得るにはモルタルにポリマー等を混入して保水性を与えることが有効であることを発見しました。また実物大の施工実験より剥離面積率と接着強度の関係を求め、更に接着強度測定後の破断状況を観察して、破断確率から必要な接着強度を求め、それが10kgf/cm²以上であることが分かりました。下地の種類と塗付るモルタルの種類との組合せが異なると、この必要な接着強度も違ってくることも分かりました。

4. 陶磁器質タイル張りの研究

また、タイルの剥離現象を観察しますと、タイル張りは殆どが圧着工法で行われたものですが、最も多い剥離原因は張付け時間（オープントタイム）の不適やタイルの

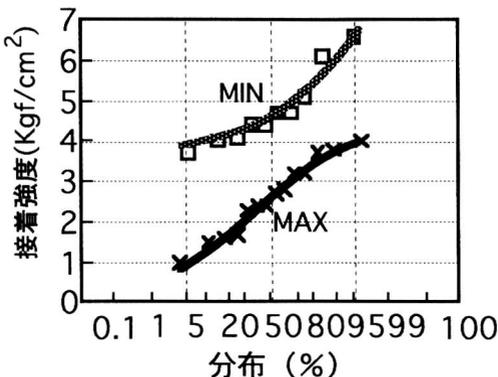


図3 タイル裏面へのモルタルの付着と接着強度の関係 (MIN:付着有り MAX:付着無し)

裏面形状の不適と下地の変形挙動で全体の90.8%を占めていました。そこで吸水率や裏足の異なる小口タイルを用いて、圧着工法で張付けモルタルのオープントタイムを変えて実験し接着強度を求めました。接着強度を高めるにはタイルはある程度吸水率があり、裏足があるもの程よく、また張付けモルタルのオープントタイムが短いもの程よいことが分かりました。また、接着強度測定後のタイル裏面に張付けモルタルが付着している場合と付着していない場合に区分して見ますと図3のようになり、このことから、必要な接着強度を4kgf/cm²としました。張付けモルタルのオープントタイムの限界についても解析し、15分が張付けモルタルのオープントタイムの限界であることを見出しました。実大実験では下地コンクリートの収縮を拘束してひび割れを発生させる新しい方法を考案して下地コンクリートのひび割れ発生時のタイル張りの剥離傾向と、下地コンクリートの収縮変形を想定した新しいポストテンション方式の強制加力方法を考案して強制変形に対するタイル張りの追従性を検討しました。その結果は初期にタイル張りの接着強度が大きく得られる工法は下地コンクリートにある程度の挙動が生じてもタイル張りの剥離が少ないことが分かりました。そしてタイルの裏足形状と張付けモルタルのオープントタイムが相互に関係して大変重要な働きをしていることも明らかになりました。この4kgf/cm²以上の接着強度が得られている場合には強制変形に対してもよく追従し、通常の300マイクロ以下の変形では問題なく、新しく考案したオープントタイムに左右されにくい改良圧着工法や改良積上げ工法によるタイル張りでは400マイクロまで剥離が生じないことが確認できました。

5. おわりに

以上の成果は現在日本工業規格はじめ官公庁などの仕様書にも採用され、現在の設計・施工に活かされています。この研究を通じて一般に云えることは施工初期に十分に必要の接着強度が得られるようなシステムとしての条件を確保し、適切な施工を行うことが剥離防止上大変重要であるということです。建築工事は材料や部材のアセンブルが基本的な行為ですが、これらの手法には釘止め・装着・溶接それに接着があります。化学出身者が関与できそうなのは接着ということで私の研究が始まったものです。建築で使用上重要なことはどのようなアセンブルでもシステムとして設計ができるという条件を備えていることです。それには理論的か経験的かは別として再現性のあるデータをもつシステムであることです。接着工法は現在では、まだ経験的な要素が重視されているのが現状です。本研究の主要な部分は博士論文として建築学科に提出し、その審査には本学科の篠原功名誉教授及び故石川平七教授の両先生にも大変お世話になったものです。ここに、改めて感謝致します。

ながぐつをはいた医者

横 田 昌 明

靴のなかが湿ってつめたいと思ったら、つまさが破れて雨水で汚れた靴下がのぞいていた。一年生の医者は一日中院内を走り回っている。靴の消耗もはやいわけで、そのうちに裂け目はだんだんひどくなり、歩くたびにぺったんぺったん間の抜けた音をたてるようになった。チャップリンみたいな歩き方になって、それなりにたのしんでいたが、ある朝点滴をさして、おばあさんに“あなた、これでシューズをお買いなさい”といきなり手をにぎられた。掌のなかには一万円札が2枚もはいていた。人生思わぬことで幸運にめぐりあうものだが、幼稚舎から慶應のY君が話をきいて、ぼろぼろのバスケットシューズで朝の点滴採血に励むようになった。これが回診のとき、おばあさんではなく教授の目にとまってしまい、信頼される医者になるための身なりについて、お説教をされるはめになった。ぼくも人垣のうしろで、何度も顔きながら、拝聴した。

慶應の外科の卒後研修は6年間でカリキュラムが組まれている。1年生はフレマンと省略されてよばれ、無給で一日18時間は働く。病院に拘束される時間が長いので、親をあてにできるものは近くにアパートを借りていたが、ぼくの場合はそうもいかず、白衣の下に新聞紙をまいて待合室のベンチでごろ寝をしたりして、半分病院に住み込みみたいな生活をしてきた。神様が下さった2万円は早々と生活費になってしまったのでズボンの下にゴム長をはいてごまかすことにした。つつるして、歩くとぶかぶか音がしたが、ぺったんぺったんよりはましだった。今でもゴムのながぐつをみると、眠くて寒くてせつなかったフレマン時代を思い出すのだが、かつての想像とは全く

かけ離れた、ホームレスみたいな“お医者さま”の生活はこんなふうにはスタートしたのだった。

本来ならここで、どうして大学院(吉田研)を途中でやめてまで医者になろうと思ったのか書くべきところだが、残念なことに忘れてしまった。早慶戦はどちらを応援するのか(こうもりになったような気がするときがある)という質問とともに面接や試験のたびに幾度となくきかれ、有り難いことに好意的に解釈されることが多かったが、ここで早稲田をとびだせばぼくの人生は大きく変わるだろうな、それもおもしろいな、という漠然とした、落ちこぼれに近い発想であったようだ。



慶應義塾外科発哺診療所にて(フレマン時代)
ながぐつにご注目!

フレッシュマンの一年間で術前・術後管理ができるようになると、関連病院に出張して手術をおぼえる。4年目には慶應に戻って専攻する分野を決定し、レジデントとして病棟に配属されるが、一般消化器外科ではさらに臓器別に班にわかれて研究テーマをもらう。いずれの班も対象とするのは主として悪性疾患であるが、ぼくの場合には食

慶應義塾大学医学部外科学教室 助手

(稲城市立病院外科 出向中)

日本外科学会・日本消化器外科学会認定医

日本医師会認定産業医

(昭和52年 応用化学科・大学院27回)

道班を選んだ。食道癌の手術は通常右開胸で食道を摘出したあと開腹操作で胃を細く形成して頸部まで吊り上げて再建する。8～10時間を要する大手術であるが、手術成績の向上で長期予後が期待できるようになった結果、胃管内容の停滞による術後摂食障害の改善が切実な課題になってきた。そこで、迷走神経を切離して中枢からの興奮性入力なくなった胃の運動を電気刺激によって回復させることが可能か否かをイヌを用いて検討することがぼくに与えられた課題で^{1, 2)}、いわば平滑筋のペースメーカーである。

実験と臨床に明け暮れる2年間はあっという間にすぎ、6年目のチーフ学年(病棟はチーフ、レジデント、フレマンからなるチームによって運営される)が終わると、ペンのぼってんのマークのついた修了証をもらってチーフ主張にでることになる。めでたしめでたし。

さて、フレマン主張から慶應に戻ると無給になるため、週2回アルバイトにでる。ぼくは西武線江古田駅近くの練馬総合病院に行っていたが、当直の時かかってきた一本の電話から映画の世界とかかわりをもつことになった。5年前のことである。大泉にある東映の撮影所で工藤栄一監督が“ウォータームーン”という作品を撮っていたが、電話の主は工藤組の助監督の隅田君で(彼は1990年に大林宣彦監督のスタッフとして“ふたり”という、邦画史上不朽の名作を世にだした)、エイリアンである主人公(長淵 剛)を手術するカットがあるのでみにきてほしいという。

執刀教授役は成田三樹夫さんだった。薄暗い、倉庫のような建物のそこだけ煌々と明るい手術室のセットに術衣姿で現れると、二、三度膝を屈伸させ、口のなかで台詞をつぶやきながら次第に役を作っていく。瞳孔反射の見方や手術器械の使い方をご説明すると、数回動作を繰り返しているうちに老練な教授のそれになっていく。虚構であるはずの目の前の空間が、みるみるうちに強烈な現実感をおびてくる。素顔の成田さんが知的で冷静なだけに、その動的な存在感のすごさにぼくはすっかり感動してしまった。

半年ほどたった翌年の四月、成田さんの突然の死を、ぼくは新聞で知った。“潰瘍持ちでね、最近調子が悪いんですよ。義弟が代々木の東海大学病院で助教授をしているのでこの仕事が終わったら検査をすることになっているんです。”撮影の合い間に成田さんとかわした短い会話を思い出し

た。出番を待つ間丸椅子に腰掛け、腕を組んで目を閉じておられたが、身体の不調に、迫りくる運命を予感していらしたのかもかもしれないと思うと胸が痛んだ。後日、新幹線の車中で備え付けの雑誌をみていて“雲になった成田三樹夫”という白洲正子さんの追悼文³⁾を目にした。成田さんの遺稿句集⁴⁾から何句かを引用してその文才を論じ、早すぎる死を惜しんでいた。ひとは一度は死ぬものだが、初対面の時の印象が強烈であっただけにいっそう儚いものを感じてならなかった。

二本目の仕事は仲村トオル主演の“狙撃3”，東映Vシネマというレンタルビデオ用の企画であった。監督の一倉治雄さんが凝るひとで、大学病院の外科医江藤(石原良純)が主人公の松下(仲村)の後頸部に撃ち込まれた弾丸を摘出するシーンができるだけリアルに撮りたいということで、お呼びがかかったのだ。

舞台は大学病院であるが、小早川名誉教授(北村和夫)の国際学会での講演後フロアから感嘆と称賛のどよめきがわきおこるカットがあって、スクリーンに映っているスライドに慶應の消化管生理のカンファレンスで発表した際、不評でさんざんたたかれたぼくのTitelarbeitのスライドを使わせてもらった(江戸の仇を長崎で討ったようで、これはかなりの快感であった)。この映画ではさらに、隅田君の好意で教授回診のシーンに白衣姿で出演させてもらった(関係者が記念に作品に顔を出すことが、この業界ではよくある)。医者が医者役で出るのだから、いつも通りやればいい訳だが、スタートの声がかかり、カメラがまわりはじめるとフレマンのように緊張してしまった。ぼくはこっそりながぐつをはいて、しかし胸をはって小早川名誉教授のあとに続いて歩いたのだった。

文 献

- 1) 横田昌明他：食道再建臓器の電気的運動機能調節に関する基礎的研究，日本消化器外科学会雑誌 13：363 (489)，1990
- 2) 横田昌明他：食道再建臓器の電気的運動機能調節に関する基礎的研究—第2報—，日本胸部外科学会雑誌 38：365 (1919)，1990
- 3) 白洲正子：雲になった成田三樹夫，レディース&ジェントルマン 8 (44)：4-5，1991
- 4) 成田三樹夫：鯨の目 成田三樹夫遺稿句集，無明舎出版，秋田，1991

研究室 紹介

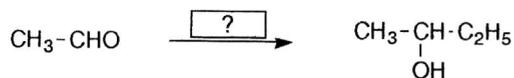
佐藤研究室

(有機合成化学)



前回この会報で研究室紹介文を書いてからはや7年の歳月がたち、再び番が回ってきた。この間教室内の有機化学関連では長谷川肇教授が定年退職され、また昭和60年から教室に加わった清水功雄氏が教授に昇格されたので、現在は清水教授と私との2名で有機合成部門を担当している。研究室内の様子は前回の時からあまり変わっておらず、研究室の規模なども応化内の他の研究室と大差がないので、今回は教育面を含め、私なりに抱えている有機合成化学の姿とでもいうべきものを紹介してみたいと思う。

振り返ってみると私が応化教室に加わったのは昭和33年からであるが、この間に応化のカリキュラムも大きく変わった。学生時代、私が応化の講義の中で最も強く印象づけられたのは、塩田三千夫先生（当時東大助手、その後お茶の水女子大学教授、現同名誉教授）の有機化学と柴田和雄先生（当時応化助教授、その後東工大教授などを経て昭和58年御逝去）の物理化学（熱力学）であった。この2つの授業で基礎化学の方が、ある製品を作るという工業化学よりはるかに面白いと思われた。特に塩田先生の有機化学の授業では、僅か数種の元素からなる有機化合物が、いろいろな試薬の作用により巧妙にその形をかえていく様子にたまらない魅力を感じた。ここでQuizを1つ。つぎの変化をさせるのに必要な試薬は？



この反応は私が塩田先生の授業の中で最初に出会ったもので、答はグリニャール試薬 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr}$)

である。想えばこの反応が発見されたのは前世紀末であり、この反応は今世紀中最も重要な反応として有機化学の領域に君臨したことになる。もしこの反応がなかったら、現在の有機化学や有機合成化学の様子は随分変わっている筈である。しかも驚くことに、我々が現在実験室で行うグリニャール反応は100年前に Grignard 自身が行なったのと全く同じ手法を用いている。この進歩の激しい科学の世界でこのような例が他にあるだろうか。その後発見されノーベル賞にまでつながったハイドロボレーションや Wittig 反応なども、今後永い間その姿を殆ど変えずに、ずっと使われていくであろう。

有機合成化学の分野には、大きく分けると2つの流れがあり、1つは特定の有用物質、特に医薬品を中心とする生理活性物質や、理論的に興味がある特異な構造をした物質の合成であり、他の1つは新反応の開発で、選択性の高い反応や、それに使われる新試薬の開発である。私はグリニャール反応の魔力にとりつかれ、研究面では後者の道を選び仕事を進めてきた。しかし困ったのは担当する講義科目の授業内容をどうするかであった。

私が初めて応化に嘱任された時、当時の学科主任の故宇野昌平先生から有機合成化学の講義を受け持つよう指示をうけた。当時の工学部系での有機合成化学の主流は染料化学であり、宇野先生は具体的な内容には言及されなかったものの、言外にはそのような意味をこめられていたように思われた。しかし私自身、染料化学の研究を行ったことはなく最初は大変迷った。有機合成化学というと、どうしても標的化合物を念頭におくことになり、自分でも焦点を絞ることが出来ず数年の間試行錯誤を繰り返し、当時の学生諸氏には大変迷惑をかけたことになる。しかしその後、割り切って有機合成とは切り放し、講義名は有機合成化学でありながら、内容的には反応論を中心としたものとして長い間進めてきた。この講義は自分でもそれなりに満足出来たが、いわゆる有機合成からは随分離れているな、との後ろめたさを常に感じながらのものであった。

そうこうしているうちに、有機化学は官能基別の化学と、反応論を主体とした化学の組み合わせが縦糸と横糸のように織り重なったもので、これをマスターするには、縦横を別々に学んだ後、つぎには斜めに走る見方が必要であると思うようになった。斜めに走るには、文字通り有機合成化学にふさわしく有用標的化合物の合成という一本の線をつくれればよく、その上を走ることによって否応なしに全体を見渡すことが出来るようになる。これも始めは試行錯誤で毎年実験的にいろいろな形式で講義を進めてみたが、数年後ようやく自分なりに1つの形が出来上がり、3年間に亘る夏休みと冬休みを利用して1冊の教科書を完成させ、“有機合成化学—精密合成へのアプローチ”と題して共立出版から出版した。この本は主題として有用生理活性物質の合成をとりあげているものの、内容的には反応論に焦点を絞って書いたつもりである。

一方有機合成化学では、最近進歩の著しい有機金属化学が避けては通れない分野となっているが、この領域は清水教授の専門とするところであり、また3年前から客員教授として応化にこられている山本明夫氏のお力添えも得て、山本教授の名著“有機金属化学”を教科書として両氏に担当していただいている。このようにして、現在有機化学関連のカリキュラムとしてはJ. McMurry の“Organic Chemistry”の原書を教科書として用いた官能基別の化学(1年生)、P. Sykes の“有機反応論”(2年生)に続き、3年生での有機合成化学および有機金属化学をもって一応の完成をみている。

学部教育は純粋に教育面が主になるが、大学院教育ではこれに研究面の要素が加わる。大学院教育では、広く高いバックグラウンドの上に一人一人の個人が独自の発想と行動を編み出すことが必要で、研究室はその訓練をすべき所である。学生は1人の大将の号令の下に動く兵隊であってはならず、そこが

企業の研究所のように1つの製品開発のため、大勢が一致協力して仕事をする形態とは自ずと異なった点であろう。私の研究室ではドクターコースの学生であっても、原料合成から全て自分1人で行うことを原則としているが、そこにはこの意味がこめられている。しかしこの方式では発表できる論文数があまり多くなり、ある面では学生にとっては不利益になるかも知れない虞れもなきにしもあらずだが、自分1人の力で何か発見できた喜びは何にもかえがたい宝を持つことになるかと確信している。電力の鬼といわれた故松永安左エ門氏の言ではないが、研究すなわち“あせらず、たゆまず”である。実験をさぼって論文が出ないのは論外であるが、実験をすれば確実に論文になるような類の研究ではなく、長い時間をかけた多くのネガティブな結果を糧にして、遂には珠玉のような論文が書けることを目指して研究をしたいものである。

最近1つの出来事があった。昨年6月、週刊朝日に“偏差値による大学の選び方”と題し、理工系の大学について栗本慎一郎氏と、ある国立大学化学系K教授との対談があった。このシリーズでは前に早稲田の政治経済学部がやりだまにあがったが、今回も何故か早稲田の理工学部がかなり話題になっている。この内容に関しては前号の本会報にも紹介があったし、原文をお読みになった方も多いかと思うが、皆様はいかに感じられたであろうか。この表題は理工系全体のものであるが、対談者が化学者であったので当然のことながら化学が話題の中心となり、あたかも応化に焦点をあわせた感さえる。ケミカルアブストラクツに抄録されている論文数からみて、早稲田からの研究論文数が少なく、したがって早稲田の研究体制がお粗末なのに、何故偏差値の高い学生に人気があるのか、というのがこの対談の趣旨のように見受けられた。

元来研究者の活力度という点では、研究者1人当りの成果を考えなければならないのに、この対談では大学全体の論文数で議論されており、実のある議論とはとても思えなかったが（この点に関しては前号では正確なデータが出されている）、それ以上に私を驚かせるものがあった。

この記事では外国の大学も含めて諸大学化学系から出される年間論文数が表となって示されている。注目すべきことに東大の2917を筆頭に京大(2412)、阪大(2387)、東北大(1759)と続き、上位4位を日本の大学が占めているが、いわゆる外国の一流といわれる大学からははるかに論文数が少なく、ハーバード大に至っては649となっている。何もアメリカ崇拜でハーバードが東大より優れているという積もりはないが、少なくともこの論文数の比で東大が優れているともいい難いであろう。下手をすると、このデータには日本の論文の質が問われ兼ねない要素が含まれている虞もある。

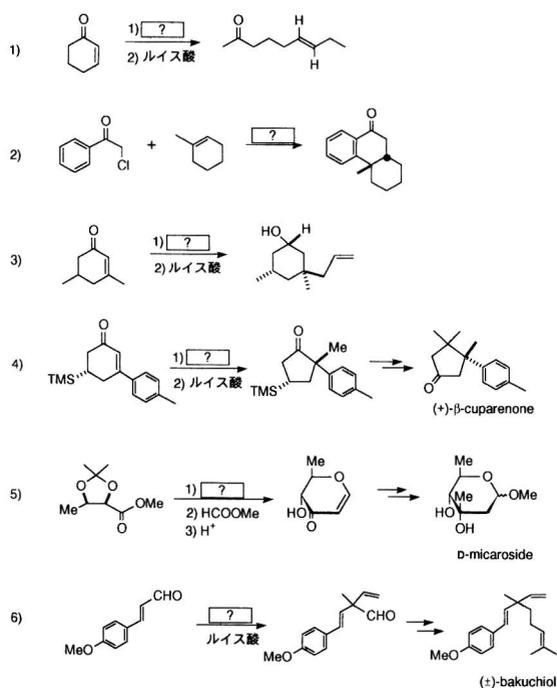
教室内では、この対談の内容が化学についてである以上何らかの反論をしておくべきではないかとの意見もあったが、私としては、いずれにしてもあまり意味のありそうもない話しにそう目くじらを立てることもないと思った。しかし、ことは週刊誌という大衆向けのメディアなので無視も出来ないかなと考え直していた矢先、菅原助教授の御努力で正確なデータが出て、これが日刊工業新聞にもとりあげられることになったのは有意義なことであった。ただこの新聞がもう少し大衆向けなら尚よかったと思うが。この出来事も、あまり論文数にこだわると、こんな結果になるという反省になるであろうか。

少し脱線したが、本稿は研究室紹介をすべきところである。最後になったが、話しを本題に戻すことにしよう。

新反応の開発といってもあまりに漠然としているが、我々は主として金属や光が有機化学反応におよぼす効果を巧みに使って、有用な合成反応を開発することを目指している。その他炭素骨格転位反応なども研究しているが、何れも新規な反応の開発を目指したものである。現在のところ、金属元素として

は単独にはスズが主体であり、光と複合的に用いる場合にはチタンや、鉄、銅、銀などの元素が用いられている。ここに最近我々の研究室で開発したいくつかの反応を列記してみたが、いずれもスズ原子をもつ有機化合物または光と金属化合物の相互作用を応用したものである。有機合成に興味のあるOB諸氏にはQuiz気分て四角の中に入れるべき適当な試薬をお考え頂ければ光栄である。各反応とも高い選択性をもち、かつ、合成反応として使えるだけの収率も得られている。一方この変換反応を既知のオーソドックスな反応を用いて行うにはかなりの困難さを伴うものと思われるが、併せてお考え頂ければ嬉しい。特に2)～5)の反応では100パーセントの立体選択性で進行するが、このような完全な立体規制をしながら反応させるのは、通常では難しいであろう。また、4)～6)は天然物合成への応用を示したものである。御参考までにこれらの反応を報告した原報を付記したが、何れもこの2～3年の間に見つけられたもので、光が関与する反応については呉承勳君(韓国留学生・D3)を中心として、またスズ化合物が関与する反応については藤原淳君(本年4月より助手)を中心として大勢の学生諸君が努力した賜である。ここに深く感謝の意を表したい。

スズ化合物の化学に関しては、研究を始めて10年あまり経つが、最近になってようやくその特異性について私なりに1つの考え方をまとめることが出来たので、論文形式としてref 7に、また叢書の中の一章分としてref 8に発表した。ref 8は1994年中に発刊されることになっているので、ご高覧賜われれば光栄である。



Grignardがマグネシウムに魅せられ、またWittigがリンに、さらにBrownがホウ素に引き付けられたように、我々もスズ-炭素結合の特異的な性質や、光-チタン、光-銀などの複合作用にロマンを求め、研究を進めている。いつの日かグリニャール反応に少しでも近付くことを夢見て。

佐藤 匡 (平成6年1月10日)

References

- 1) T. Sato, A. Kawase, and T. Hirose, *Synlett.*, 1992, 891-892.
- 2) S-H. Oh, K. Tamura, and T. Sato, *Tetrahedron*, 48, 9687-9694 (1992).
- 3, 4) T. Sato, M. Hayashi, and T. Hayata, *Tetrahedron*, 48, 4099-4114 (1992).
- 5) T. Sato and S. Ariura, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, 32, 105-106 (1993).
- 6) J. Fujiwara, M. Watanabe, and T. Sato, *J. Chem. Soc., Chem. Comm.*, in press.
- 7) J. Fujiwara and T. Sato, *J. Organomet. Chem.*, in press.
- 8) T. Sato, 'Organotin Compounds in Organic Synthesis', in 'Comprehensive Organometallic Chemistry', ed by A. Mckillop, Pergamon, 1994, vol 11, in press.

職場だより

三菱化成株式会社

1. はじめに

景気も昨年に引き続き曙光の見えない状態ですが、こうした中応化会の諸兄はそれぞれ状況を打開するために奮闘されている事と存じます。

今回は久しぶりに三菱化成グループの会社概要及び応化会員の近況を報告させていただきます。

2. 会社概要

三菱化成は昭和9年に三菱の化学工業部門としてコークス、及びその留分からの直接染料、肥料製造などを目的として創設されました。その後、石

炭化学から石油化学へ中心を移して発展してきました。さらに最近では「人間の夢に答える絶え間ない化成」を基本として医薬、情報電子、高機能材料の分野における事業にも注力しています。この一環として「人類の福祉に貢献する」目的で設立された三菱化成生命科学研究所は学問的にも数々の実績をあげています。

三菱化成は東京に本社を置き、研究開発拠点として横浜に総合研究所、筑波に半導体研究所、各工場に開発研究所、茅ヶ崎にテクニカルセンターがあります。生産拠点として黒崎、四日市、直江



総合研究所全景

津、水島、坂出、鹿島、筑波、松山の8工場、販売拠点として国内に7つの支社、支店を有し、さらに米国、ドイツ等海外にも6つの現地法人・支店があり海外展開の拠点となっております。

国内でも多くの関連会社がそれぞれの分野で多彩な活動を通じて確固たる地位を築いています。

当社の事業は大きく7つの分野に分かれており、炭素分野＝炭素繊維、コークス、カーボンブラック、合成ゴム等；アグリ分野＝高度化成肥料や農薬等；石油化学・有機化学分野＝合成樹脂及びその原料、合成繊維原料やオレフィン誘導体、各種工業薬品、カラー液晶表示色素等；機能樹脂分野＝エンブレ及びイオン交換樹脂等；複合材分野＝炭素繊維の複合材料、建築材料、プラスチックパレット等；情報電子分野＝フロッピー（FD）・ハード（HD）・光（OD）ディスク等の記憶媒体、オフセット印刷用PS版、複写機・プリンター用感光体（OPC）やトナー等、化合物半導体、フォトレジスト、EL薬品等；医薬・ライフ分野＝徐放性喘息薬「テオドール」をはじめ循環器系、中枢神経系、アレルギー関係を中心とした医薬品。免疫診断システム、シュガーエステル等々多岐にわたる事業を行っております。

3. 応化会員の近況

現在59名の応化会員が在籍し、多様な事業推進のために活躍しています。

(1) 本社地区

三菱化成の本社をはじめ東京支社、茅ヶ崎事業所、関係会社で18名の応化会員が活躍中です。

三菱化成本社では調査室で川村幸雄（昭31大坪研）がその豊富な経験を生かして経済情勢や事業関連の調査に活躍しており馬場良靖（昭36大坪研）は保安環境部で化学業界全体の設備保安向上及び官公庁との折衝に取り組んでいます。また、村瀬和夫（昭46修城塚研）は石化製品事業部で塩ビモ

ノマー、オキソ製品、可塑剤関係を担当し、五十嵐了（昭47修篠原研）はポリオレフィン事業部で機能性ポリオレフィンのプロジェクトを統括し、平山榮助（昭47修鈴木研）は記憶材料事業部において光磁気ディスク事業戦略を担当しております。化学システムサービス部においては曾根勇（昭45修城塚研）、彼谷政雄（昭50修平田研）がIC用EL薬品等の企画及び事業を担当しており、田川徹（昭50博篠原研）は経営企画室で全社戦略の立案を担当しています。

東京支社では中村真彦（昭49博東研）が営業開発室にて機能商品の販売支援及びニーズに基づいた商品開発を担当しています。

茅ヶ崎事業所は機能商品の市場開発、商品開発のための総合テクニカルセンターであり、服部英昭（昭40加藤研）が管理・ENG Gr次長として長年の経験を生かして事業所全体の運営に携わっており、大村淳一郎（平2城塚研）はエンジニアリングプラスチックの技術開発に取り組んでいます。

日本化成(株)はコークス、化学肥料、工業薬品を製造しており、恵美怜（昭39故石川研）が肥料及びアンモニア誘導品の製造・管理の経験を生かして肥料無機事業部長として活躍しています。

三菱化成エンジニアリング(株)は各種エンジニアリング・保全を業務としており、重田隆義（昭43修吉田研）がノンケミカルプラントを対象とする産業システム事業部長として、また川西敬治（昭50修城塚研）がプラント事業部で活躍しています。

ダイヤリサーチ(株)は化学関係の情報解析・調査を行っており、大竹正之（昭40村井研）が長年の触媒研究の経験を生かし活躍しています。

化成オプトニクス(株)はブラウン管、蛍光灯などに使用される無機蛍光体やX線増感紙、OPCドラムを主製品としており、三上知樹（昭48長谷川研）、鈴木克典（平3修城塚研）が高輝度・高解像度蛍光体開発をめざして頑張っています。

(2) 総合研究所

三菱化成の将来を担う研究開発の中核拠点として、4研究部門19研究所を中心に基礎化学品から有機ファイン、高分子素材、高機能材料、情報電子、ライフサイエンスまで幅広い研究活動を行っています。岡野毅（昭36大坪研）が理事役第4研究部門長として情報電子分野RDを総括し、池内晴彦（昭37大坪研）が薄膜研究所長として記憶材料の研究開発の、また西村彰夫（昭41佐藤研）が化成品研究所長として機能性樹脂、食品等の研究開発の舵取り役としての重責を果たしているのをはじめ20名の会員が各分野で活躍しています。中村振一郎（昭55修宮崎研）は計算科学研で分子科学に基づく機能材料設計に挑戦し、分析物性研では佐々木豊（昭61修宮崎研）が振動分光法を、近禅（平3修土田研）は高分子分析を担当しています。理化学研では飯田陽介（平3修清水研）が農薬中間体の合成に、東野泰子（平3修長谷川研）が石油化学製品の触媒開発に取り組み、医療第1研では由上智子（昭59修宇佐見研）が中枢作用薬の探索に打ち込んでいます。高分子研では上原弓人（昭50修篠原研）がGLとしてポリオレフィンの触媒・重合・物性検討を担当し、竹内久雄（昭59修宮崎研）は計算科学的手法を用いた高分子材料設計研究を行い貴重な成果をあげており、新婚早々の副島裕司（平4修西出研）は高機能ウレタン樹脂の開発に注力しています。平原聡（平4修加藤・黒田研）は先端材料研で新規活性炭の開発を、廣瀬友和（平5修佐藤研）は化成品研でシュガーエステルの研究開発に従事し若さ溢れる活躍を見せています。長谷川和美（昭52修伊藤研）が画像研にて昇華感熱メディアの開発に、光電研では山田昌宏（昭58修佐藤研）が感熱転写用色素開発に、安達昌文（昭62修宮崎研）は分子軌道法を用いた機能性色素の設計に挑戦しています。植松卓也（昭63土田研）は光ディスクの研究開発に活躍し

ています。また、ポリエステルフィルムの製造会社であるダイアホイルヘキスト(株)の中央研究所では佐藤嘉記（昭57修土田研）、佐藤昇（平1修菊地研）がフィルムの機能性向上の基礎研究を推進しています。在籍者も多く他学部・学科と合わせ稲門会も盛り上がりを見せています。



総研本社・稲門会の集い

(3) 黒崎工場

当社発祥の工場で、コークス、農薬、肥料、合成繊維原料、機能性樹脂など製造する我が国でも屈指の総合化学工場です。吉田直弘（平4修佐藤研）は開発研究所でインクジェット等に用いる色素等の開発研究に従事しています。

(4) 四日市工場

各種石油化学品や高機能商品を生産しています。友野博美（昭49修森田研）は製造1部次長としてスチレン系樹脂の製造面を中心に見ており、百瀬正吾（昭61修城塚研）は製造4部でボトル用ポリエステル樹脂の製造を陣頭指揮しています。開発研究所では末永光一（平1修西出研）がPETフィルムの開発研究に従事しています。

(5) 水島工場

エチレン・プロピレン等を原料とする各種誘導品プラントを有し、また、数年前からは記憶媒体（HD、OD）をはじめとする機能商品も大きな柱となりつつあります。井上俊夫（昭47修吉田研）は記憶材料事業所のハードディスク部長として研

究・開発を担当した経験を生かし全体を統括しています。岩間啓一（昭51修故藤井研）は管理部において工場の中長期計画立案の重責を果たしています。山村英夫（昭51修鈴木研）は品質保証部でISO9000Sによる品質管理体制の整備を行っています。品川英也（昭61修佐藤研）、新婚の田中正人（昭62修佐藤研）はともに開発研究所でポリオレフィン樹脂の技術開発を担当し、新グレード開発の中心的存在となっています。廣戸健一郎（昭62修酒井研）は製造1部において主力製品であるC。アルコール等の誘導品開発の技術検討に携わり、今春結婚予定の佐久間毅（昭63修逢坂研）は開発研究所でHDの技術開発及び技術サービスで東奔西走しています。

(6) 坂出工場

コークス専業工場として瀬戸大橋の袂に四国電力、コスモ石油、YKK等と重工業地帯を形成しています。高機能材料として炭素繊維を生産し、炭素材料に基づく先端材料の開発検討も行っています。下原隆行（昭49修宮崎研）は生産技術センター主席としてコークス、ガス精製、コールタール関係のRD及び技術検討を統括しています。

(7) 鹿島工場

医薬及びPS版などの高機能商品の生産拠点であり、医薬品の開発研究の中心でもあります。鶴浦博之（昭58修佐藤研）は医薬開発研究所で医薬原体の工業的製造方法の開発研究に従事しています。

(8) 筑波工場

ポリスチレン、ナイロン、PVC等を原料としたシート・フィルム、人工芝、化合物半導体の製造を行っており、半導体の研究拠点でもあります。廣井達也（平1修長谷川研）は研究開発部で現行品改良、新製品の開発等を担当しています。

(9) 三菱化成ビニル

塩化ビニル樹脂（PVC）のコンパウンド、フィ

ルム、可塑剤などの生産・販売が主な事業ですが、本社（丸の内）には吉野栄二（昭38吉田研）が特許部の主席として研究成果等の知的財産の管理に目を光らせています。名古屋工場では技術部の柴田和夫（昭50修高橋研）がPVCを中心とした成形材料の開発研究に従事しており、製造部では佐藤晶英（昭55修豊倉研）がPVCフィルムの製造に従事しています。また、名古屋研究所では有江英二（昭48修東研）が農業用PVCフィルムの改良研究のリーダーとして、田代健（昭63修酒井研）は農業用PVCフィルムの生産技術及び新製品開発にはりきっております。

(10) 海外

岩谷和俊（昭40大坪研）はブラジルのポリアルデン社で高密度ポリエチレン事業に参画しており、麻島健一（昭52修大坪研）はUSRO社にて米国における蛍光体製造に関与し、石川文矢（昭54修豊倉研）はマレーシアの希土類製造会社ARE社で管理者として奮闘しており、田原博志（昭58修篠原研）はインドネシアのバクリー化成でテレフタル酸製造の指導に当たっています。

4. おわりに

当社は総合化学会社として幅広い事業展開を行ってきましたが、さらに国際競争力の強化を計るため三菱油化社と合併し、世界第8位の総合化学会社「三菱化学」を設立する予定です。今後世界の一流企業として発展していくにあたり新しい応化会メンバーを迎え進取の精神に基づいた事業展開をしていきたいと思ひます。以上

文責：田川徹（経営企画室）

「As you like. Good Luck !」

千葉洋子

今春社会へ巣立たれた皆様は社会情勢の流動性を反映した刺激多い生活をすでに楽しんでおられることでしょう。ともかくも無事御卒業おめでとうございます。

私は現在の不況下に優るとも劣らない“女子大生の就職難”時代の’82年に豊倉研にて修士課程を終了して、写真感材業界2番手企業に入社し、早12年を満了しつつあります（その間産休2回に短期のN.Y.駐在をやっていますので実労11年ではあります）。そしてそのわずか12年の間に機会均等法が施行され、バブル経済下の空前の採用難でフレックスタイム、半日休暇、育児休業制度等福利厚生面が充実し、一転して深刻な不況下で効率という観点から時短が推し進められて介護休暇やボランティア休暇も制度化され、更には年俸制とかスーパーフレックスの方向に進みそうな気配で、終身雇用の年功序列社会の崩壊を序々にではあります但し確実に感じつつ、ここまで来ました。

私は企業組織の中に居ますので、そして基本的には男社会の中で女でありながら人事要員としては“男”とみなされて来た人間ですので、どうしても書ける事は“組織”の話に限定されて、あまりお役に立てないかもしれません。でも男社会の異端としてやって来た女の話～ちょっと斜に構えたものの見方もおもしろいかもしれませんよ。

<パワーゲームのこゝと>

現在は切実に不況です。従って（理論に飛躍が有りますが）、組織の運営も割とまともです。こ

う書くとニヤッとした現役の方は大勢いらっしゃるでしょうが、新社会人は？でしょう。

これを読まれる多くの方は本社採用の幹部候補生（いちおうエリートの卵）かと思います。新人の時は純粹で、とにかく一生懸命仕事を覚え、感ずるままに発言し（ては上司や先輩に叱られ）、若さにものを言わせて突走り、3年目位で状況が解ってバリバリと仕事をこなし始め、5年目に…ふと気付くと地位に微妙な差が…というあたりから誰もが否応なしに組織の中のパワーゲームに係る様になってしまいます。

誰もが本音のところでは課長→部長→役員→重役と経営側に行きたい。で、手取り早くは上に媚びて登用してもらおう事を考えます。結果、上を向いて仕事をする人が多くなると現場や市場の声は経営トップに伝わり難くなり、上から一方的に（しかも的外れな）話が下りて来てそれで組織が運営されて仕事のアウトがアサッテになる傾向があります。これが世間で言う大企業病の一症状で実務の第一線に居る若手時代は、自分の身分と本来あるべき運営とのどちらを採るか悩む事がまま有るでしょう。

が、経営危機の状況下ではそんな事していると本当に会社が潰れますから、トップも現場の声を重視しますし、今まで筋を通して来たが故に不遇だった人達が日の目をみて運営も適正化され、「やっぱりうちの会社は良い会社だ」という事で従業員の意欲も高まるのです。不況だからまとも…解りました？

この様に5年、10年のスパンで同じ会社に居ると様々なパワーゲームに参加したり、観戦したり、やり戻しを体験したりと、なかなか楽しむ事ができます。

コニカテクノサーチ(株)国内Gr担当課長

(コニカ(株)より出向)

(昭和55年応用化学科卒業・新制30回)

(昭和57年応用化学科大学院 前期修了)

<会社の掟のこと>

厚生省検疫課長なる身分の方の著書「お役所の掟」というのがベストセラーになっていますが、『お役所』の部分を『会社』に置き換えても通用するのが、(残念ながら)日本の会社の実情だと考えて間違いないでしょう。皆さんも“和を持って尊しとする”組織の運営に慣れてゆかなければ組織の中での居ごちの悪さを体験することになるでしょう。会社は“有能なあなた”を活用しない事に憤る事も有れば“無能なあなた”をけして見捨てない事を有難く思う事も有るでしょう。が……会社というところ、そう達観しても、必ずしも周囲に迎合して合わせていかなければならない程固定化している訳でもありません。仕事の成果という客観的な評価基準があるからで、それがお役所と違うところです。つまり通常は自分を譲って周囲に合わせていても、勝負しようと決めた時は“自分らしさ”でアプローチして、結果オーライならば許してもらえ、それにより自分の居る環境を除々に変えてゆくことができるのです。私などは男社会の掟が感覚的に解らず“恩義に感じて忠を尽くす”暗黙のルールにはどうもなじめないで、今だに“どうして他部門が認める様な仕事の成果で自部門に返すだけじゃダメなの?”というところがおおいに有りますが結果オーライに助けてもらっています。

<リストラのこと>

年功序列は経済の拡大という前程があって、若年の時に給与を低水準に抑えて利益をあげた見返りという人事的政策でもあったのですが、今後経済の拡大は見込めず、従って年令給という形での給与の上昇や、大卒は少くともここまではといった地位の保証への期待もできなくなってゆくのは確実の様です。そうすると組織をコンパクトに経費の掛からない効率の良いものにして利益を生み出せる体制も必須になって、それが現在様々にマスコミをにぎわしている人事施策に代表されるリストラという動きで現われています。地位と給与の上昇してゆく人はマネージメント能力に長けた人か特定分野での才能が有る人に限られる時代の到来も間近に思われます。

話は変って、今の時代プラス思考とかポジティ

ブシンキングという物事のとらえ方や考え方が流行っています。上に述べて来た現在の不況や今後の世界経済の見通しに基づく企業社会の変化をゆゆしきものととらえるか、違ったとらえ方をするかでその人の人生の充実度が違って来るのではないかと思います。

<集団の一員から個人へ>

今後の企業社会の有り様は、私の様な組織の異端児にとっては正直なところ“おもしろい”ものに感じられます。自分の器^{うつわ}相応に自分らしく伸びやかに仕事をして許される様になりそうだからです。常に“周囲とのバランス”を意識して自分を律し、実力で突出する事は控え、出遅れを避けるべく無理をし(子供が小さい時は“あいつはどうせ子供かかえてたいした事はできないだろう”という周囲の思い込みから仕事が乏しくなった状況を修正するのがたいへんでした)、困難な仕事をかかえて残業している人が居れば気くばりで付き合い残業し、上司や同僚の引越しには土日返上で手伝いに出掛け、仕事上の付き合いが有れば故人との関係はともかくも葬儀に出掛けるか香典を包み、アフターファイブの付き合いも仕事のうちで酒の場で仕事の方針が決まる……etc、人の心はとりあえず横に置いた形だけの付き合いや、様々な不条理が必要に迫られて否定されてゆく今の状況は好ましいもので、こういう変化はいずれ子供達の教育現場にもフィードバックされて日本社会全体が欧米型の個人尊重社会に向う様に思われます。

皆さんの今後の人生に於いて仕事をどう位置付けるか、地域社会との関りをどうするか、プライベートをどう充実させるか、選択の巾が非常に広がった恵まれた時代になっていると思います。ともかくも自分の人生の舵をとり始めた皆さんに贈る言葉はAs You Like. Good Luck! がんばって下さい。

ということは、干渉とは一個の光子の存在する確率の縞模様であるということになるのか。一個の光子は、空間を移動する間は質点として存在せずに確率として存在するのだ。待てよ、そんな話は他でもきいたぞ！そうだ、量子力学だ。ボーアは原子モデルの説明をしたとき「電子は原子核の周りに、ある確率で存在する」と言ってアインシュタインと衝突したのではなかったか。そうか、見えてきたぞ！光子も電子もあまり小さいので、時間空間を移動するとき時間軸の持っている時刻の隙間に落ちてしまい、質点としては存在できないんだな。アインシュタインは時刻の幅をゼロと考えたためにボーアの説明が理解できなかったのではないだろうか？

いつの間にか列車は大宮駅に着き、数人の客が下車し上野で座り損ねた人が席に着く。大宮から乗ってくる乗客はあまり多くはないが、彼らはまず座れることはない。

列車が大宮を出発すると再び空想の世界に引きずり込まれて行く。好むと好まざるとに係わらず、我々が過去から未来へと向かって時間軸を移動しているとき、我々は時間軸上の一点を移動しているのではなく、ある確率でその点の近傍に存在するのではないだろうか？マクロの世界ではこの時間軸上の一点に乗っている様に感じるのだが、ミクロの世界ではこの幅が無視できないのだろう。ビックバンのモデルで考えた場合、四次元球の膨張はその表面が時間軸方向に移動することで説明されるが、実はこれが表面ではなく薄い膜のようなものであると考えればよいのではないか。この方がモデルとしてもより自然な様に思えてきたから不思議だ。そう言えば超弦理論がもし時刻を時間軸上の点で捉えているのなら紐は過去と未来の方向に伸びた質点であるのかもしれない。3次

元方向の自由度が極端に制限されていれば時刻の隙間において質点は線に見えるはずではないか？

突然、前方に長方形の光の塊が現れ、それはぐんぐんと大きくなり、あっと言う間に窓一杯に広がった。小山駅だ。ホームに疎らな人影を残し、列車は轟音をたてて通過する。観測時間があまりに短いのでホームの人は静止している様に見えた。まるで蠟人形を見ている様だ。小山遊園地の観覧車を後にすると窓の景色は再び暗闇と幾つかの光の点に戻る。もう直ぐ宇都宮だと思ったとたんに、今まで窓のすぐ外で私と並んで旅を続けてきたトムキンスがフーツと暗闇の中に消えて行く。

再び光の点の密度が高くなり、しばらくすると車内アナウンスが宇都宮に近付いたことを知らせる。いつもの様にバスの時刻表に目をやり、身支度を整える。列車がスピードを落とし始めると見馴れたネオンが目に飛び込んで来る。宇都宮で降りる客は多い。大抵がサラリーマン風であるが中にはOLや学生の姿も見られる。駅に降り立つと宇都宮の寒さが身にしみる。皆、寒そうにコートの前を合わせ、急ぎ足で改札に吸い込まれ、そして夜の街に消えて行く。私もバス停に急ぐ。もうすぐ我が家だ。

オイルショックの影響で化学会社が学卒をほとんど採用しない年に社会に出た為、早稲田を出てから純粋に化学的な分野での仕事をしたことがない。しかし、化学に対する思いは今も変わらないつもりである。4年間の大学での生活はアルバイトに追われ悔いが残ったが、少なくとも化学は難しいということだけは分かったと思う。今、この様な空想にふけるのは、未だ「化学は量子論で説明されるべきだ」という思いが残っているからかもしれない。

私の愛した恐龍

星野 均

昨年の「ジュラシック・パーク」に代表されるまでもなく、最近は恐龍ブームです。そこで、子供の頃から三十歳を過ぎた今日まで恐龍ファンを続けている者として筆をとらせていただきます。

「ジュラシック・パーク」をご覧になった方も多いと思いますが、「ジュラシック・パーク」の中のでてくる恐龍、ヴェロキラプトルのリアルな動きや、走り回るガリミムスに驚いたことと思います。まるで虎やダチョウのそれを思わせるような動きは、従来の変温動物で体の大きさの割には脳の小さい愚鈍な生き物、というものからかけ離れています。それは、「ジュラシック・パーク」の恐龍はここ十年くらいの間に広まった恐龍温血説に基づいて描かれているからです。

恐龍温血説は、1964年にエール大学のグラント・メイヤーとジョン・オストロームがモンタナ州南部でディノニクスの化石を発見したことがきっかけとなっています。オストロームはディノニクスや、同じ時代のテノントサウルスの化石からディノニクスの歯の化石が発見されたことなどから、恐龍は、少なくともディノニクスのような恐龍は活発な補食者であり、機敏な動きで獲物をとらえており、その行動を支えるには温血動物の体の仕

組みが必要であると考え、恐龍温血説を提唱しました。この恐龍温血説は、オストロームに学んだロバート・バック（コロラド大学客員教授）により広く知られるようになりました。「ジュラシック・パーク」のグラントの風貌はバックをモデルにしているようです。行動とか性格は子育て恐龍マイアサウラを発見したジョン・ホーナーをモデルにしたようですが。

恐龍温血説のきっかけとなったディノニクスの親類筋にあたるのが、「ジュラシック・パーク」のヴェロキラプトルです。ヴェロキラプトルの化石はディノニクスよりも古くから知られていますが、1971年にプロトケラトプスと格闘中であるかのような化石がモンゴルから発見されています。映画でのヴェロキラプトルの顔つきはディノニクスに似ています。ヴェロキラプトルは映画よりも顔が長くて英語名はSwift Robberです。

恐龍温血説を考える場合、小型の恐龍なら問題は無いのですが、ブラキオサウルス（ジュラシック・パークの冒頭で木の先端を食べていた）とか、アパトサウルスなどの大型草食恐龍はどうやって体温を維持するためのエネルギーを得ていたのか、というのが問題です。例えば、象程度の大きさでも一日のかなりの時間を食事に当てないと体が維持できないわけで、ましてや20m以上もあるような草食恐龍がどうやって体温を維持していたのか、という疑問がでできます。

日本電気株式会社資源環境技術研究所
環境技術研究部

昭和59年応用化学科卒業（宇佐美研）（新制34回）

一説によると、大型の草食恐龍は、体が大きいので相対的に体重に対する体表の面積が小さくなるので、体が一度温まってしまうと外の気温にあまり左右されなかったのではないか、という慣性恒温説がありますが、はっきりしたことはわかっていません。

これは、個人的な考えですが、大型の草食恐龍は β …1、4グルコシド結合を切断できるような消化酵素を持っていた、と考えるのはどうでしょう。そうすれば、セルロース分をエネルギーとして使えるので、今の草食動物よりもずっと効率的にエネルギーを得ることができますから、大型草食恐龍の食事の問題は解決します。もちろん、酵素は化石として残らないので、「ジュラシック・パーク」ができるまで証明はできませんが。

鳥類の進化の起源は不明な点が多いのですが、鳥類が恐龍のコエルロサウルス下目（始祖鳥が含まれる恐龍のグループ）から進化したと考えた場合、鳥類は現在に生き残っている恐龍の子孫である、と考えることができます。この考えから、恐龍の子孫の鳥類は温血なのだから、恐龍も温血だった、と言う主張もあります。鎖骨の有無とか、恐龍を鳥類の直接の先祖と考えるのにはいろいろと問題は残されているのですが。私は、鳥が歩いているのを見ると、恐龍の動きもきっとあであったのではないかと、思ってしまうことがあります。

恐龍が温血動物で、今の哺乳類のように動き回っていたと考えると、中生代の様相は一変してしまいます。今の哺乳類よりも圧倒的に大きな生き物が徘徊して、走り回って、闘って、…。ずいぶん迫力のある世界です。是非、「ジュラシック・パーク」が本当に実現するとよいと思います。

いろいろと恐龍温血説について書いてみましたが、あまり雰囲気は伝えられなかったと思います。

本当は、イラストとかも載せたかったのですが、著作権等の問題でそういう訳もいかず、自分で描くのも時間がなくて実現しませんでした。そこで、最後に恐龍温血説について書かれている文献などを掲げて終わりにしたいと思います。

• 動物大百科別冊 恐龍

デヴィット・ノーマン著 平凡社

恐龍全体を知るには絶好の図鑑です。絵も綺麗だし。学術的な情報がたくさん入っています。

• 恐龍の血は温かかった

日経サイエンス社

サイエンティフィック・アメリカンに掲載された恐龍温血説についての記事が載っています。

• 恐龍博画館

• 恐龍図鑑

ヒサクニヒコ著 新潮社

文庫本ですが、恐龍について詳しく書かれています。最新の科学知識に則っているところがお薦めです。雑誌の恐龍ザウルスと値段はあまりかわらないけど、内容は圧倒的に濃いのでお薦めです。同じ作品が大きな本で角川書店からも出ています。

• 恐龍大紀行

岸大武郎著 集英社

これは少年ジャンプに連載されたマンガなのですが、生きた恐龍を感じるのになかなか良い作品です。

• 恐龍の飼いかた教えます

ロバート・マッシュ著 平凡社

面白いので是非読んでみて下さい。

航空マニアの方へ

阪本文彦

よく人から「どちらへお勤めですか？」と聞かれるが、いつも困ってしまう。私も、一応、日本航空(株)の社員ではあるが、いつも会社に出勤しているわけではない。又、オフィスに私の机が有るわけでもない。有るのは、成田にある日航オペレーションセンターの6Fのひと隅に置かれた“阪本文彦”と書かれたメールボックスただ1つ。そして、これが唯一会社に私の存在を示しているものである。この中に、会社からのあらゆる情報や、定期的に変更される航空路図、部長からのお便り(大抵楽しい内容ではない)、スチュワーデスからのお手紙(ほとんど来ない)などが入れられているのである。もちろん、ロッカーなどもない。国際線の長いフライトだと10~13日間、日本を離れるので、入社するのも1カ月に3回程度であり、入社して初めて、そのフライトの機長、航空機関士、スチュワーデスと会う。大抵の場合、皆初めてみる顔である。そして、皆で「初めまして。」と挨拶してフライトが初まる。これを世界各国の空港で繰り返すのである。よって、思わず、「私の“お勤め先”は空港です。」と答えたい。又、これは全く私個人の意見であるが、1年の内3分の2は日本に居ないのに、住民税は、1年分全てきっちり納めさせて頂いている。これはどうしたものか……等といつも考えている。これが私の仕



事、空の運転手です。今回、知られているようであまり知られていない飛行機のお話しをします。とは言っても小さい頃から飛行機が大好きでしたが、何を隠そう、飛行機に乗ったのは、入社してからです。それにまだ副操縦士に昇格し、ヨーロッパ路線を飛び出してまだ2年弱ですのでごく簡単に話します。でも、これであなたもかなりの飛行機マニアになれると思います。

私の現在乗務している機種は、ボーイング社のB747型機という4発ジェット旅客機で、機長、副操縦士、航空機関士の3名でフライトします。操縦席の高さは、だいたいビルの3階ぐらいです。天井にも無数のスイッチ類が付いているため、全て座席に座ったまま操作できるように、天井は低く、操縦席は、皆様が想像されているよりも狭い造りになっています。今度、一度実物を見学してみてください。全長約70m、全幅約60mもありますが、バックミラーは付いておらず、又、バックは、自力では出来ないため、空港では必ずトーイ

日本航空(株)運航本部欧州B747型機副操縦士
(総飛行時間1700時間、内機長執務180時間)
(昭和60年応用化学科卒、新制35回)
(昭和61年応用化学科大学院中退)

ングトラクターという車で押してもらいます。でも、ワイパーは、車と同様のものが付いています。地上移動中、車でハンドルに当たるものは、前ではなく横にあるティラーというレバーで、これを使って方向を変えます。もちろんパワーステアリングです。何しろジャンボは、400 t 弱ありますから人力では無理です。ではなぜ、400 t もの鉄の塊が宙に浮くのかという話になりますが、これは非常に専門的すぎて話が面白くなるので止めておきます。ではまず燃料の話をしてします。通常 J E T - A という航空燃料を使用します。燃料化学を専攻された方は良くご存知のことと思いますが、簡単に言いますと灯油のようなものです。この燃料を通常、ヨーロッパ直行便ですと約32万ポンド、ドラム缶に換算すると約1,000本近く搭載しているのです。そんなに必要なのかと思われることでしょうか、皆様が飛行機に乗られた後、飛行機が、駐機場から滑走路まで地上を走るのに、ドラム缶にして既に約7~10本分消費してしまうのです。これは驚きでしょう。さて、ではいよいよ離陸です。我が社の規定では、離陸前に、スチュワーデスに、パイロットが、「これから離陸しますよ！」ということを知らせる合図として、シートベルト着用サインを一度OFFにしてONにするというのがあります。今度、我が社の飛行機に乗られたら、離陸前に注意してみてください。“ポン”という音がして、ベルトサインが一度OFF、ONしたら、すかさずスチュワーデスが、「皆様、当機まもなく離陸いたしますので……。」というアナウンスをするはずで。美しい声に聴き惚れていないで座席ベルトをしっかり締めているか確かめて下さい。国際線ですと離陸するまでに約330km/hぐらいまで加速します。ですから滑走路も4,000mぐらいは必要です。そして上昇です。通常1分間に500~800mぐらいの速さで上昇していきます。超高層ビルのエレベーターでも1分間に

100~200mの上昇速度ですから、これに比べると約5倍の速さです。でもあまり耳が痛くならないのは、客室内は全て高圧空気によって与圧されているからです。よって、我々が実際に感じる上昇速度は1分間に90m程度のものです。ですから、もしこの与圧装置が働いていないと、全員が航空性中耳炎にかかることでしょう。この装置は巡航中も常に作動しており、巡航高度約12,000mでも、客室内は2,500mぐらいの高度の気圧を保っています。次に巡航速度ですが、通常Mach.0.85で飛行しています。これは、上層の風速にもよりますが、対地速度は時速約1,000kmです。特別な場合を除き、世界各国上空3,000m以上は速度無制限です。時速1,000kmといってもピンとこないと思いますが、JR高田馬場駅から、我が社理工学部までを、3秒ちょっとで通過してしまう速さです。ですから、「さっきの交差点右折だったのでは？」と想ったときにはもう遅いわけです。次に燃費ですが、これ又驚きです。私の自家用車でガソリン1ℓ当たり5km走りますが、ジャンボは、何と1ℓ当たり約70mです。つまり1ℓでジャンボ機の全長分しか飛べないのです。これでも燃費はいい方なのです。最後に着陸です。これがパイロットにとって最も緊張する瞬間です。接地時でも時速約250kmの速さです。無事着陸しました。

以上、短い空の旅でしたが、皆様楽しんで頂けましたでしょうか。又のフライトをお待ちいたしております。今度搭乗されるときには、ドアの近くに必ずパイロットの名札が貼ってありますので、そこに“副操縦士 阪本文彦”というのを見つけたら、どうぞ遠慮せずに操縦室に尋ねて来て下さい。でも、くれぐれも、いきなり操縦室のドアを叩いて入って来ないようにして下さい。ハイジャックと間違えて皆が緊張しますので、必ずスチュワーデスを通して入って来て下さい。お待ちしております。では、又どこかの空の下で!!

桃栗3年，柿8年。キヤノンに勤めて16年。

菅 祐子

私が応用化学科を卒業し、キヤノン(株)に入社したのは1978年。それから現在に至るまで16年間、キヤノンに勤務しております。今回、“応化出身の女性は今”というタイトルで執筆依頼を受け、あっと言う間に過ぎ去ったこの16年を振り返ってみようと思います。

4月とはいえ、肌寒さが残る花曇りの入社式の日を私は昨日のことに記憶しています。入社前の数日間の研修で既に同期の仲間と打ち解けてしまった私にとって、入社式は緊張や期待より、これで気楽な(?)学生時代とは完全に訣別するのだなという淋しい気持ちが先に立ったものです。私がキヤノンに入社した16年前は、男女雇用機会均等法からは遠い時代で現在のように工場実習や営業実習期間もなく女性は入社式の翌日にはあわただしく配属されました。当時技術系の女性新入社員は、私を含め3名しかおらず、内2名は製品技術研究所、他1名は複写機開発部にそれぞれ勤務となりました。しかし、念願かなって研究所勤めとなった私の大きく膨らんだ期待を破るのには、数日間が必要なだけでした。思えば理工学部を目指した高校時代、今は亡き父が楽天家の娘の将来を案じて『理工学部を卒業してもお前なんかを研究職で雇ってくれる会社なんかいないぞ』と何度となく論じていた言葉をその時ほど身にしみた時はありませんでした。研究所での私の配属先は技術企画室という部署で、研究所のテーマ立案、進捗管理、新規技術のウォッチング等を担当するいわ

ゆる研究所所長のプレーン的存在でした。もちろん、新入社員の私には、研究所の全テーマを理解できる能力もなければ、各テーマの担当者と渡り合える交渉力もありません。そこで私の業務は、一日中机に座って資料を読んだり、打ち合わせの末席に出て議事録を作成することでした。さらに、30%の時間を研究所所長の秘書としての業務を行うように指示され、スケジュール管理、果てるかもしれないお茶入れ、タイピングの毎日でした。一般の企業で理工学部出身の一卒業生として研究開発業務に従事するという私の夢は敢えなく破れてしまいました。しかし、大卒女子社員の半減期が、2年といわれていた中でその8倍の16年も勤務できたのは、リクルート活動の苦勞とこの時の挫折感であったのはいまでもありません。私は、その後、4年の月日を経て、念願の研究室勤務に就きましたが、所長秘書としての経験、研究所スタッフとしての経験は、今にして思えば、何事にも代え難い貴重なノウハウの蓄積と人脈の構築に繋がっていると思います。

研究室に異動になり、念願の研究活動の一番始めに担当した業務は、フラットパネル表示装置に使用する液晶の評価でした。様々な構造の液晶を入手しては、その立ち上がり特性や、視野角特性、さらには、液晶セルの膜厚制御、パネルにした時の信頼性に至るまで毎日食るように実験を続けました。当時の研究所の組織はいわゆる縦割り組織というもので(研究所では、いろいろな形態の組織を試験的に実施し、研究開発を効率的に行う組織の模索も行って)同じ研究室にはプロジェクトを推進してゆくために必要なすべての技術者

が難居していました。私は、そこで化学以外の様々な技術分野について学ぶことができ、その後10年以上に及ぶ研究開発人生の中でもっともわくわくする毎日でした。その後、ひょんなきっかけで私は、電子写真技術とともにキヤノンがもっとも力を入れている記録技術の一つであるバブルジェット技術関連の仕事を手がけるようになりました。

バブルジェットは、数十ミクロンの細いノズルの中にヒーターを埋め込み、信号に応じて数百度の熱でインクを温めヒーター上に気泡（バブル）を発生させることにより、インクをノズルの先端から吐出させ、紙の上に画像を形成させようという記録技術です。私が、バブルジェット関連の仕事として最初に携わったのは、バブルジェット用インクに使用する染料の開発でした。大学在学時代、私は、加藤教授の元でモンモリロナイトという粘土物質の層間に酸性染料を吸着させるという研究をさせていただいていたので染料には、いくらかなじみがあるもの実際に従事してみればばりの有機化学の世界だったのでいささか閉口したものでした。現在、バブルジェット用染料としては、水溶性の直接性染料、酸性染料などが主に使用されていますが、これらの数種類の染料を採用した裏には数百種類に及ぶ既存の染料、新規染料に対して十数項目に渡るスリーニングの過程がありました。特に、バブルジェット方式では、インクを非常に高熱で加熱するために染料のスリーニングの際には、耐光性、耐水性、色調、毒性といった一般的な性能のほかに熱に対する安定性も加味しなければなりません。さらに、数十ミクロンという細いノズルから安定にインクを吐出させるためには、染料に含有する不純物を極力抑えなければなりません。こうした開発過程まとめ、1988年には、米国で開催されたSPSEの学会で『インクジェット用染料』という題目で発表をさせていただくチャンスを得ることができました。その後、国内で数回、研究会等で発表しましたが、どこの研究会でも『バブルジェット

記録技術』の人気は高く、多くの質問を得て苦労した反面、技術者として非常に光栄に思いました。それから、5年間は、さらに新規なインク材料について研究を続けてきましたが（この5年間は、開発と言うより、研究になってしまいました）研究を進めていくうちに、自分は一メーカーの技術者としてもっと市場を知らなければならないのではないかという疑問がふつふつと沸いてきました。その結果、私は、バブルジェット製品関連の品質保証部門に昨年より異動し、毎日耳慣れない言葉の中で入社以来の緊張感を抱きながら仕事しております。異動してから9カ月が経ちましたが、業務の幅が今までに比べ格段に広く、この場で紹介をするにははまだ経験が浅すぎるので割愛させていただきます。

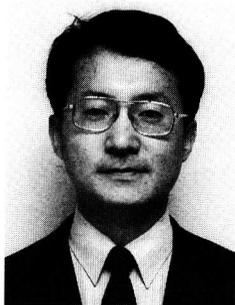
さて、最後に私のこれからの夢を語って終わりにしたいと思います。私の今後は是非手がけたい仕事は、やはり、環境問題です。キヤノンは、複写機、FAX、プリンター等の多くのOA機器の製品を世に送り出してきました。それにより、事務の効率は大幅にアップし、世の中は便利になりました。しかし、反面、紙の大量消費を促し、間接的としてもごみ問題、森林破壊を加速してしまいました。キヤノンとしても再生紙の促進、カートリッジの回収、フロン全廃等環境対策は次々と講じているものの今後開発途上国において一気に始まる工業化の前には、まだまだ先手を打つ必要があるのではないかと思います。人間に一切の経済活動を停止しろといっても不可能である以上、自然とうまく共生してゆけるやり方を一刻も早く提案し実施しなければならない時がきているのではないのでしょうか。それが、何であるかは現在模索中でまだ具体的なアイデアはありません。しかし、私は、応用化学科出身者として是非、将来この仕事的一端でも担いたいと願っています。

最後になりましたが、早稲田応用化学会の皆様のご活躍とご健闘をお祈りして、筆をおくことと致します。

新 博 士 誕 生

論文題目

Stereoselective Synthesis
and Characterization of
Liquid Crystalline Polymers
液晶ポリマーの立体選択的
合成とキャラクターゼーション



藤 城 光 一

昭和56年3月 応用化学科卒業（新31回）
58年3月 博士前期課程終了
58年4月 新日本製鐵(株) 第一技術研究所
63年12月 米国マサチューセッツ州立大学
高分子学科 客員研究員
平成3年2月 新日本製鐵(株) 先端技術研究所
平成4年10月 早稲田大学工学博士

このたび、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。これもひとえに本学位論文をまとめるにあたり土田英俊教授、西出宏之教授、菊地英一教授の御指導の賜と厚く御礼申し上げます。また、今日の光栄に際し、学部4年、修士過程在学中にご指導いただきました森田義郎名誉教授、ならびに応用化学科諸先生方に心より御礼申し上げます。幾多の面で大変お世話になりました先輩諸兄ならびに米国マサチューセッツ州立大学高分子学科在学中にご指導いただいたR.W.Lenz教授に心より感謝致します。

本論文は、液晶性を司るメソゲン基及びらせん構造を誘起する光学活性基が高分子主鎖もしくは側鎖中で受ける運動性の束縛、分子間相互作用などの高分子効果に着目し、液晶相形成に最大限に利用する新規な分子構造を考え、その分子構造を達成するために必要なモノマー及びポリマーの立体選択的合成手法を開拓し、得られたポリマーが目的とする液晶特性を発現することを証明したものです。

現在私は、主に高性能高分子材料の研究開発に従事しております。学位取得を励みとして、企業の中で工学を世の中に役立てると共に化学の発展の為に一層努力して行きたいと考えております。今後とも御指導、御鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

マルヴィーダ再読

何十年も書架を飾ってきた
一冊の本を読みなおすとき、
選ばれた人たちだけの
かがやかしい饗宴が再会され、同じ羨望と卑下にとらわれる。
だが、この長い年月は、見すごしていた重さを教える。
弧高の哲人と昂揚の楽匠との惨ましい破局を予想しながらも、
変ることなく注がれた女神の深い恵みが、
創造と敬愛の源であったことを
若い英智が語り、魂の母に捧げる賛歌がひびき、
ここに新しい詩を一つ誕生させる。

（福 島 健 重）

第7回水野敏行記念学術研究発表会開催について

応用化学科 主任 菊地英一

恒例となりました水野敏行記念奨学基金による研究発表会を例年どおり卒業式前日に篠野嘉彦（東京工業大学教授）の記念講演とともに下記のように開催します。水野賞および水野奨学金を授与される博士課程学生諸君の一層の活躍を期待します。

式 次 第

日時：1994年3月24日（木）

場所：理工学部51号館3F会議室

1. 水野賞、水野奨学金授与式（15：00～15：30）

選考委員長（学科主任）あいさつ

菊地英一教授

理工学研究科委員長祝辞

大井喜久夫教授

来賓お祝辞

水野 功氏

受賞者代表謝辞

2. 水野賞研究発表（15：30～16：50）

「リビドポルフィリンの集合組織と酸素配位平衡」

小松 晃之君

「血液透析器の溶質除去性能に関する移動速度論的検討」

金森 敏幸君

「分子集合の役割とヘモグロビン小胞体」

酒井 宏水君

「反応性ポリスルホニウムの合成」

庄司 英一君

「コバルトポルフィリン膜における酸素結合反応と酸素輸送」

鈴木 隆之君

「不完全酵母 *Trichosporon fermentans* によるリパーゼの生産と酵素的性質」

陳 家聡君

「重力場及び微小重力場における界面張力差駆動流に基づく移動現象」

西澤 伸一君

「(η^3 -アリアル) ルテニウム錯体を經由する反応に関する研究」

丸山洋一郎君

3. 記念講演（17：00～17：45）

「反応物理化学の新展開」—新しい素過程をどのようにして見出すか—

東京工業大学 理学部化学科教授

篠野 嘉彦氏

4. 懇親会（18：00～）

理工レストラン（57号館地下）

応化 教室近況

黒田一幸教授（新24）平成6年度触媒調製化学賞受賞

（業績：均一なメソ細孔を持つ多孔体の新規調製法）

黒田一幸先生は、この度平成5年度触媒調製化学賞を受賞されることとなりました。本賞は、新しい触媒調製法または触媒調製技術を開拓し、その化学的背景を解明した業績を表彰するものです。

今回の受賞業績は、先生が長年にわたり研究されたインターカレーション化学を用い、無機層状物質を多孔体へ変換する研究で、層自身を変形させ、隣接した層同士の結合を生じさせて3次元化を行うものです。これは従来のインターカレーション反応の概念とは全く異なる着想であり、無機合成化学として国内外で高い評価を得ているだけでなく、現在触媒として注目を集めるメソ多孔体の新規合成法として工業的にも非常に価値あるものです。

先生の受賞を心よりお祝い申し上げます。 昭和58年卒・新33回 応化助教授 菅原義之

≈シリーズ「会員のひろば」への原稿募集！≈

「会員のひろば」のご寄稿をありがとうございます。本コラムは会員の皆様からの積極的なご投稿によって構成していきたく、原則としてテーマや内容は次の中から選んでお書き下さい。ユニークな興味をそそるエッセイ、随想、感想文、経験談あるいは主張や勧誘文など、多彩かつ有効にこのページをご使用いただければ幸いです。なお採用分には本報若干部と、早稲田応用化学会のオリジナル・テレホンカードを本会よりプレゼント致します。

- 海外出張・駐在苦労話
- 研究開発失敗談等
- 後輩へのメッセージ
- ご指導を受けた先生の思い出等
- 聞いて下さい私の自慢
- 近ごろ思うこと
- 勉強会・趣味サークルの呼びかけ
- 応化会に望むこと

字数は本文のみで一応1300字（22字×60行、タイトル・筆者名・筆者紹介文別）程度まで、写真や図面が必要な場合には字数に含めるものとします。原稿は下記へお送り下さい。お送り頂いた原稿は印刷課程で汚れますのでお返しいたしません、お申出があれば責任をもってお返し致します。

〒169 東京都新宿区大久保3-4-1 早稲田大学理工学部
早稲田応用化学会事務局 TEL 03-203-4141 内線73-5253

学生会

応化展に参加して

応用化学科3年 原 富太郎

平成5年度の応化展では「身近な化学」を主題に、「さまざまな飲料からのカフェインの抽出」と「おいしい水について」の2つのテーマによる展示を行いました。ここ2年ほどテーマが環境問題へ偏っていたため、本年度はなるべく環境問題以外のテーマを選ぶように心がけました。

準備は7月中旬頃、決定した上記2つのテーマを含むいくつかのテーマについての検討から始まりました。この時点で清水研究室のほうから御協力をいただけるというお話をいただいておりますので、カフェインの抽出については早々と決定しました。その後水についての分析がもう一つのテーマとして決定し、9月上旬からそれぞれのテーマについて2チームに別れ研究室の方々や実験室の職員の方にご指導をいただきながら実験および文献調査などを進めていきました。また、カフェイン班に関しては早稲田大学環境保全センターの御協力もいただきました。

当日は展示のみで簡単な実験の実演などは行わず、例年のように「積極的に説明を行う」というスタイルをとらず、(決して手抜きではありませんが)「興味のある方だけ我々に声をかけていただく」というスタイルをとってみました。これは本年度の幹部の間で「展示を必要十分なまでに完成させ、さらにつっこんだことを知りたい方には我々がお答えしよう」との意見があがったからで

す。このようなスタイルをとったことから本年度は展示および小冊子の作成にかなり力を入れ、当日は2, 3人が展示付近に立っているだけで、あとの者はパネルの裏の関係者用スペースに引っ込んでいました。このため部屋はたいへん静かでしたが、我々に声をかけて下さる方も多く、今回のように大規模な分析機器を用いたり、定量結果など「数字」が展示の中心になってしまう展示ではこのようなスタイルのほうがよいのではないかと感じました。

本年度の理工展は、期間中に土、日曜日が入っていなかったためか来客数がさほど多くなく、応化展も昨年のように人で溢れる、などということは殆どありませんでした。それでもかなりの人数の方が展示を身にきてくださいました。

本年度の展示は、最先端の化学技術を展示した訳でもなければ、「環境問題」のように何かを訴えるような展示をした訳でもありませんでした。ですから見た感じとしてあまり新鮮さはなかったかもしれませんが、化学展といえば環境問題、といった感がある最近の風潮の中で、今回のように一風変わったテーマはかえって新鮮に受け止められたのではないのでしょうか。そのように考えてみれば、今回のようなテーマ、スタイルは成功だったと言えるように思います。

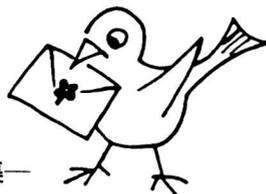
理工展参加には様々な苦勞がありますが、それを上回る様々な経験を積むことができると思います。今後後輩諸君に頑張ってもらい、素晴らしい応化展を開催してくれることを期待したいと思います。

最後になりましたが、多大な協力を賜りました諸先生方、職員の方、オルガノの方々、清水研究室の先輩方をはじめとする諸先輩方に厚く御礼申し上げます。

会員だより

(11月号のつづき)

—他の通信欄等よりの分も編集—



馬齢を重ねておりますが、お蔭様で元気です。諸賢のご活躍を祈ります。 松山晴雄 (昭和20年卒・旧26回)

化学プラントの建設をはじめとして、石油精製プラント、原子力プラントの建設にたずさわり、今は宇宙ステーションの建設と一貫してエンジニアリングの仕事を続けています。

渡辺貢成 (昭和29年卒・新5回)
有人宇宙システム(株) 常務取締役

応化会報を楽しく拝読しております。昨年夏、長年携わった化学の世界(三菱ガス化学)から内航タンカーを業とする海上輸送の世界に出向し、新人同様、挑戦の毎日が続いています。

奥川 実 (昭和36年卒・新11回)
国華産業(株) 常務取締役東京支店長

九工大情報工学部に奉職してもう2年になります。筑豊弁をマスターする練習をしてきたせいか、今までは疑問文の文尾に自然に「……と？」が付けられるようになりました。Texasで過ごした5年間でTexas弁を覚え、飯塚では筑豊弁を学び、次は一体どこで何弁を練習することになるのでしょうか。土地になじむには『まず言葉から』だと思います。

山下明裕 (昭和55年卒・新30回)
九州工業大学 情報工学部助手

「研究者、技術者の知的生産性向上と活性化」を目的としたコンサルティングをやっています。私生活の面でも2人目の子供(男)が生まれ、多忙な毎日をおくっています。

久保昭一 (昭和56年卒・新31回)
(株)日本能率協会コンサルティング

今年4月から青森県環境保健センターから原子力環境対策室に異動いたしました。

工藤真哉 (昭和56年卒・新31回)
青森県庁 原子力環境対策室主査

宮崎先生のご退任の記念会で、先生をはじめ多くの研究室の方々とお会いでき、早大時代をなつかしく思い出しております。

佐藤久子 (昭和56年卒・新31回)
日立製作所

役所に入り、2度目の単身任務で滋賀に来ています。労働災害の防止と一言に言ってもやる事は山ほどあり、多忙な毎日をおくっています。

亀井 太 (昭和57年卒・新32回)
滋賀労働基準局安全衛生課長

現在全く新しいフッ素樹脂の開発に従事しています。この樹脂は、フッ素系の溶媒のみに可溶で各種の基材へコーティングが可能です。誘電率、屈折率、及び吸水率が低いため半導体絶縁膜や反射防止、撥水撥油コート材料としての用途を展開中です。興味のある方はご一報を。

杉山徳英 (昭和57年卒・新32回)
旭硝子(株) 中央研究所

平成5年4月より、十條製紙(株)は、山陽国策パルプ(株)と合併し、日本製紙(株)となりました。結果的に王子製紙を抜き業界トップに躍り出た訳ですが、その名に恥じぬ会社となるよう微力ながら努力していくつもりです。

丸谷修平 (昭和57年卒・新32回)
日本製紙(株) 釧路工場原質部

円高と不況の直撃を受けて、自動車製造業は大変な状況です。業務の大半はコストダウンのための開発に費やされています。

五十嵐渡 (昭和58年卒・新33回)
日産自動車(株) 中央研究所

3/23付けで新日鉄から日鉄セミコンダクター(株)へ出向となり、千葉県館山市へ来ています。単身赴任のため土・日は相模原の自宅へ戻りますため多忙な毎日をおくっています。

中野 敦 (昭和58年卒・新33回)
日鉄セミコンダクター(株) (出向)

世の中はモントリオールでの議定書を踏まえ、CEC廃止に向かって動き出しています。既存のものがなくなる時は、逆にビッグチャンスの到来だと思います。化学工学の理念を忘れずに精進したいと思います。

岡部正明 (昭和58年卒・新33回)
旭硝子(株) 化学品事業本部

英国留学を終え、現在、樹脂系複合材料の研究開発に従事しています。

弓取修二 (昭和58年卒・新33回)
(株)神戸製鋼所 化学・高分子研究所

昨年11月に大阪から豊橋へ転動いたしました。しばらく豊橋にいることと思いますのでよろしく…。

大川雄二（昭和58年卒・新33回）
日東電工(株)

独身寮に入って早7年、そろそろ出なくてはと思いつつナカナカ腰の上がらない自分です。

出石忠彦（昭和59年卒・新34回）
富士写真フィルム(株) 環境安全推進部

昨年山口の研究所より本社へ転動となりました。

荒木重雄（昭和59年卒・新34回）
化薬アクゾ(株) 営業部

川崎の工場群の中からビル街のオフィスに移り、はや数ヶ月経ちましたが、仕事のペースが早いのはただただ驚くばかりです。マイペースで研究していた頃がずいぶん昔に感じられます。

新井 裕（昭和59年卒・新34回）
日本石油化学(株) 特殊製品本部

研究開発や商品開発と違い、企業イメージアップは「形のないモノ」との戦いです。わずか一つのクレームから簡単にくずれていくイメージ。それだけに神経もつかいますが、ヤリ甲斐もあります。

貝沼雅人（昭和59年卒・新34回）
シチズン時計(株) 広報課

社内組織名が変わり、総合研究所が研究開発センターとなりました。仕事内容は変わらず、化合物半導体の結晶成長の研究に従事しています。

波多野吾紅（昭和60年卒・新35回）
(株)東芝 研究開発センター

マルチメディア通信時代の到来で、私の仕事も多忙になってきております。仕事の傍ら、オーケストラでの演奏活動も続けております。

平林崇之（昭和60年卒・新35回）
ソニー(株) 中央研究所

自動車業界は今、円高、国内販売不振、米政府からの圧力等で深刻な状況を迎えているところです。使用する材料も今後現地調達率の向上が課題と言えそうです。個人的には、残業制限され手取りが減ることが充分予想される今日此の頃です。ノ

小林昭仁（昭和60年卒・新35回）
(株)本田技術研究所 朝霞研究所

本社勤務も慣れ、毎日1時間以上の電車通勤も苦にならなくなりました。…息子は幼稚園、私は会社の生活を送っています…。

佐久間雄一郎（昭和60年卒・新35回）
日本石油(株) 製造部

フルブライト奨学生としてデラウェア大学化学工学科へ留学していましたが昨年10月に博士号取得、やっと社会人となりました。学生に「帰国子女」と呼ばれながら頑張っております。岡山・倉敷方面へのお越しの際には是非お立ち寄り下さい。

望月精一（昭和60年卒・新35回）
川崎医療短期大学医用電子技術科講師

複合材の開発に携わって6年になりますが、奥が深く興味深い分野です。一刻も早い事業化を目指し鋭意奮闘努力しているところです。

渡部 修（昭和60年卒・新35回）
東燃(株)

2月に長男誕生、一児の“父”となりました。

亀田裕之（昭和60年卒・新35回）
日本IBM(株)

今年2月、過ごし慣れたSRC棟を引き払い旧棟に新設された部署に転属となりました。佐藤研出身の今村さんをチーフに総勢5名のメンバーで、サクセス、アルテージ等の男性化粧品を担当しています。

十時信太郎（昭和60年修・大35回）
花王(株) 東京研究所

今年は、長梅雨、冷夏で商売アガったりです。あとは寒ーい長ーい冬が来るのをたのしみに待つだけです。

杉野幸三（昭和61年卒・新36回）
ゼネラル石油(株) 西部支店

新聞記者になって5年目を迎えました。運動部で高校野球などを担当しています。

堀井正明（昭和61年卒・新36回）
朝日新聞西部本社

昨年5月から城塚研の大先輩の島雄局長（新7）のもと研究に、宴会にと、日夜早稲田パワーを発揮しております。

古川直樹（昭和61年卒・新36回）
鐘淵化学工業(株) 総合研究所

93年4月にマーケティング本部・市場情報部へ異動し、化学とは縁遠い仕事をしています。

田坂 東（昭和62年卒・新37回）
ライオン(株)マーケティング

昨年4月より衣料用洗剤の開発を担当しています。店頭と並ぶ商品に直接携われる喜びと共にその責任の重さを痛感する日々です。いずれにせよ公的には充実した生活なのですが…。 林崎紀子（昭和62年卒・新37回）

ライオン㈱ 研究開発本部

新入生オリエンテーションの記事を読みながら、自分達の学生部会に所属していた頃を思い出しております。理工展で色々な研究室で実験を体験させていただいたことは、技術を広く知るといふ点では大変に役立っていると思います。林（旧・岡崎）美穂（平成元年卒・新39回）
通産省 特許庁

会 務 報 告

役 員 会

（平成5年度第2回役員会）

日時 平成5年12月2日(木) 午後5時より

会場 理工学部55号館S棟2F第3会議室

- 議案
1. 高齢会員会費免除承認の件
 2. 平成6年度定期総会の件、及び同会記念特別講演講師の件（第1回役員会開催の件含む）
 3. 業務担当理事報告の件
 4. その他（平成6年度役員改選検討の件）

（平成5年度第3回役員会）

日時 平成6年3月22日(火)

午後5時より開催予定

会場 理工学部55号館S棟4F01号会議室

- 議案
1. 平成5年度事業報告
 - 1) 庶務関係
 - 2) 会計関係
 - 3) 編集関係
 2. 総会当日開催行事の件
 3. 名誉会員推薦の件
 4. 役員改選期に伴う感謝状贈呈の件
 5. 業務担当理事報告の件
 6. その他

（平成6年度第1回役員会、引続き定期総会）

（予定）

日時 平成6年5月27日(金)

役員会・午後4時、総会・午後5時より

場所 役員会 本部1号館2F

総 会 小野講堂（懇親会・ロイヤルワセダ）

議案 1. 平成5年度事業報告

- 1) 庶務関係
 - 2) 会計関係（決算承認の件含）
 - 3) 編集関係
2. 名誉会員推薦の件
3. その他
- 1) 役員の任期満了に伴う改選の件（報告事項）
 - 2) 辞任役員の感謝状贈呈の件

会費免除を承認された会員

会則第37条第3項（満75歳に達し、且つ最近20年間会費を完納した会員に対しては、本人の申出があったとき、以降の会費を免除することができる。）により平成5年度は次の14名が免除承認されました。（平成6年度より免除）

荒川 友充（旧22）	遠井 明德（旧22）
井川 一雄 “	寺西 恭 “
木下 巖 “	羽仁 弘 “
小場 豊次 “	細田喜六郎 “
杉野 恒雄 “	村田 健太 “
竹内 敏郎 “	山田 啓 “
谷村 和一 “	吉島 寧 “

以上、平成5年12月現在免除会員数134名

会員名簿（1993年版）について（お詫び）

前号に引続き（1993年版）会員名簿の印刷工程が更におくれ（5月下旬頃）皆様には大変ご迷惑をおかけしておりますが重ねお詫び申し上げます。

ご 寄 付

竹内 敏 郎 殿 (旧22) 13,000円

羽 仁 弘 殿 (〃) 1,000円

(上記は平成5年度会費免除承認されましたが、
過剰ご納入分を受理いたしました。)

田 嶋 喜 助 殿 (新9) 50,000円

長谷川 清 殿 (新26) 4,000円

林 (旧岡崎) 美穂殿 (新39) 1,000円

学生部会

オリエンテーション；

5月7(金)・8(土)日 於：追分セミナーハウス
応化展；

11月2・3日を中心に実施
早・慶応化ソフトボール大会；

11月13日 雨天中止，懇親会

お知らせ

本会会費のご納入振込口座番号が下記のように
変更(郵政省通達による)されます。従って7月
号以降同封する用紙は新しい振込用紙となります
ので宜しくお願い申し上げます。

新振込口座番号 00190-4-62921

(旧振込口座番号東京9-62921)

変更実施時期 平成6年5月1日

(旧振込用紙は上記実施時期以降(3カ月間の猶
予期間)はご使用になれます。)はご使用にならな
いようお願いいたします。

ご 逝 去

上 条 長一郎 殿 (旧制17回)	平成3年3月11日
後 藤 恭 吉 殿 (旧制24回)	平成5年7月6日
高 中 順 一 殿 (旧制17回)	平成5年12月1日
吉 田 勝 郎 殿 (旧制24回)	平成6年1月2日
関 根 吉 郎 殿 (旧制22回) (名誉教授)	平成6年1月25日
井 川 一 雄 殿 (旧制22回)	平成6年2月2日
長 沢 邦 秋 殿 (新制24回)	平成6年2月13日



多年度分会費前納者 (自H5.10.1~至H6.2.28までの前納) (敬称略)
 (H6.3.1~31までの前納は省略)

卒業回次	氏名	卒業回次	氏名	卒業回次	氏名	卒業回次	氏名
9年分 (H14年度分まで)		新 12	井上 征四郎	” 34	福田 尚夫	新 20	平山 栄助
新 31	上原 伸一	” 25	檜 豊太郎	2年分 (H7年度分まで)		” 23	三上 知樹
5年分 (H11年度分まで)		” 27	永井 博彦	旧 22	谷村 和一	” 25	山崎 隆史
新 3	松本 俊雄	” 29	酒井 徹	” 27	中曾根 莊三	” 26	名塚 達雄
5年分 (H10年度分まで)		” 38	貴志 泰治	” 29	大原 敬一	新 29	小嶋 拓治
旧 27	橋谷 次郎	3年分 (H8年度分まで)		新 2	大杉 俊彦	” 30	大島 孝信
” ”	長谷川 宏	新 5	小林 雅通	” 5	渡辺 貢成	” 35	田中 徹幸
新 1	羽白 昌平	” 12	平川 揚二	” 6	大杉 岸良三	” 36	下田 康幸
” 5	小林 茂樹	” 22	須藤 雅夫	” 8	戸田 好昭	” 39	林 美穂
” 7	松田 誠一郎	” 33	五十嵐 渡	” 11	村上 昭彦	” 40	新井 久美子
” 33	菅野 満	” 37	末永 光一	” 13	杉崎 昌和	1年分 (H7年度分まで)	
4年分 (H10年度分まで)		2年分 (H8年度分まで)		” 15	金子 正夫	新 10	平井 勝之
新 5	冲山 博通	新 2	古平 通雄	” ”	櫻井 博	” 15	吉崎 洋之
” 20	篠崎 開	” 5	川島 利夫	” 16	野本 暢夫		
4年分 (H9年度分まで)		” 11	梶原 宏	” 17	高橋 志郎		
新 5	建部 孝夫	” 15	服部 英昭	” 19	島村 隆夫		
” 8	竹本 滋	” 18	加藤 政広	” ”	広田 正昭		
							計 (以上55名)

平成6年度分会費前納者 (自H5.10.1~至H6.2.28までの前納) (敬称略)
 (H6.3.1~31までの前納は省略)

卒業回次	氏名	卒業回次	氏名	卒業回次	氏名	卒業回次	氏名
旧 23	兼松 貞雄	新 7	猪股 正子	新 19	長谷川 正勝	新 32	町山 朋秀
” 26	松山 晴雄	” 10	小林 尚吾	” 22	友野 博美	” 33	足立原 啓太
” 28	大原 定夫	” ”	宮崎 正彬	” 25	加藤 宏	” ”	市川 修治
” 29	瀧本 清	” 11	石森 岐洋	” 26	大野 弘幸	” 34	貝沼 雅人
新 1	樋口 欣一郎	” 12	池内 晴彦	” ”	大橋 悦郎	” 35	船田 佳嗣
” ”	町野 泰雄	” ”	宮崎 哲郎	” 27	岡 文一	” ”	山西 敬亮
” 2	荻原 昭治	” 13	下井 将惟	” ”	平野 敏雄	” 37	高木 宏憲
” ”	山口 信治	” ”	高橋 紘一郎	” 29	木村 賢一	” ”	吉岡 一子
” 3	木邑 隆保	” ”	堀井 紀良	” ”	西村 建二	” 38	河野 泰洋
” ”	島野 良雄	” 15	藤本 和弘	” ”	松田 宏雄	” ”	勢川 章
” 4	秋山 新治	” 16	岡崎 陽夫	” 30	寺田 淳一	” ”	三田村 芳徳
” ”	大村 孝	” 17	桑原 秀仁	” ”	名郷 彰子	” 41	佐藤 泰彦
” ”	吉田 稔	” 18	森田 道明	” 32	小沢 喜久男	” 43	和田 泰彦
” 5	山田 猛	” ”	弓本 聖志	” ”	服部 雅智		
							計 (以上58名)

編集後記

今回は、応用化学以外の分野で活躍されている方々に、数多くご登場頂きました。

バブル絶頂の頃には、「理系学生の製造業離れ」が新聞等で盛んに取り上げられ、必ずといっていい程、製造業の人事担当と理工系学部教授の嘆きの談が添えられていました。現況下では、今後は逆に、製造業に入りたくても…といった状況も生まれていることでしょう。

「製造業離れ」は、確かに憂慮されることと思いますが、大学での専攻と、社会に出て就く仕事とが、一見、全く結び付かないということに関しては、否定的な側面ばかりではないと思います。

予備校時代、「理系に進むのなら、尚更、今、古文や歴史をしっかりと学んでおきなさい。大学や仕事で取り組むことは、どうしたって勉強することになるのだから、何も焦ってやることはない。」

と言われました。一面の真理だと思えます。

会員名簿や応化会報を調べ、執筆を依頼させて頂いたのですが、応化会は、会員の職業ひとつをとっても、意外と多彩であることを改めて知りました。このことは応化会の大きな力だと思えます。基本的な論理体系を共有し、且つ、異なる分野で生きる者同士が交わることは、互いに良い刺激になると思えます。京大出身者ばかりがノーベル賞を受賞する理由としても、専門を越えた研究者間の交流と、その場を提供するラウンジの存在が指摘されています。(ちょっとオゴソカかな。)

研究であれ何であれ、様々な分野で各々が各々の現実と直面し、その中での最適解(「ピッカピカの」から「せめてもの」まで)を皆、必死に求めて生きていると思えます。そんな会員同士が、楽しく語らい、本音で「議論のできる」(大前氏のウケウリ?)場として、この応化会報が存続していくことを願っています。(斎藤 広美 記)

役員

(会長)	小林 禮次郎	(理事～学外)	清水 常一
			宮崎 智雄
(副会長)	菅井 康郎		中谷 治夫
	百田 清		堤 行正
	菊地 英一		本田 尚士
			吉田 稔
(監事)			松本 初男
	小阪 直太郎		伊藤 右橋
	兼松 貞雄		吉富 末彦
			名手 孝之
			平林 浩介
(会計理事)			萬 肇
	西出 宏之		大橋 敦男
			大林 秀仁
(庶務理事)			竹下 哲生
	柳澤 巨		長谷川 吉弘
	逢坂 哲彌		棚橋 純一
		(理事～学内)	佐藤 匡次
(編集理事)			宇佐美 昭賢
	藤本 瞭一		豊倉 彰
	黒田 一幸		平田 俊孝
	平沢 泉		土田 英清
			酒井 清

会報 編集委員会

委員長	藤本 瞭一
副委員長	黒田 一幸
”	平沢 泉
委員	本田 尚士
”	名手 孝之
”	萬 肇
”	大林 秀仁
”	逢坂 哲彌
”	西出 宏之
”	長谷川 吉弘
”	斎藤 広美
”	笹目 由紀子

早稲田応用化学会報
平成6年3月 発行
発行所 早稲田応用化学会
〒169 東京都新宿区大久保3-4-1
早稲田大学理工学部内
電話 (03)3203-4141 内線73-5253
振替口座東京9-62921番
編集兼 藤本瞭一・黒田一幸・平沢 泉
発行人
印刷所 大日本印刷株式会社