

# 早稲田応用化学会報

昭和57年7月 発行

早稲田応用化学会



目 次

昭和57年7月号

---

巻 頭 言	会長就任に当って .....	1
	篠原会長	
誌 上 講 義	遺伝子操作—DNA組み換え技術を中心として .....	2
	宇佐美昭次	
研 究 室 紹 介	長谷川研究室(有機化学) .....	8
職 場 だ よ り	三菱化成工業株式会社 .....	12
ト ピ ッ ク ス	医用材料 .....	16
	岡野光夫	
随 想	社会人生活一年を終えて .....	17
	戸梶りか	
教 室 消 息	.....	18
新 博 士 誕 生	.....	19
会 員 だ よ り	.....	22
昭和57年度 定期総会	.....	33
会 計 報 告	.....	34
クラス会(昭和19年卒)	.....	35
会 務 報 告	.....	35
昭和57・58年度 新役員名簿	.....	36
「編集後記」	.....	表紙3

---

# 巻 頭 言

## 会長就任に当って

会長 篠 原 功



このたび前期に続き会長に就任することになり、監事、副会長も現在の陣容で運営することになりました。よろしく御支援、御協力をお願い致します。

本年は早稲田大学創立100周年であるとともに応用化学会も60周年を迎えました。大学も私共もこの節目の年を迎え、原点に戻って考えなければならないと思います。

ソニーの井深さんは日本は縦の系列の社会であり、横に対してはうまくゆかないと言っておられます。社会機構について言っておられるのですが、同窓生のクラス会は特に年代が古くなるほど緊密です。私も招かれて各卒業年度のクラス会に出席していますが、学生時代の思い出、仕事、子供のこと、早稲田の近況などの話題で賑やかな一夜を過ごしております。

本年も当科大学院進学者を除いて大学院55名、学部80名を外部へ送り出しています。毎年増加する会員に対し、教室内で処理、運営することは限界で、できれば専任者をと前から望まれていたのですが、幸いに卒業生の御厚意と大友前会長の御世話で有能な宮脇事務局長を迎え、鋭意事務組織の整備、強化を進めており、成果も挙がってきております。

早稲田応用化学会報は前期に続き酒井教授に編集委員長をお願いし、逢坂助教授に副委員長として補佐して頂き、さらに魅力のある会報をと願っております。

本年度の事業計画については当面秋に行う60周年記念式典についてですが、その他についても役員会で審議し、案を練りたいと考えております。

私は大友前会長の任期途中から会長を引き継ぎましたが、教室側からですのでこの機会に教室の現況を紹介しておきます。

現在教授14名、助教授2名、専任講師1名で教授が主体となっておりますが、これは理工学部各科同様であります。

学部学生の定員は1学年140名で、科内は3年次に工業化学、化学工学の両コースに分かれております。大学院進学希望者が多く毎年5～60名が推薦あるいは受験で進学しており、学部生、大学院生を合わせて各教授が20名近くを分担し、研究指導をしてきております。

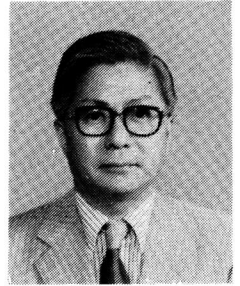
研究指導、講義以外に学部の方は理工学部長として加藤教授が、大学院の方は理工学研究科委員長の補佐役として宇佐美教授が理工学部の運営に当たっております。

理工学部は創立80周年記念事業により本部キャンパスから大久保キャンパスに移転しましたが、応用化学科は18階建の研究棟および本部キャンパスの小倉記念館からさらに昭和54年に現在の明治通り寄りの新棟に移転しました。

この新棟で教室は若い力である49年博士課程を修了し米国ジョージタウン大学へ留学した逢坂助教授、50年博士課程を修了しフンボルト研究員としてベルリン自由大学へ留学した西出助教授、54年博士課程を修了し英国アバディーン大学へ留学した黒田専任講師を加え、さらに飛躍を期しております。

以上が教室の現況ですが、早稲田応用化学会の目的である会員の学術的向上と会員相互の親睦を図り、当会の発展と応用化学科卒業生、教室、在校生の一体化に努力する所存ですのでよろしく御支援、御鞭撻をお願い申し上げます。

# 遺伝子操作——DNA組み換え技術を中心として



宇佐美昭次

## 1. はじめに

生命現象が分子レベルで解明され、タンパク合成に関与する核酸の構造と機能がいわゆる“化学の言葉”で説明できるようになったのは比較的近年になってからのことである。この分野はさらに予想を越えた進歩をとげ、試験管内 (*in vitro*) での DNA 組み換えによる遺伝子操作が可能ならしめるようになった。本稿はこうしたバイオテクノロジーの一環としての遺伝子操作の現状について概説したものであるが、この技術は文字通り日進月歩である。また、すでに多数の優れた総説が出版されているので、これらを末尾に記載した。至らぬ点はそれらで補足していただきたい。

## 2. 遺伝子とは

生物の形質はすべて主染色体 DNA の指令でつくられる。DNA は4つの塩基、アデニン(A)、グアニン(G)、チミン(T)、シトシン(C)が2-デオキシリボースを介したリン酸のジエステル結合を基本としたポリヌクレオチド鎖を形成している。通常この DNA 鎖は2本が互いに逆方向に、らせん状、平行に並んでおり、各塩基は内部に向かい合い、AとT、GとCがそれぞれ2本および3

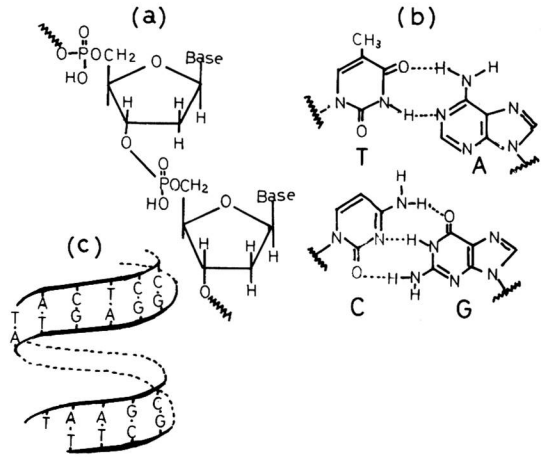


図1 DNAの構造

(a) 糖-リン酸のホスホジエステル結合  
(b) 塩基間の水素結合 (c) 二重らせん

本の水素結合をつくって安定な対を形成している。図1にこれらの関係を示したが、塩基間の組み合わせは完全な相補的で、このことがDNAの複製、RNAへの転写、DNAの修復にとっても重要な条件で、絶対に読み誤りのない情報伝達がなされるのである。DNA鎖の長さとその間に打ち込まれた塩基の組み合わせが遺伝情報であり、大腸菌では約450万、ヒトでは約30億の塩基対からなっている。

このDNA鎖上の特定領域がRNAポリメラーゼで転写されてRNAができる。このRNAに転写される領域とその合成を調節する情報領域を合

早稲田大学理工学部応用化学科教授  
昭和30年早稲田大学理工学部応用化学科卒業(新制5回)



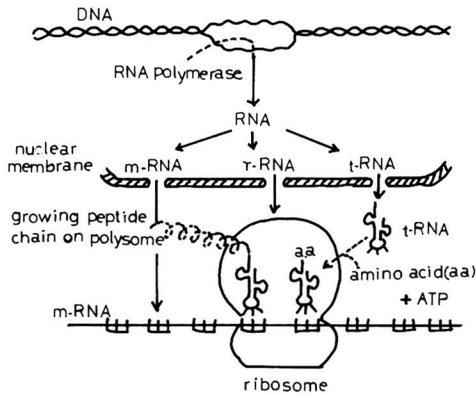


図2 タンパク合成におけるDNA, RNAの役割の模式図  
 せたものが遺伝子である。主染色体上には無数の遺伝子が点在するが、それらを構成する塩基対は100前後から数万まで各遺伝子によって様々である。図2はタンパク合成におけるDNA, メッセンジャー(m) RNA, リボソーム(r) RNA, 転移(t) RNAの役割を様式化したものであるが、その詳細な説明は参考文献をみていただくこととして省略する。

### 3. 遺伝子操作に用いられる酵素

試験管内で異種間DNA 組み換えの操作ができるようになったのは、DNA に関する酵素が解明され、十分に精製されたからである。表1にこの操作に用いられる主な酵素を示した。

(a) II型制限酵素 (DNA restriction endonuclease) : 細菌細胞には、本来外から侵入する異種DNA を分解または自己の生存に都合のよいように修飾する制限修飾系 (restriction modifi-

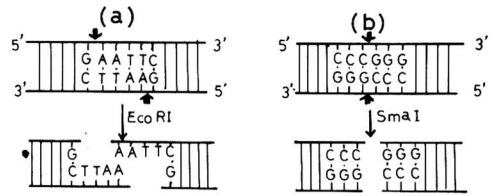


図3 II型制限酵素の切断様式例

(a) 付着末端型 (b) 平坦末端型

\*制限酵素の名称は微生物各菌株に固有の特異性を有するものが多いことから菌株の属名の頭文字1文字、種名の頭文字2文字で記し、そのあとに株名および同一菌株から2種以上の制限酵素が分離されたときは順次ローマ数字を付記する。(例)EcoRIは大腸菌*Escherichia coli*の薬剤耐性因子RIをもった菌株より分離されたもの

cation system) が存在する。制限酵素はこの系を構成する酵素の一つでエンドヌクレアーゼ型 (エキソ *exo-* に対応する言葉で長鎖分子を中央部位で切断するもの) のDNA 分解酵素である。この酵素は大腸菌とバクテリオファージの組み合わせによる溶菌現象の解明過程から発見された。この酵素はその特性によりI~III型に大別され、I型は認識するDNA 分子内の塩基配列部位と切断するホスホジエステル結合部位が異なり、また切断部位が一定しないので特定の大きさのDNA 断片を生成しない。これに対してII型制限酵素は2本鎖DNA 分子の特定の塩基配列を正確に認識し、その配列内あるいは隣接部位でホスホジエステル結合を切断し、特定のDNA 断片を生成する。そ

名称	機能	起源
(a) II型制限酵素	DNAの特異的切断	大腸菌・ヘモフィルス菌・ブドウ状球菌など
(b) DNAリガーゼ	付着末端DNAの連結, 平坦末端DNAの連結	大腸菌, T <sub>4</sub> ファージ感染大腸菌
(c) ターミナルトランスフェラーゼ	DNA断片に人工的付着末端を形成	子牛胸腺
(d) エキソヌクレアーゼ	DNA断片の末端に1本鎖を露出	大腸菌・λファージ感染大腸菌
(e) DNAポリメラーゼ (逆転写酵素)	DNA依存性でDNA鎖の修復合成 RNA依存性でDNA鎖の相補的合成	大腸菌・T <sub>4</sub> ファージ感染大腸菌 腫瘍ウイルス
(f) ヌクレアーゼS1	1本鎖DNAの特異的切断	アスペルギルス オリゼー

表1 組み換えDNA分子の作製に用いられる主な酵素

の機能は2本鎖DNA分子内の特定の3~6個のヌクレオチドの中央を軸として2回転対称の構造に対して活性をもつものが多い。DNAの切断にあたり2本鎖を同じ場所で切断し平坦末端 (*flush end*) を残すよう作用する酵素もあるが、多くの場合数個のヌクレオチド離れた部位で2本鎖を切断し、相互に相補的な塩基配列を有する1本鎖の付着末端 (*cohesive end*) を残すように切断する。図3にその実例を示した。なお切断末端は3'-OH, 5'-P (リン酸) である。なおⅢ型については説明を省略する。

(b) DNAリガーゼ (DNA *ligase*) : DNA分子の3'-OH末端と5'-P末端をホスモジエステル結合の形成によって連絡するもので、付着末端をもつDNA断片の連結にはいずれの生物種起源の酵素によっても可能であるが、平坦末端の連結にはT<sub>4</sub>ファージ由来のものによってのみ可能である。

(c) ターミナル トランスフェラーゼ (*Terminal deoxynucleotidyl transferase*) : DNA分子の3'-OH末端にデオキシリボヌクレオチド三リン酸を基質としてデオキシリボヌクレオチドを付加する作用をもち、人工的に付着末端を形成する。子牛胸腺から分離され、ピリミジンに対してはCo<sup>2+</sup>, プリンに対してはMg<sup>2+</sup>が有効である。

(d) エキソヌクレアーゼ (5'-*Exonuclease*) : 2本鎖DNAの末端に適当な長さの1本鎖を露出させるもので、大腸菌から分離されたエキソヌクレアーゼⅢは3'-OH末端から5'方向に逐次モノヌクレオチドを遊離し5'末端付近に1本鎖構造を有するDNA分子を形成する。λファージ感染株からえられるλエキソヌクレアーゼは5'末端から3'方向へモノヌクレオチドを遊離し、3'末端に1本鎖構造を残す。

(e) DNAポリメラーゼ (DNA *polymerase*) : 大腸菌のDNAポリメラーゼIやT<sub>4</sub>ファージ由来のDNAポリメラーゼは、2本鎖DNA分子内に存在する1本鎖領域を鋳型として、欠損した方のDNA鎖の3'-OH末端にデオキシリボヌクレオチド三リン酸を基質としてデオキシリボヌクレオチ

ドを付加し修復する特性をもっている。またRNA依存性DNAポリメラーゼはRNAを鋳型としてデオキシリボヌクレオチド三リン酸を基質にDNAを合成する酵素で、m-RNAから相補的なヌクレオチド配列をもつcDNA鎖 (*complementary DNA*) を生合成することができる。この酵素をまた逆転写酵素 (*reverse transcriptase*) ともいう。

(f) ヌクレアーゼS1 (*Nuclease S1*) : タカジアスターゼ原末から分離され、1本鎖DNAに特異的に作用してモノヌクレオチドおよび少量のジヌクレオチドを生成する酵素で、ねじれをもたない環状2本鎖DNAや直鎖状DNAには作用しない。ねじれをもつ閉環状2本鎖DNAでは切れ目を入れ、さらに他方のDNA鎖を切断して直鎖状2本鎖DNAを生成させることでできる。

DNA組み換え技術による遺伝子操作の成功の可否は、これら酵素の特異性をいかに使い分けられるかにかかっていると見えよう。最近つぎつぎと新しいタイプの関連酵素が見出だされている。

#### 4. ベクターDNA

目的とする特定遺伝情報部位を含むDNA断片が分離されても、それをそのまま細胞の中に入れて殖やすことはできない。制限酵素の存在に見られるように、生物は本来外来の異種DNAに対しては防衛的働きをする酵素をもっているからである。また、たとえそのような酵素が働かない場合でも、入れたDNA断片が宿主の主染色体とは別に独立して存在するのであれば、普通は自ら複製することはできない。

そこで、目的とするDNA断片を宿主細胞の中で自律的に増殖することのできるDNA分子に結合させ、その働きによって複製させる。このような外来遺伝子を宿主細胞にとりこませ、その中で殖やす役割をもつDNAのことをベクター (*vector* または *cloning vehicle*) とよんでいるが、こうした主染色体外遺伝因子としてプラスミド (*plasmid*) の存在がある。種を定める主染色体に対しあくまでも付加的な役割をもっている。ま



たベクターとしてファージを用いることもできる。

プラスミドが研究対象として注目を集めたのは、医療上抗生物質の乱用によって出現した薬剤耐性菌が薬剤耐性プラスミドが原因であることが明らかにされてからである。プラスミドは通常環状2本鎖 DNA で細胞内に存在するが、酵母では環状2本鎖 RNA の場合もある。主染色体 DNA より小さく、また塩基として GC 含量も異なる場合があり、こうした性質を利用して物理的に主染色体から分離取得することができる。その特異な生理的意義と比較的低分子であるので DNA モデルとして注目され、制限酵素による切断個所を含めてその性質が十分に調べられているものもある。プラスミドベクターとしての最低条件は、自己複製に必要な情報配列と異種 DNA を挿入するための制限酵素切断点配列があればよい。もちろん、昨今問題視されているバイオハザード (biohazard) の危険性を出来るだけ減らす目的で、生物学的封じ込めを考慮した選択も重要な条件となる。

## 5. DNA 組み換え体作製の手順

表 1 に記載した種々な酵素を組み合わせて様々な

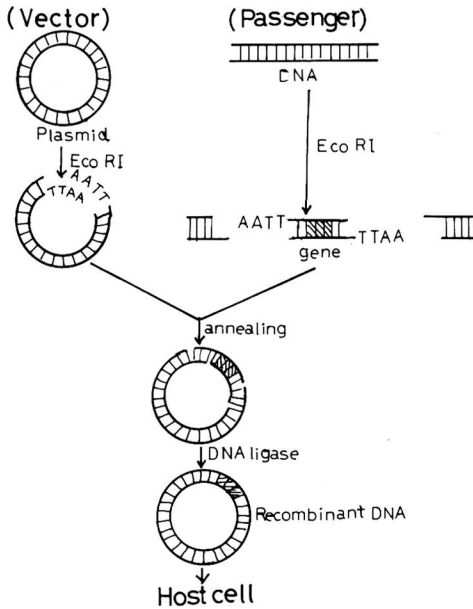


図 4 同種 II 型制限酵素と DNA リガーゼによる直接的組み換え DNA の作製

手法が提案されている。その代表的なものを述べてみよう。

(a) 同種 II 型制限酵素と DNA リガーゼによる直接的方法 (図 4)。

この方法は組み換え体をつくるための基本的な手順である。まず、細菌細胞からプラスミドをベクターとして用いるために抽出し、II 型制限酵素、たとえば Eco RI を作用させて付着末端をもつように切断する。一方、これに連結する異種 DNA を同じ制限酵素で切断して、目的とする遺伝情報をもち、かつベクターと塩基配列が相補的で水素結合形成が可能なような付着末端をもつ DNA 断片を単離する。この両者を混合して適当な温度で処理すると水素結合によって 2 本鎖を形成する

(annealing)。この水素結合で結ばれた環状 DNA 分子内の 3'-OH 末端と 5'-P 末端を DNA リガーゼを用いてホスホジエステル結合を形成させ閉環すると、目的とする組み換え体ができる。

(b) 異種 II 型制限酵素による DNA 末端の修復をともなう間接的方法 (図 5)。

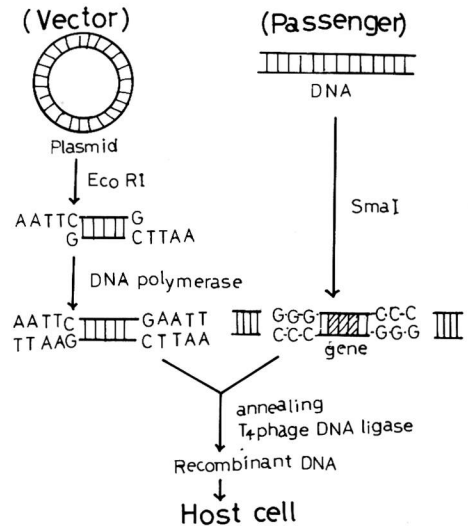


図 5 異種 II 型制限酵素による DNA 末端の修復をともなう間接的組み換え DNA の作製

DNA の遺伝情報部位の都合上、プラスミドの切除と供与体 DNA の切断をそれぞれ別の制限酵素を用いて行う必要がある場合には、両者の DNA 末端の塩基配列が必ずしも相補的とはならない。

このような場合にはプラスミドを付着末端を生じる制限酵素，たとえば Eco RI で切断したのち，デオキシアデノシン三リン酸（d ATP），デオキシチミジン三リン酸（d TTP）を基質としてDNAポリメラーゼで末端を修復し，平坦末端をもつ分子に変える。一方，供与体 DNA は平坦末端を生じる制限酵素，たとえば Sma I で切断し，目的とする遺伝情報部位を含む DNA 断片を単離する。両者を混合し T<sub>4</sub> フェージ由来の DNA リガーゼで平坦末端の連結を行って組み換え体を作製する。

またプラスミドベクター，供与体 DNA 共に平坦末端をもつものから付着末端型に変換するためにはつぎの手順で可能となる。すなわち，一本鎖を露出させるためにはエキソヌクレアーゼで処理し，5'-P 末端域を部分的に切除する。一方の DNA 断片の 3'-OH 末端には d ATP を基質としてターミナルトランスフェラーゼを作用させてデオキシアデニル酸を付加し，ついで他方の DNA 断片の 3'-OH 末端に d TTP によってデオキシチミジル酸を付加する。これら 2 種の DNA 断片をアニーリングし，末端の相補的な 1 本鎖部位で 2 本鎖を形成させる。つぎにエキソヌクレアーゼⅢ，DNA ポリメラーゼで処理し，最終的に DNA リガーゼで連結して組み換え体を完成させる。

最近では DNA の化学合成がきわめて進歩し，制限酵素認識部位を含む低分子の DNA 断片（linker）を DNA の平坦末端につけ，付着末端型のものをつくることもできるようになった。

(c) 逆転写酵素による c DNA の作製（図 6）。

目的とする特定の遺伝情報部位を含む DNA 断片の単離が困難な場合は，m-RNA を分離，純化し，これを鋳型として RNA 依存性の DNA ポリメラーゼである逆転写酵素により対応する遺伝子の c DNA を合成する。これをアルカリ性ショ糖密度勾配遠心法で DNA 鎖を分離後，DNA 依存性 DNA ポリメラーゼで 2 本鎖 DNA に修復合成する。さらにその DNA の末端のヘアピン個所をヌクレアーゼ S 1 で切断してからターミナルトランスフェラーゼで付着末端を形成させることによって，ベクターへの連結可能な DNA 断片を作製するこ

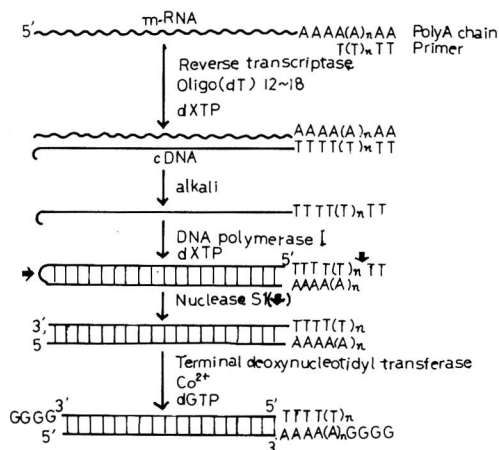


図 6 m-RNA から逆転写酵素による c DNA の作製とができる。

## 6. 組み換え体の宿主細胞への取り込み

ベクター DNA に特定遺伝情報を含む DNA 断片を挿入して作られた組み換え体は，傷つけられることなく宿主細胞の中に取り込まさなければならぬ。現在この種の研究が主に行なわれている大腸菌 K-12 株とそれに寄生増殖するベクター系では，その操作の詳細は不明であるが低温のもとで塩化カルシウムで処理した菌を用いると，菌膜の透過性が増大して，ただ組み換え体と混ぜるだけでそのまま細胞内へ移入させることができる。この方法はサルモネラ菌，ブドウ状球菌などにも有効である。枯草菌では増殖のある段階で，自然に組み換え体を取り込みやすい状態になること，強固な細胞壁をもつ酵母でも，酵素的に細胞壁を壊して取り込みに成功した例もある。一方，本稿では省略したがフェージやウイルス系ベクターでは，試験管内でのウイルス粒子再構成法を用いて DNA を粒子内に取り込んで細胞へ感染させることができる。

大過剰の細胞を使用すると，組み換え体は各々別個に細胞の中に導入されるので，これを寒天培地上でコロニーを形成させると各コロニーは特定の組み換え体をもつ細菌で構成される。



## 7. 遺伝子操作の障壁と期待

もちろん、異種 DNA の遺伝情報が組み換え体と共に取り込まれても、宿主細胞で必ずしも遺伝情報が発現されるとは限らない。宿主細胞での外来遺伝物質の形質発現や増殖には生物の種の障壁 (*species barrier*) が存在し、制限酵素の存在にみられるように生物は本来異種生物の DNA の侵入に対して防御、排除的機能をもっており、こうしたヌクレアーゼ作用の強いものには取り込ませた遺伝子の形質発現を期待することはできない。また、タンパク合成に関連する種々な酵素系が宿主細胞の機構に合致していなければならないし、目的のタンパクが合成されてもそれが安定に保持されるとは限らない。とくに低分子ペプチドの場合には分解代謝系が強く働くことが知られている。

また、一般的に組み換え DNA のプラスミドの挿入された宿主は、その環境下で決して優勢になり得ないということである。大腸菌由来の DNA で *Pseudomonas* にトリプトファン合成酵素をつくらせることに成功した例でも、組み換え体が宿主にとって不必要なタンパクをあまりにも過剰に生産してしまうため、生育するのに必要な酵素の生成をおさえ、淘汰 (*selective disadvantage*) を受けることが知られている。

こうした様々な障壁をのりこえて遺伝子操作に対する新しい試みがつぎつぎとなされている。とくに生物の種を選ばないことは、今までの遺伝学的方法とくらべて格段の差がある。応用面では新しい工業微生物の誕生となっており、インシュリン、インターフェロンなどの大腸菌による大量生産が相ついで公表され、なかには実用段階に入ったものもある。化学工業が物質の化学的転換による付加価値の向上を主要な目的とするならば、増殖生産力の盛んな微生物の生合成経路を活用する応用微生物の研究、開発は今後益々重要となろう。

遺伝子操作技術は基礎研究の手段としても非常に有用であり、医学の分野でもこの研究が進んだ将来には、代謝性疾患への対応も遺伝的素因の本質を染色体レベルで解明し、いつかは遺伝子治療へと発展していくことであろう。

古来、基幹的な生物利用産業である農業においても、豆科植物に寄生する根粒菌の窒素固定プラスミドの研究がなされており、将来、イネの根圏に生棲する強い窒素固定能を有する細菌の誕生、より長期的には植物細胞を宿主とするベクターによる植物への窒素固定能の賦与も夢ではなくなるだろう。

## 8. おわりに

DNA 組み換え技術は1972～1973年に米国のスタンフォード大学を中心に誕生した技術である。この10年間で、これほど早く実用化することは誰しもが予想しなかったことと思う。生物化学工業にとっても最重要な戦略目標であり、脚光をあびた“*big science*”になっているけれども、これには各方面からの微生物機能に関する地道な研究の積み重ねによって今日に至ったことを忘れてはなるまい。夢と現実を見極めながら大胆な目標に進むことが必要であろう。

## 参 考 文 献

- 1) 江上ら：生命のしくみと応用，化学と生物 18，No. 7 (1980)
- 2) 矢野ら：遺伝子操作，化学の領域 34 (1980)
- 3) 松原，矢野ら編：遺伝子操作，蛋白質・核酸・酵素 (臨時増刊) 26，No. 4 (1981)
- 4) 三井，田伏ら編：生命と化学—その接点を考える，化学 (増刊) 94，(1981)
- 5) 矢野，坂口ら：遺伝子組換え—化学者への誘い，化学 36，No. 12 (1981)
- 6) 矢野，安藤ら：遺伝子操作の応用，発酵と工業 39，No. 1，2 (1981)

身近に見られる最新の総説を中心に列記した。なお筆者は鈴木教授と共に当学科の学生に生物化学の講義の教科書として下記著書を使用している。

鈴木，川手，宇佐美：生物化学の基礎と応用 (昭覚堂)

# 研究室 紹介

## 長谷川研究室 (有機化学)



応用化学における有機化学の分野には、有機化学部門と有機合成化学部門の二つがあり、前者は私の他に化学科の高宮、多田、新田の各教授で構成され、後者は応化の佐藤教授のみである。これらの間には合同ゼミおよび合同発表等がもたれている。

さて、当研究室では、有機反応機構を主としており、次のようなテーマにつき研究が進められている。

- オキシランとアセチレン化合物および $\alpha$ 、 $\beta$ -不飽和化合物との光反応。
- エーテル類と不飽和エステルとの光反応。
- ヘテロ三員環化合物であるオキシラン、アジリジン、チイランおよびシラシクロプロパン等の誘導体の熱反応。このうち、ヘテロ三員環化合物の熱反応についてその一端を紹介する。

### 1. ビニルオキシランの熱転位反応

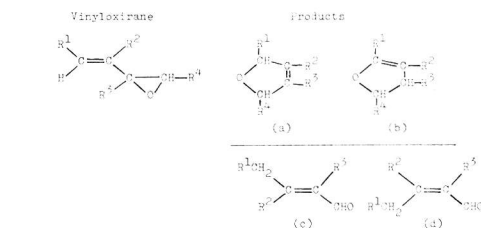
オキシラン環を有する化合物は活性をもち、合成化学上非常に興味のあるもので、工業的にも重要な物質となっている。プラスチックではエポキシ樹脂は特に有名で、また医薬方面で癌に対して活性なものも見出されている。

ビニルオキシランの熱反応に関しては、Crauford, Chuche, Eberbach らにより、オキシラン環のC-C結合開裂から、2,3-ジヒドロランを生成する例が多数報告されている。この機構として、無水マレイン酸、アセチレンジカルボン酸ジメチル等の親双極子剤を用いた環状付加反応の結果から、中間体にカルボニルイリドを想定している。これに対し、当研究室では、プロピレンオキシドとアセチレンジカルボン酸ジメチルとの光反応で得られたビニルオキシラン誘導体は、熱反応で2,5-ジヒドロフランを与えることを見出している。ここで各種のビニルオキシランを合成し、置換基の効果について考察を試みた。

反応はパイレックス管中200~240°Cで行われ、溶媒としてクロルベンゼンを用い、真空脱気した後封管した。

〔1〕~〔4〕は主として2,5-ジヒドロフランを与えるが、このうち〔2〕は2,3-ジヒドロフランも与え、〔4〕は $\alpha$ 、 $\beta$ -不飽和アルデヒドも与える。〔5〕~〔8〕は $\alpha$ 、 $\beta$ -不飽和アルデヒドのみを生成し、〔9〕~〔10〕は殆んど反応せず原料が回収され、〔11〕はポリマーのみを与えるものである。これらの機構についてはScheme 1に示した。

Table 1 Structural formulas of vinylloxiranes and products



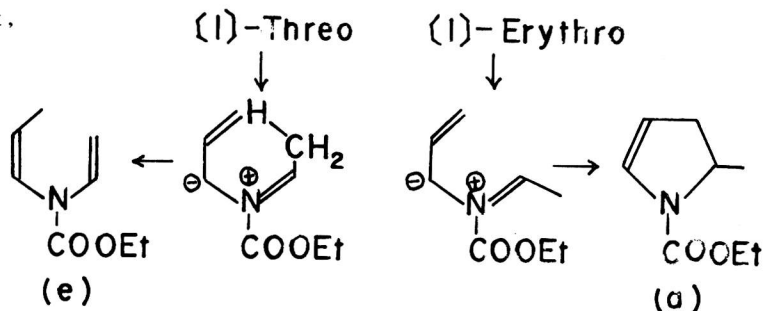
	R <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	R <sup>3</sup>	R <sup>4</sup>	
(1)	COOCH <sub>3</sub>	COOCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	(a)
(2)	COOCH <sub>3</sub>	COOCH <sub>3</sub>	R <sup>5</sup>	R <sup>6</sup> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub>	(a) (b)
(3)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	COOCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	(a)
(4)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	(a) (c) or (d)
(5)	H	H	CH <sub>3</sub>	H	(c) (d)
(6)	COOCH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>	H	(c)
(7)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	CH <sub>3</sub>	H	(c)
(8)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	(c)
(9)	H	CH <sub>3</sub>	H	H	- 8% recovery
(10)	COOCH <sub>3</sub>	H	H	CH <sub>3</sub>	- 81% recovery
(11)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	H	H	H	polymer

Table 1





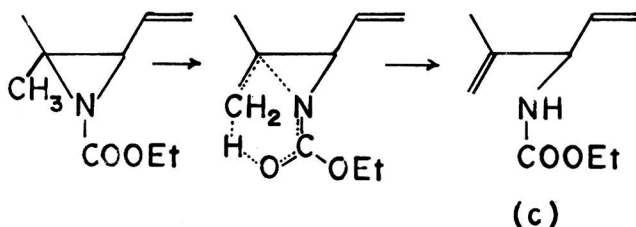
を用いて説明すると、



Scheme 2

アジリジン環のC-C結合の同旋的な開裂の結果、Erythro および Threo 体からは Scheme 2 に示すような中間構造が出来るものと思われ、それぞれ(a)および(e)型の化合物が優先的に生成することがわかる。(3)および(6)でも(e)型の生成物が得られるが、これもアゾメチンイリド中間体において、ビニル末端のメチル基の水素が1.6-シフトして生成したものと考えられ、R<sup>5</sup>に t-Bu 基を入れると(e)型は全く生成しないことも、この事実を支持していると思われる。

(c)型は〔1〕、〔5〕および〔7〕から得られ、高温になる程高収率となり安定な化合物である。R<sup>1</sup> 或いは R<sup>2</sup> に t-Bu 基を導入したアジリジンからはこの型の生成物は得られないことから、この機構は Scheme 3 のように説明される。

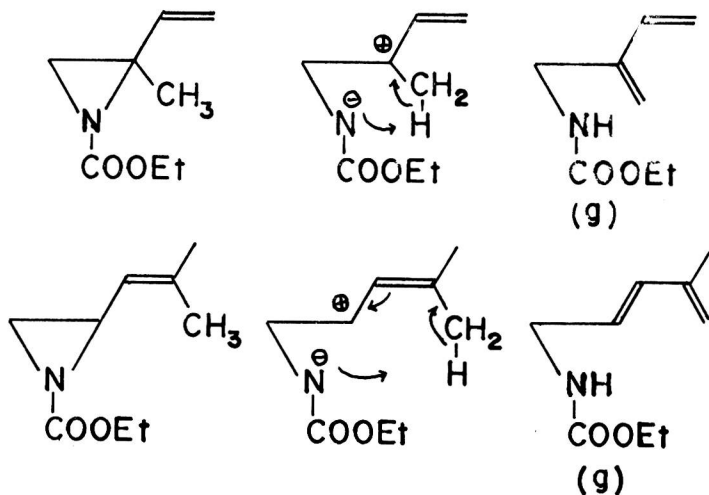


Scheme 3

R<sup>2</sup> の CH<sub>3</sub> 基と COOEt 基との立体関係は cis型が有利であり、〔1〕の Threo 体からのみ(c)型が生成することがわかる。

(g)型の生成物は〔4〕、〔6〕および〔7〕から得られ、これはビニル側のC-N結合のイオニックな開裂によるものと思われ、R<sup>3</sup> 又は R<sup>5</sup> に t-Bu 基を導入したアジリジンでは得られていない。この機構は次のように示される。

(f)型のおキサゾリンは熱に不安定な化合物で、140°C 付近においてよく生成し、高温になる程g型へ異性化する。おキサゾリンの生成はよく知られた反応で、ビニル側のC-N結合とN-C=Oを含む四中心遷移状態を経ると言う説がある。



Scheme 4

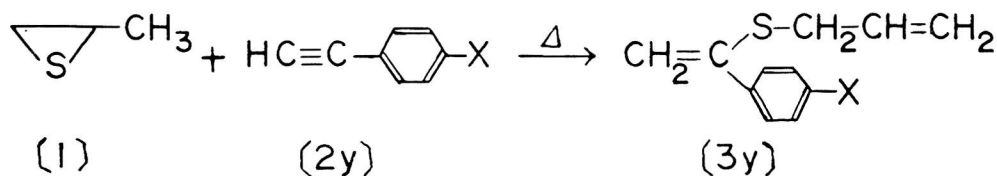


### 3. チイランの熱反応

チイラン類の熱反応では、2つのC-S結合が同時に切断され、脱硫黄を伴ってオレフィンを生成することが多い。エチレンスルフィドの気相反応ではエチレンが生成し、シクロヘキサンスルフィドの液相反応では、生成したシクロヘキセンから更に各種含硫黄化合物が生じている。また1, 2-ジエチルチイランの100°C液相反応では90%以上立体保持したオレフィンが生成している。

一方エチレンスルフィドの光反応では、エチレンとの気相反応でテトラヒドロチオフェンを低収率で得ており、またプロピレンおよびシクロヘキセンとの液相反応で、プロピルビニルスルフィドおよびシクロヘキシルビニルスルフィドをそれぞれ得ている。プロピレンスルフィドの光およびラジカル開始剤による反応では、開裂の結果アリルジスルフィド、アリルメルカプタン等が得られた。

当研究室ではプロピレンスルフィドとフェニルアセチレンおよびそのp-置換体との熱反応を行い興味ある結果を得ている。



y	a	b	c	d	e
X	OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	H	Cl	NO <sub>2</sub>

Scheme 5

この反応はパイレックス封管中100°Cで行われ、[2a]から[2e]に行くに従い、反応の初期速度の増加が認められ、置換基定数と反応初期速度の対数との間にHammett則が成立することが見出された。また[1]と[2e]との混合溶液の紫外吸収スペクトルに1:1のCT錯体の吸収が見られ、これらのことから、硫黄の孤立電子対がアセチレン結合に配向して反応が進むものと考えた。また最近チイランの中には上記と異なった反応をするものが見出され、機構を検討中である。

(長谷川 記)



# 職場だより

## 三菱化成工業株式会社 (三菱化成グループ)

### 1. はじめに

梅雨の候、応化会の皆様にはますますご隆昌のこととお慶び申し上げます。さて、今回は三菱化成グループについて、会社並びにそこで活躍している応化会出身諸氏の現況をご紹介します。

グループの母体である三菱化成の創業は昭和9年と、他の化学会社と比べて決して早いものではありませんが、技術開発に力を注ぐことによって成長を続け、現在では石炭・石油化学など既存事業の充実に加え、これらの高付加価値化を進めると共に、医療、食品、情報など化学工業周辺分野においても新しい展開を進めています。更に、来たるべき新世紀を担うC<sub>1</sub>化学、石炭液化、新材料の開発、バイオテクノロジーなど未来分野の開発にも全力で取り組んでおります。こうした技術革新を通して地球全体の調和ある発展に寄与したいとの考えはグループ全体の指向であり、当グループはこのようなモットーの下に、より一層の飛躍を念じ、事業展開を行っている総合化学会社グループといえます。

### 2. グループ概要

グループは三菱の化学工業部門として創立され、コークス炉の操業を開始すると共に、その留分から直接染料の製造に着手したのをスタートとする三菱化成工業(株)を中心に形成されており、米国モンサント社との合弁会社三菱モンサント化成(株)及びアルミ事業部門から独立した三菱軽金属工業(株)を加えた3社は、人事、福利厚生面及び労働組合などほぼ一体となっております。

#### (1) 三菱化成工業(株)

創業昭9年8月。資本金530億円、従業員約8,200名、年間売上約7,600億円。黒崎、四日市、水島、坂出、鹿島の5生産工場の他、総合研究所、海外の5事務所及び米国現地法人を有しています。事業分野は多岐に渡り、石炭化学分野=コークス、タール製品、各種炭素製品、工業薬品等;石油化学分野=合成樹脂・ゴム、合成繊維・洗剤原料、可塑剤、溶剤等;ファインケミカル分野=イオン

交換樹脂、エンブラ、染料・中間物、顔料、農業、肥料等;その他の各種化学工業品分野=カ性ソーダ、塩素製品の他、各種新規分野=分析・診断機器、写真感光材、建材、食品、医薬品、新材料等にも事業展開を図っております。更に、新規事業開発分野へのチャレンジとして、C<sub>1</sub>化学、希土類事業、石炭液化、ライフサイエンス等のロングレンジ事業や、次世代技術の基盤となる新材料まで幅広く指向しています。そして、これら革新技術の創造を目指す中枢機関としての総合研究所は8研究所から成り、約1,000名(研究者約700名)の要員を有しています。また、一画には毒性を始めとする各種安全性試験のセンターである(株)三菱化成安全科学研究所を有しています。更に、医療のみならず食糧・資源エネルギー問題や工業技術にも広範な応用が期待される未来技術の代表、ライフサイエンスに早くから注目した当社は、その基礎研究の場「三菱化成生命科学研究所」を昭46年設立し、その成果を実用化する機能も有しています。

#### (2) 三菱軽金属工業(株)

昭51年4月三菱化成の他、三菱系を中心とする18社の出資で設立、三菱化成から譲り受けたアルミ事業を開始しました。資本金100億円、従業員約1,200名。昨今のアルミ事業の構造不況から、直江津工場は停止、加工品工場に縮小化し、製錬は坂出工場のみとなっております。各種のアルミ地金、合金の他、押出型材、表面加工品、ポリエチレンとの複合材などの製造・販売を行っています。また、技術革新に対応するため、三菱化成総合研究所の一画に研究所を有し、鋳造関係、展伸材関係、表面処理、各種加工品に至るまで、広汎な分野の研究を一貫して行っています。

#### (3) 三菱モンサント化成(株)

昭27年1月三菱化成が四日市、名古屋の両工場を、米国モンサント社がPVC、可塑剤製造に関する特許権を含むノウハウをそれぞれ現物出資して、折半で設立されました。資本金82億円、従業

員約2,000名、年間売上げ高約1,000億円。四日市、名古屋、土浦の3工場を有し、また、それぞれに研究所が有り、新プロセスの開発など基礎研究から、品質改良など顧客に対する技術サービスまで幅広い研究・活動を行っています。主要製品は塩化ビニル樹脂（PVC）、スチレン（PS）及びスチレン系樹脂（AS、ABS）及びこれらの加工製品（フィルム、コンパウンド）、可塑剤、ポリビニルブチラルシート、ゴム薬品、半導体材料、アストロターフ（人工芝）などです。

### 3. 応化会出身諸氏：

（ ）内は最終卒業年&研究室（修：修士，博：博士）

応化会出身者は、グループ各社において、それぞれ研究開発、製造、販売、管理、情報等企業の中核分野で活躍しております。総勢は6 / 1現在で新入社員1名を含めて39名に達しますが、それぞれの場所で、他学部出身者と共に稲門会を結成し、折りにふれ母校を懐かしんでいます。

以下に、活躍中の諸氏を簡単に紹介します。

#### (1) 三菱化成工業

##### (i) 本社

全社のコントロールセンターである本社では、川村幸雄（昭31大坪研）が有機事業部長付として、その豊富な経験を生かして全社の石油化学関係の企画・調整に活躍しております。環境問題対策として官公庁との折衝窓口となる技術室環境部には馬場良靖（昭36大坪研）が居り、情報の総括・管理部門である特許部には吉野栄二（昭38長谷川研）がこの3月、19年間居た黒崎より転勤して来ました。生化学事業部で健康食品・豆乳の技術全般を見ている西村彰夫（昭41佐藤研）は、研究所→企画室を経た後現職にあります。五十嵐了（昭47修篠原研）は研究所で開発に参加した新規機能性ポリマーの市場開発を市場開発室で担当し、早期事業化を画っています。

##### (ii) 黒崎工場

我国有数の総合化学工場であり、発祥の工場でもあることから、新入社員は全員が、入社後当地で2～3カ月の実習を行うことになっています。製造3部主席の恵美伶（昭39故石川研）は、入社以来主にアンモニア誘導品の製造畑に居り、現在はこれらの製造及び品質管理の中心となっております。平山栄助（昭47修鈴木研）

は開発部技術開発室にあって、農薬及び化成品等のファインケミカルズ分野の製造研究及び大量サンプルの試作関係で活躍中です。製造3部では彼谷政雄（昭50修平田研）もアンモニア課に所属し、入社以来アンモニア工場の運転及び管理全般を担当しております。長谷川和美（昭52修佐藤研）は製造4部でカプロラクタムを始め各工場のプロセス合理化検討を行っています。石川文矢（昭54修豊倉研）は開発部技術開発室で希土類の精製分離の検討及び新金属の精製検討に従事しています。

同部所には小泉明正（昭56修森田研）も居り、石油化学系製品の触媒開発に活躍しています。

##### (iii) 水島工場

石油化学部門の中心工場として、エチレン、プロピレン及び各種誘導品プラントを有し、また近隣各社と共に一大石油化学コンビナートを形成しています。製造3部の岩谷和俊（昭40大坪研）は黒崎→水島→研究所→水島と場所は変わっても、入社以来一貫してポリオレフィンに関する仕事に従事しており、現在もその製造面を、中心となって見えています。村瀬和夫（昭46修城塚研）は入社以来製造2部に属し、BTX、無水マレイン酸の製造現場を経て、この3月よりファインケミカルズ関係の製造課長として活躍中です。上原弓人（昭50修篠原研）は研究所でポリオレフィン重合触媒の研究の後、昭54樹脂技術部に移り、以後ポリオレフィンの製造及び技術開発を行っています。昭51修の同期の桜に岩間啓一（故藤井研）と山村英夫（鈴木研）が居り、岩間は製造2部でBTXプラントの運転管理に、また、山村は技術部でアクリロニトリルの製造触媒の開発研究に従事し、それぞれ重要な役割をこなしています。

##### (iv) 坂出工場

コークス專業工場として、三菱軽金属、アジアカ共石、四国電力などと一体の新しいコンビナートを形成しています。黒崎時代から一貫して炭素製品関係の仕事に従事している服部英昭（昭40加藤研）が炭材部化工1課でコーク炉ガスの吸収、精製の問題と取り組んでいます。

##### (v) 総合研究所

我国総合化学メーカーのトップに位する三菱化成の頭脳集団としての役割を担い、文字通り化学の総合的な研究開発活動を、8研究所を中

心に積極的に行っています。これまでも、大竹正之（昭40村井研）、中村真彦（昭49博東研）、田川徹（昭50博篠原研）、麻嶋健一（昭52修大坪研）の4名がそれぞれの専門分野で活躍しており、これに昨年入社の戸梶りか（昭56平田研）と今年入社の佐藤嘉記（昭57修土田研）が加わり、総勢6名が当社の将来を決する技術開発に取り組んでいます。大竹は理化研で、各種触媒の研究に取り組み、中村は樹脂研で、新規機能性ポリマーの開発に手腕を振っています。光電有機研の田川は、高性能パラフィン系撥水剤の開発で多大な評価を得、また技研の麻嶋は無機元素分析関係の業務に従事しています。戸梶は技研の最適化グループで楽しそうに張切って働いています。新入社員の佐藤は1日も早く戦力となるべく基礎実習中です。

なお、当社には他に、コンビナート各社との連携の下多彩な化学品を製造している四日市工場及び一大総合ファインケミカル工場を目指し、まだ形成過程にある鹿島工場があり、将来、応化会出身者の活躍が期待されます。

## (2) 三菱軽金属

### (i) 坂出工場

三菱化成の工場に隣接しており、コンビナートの一翼を担っています。製造1部に井上俊雄（昭47修吉田研）が居り、アルミ電解槽の構造面、運転面の改良を主としてコンピュータを使って手掛けています。

### (ii) 研究所

同じ場所に在る三菱化成と緊密な連携を保ちつつも、独自の展開を画っています。池内晴彦（昭37大坪研）は昭42のノルウェー工科大学の留学期間も含め、入社以来一貫してアルミ製錬の研究一筋に従事し、この分野の権威となっています。

## (3) 三菱モンサント化成

### (i) 四日市工場及び四日市研究所

四日市コンビナートの一角に、三菱化成に隣接しており、工場は有力な一員としてPVC、PS、AS、ABS及び各種製品を製造しています。また、基礎から技術サービスまで幅広い活動を行っている研究所を有しています。現在、工場には応化会出身者は居りませんが、研究所に松田毅（昭36佐藤研）と友野博美（昭49修森田研）が居り、松田は四日市→本社を経て現職

にあり、研究所での指導的地位にあります。また、友野は入社以来スチレン系樹脂の開発研究に従事し、現在に至っています。

### (ii) 名古屋工場及び名古屋研究所

四日市工場で生産されるPVCの加工部門を中心に、研究所と一体となった加工技術センターとして、PVCコンパウンド、可塑剤などの生産及び開発を行っています。工場では、甲斐久勝（昭24故石川研）が取締役工場長として最高責任者の地位にあります。甲斐は昭和27年の設立時に三菱化成より移り、以後工場→本社→工場と動き、昭和52年当工場に戻って現在に至っています。製造部には他に、佐藤晶英（昭55修豊倉研）が居り、PVCフィルムの製造を担当しております。また、研究所では、有江英司（昭48修東研）と柴多和夫（昭50修高橋研）が活躍しており、有江は農業用PVCフィルムの改良研究を、また、柴多はPVCを中心とした成形材料の開発研究に従事しています。

### (iii) 土浦工場及び土浦研究所

昭和39年設立の新しい工場であり、PVCフィルム、包装用PSフィルム、ポリビニルブチラールシート、半導体材料、人工芝を生産しています。樹脂加工及び各種化学工業・電子工業製品の生産を将来像として捕えており、岡野毅（昭36大坪研）が今年2月に三菱化成から半導体部長として赴任、その長年にわたる研究開発及び本社での研究管理の経験から、研究開発も含めた新たな展開が期待されています。

## (4) 関連会社

前記3社の他、三菱化成グループには約120の関連会社があり、現在これらの会社に出向、活躍しているメンバーも多くおります。

(i) 化学肥料及びこれに付帯する化学品から、コークス、カーボンブラック等を主製品とする日本化成(株)には、高野不二雄（昭30宮本研一現写真大）が居り、三菱化成時代から一貫して肥料畑で活躍し、現在は社長室部長として社内の問題点の検討・解決に飛び回っています。

(ii) 酸素、アセチレン、プロパンなどの製造及び販売を主な事業内容とする日興酸素(株)には杉田米蔵（昭32故石川研）が出向しており、黒崎・坂出24年間の経験を生かし、現在取締役土浦工場長として製造面の最高責任者の地位にあります。



(iii) 昭和46年三菱モンサント化成の潤滑油部門が独立して設立された日本クーパー（株）には平川揚二（昭37大坪研）が居り、本社技術部主席として、潤滑油添加剤の製造・研究関係の管理統括を担当しております。

(iv) 昭和53年10月三菱化成のエンジニアリンググループを中心に独立し、各種エンジニアリングを業務とする三菱化成テクノエンジニアズ（株）には重田隆義（昭43修吉田研）が居ります。直江津→坂出でのアルミ製錬時代の経験を生かし、三菱化成とタイアップして売れるプロセスの開発に奮闘しております。

(v) 昭和55年4月三菱化成の希土事業の拡充のため、マレーシアに設立された合弁会社エーション・レアアース社には昭和56年4月黒崎から曾根勇（昭45修城塚研）が向出しており、現地にて会社の建設に活躍しています。

(vi) 昭和47年7月ポリウレタン素原料であるポリソシアネート誘導品の事業化のため、三菱化成と米国アップジョン社の折半出資で設立された化成アップジョン（株）には山本浩一（昭47修佐藤研）が居ります。6年間の三菱化成・大阪支店時代の経験を生かし、国内のみならず、広く極東、東南アジアへの展開まで含めて活躍しています。

(vii) 昭和55年8月三菱化成、神戸製鋼所、日商

岩井に石油精製2社を加えた5社の共同出資により設立され、豪州の豊富な褐炭を利用しての石炭液化の大プロジェクト会社日本褐炭液化（株）には、下原隆行（昭49修宮崎研）がこの4月より参加、坂出及びその後の新社設立業務の経験を基に、早く現地へ赴かんとばかりに張り切っています。

#### 4. おわりに

以上述べてきたように、当グループは、母体である三菱化成を中心に、およそ化学と関係すると思われるほとんどあらゆる分野に事業展開を画っており、また、将来のため技術開発を最重視し、積極的に新分野にも取り組んでいる総合化学会社グループといえます。

既に社員として、それぞれの分野でご活躍の応化会出身諸氏の現況を報告し、より一層の発展を願うと共に、進取の精神を重んじるその社風は、ヤル気満々の若い人には本当にふさわしく思われ、今後もどんどん後輩の皆様が入社されんことを期待しております。

（昭57・6・20 大竹、五十嵐 記）

#### 三菱化成・総合研究所（横浜市）

8研究所から成り、研究開発部門の一大センターとして広範多岐な研究活動が展開されています。完成した多数の独自の技術は広く海外へも輸出されています。



#### 三菱化成・黒崎工場（北九州市）

三菱化成発祥の地で、主力工場であるばかりでなく、コークス、染料、肥料、合成繊維原料、樹脂などを製造するわが国有数の総合化学工場です。



# 医用材料

岡野光夫

## 1. はじめに

医用材料 (Biomaterials) はディスプレイブル医療製品 (シリンジ, 血液バッグ, カテーテルなど千数百種にのぼっている), 人工腎臓, 人工肝臓, 人工血管などきわめて広範な医学領域で医療の向上に大きく貢献しているのは周知の通りである。近年, 人工臓器的な治療や臨床検査の急速な進展によってますます医用高分子材料の果す役割は大きなものとなっている。とくに, 埋込み型の人工腎臓・人工肝臓・人工膵臓, 細胞クロマトグラフィー, 免疫工学などの新しい領域の開拓においてはオーダーメイドの医用高分子材料の開発が重要なカギを握っているといえることができる。

## 2. 抗血栓性材料の分子設計

生体が高分子材料と接触した場合, 血栓形成反応, 炎症反応などの異物反応が生起する。このような異物反応は, もともと生体の持つ自己防衛反応であって, きわめて巧妙な分子レベル, 細胞レベル, 組織レベルに至る階層的な反応システムである。材料を生体と接触させて利用するには, 生体反応システムを十分に把握して, 生体適合性材料を分子設計することがきわめて重要である。

筆者は, このような立場により篠原らと共同で高分子表面と血液との相互作用を検討し, 親水性と疎水性のマイクロドメイン構造が抗血栓性にきわめて重要な因子であることを示した。親水性の2-ヒドロキシエチルメタクリレート (HEMA) と疎水性のスチレンからなるブロック共重合体を合成し, マイクロドメインの形と大きさを変化させた表面を作り, 血液成分 (タンパク質, 血小板, リンパ球など) との相互作用を検討した。血栓形成反応に重要な役割を果している血小板は, マイクロドメイン構成表面で著しく粘着・活性化の抑制が起こっていることを見いだしたのである。この効果はマイクロドメインの形, 大きさ, 化学構造に大き

く影響され, 親水性と疎水性が300~500 Å程度でラメラ型のマイクロドメイン構造を持つ表面できわめて良好な抗血栓性が発揮されることがわかった。ちなみに, このような材料は内径1.4 mm, 長さ20 cmの微小血管としてウサギの動脈と静脈を結ぶA-Vシャントとして用いた場合, 約3週間にわたって抗凝固剤を併用することなく開存するのである。(シリコーンを同条件で用いると2~3日間で閉塞する。)

## 3. 細胞機能を制御する高分子材料

従来, 細胞クロマトグラフィーでは細胞が材料表面に非特異的に粘着し, 機能変化を起こすため, 細胞の分離・精製システムに応用することがほとんどできなかった。しかし, 細胞の粘着を抑制し, 種々の細胞との相互作用を変化させるような材料を用いれば細胞クロマトグラフィーを実現することができよう。そのような意味で, 細胞の粘着・機能変化を抑制するマイクロドメイン構造を持つ材料は, 抗血栓性材料としてのみでなく, 細胞クロマトグラフィー用担体としても重要である。種々のマイクロドメイン構造を持つ材料の開発によって近い将来に実現されよう。

有用物質 (インターフェロン) の産生する細胞の培養に際しても, 細胞の機能抑制する材料が重要である。肝細胞や膵細胞を培養する技術を利用してハイブリッド型人工肝臓・人工膵臓も研究が進められており, 細胞の機能を人工材料によって制御する技術の確立が注目されている。以上の例のように, 高度な機能を有する医用材料が開発されつつあるが, 今後, 工学・医学・生物学の学際的研究体制によってさらに強力に推進されることに期待したい。

## 参 考 文 献

- 1) 岡野光夫, 桜井靖久, 篠原 功; 化学と工業, 32, 900 (1979); 化学増刊, 84, 153 (1980)
- 2) 化学領域増刊号, 134, 135 (1982)
- 3) T. Okano et al., Biomedical Polymers, Academic Press, 335 (1980)

## 社会人生活一年を終えて

戸 梶 り か

入社してから早くも一年。今年も新入社員を迎える時期になりました。不安だけを山程持って入社時に臨んだのが、きのうのようです。学生の皆さんの中にも、そろそろコース分けや、就職に直面しておられる方がたくさんいらっしゃることでしょ。そういう方々に少しでも参考にしていただければと思い、社会人二年生に入った私の職場生活を紹介したいと思います。

朝一番の仕事は“お茶汲み”から始まります。私の部屋は約70人の大部屋で、女の子7人で全員の分を入れるので、結構大変です。その間に男性は掃除をするのですが、どちらも強制されたものではなくて、あくまで自主的にしているのです。この朝の雰囲気はとても気に入っています。さて、仕事の内容ですが、私の所属は技術部研究所最適化グループという所です。その名の通り種々のプラントの最適操作条件を算出し、省資源、省エネルギーに役立てるのが目的のグループです。一言で“最適化”といっても、最適化を行なう為には、化学工学の知識を始め現場での経験など、さまざまな事を総動員しなければなりません。先輩方が色々と説明して下さるのですが、「あ、聞いたことはあるなあ」「そういえば教科書に出ていたなあ」という程度の私に理解させるのは、並たいていの苦労ではないようです。でも、見るもの聞くものがすべて目新しく興味深い私としては、毎日の仕事が面白くてたまりません。特に現場（工場）からの報告は、学生時代には経験できなかった運営に直結したもの、例えば労力やコストの計算も含まれており、実に現実的です。私がこれまでに手掛けた仕事のほとんどは、蒸留塔に関する最適化です。これは実際に工場で運転されているもので、大袈裟に言えば、私の計算結果一つ

で温度や原料などの運転条件が組み換えられるんだと思うと、ワクワク、ドキドキの連続です。ことに億単位のコスト計算ともなると、端末を押し指にも、つい力が入ってしまいます。検討が一段落すると、検討報告の為の工場出張という“おまけ”までついています。書類の凶面上で、馴染んだ実機と対面すると、何とも言えない興奮と親しみを感ずみます。このようなゴキゲンな社会人生活は、一年と少したった今でも新鮮な興味と楽しみを与えてくれます。

思えば、4年前、さんざん悩んだ挙句化工コースを選んだのは幸運だったようです。化学工学に興味はあったもののレポートや実験が大変で、工化コースに比べて女子には難しすぎる、という伝説的な情報が飛びかっていたため、成績も芳しくない私は無難な道を行こうと思っていました。ところが、コース分けがぎりぎりになり、やはり自分が好きな分野で精一杯頑張ってみようと思ひ、思い切って化工コースを選びました。3年、4年と、確かに大変な時もありましたが（これはどこでも同じだったようです）化学工学というもの、やりがいのある奥の深い分野であることが次第に分かってきました。その上先生、先輩、友人の温かい協力を得て、非常に充実した大学生活を送ることができました。就職してからもケミカルエンジニアとして、女性であるという不便さを感じることもなく楽しく働いています。もし、自分の将来のことで悩んでおられる学生がいらっしゃるなら、やはり自分に合った、好きな道を選ぶことをお勧めします。

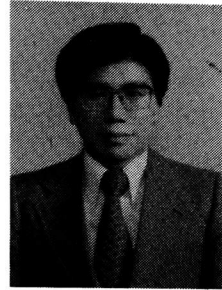
以上、取りとめのないことを書いてみましたが、後輩の皆さんに、少しでも参考にしていただければ……と思います。特に女性の皆さん、共に“キャリア・ウーマン”を目指しましょう。

## 教室消息

### 昇格教員紹介

#### 西 出 宏 之

- 昭和45年3月 応用化学科卒業
- ” 50年3月 博士課程修了, 工学博士
- ” 52年~53年 西独フムボルト財団研究員(ベルリン自由大学)
- ” 53年4月 理工学部助手
- ” 55年4月 理工学部専任講師
- ” 57年4月 理工学部助教授



このたび高分子化学部門の助教授に嘱任されました。大変光栄に存じますとともに、その責任の重さを痛感しております。

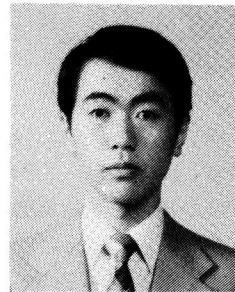
ここ10年来、機能高分子材料の展開を土田英俊教授のもとで、特に高分子の金属錯体に焦点をあて行なってきました。これは有機ポリマーにいろいろな機能を付与しようとする試みで、たとえば生体内のヘモグロビンのように酸素を運搬するポリマー、重金属イオンを選択吸着する樹脂、レドックス触媒作用を示すフィルム、といった機能材料を提供するものです。今後、選択透過膜、導電ポリマーなどの課題も含め、高分子材料の開発に絡がる研究を進めたく思っております。オリジナリティに富んだ仕事を着実に積み重ねることによって応用化学の新領域を指向し、それを通して学生の指導ができますなら最高の幸せと考えております。

また本会では若手のひとりとして会計役で働かせていただいております。本会が諸先輩の力強い御支援によりますます充実され、うれしく感じております。未熟にて至らぬ点多々と存じますが、若さと努力をもって応用化学科の発展につくしたい所存であります。会員諸氏の御指導のほどお願い申し上げます。

### 新任教員紹介

#### 黒 田 一 幸

- 昭和49年3月 応用化学科卒業
- ” 51年3月 修士課程修了
- ” 54年3月 博士課程修了, 工学博士
- ” 54年4月 理工学部助手
- ” 55年9月~56年9月 英国スコットランド, アバディーン大学留学
- ” 57年4月 理工学部専任講師



このたび応用化学科の専任講師に嘱任されました。加藤忠蔵教授のご指導の下で博士課程を修了し、54年4月より助手として応用化学科並びに本会で微力ながら働かせていただきました。その間55年から56年にかけて、British Councilの奨学金を頂き1年間の英国留学の機会を得、教室の先生方の暖かいご配慮にお応えできるようにと、滞在中はできる限り活動範囲を広げ、自分なりに多くの収穫を得て帰国できたと思っております。

無機化学あるいは無機材料化学の分野は、現在ニューセラミックスという言葉で代表される様に一面華やかな展開をみせていますが、元素とその組み合わせの多様性という尺度からみれば、現在の活況も将来の大発展の一里塚に過ぎず、統一的な理解とその技術への応用という面ではまだまだこれからどんな発展があるのか測り知れません。無機材料はまさに次の時代の技術あるいは文明を支える材料の一つとして育てていくでしょうし、また育てねばなりません。そしてそのためには現在までの蓄積の深い理解とそれにとらわれない柔軟な思考、それに何よりも研究対象に対する情熱が必要だと思っています。そしてこれらの研究活動が教育面でも必ず良い影響を与えるものと信じて、着実に歩みを進めてまいりたいと思います。

1時間半の講義を終える度に、ああすれば良かったとかこういう風に言うべきだったとか反省することばかりですが、とにかく全力を出して取り組んでいこうと思っております。気持ばかりが先へ先へと進み、自分の力がそれに伴わないもどかしさを感じていますが、応用化学科、応用化学会の発展の為に努力してまいります。どうか会員の皆様のご指導の程お願い申し上げます。



# 新博士誕生

論文題目

## 燃料中の有機窒素化合物の分離 及び分析法に関する研究



野村 明

昭和43年3月 応用化学科卒業  
43年4月 東芝電気器具納入社  
46年4月 通産省工業技術院東京工業試験所（現在の化学技術研究所）  
入所  
56年10月 工学博士

このたび、早稲田大学から工学博士を授与され大変感謝致しております。これも森田義郎教授、加藤忠蔵教授、鈴木晴男教授、他諸先生方の御指導の賜と心から御礼申し上げます。

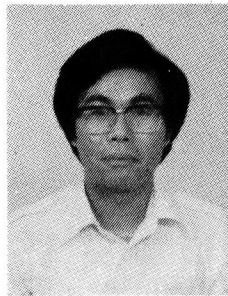
民間会社で灯油燃焼の研究を3年間ほど行い、その後当研究所に入所以来主に有機窒素化合物の分析に関する研究に従事して早くも10年が経過しました。そんな折、一昨年の暮れに森田先生をお訪ねした際、今までの仕事を博士論文にまとめてみてはどうかと勧めて頂き、この際仕事の一区切としてまとめることに致しました。しかしながら、国立の試験研究機関におきましては一つの研究テーマをじっくり行うことが困難な情勢にあり、私の場合も個々の仕事を系統だてて一連のものにするのに苦勞致しましたが、幸いに諸先生方の御指導によりなんとかまとめ上げることができました。

本論文の内容は大きく二つに分けることができ、その一つは液体クロマトグラフィーによる燃料中の有機窒素化合物の分離法に関するものであり、他の一つはこれらの窒素化合物を含めた有機窒素化合物に対する新規な分析法に関するものであります。この一連の仕事が一段落した現在、これからの研究目標を考えた場合、今後重質油の占める役割がますます重要になることが予想され、そのキャラクターゼーション法の開発に研究を発展させてゆこうかなどと考えているところです。今後とも皆様の御指導、御鞭撻をお願い致します。

加藤 克夫

論文題目

## TCNQ錯塩の電気伝導と 構造相転移



昭和46年3月 東邦大学理学部化学  
科卒業  
49年3月 早稲田大学大学院博  
士前期課程修了  
52年3月 同博士後期課程修了  
52年4月 早稲田大学理工学部  
化学科助手  
55年4月 早稲田大学講師  
（非常勤）  
56年10月 早稲田大学理学博士

このたび、早稲田大学理学博士を授与され身に余る光栄と感謝しております。

本研究は準一次元系有機錯塩の電気伝導度、フォノン分散曲線の異常点（ $2k_F$ 異常）の温度変化、さらに電子フォノン相互作用および電子間相互作用の $2k_F$ 異常におよぼす効果を理論的に説明した論文です。この分野の研究はまだ未完成な部分が多く、さらに着実な研究を積み重ねていかなければならないと考えております。今後どのような結晶構造を有すればフォノンのソフト化を防ぐことができ、超電導状態が可能になるか、また不純物の影響はどんな効果をもたらすか等の興味ある課題に取り組んでいきたいと考えております。

本研究を終始御指導してくだされた井口馨教授、また深い理解を示された伊藤礼吉教授に心より深く感謝しております。学位取得を一つの節目として努力を積み重ねていく所存です。今後とも諸先生方、諸研究室の方々の御指導、御教示を賜りますようお願い申し上げます。

## 論文題目

共鳴ラマン分光法によるホルマザンおよび関連物質のホトクロミズムに関する研究



## 五十嵐 孝司

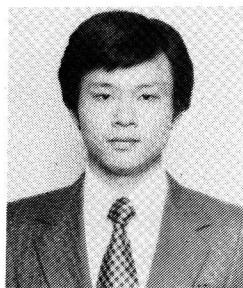
昭和49年3月 応用化学科卒業  
51年3月 博士前期課程修了  
54年3月 博士後期課程修了  
57年2月 理学博士  
57年4月 早稲田大学理工学研究  
所奨励研究生

私が早稲田大学に入学したのは12年も前のことになります。ふりかえりますと、楽しかった事の方が多く思い出されます。学部の4年間はクラブ活動で明け暮れました。その結果、成績は低空飛行の連続。4年生の時、卒論研究で物理化学部門の構造化学研究室（高橋研究室）に配属となりました。当初、何から手をつければいいのか全く分かりませんでした。そうこうするうちに、高橋先生始め諸先輩方の御教示を賜わり、構造化学の何たるかがようやく分かるようになり、赤外およびラマン分光法を主な手段として、いくつかの化合物の分子構造について研究しました。初めに手掛けた糖類に関しては、簡単な分子を除き、ほとんどうまく行きませんでした。そこで研究対象をホトクロミズムを示す物質に変えて、安定種と不安定種の分子構造について研究しました。ホルマザン類の色変化に伴う分子構造の変化に関し、ほぼ体系的な解釈ができるようになりました。この結果を学位論文としてまとめました。色変化における中間状態、その他細部に至りましては未だ問題点が数多くあります。これは今後の研究課題であると考えております。

論文を提出するに当たり、いろいろと御指導御意見を賜りました高橋博彰教授を始め、諸先生方、諸先輩方に深く感謝の意を表しますとともに、今後共御教示御鞭撻を賜りますよう重ねてお願い申し上げます。

## 論文題目

晶析現象と精製晶析に関する化学工学的研究



## 内山 誠

昭和52年3月 応用化学科卒業  
54年3月 博士前期課程修了  
57年2月 工学博士  
57年3月 博士後期課程修了  
57年4月 ロンドン大学へ留学

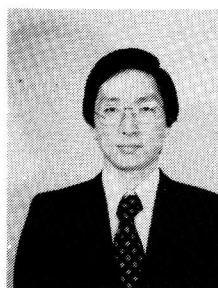
このたび、早稲田大学工学博士号を授与され、大変名誉なことと思っております。学部4年の卒業研究以来、豊倉賢教授の御指導のもとに、高度分離操作の晶析について研究を続けてまいりました。これまでの晶析操作で得られる製品結晶より、より精製度の良いものを得るためには—という観点より研究を展開し、そのための操作法、装置設計法の開発に若干の寄与となる結果を得たと思っております。これも、豊倉先生をはじめとする応用化学科の諸先生方の御指導と研究室諸兄の御助力のおかげであると心から感謝いたしております。

今思えば、長かったような短かったような5年間でしたが、研究というものが少し分かってきたような気がしております。反省することも多く、ことに体系化への詰めが不十分であったと感じております。

これを一つの出発点として、より一層の研鑽を続けてまいりたいと思っております。今後とも諸先生をはじめ皆様の御教示をいただければ幸いです。

## 論文題目

塩化鉄(Ⅲ)存在下におけるオレフィン類の光酸素酸化反応とその合成反応としての応用



香田 章

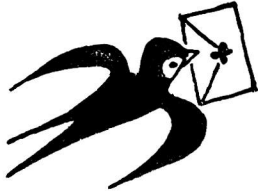
昭和52年3月 応用化学科卒業  
54年3月 博士前期課程修了  
57年2月 工学博士  
57年3月 博士後期課程修了  
57年4月 中外製薬(株)入社

今春、ようやく長かった学生生活を終え、社会人になることができました。これまで手取り足取り私を育てて下さった佐藤匡先生をはじめ、早稲田大学応用化学科の先生方にはお礼の言葉もございません。また公私にわたり言葉に尽し難い御助力、御助言を下さいました先輩方や佐藤研究室のメンバーにこの紙面をお借りして厚くお礼を申し上げます。

私は有機合成を専攻する者にとって理想的な研究経路を経て博士論文の仕事を進めることができ、非常に幸運でした。佐藤研究室の主要研究テーマである金属触媒を用いた有機光反応という分野で、塩化鉄(Ⅲ)がオレフィン類の光酸化反応に特異な触媒作用を持つことを見出し更にこの新反応を用いて2つの天然物を合成することができました。またこの反応は現在佐藤研の助手でいらっしゃいます村山博士の研究と密接に関係し、ユニークな反応機構の提出される助けとなることができました。またさらには佐藤研のメンバーにより収率、選択率ともに合成反応として充分利用し得る反応にまで向上させ大きく発展させて頂くことができました。この短い期間に素反応の発見からその発展と応用まで多くの方々との有機的な結びつきを含めて、つぶさに見ることができましたことは、有機合成を学ぶ者として本当に幸運であったと思います。今後、この何にも代え難い財産を生かし、また早稲田で身につけたバイタリティーを生かして、社会に出ても良い仕事をしていこうと決心しております。まだまだ若く至らない私を今後も御鞭撻下さいますようお願い申し上げます。

(注) 昭和51年4月の学則改訂により、従来の修士課程が博士前期課程(正しくは博士課程前期課程)と、博士課程が博士後期課程と、それぞれ改称されました。





# 会 だ り 員 よ

お蔭様で元気に過ごしています。「一隅を照らす」つもりで現在も働いています。働くことが私の生き甲斐であり、また私自身の健康のためでもあると思います。使わなければ心身共さびついてしまいますから。

皆さんのご健康とご活躍をお祈り申し上げます。

**武富 昇** (名誉会員)

早稲田大学名誉教授・本会元会長

85歳になり、同級生も半数以上亡くなり、同級会も出来ず寂しいです。

旅行や暮を打って余生を楽しく送っております

**水野正明** (大正9年卒・旧1回)

85歳ですが元気で過ごしております。長く過ごした吹田市の家を出て娘夫婦と同居の生活で、家内も達者で居ります。

**荒木宗策** (大正12年卒・旧2回)

私は大正12年応化第二回の卒業で既に60年を経過しました。同級生は24人でしたが今は僅か4人で荒木宗策、清水梯、山本研一の三君のみとなりました。

昨年美馬勲、今春生田誠治両君が逝去して本当に寂しくなりました。私も83歳日々老化現象が進行して故障だらけですが、残り少ない生涯を早稲田と社会奉仕に働きたいと思っています。

**水野敏行** (大正12年卒・旧2回)

本会名誉会員

大正13年卒。同期の山下、難波共々健勝です。応用化学に関する実務には、今は全然無関係に余生を楽しんでいます。

**矢倉亀二郎** (大正13年卒・旧4回)

満80歳となり、それを契機に本年3月で総ての役職を引退してフリーになりました。しかし身体は壮健のつも

り。車もオーナー運転でゴルフ通いや旅行等に出掛けています。

**岡本忠夫** (昭和2年卒・旧7回)

元気に過ごしています。応化会員の皆様「三陸沿岸」をお訪ね下さい。大いに御歓迎申し上げます(小生宅泊り歓迎)。

私(79歳)の健康法

△ 健脚(通勤の往復徒歩-45分間)

△ 鍛脳(読み、書き、思考)

△ 毎日生活のリズム(身、心、食)の安定保持

**山本祐二郎** (昭和2年卒・旧7回)

釜石化成産業(株) 会長

昨年末以来兵庫、大阪に現われた偽5千円札の利十八号事件について鑑定その他に追われ、新聞、テレビに連日連夜いじめられましたが、事件はどうやら「お宮入り、です。

**中田祐夫** (昭和3年卒・旧8回)

中田印刷(株)

この一月で喜の字を過ぎました。クラスメート(旧9回生)15人も今や7人になってしまいました。

老来、古き良き日のワセダを恋うる気持は深まるばかりで、折り節「都の西北」の校歌を聞くと何か目頭がジンとして来ます。

**竹内光雄** (昭和4年卒・旧9回)

昨56年3月東京工芸大学教授を退職致しましたが、名誉教授の称号を頂きまして現在も同大学短期大学部で講義を持っております。

本年4月に77歳の誕生日を迎えましたが、このたび4月29日付をもって勲4等に叙せられ旭日小綬章を頂戴致し、5月13日に伝達式が行なわれることになりました。皆様のお蔭と感謝致しております。

早稲田応用化学の一層の発展を祈ります。



宮本五郎（昭和4年卒・旧9回）  
東京工芸大学 名誉教授

10回会の皆様いかがお暮らしですか、お元気のことは存じますが……。

小生元気でいますが若い時のようには体は思う様に参りません。無理はできません。物事は程々の主義で日々を送っています。お互いに元気で暮らしましょう。

草山茂郎（昭和5年卒・旧10回）

今年で75歳、平均寿命を過ぎました。メニエール氏症とやら、何時来るか判らないメマイと道連れですが仲良く元気に過ごしております。

木村五郎（昭和6年卒・旧11回）  
四国油脂（株） 技術顧問

昨年7月小型トラックにはねられ右膝外側半月板損傷でリハビリ中。整形外科の医者からは「年齢のせいだから」と治りづらいことを話されて少々悲観しています。あと2～3年はこんな生活を送りたいと考えて、にぶくなる頭をむち打っています。

青木恂次郎（昭和9年卒・旧14回）  
青木化学研究所 所長

去る4月9日大阪の早桜会に出席、水科、上杉、藤木君等に会い、久しぶりに楽しい時を過ごした。毎日なす事ないが、元気であることだけが取りえです。

川田恒雄（昭和9年卒・旧14回）

つい先日、昭和7年第一早高卒業の学友と満50年ぶりに再会（会場—大隈会館 完之荘）

そのよるこびを

〔再会嬉賦〕 （平声陽韻です）

仲春再会完之荘  
紅顔少年将鬢霜  
負笈立志半世紀  
旧友須維完寿康

興津精二（昭和10年卒・旧15回）  
国分寺市教育委員会 教育長

天気が良ければ平塚、大磯、早川辺からの乗合船でキス、サバ、アジ等を追っかけ、雨風の日は碁。庭いじり、読書等、極めて平均的の老後を過ごしております。

鷹居頼明（昭和10年卒・旧15回）

旧制15回卒（新樹会）は32名でしたが、現在14名になりました。現役を退いた者が多くなり暇ができたので、毎月1回中食会を開いてはとの提案で去る48年11月2日に銀座キムラヤ4階で正午より開催、それ以来毎月1回第2木曜日に開いておりますが今年4月8日のでめでたく100回になりました。16回卒の方も見えられて毎月8～15名位で賑やかに雑談して楽しんでおります。15回卒だけでなく誰でも参加できますので、第2木曜日正午に銀座キムラヤ4階にお出掛け下さい。

堀米耕平（昭和10年卒・旧15回）

最近母校の香しからざるニュースが新聞紙上に報ぜられ甚だ面白くない。

100年祭も良いが華やかに拡大することばかりが能度はあるまい。もっと内容充実に努め、特色あるワセダカラーを確立して欲しい。

山科義彦（昭和10年卒・旧15回）

昭和50年夏、当社のクロム公害問題がマスコミに大きく取り上げられてから既に6年半以上経過しました。労災裁判の方は昨秋解決、鉦滓処理も解決の方向に向かっております。

最近の化学工業特にエネルギー多消費型の礎材産業の不況は深刻で、減量経営と高付加価値製品への転換を全社を挙げて取り組んでいるところです。

会員の皆様のご支援をお願い致します。

棚橋幹一（昭和12年卒・旧17回）  
日本化学工業（株）取締役社長・本会元会長

熟年老易く、楽成り難し。

一病息災。頭と足で仕事が出来るのが有難い。ただ、酒のドクターストップは痛い。目下解除謹慎中。

東 正夫（昭和12年卒・旧17回）  
セントラルエンジニアリング（株）顧問

胃を切除後1年半になり、目下家庭園芸を楽しみながら体力の回復に専心しております。

矢部 進（昭和12年卒・旧17回）

今年2～3月に、5年前の結腸癌と同じ所に腫瘍が出来たのを入院して切除しました。

この間色々と同窓の皆様にお見舞、激励を頂き、この場を借りて御礼申し上げます。その後は順調に推移し、テニス、ゴルフを楽しむぐらい元気になりました。

井上正雄(昭和13年卒、旧18回)  
井上特許技術事務所 所長

昨年あたりからやっと元気になり、時に会合に出席できるようになりました。

流経大では技術論と化学を担当しています。他に自治会の仕事をやらされています。

春日井佐太郎(昭和13年卒・旧18回)  
流通経済大学 講師

2年半程前に脳卒中を病いましたが、その後おおいおおい回復し、昨今は一人でバス、電車に乗って神戸方面へ出掛けています。

皆様もお体お大切に長生きして下さい。

山田元四郎(昭和13年卒・旧18回)

卒業以来43年になります。終戦後は年1回ぐらい会を催しています。関東在住者は新年宴会、忘年会を催し、地方からの上京者がある都度集まっています。今年は箱根で4月16、17日と会を催しましたが、年々体の具合が悪くて出席できない方が増えるのは寂しい限りです。僕は65歳で勤めを終り専らハイキングと釣に励んでいます。クラス会だけは勉めて出席するようにしています。

中野大輔(昭和14年卒・旧19回)

病気をせず長生きし、元気で死ぬ直前まで仕事をする事が人生最大の「事業」、である、と先哲が言ったとか。小生にとってこの「事業」、の一関門でもあった「真珠宮ビル」もどうやら軌道にのり、次の目標へと感謝と研鑽の日々を送っている積りです。諸兄ご自愛の程を。

暮も押しつまって武田君を失い、しばし呆然。

鷺淵晴樹(昭和16年3月卒・旧21回)  
(株)真珠宮 代表取締役

現役を離れて既に数年、畑に海に読書に陶芸にと、好きな事をしている毎日です。

井川一雄(昭和16年12月卒・旧22回)

昨年夏狭心症を体験してから、頑健を自慢にしていた私もさすがに年齢を考えるようになり、老化には勝てずと悟り、少しは用心深くなりました。お蔭様で今のところ異常はありません。

諸兄方も御自愛なさして下さい。

木下 巖(昭和16年12月卒・旧22回)  
自 営 業

51年2月退職以来ボンコツ車は入庫のまゝですが、お蔭様で身体だけは元気であります。

皆様方のご健康とご活躍をお祈りします。

村田健太(昭和16年12月卒・旧22回)

どうやら責任も終り第一線を退きました。目下顧問として暫く当社に勤務することになりました。40年に近い宮仕え人生でしたが、終りの10年間は色々と波乱のあった年月でした。何かと切り抜けやれやれといったところですよ。

小野千冬(昭和17年卒・旧23回)  
徳島精油(株) 顧問

本年3月末をもって16年勤めた理事を退任致し、経営面の肩の荷をおろしました。今後はバイオテクノロジー関係の勉強を専一にと考えております。

種村哲哉(昭和17年卒・旧23回)  
(財)川村理化学研究所 技術調査役

いよいよ来年3月は定年で一応筑波大学での仕事は終わります。未だ現役で有機硫黄化学の研究を活潑にやっており、これから続けたいと思っております。

総会には出席したかったのですが、外国から客が訪ねて来られるとのことで残念ながら……。

大饗 茂(昭和18年卒・旧24回)  
筑波大学 化学系教授

56年1月退職し、38年間のサラリーマン生活に終止符を打ち、子供も独立したので老夫婦でノンビリと思っておりましたが、又々7月末に話が掛って来たので頭のボケ防止、健康の保持ということで再びサラリーマン生活に逆戻りしました。仕事としては教育、保安管理で、年寄りの仕事としてはマアマアという感じで好きな時間に帰るフリー勤務です。

西 直義(昭和18年卒・旧24回)  
朝倉酸素(株)

退職5年目にして学校勤務は中止、私塾一本槍。お蔭様で健康に恵まれ元気にやっています。

皆様のご健闘を祈ります。

春海 浩(昭和18年卒・旧24回)  
学習塾(自営)

この困難な経済下、各方面で同門の方々のご活躍同慶に存じます。小生も今は小さな商社に在って時勢の厳し

さを痛感する者の一人ですが、業態はまづまづです。そんな中で時々夫婦で山野を彷徨っています。この正月は鳳凰三山で過ごしました。その折々の風景や花々を下手法に託すのですが、一つの区切りとしてこの2月にさゝやかな個展を持ちました。(同好の方と一緒にできれば一興です)。

勝屋 徹 (昭和19年卒・旧25回)  
和正産業(株) 顧問

小西六写真工業(株)より現職に出向して、早くも5年間の過ぎました。

サクラカラーフィルムの発色剤や、感光色素などの原材料の製造をやっています。現在工場の増設、近代化に多忙の日々です。

橋谷次郎 (昭和21年卒・旧27回)  
日興ファインズ工業(株)福島事業所長

昨年3月より今年2月まで2回合計7カ月病気と怪我で休養し、3月からやっと出社致しました。

皆々様くれぐれもご自愛下さい。

西山尚男 (昭和21年卒・旧27回)  
タケダ化成(株)取締役営業開発部長

社会に出て30有余年、若き日を思い出さず暇もなく忙しく働いております。幸いドッグ入りの結果も異常なく健康そのもので、これからはまだまだ現役で社会のお役に立ちたいと考えている毎日です。

長谷川 宏 (昭和21年卒・旧27回)  
三友プラントサービス(株)常務取締役

親会社千代田化工建設より千代田インターナショナルに出向し、目下中近東のリファイナリープロジェクトの現地と本社のプロジェクト全般についてのコーディネーション業務を行なっております。その間現地に赴くこともあり多忙を極めておりますが、健康状態は上々で元気でやっております。

伊藤政勝 (昭和25年卒・旧31回)  
千代田インターナショナルS.A. プロジェクト  
コーディネーター

昭和25年3月応化を卒業し5年間程民間の企業に勤務しましたが、事情により教員に転じ現在に至っております。

生涯学習という事が盛んに言われる昨今ですが、私は正にそれを実行して来たかと自負しています。在校している生徒達にはいくらそれを説いても殆んど分ってもらえ

ませんが、卒業しても分らぬ者には進歩は無いと思っています。

小田川 裕 (昭和25年卒・旧31回)  
都立羽田工業高等学校長

海外に建設車輛用大型タイヤ工場を建設するプロジェクトを担当しております。過去1年間は技術資料作成に追われ、この1年間は約50名の研修生受け入れです。両者とも不馴れな英語でやらねばならず、結構忙しい日を送っております。

高橋礎信 (昭和20年卒・燃1回)  
横浜ゴム(株)タイヤ海外事業本部  
海外プロジェクトマネジャー

最近は条件によっては爆発するような化学物質が広く取扱われていますので、それら不安定物質の危険性をどのようにして評価するか、火薬類の新しい利用などの問題について研究しています。

椎野和夫 (昭和24年卒・燃4回)  
工業技術院化学技術研究所 課長

4月1日、伊藤忠ハウジング(株)の100%子会社として下記に移行しました。燃化を出て石鹼、洗剤、牛乳、石油と相を変えつゝ30年、10数回引越しを重ねて今、郊外のとあるマンションに住みつきました。宅建主任になったものゝこれからの老後(未だ早い早い……)はどうなることやら!

戸塚三郎 (昭和23年卒・燃4回)  
東京イトーピアハウジング(株) 管理部

53年9月から特殊法人高圧ガス保安協会に入り、56年6月から指導部長。協会所属以来、高圧ガス取締法の危害予防規定審査及び耐震設計基準等、耐震化推進業務に関係、全く行政に片足を入れた様な状態で4年近くが過ぎました。57年4月から耐震設計基準が施行となり、同時に既存設備の耐震化行政指導も通達され、地震対策の啓蒙がライフワークとなりそうです。

新潟地震の因縁から、これも余生の社会奉仕と心得ている昨今です。

白崎正彦 (昭和24年卒・燃5回)  
高圧ガス保安協会 指導部長

今年4月でコロンビアを退社し太陽誘電で磁気記録の発展に尽くすことになりました。

原田茂久 (昭和26年卒・燃7回)  
太陽誘電(株)

最近石油以外のこともやっています。魚の蛋白、血粉等、仕事は興味があっても採算を考えると身の毛もよだつようなことばかり。自分の経験が少しでも若い人に役立つようにという心境で日夜仕事に励んでいます。

藤田耕平（昭和26年卒・燃7回）  
（株）新潟鉄工所 取締役エンジニアリング  
事業本部長

昭和13年卒業後、会社員生活9年、教員生活35年で、今春フリーとなりました。

卒業当時の学友が現在どのように過ごしておられるか、無性に懐かしい昨今です。

病妻に先立たれ、現在は未婚の長男と2人暮らし、近くに住む長女の家族との団らんが何よりの楽しみです。

小倉忠彦（昭和13年卒・工経1回）

昨年12月で一線から身を退き、友人の会社の顧問として、一週間に3日位出社しています。近所へお出掛けの時はご連絡下さい。

長沢 幾（昭和16年3月卒・工経4回）

今年は小学校卒業50周年、中学校入学50周年とクラス会が有りましたが、大学は繰上げ卒業で昭和17年9月卒業して40周年、文字通り「光陰矢の如し」です。

中々むずかしい経済環境ですが、何はともあれ健康に留意しながら頑張っております。

御所秀夫（昭和17年卒・工経6回）  
船橋化成（株） 代表取締役社長

最近ワセダのミニ東大化を心配する人がいる。確かにそんな風貌の学生も多い。しかし教員層を見る限りその心配は無さそうである。私は東大支配社会に40年も居たが、ワセダにはあの行政力も漁夫の利的才能も感じられない。それより、日本の私学は量を誇っているが質の充実はどうなのか。せめて早慶から、出来ればワセダからノーベル化学賞学者が1人位出ないものか。そうなればミニ東大どころか名実共に外国の私学と並ぶのだが……と願う毎日である。

森本源蔵（昭和17年卒・工経6回）  
東京理科大学 理工学部教授

ISO/TC 21 Fire Protection はEC主導型ですが、漸く日本の主張も取り入れられ出しました。泡消火剤では30年卒の沖山博通氏が我国のExpert として活躍中です。小生も消火器、消火装置、消火剤と広く浅く関係し、

1月初めには厳寒の西ベルリンで用語シンボルの会議に参加し、最近地下駅で設け始めた非常口のPictograph はソ連案と日本案の競合となり、幸い日本有利の大勢を得ました。

社会公共の福祉を支える防災業界へ、同窓諸兄の参加を期待します。

犬塚克己（昭和18年卒・工経7回）  
日本ドライケミカル（株）参事・技師長

4月の初め沖縄に7泊8日のスケッチ？の旅をして参りました。那覇から南429K.M. 石垣島でもすっかり近代化が進み、豪華なホテルが幾つも建ち、食堂では新婚に囲まれっぱなし。こゝからフェリーで20分位で竹富島に渡り、初めて原始的な自然に接しました。ところが毎日雨、夏仕度が祟って風邪をもらって帰りました。海岸で拾った小さなヤドカリ貝が奇麗で元氣、我が老夫婦のマスコットになっております。

宍倉幸一（有志会員）  
（財）池田20世紀美術館 監事

85歳になります。年の割合には元氣ですが、何となく出無精になって来ました。時折病院へ行ったり近所を歩き回ったりしています。今回は勝手ながら総会は失礼させていただきます。

田崎友吉（有志会員）

講演会の演題は大変興味があるのですが、火曜日は何時も会議で遅くなるので、とても残念です。あと1～2年したら暇が出来るのではと思っています。篠原先生によろしくお伝え下さい。

西出伸子（有志会員）  
文教大学 教育学部教授

当社はポリフッ化ビニリヂンを造っておりますので、これを中心に電子材料分野の研究があり、これと併行して昨年無機機能材の基礎研究を担当することになりました。

野口彦彦（昭和26年卒・新1回）  
呉羽化学工業（株）開発研究所 無機機能材  
研究部長

構造不況といわれる中で奮闘中です。身体は至って元氣です。

井口孝司（昭和27年卒・新2回）  
大昭和製紙（株） 取締役吉永工場長



S.49年日産化学工業を技術部長で退職、環境公害（科学技術、エネルギー問題を含む）コンサルタント事務所を開設独立し、主として中小メーカーの顧問となり指導しておりましたが、S.50年より公明党の囑託も兼ね国政レベルでの環境公害問題に取り組んでおります。相手が主として通産、環境庁等の中央官庁なので政治の場としての仕事に非常にやり甲斐があります。

**岡本敦巳**（昭和27年卒・新2回）  
科学技術・公害等コンサルタント（自営）

高分子材料工学委員会での「分子設計」の話を、土田先生のご推薦で6月に行ないますので、「分子設計」の文献調査は今後とも役に立つと思っております。

**田島守隆**（昭和27年卒・新2回）  
東京電機大学工学部応用理化学科教授

写真の分野にもエレクトロニクスの波が押し寄せています。ハロゲン化銀感光材料だけではなく、エレクトロニクスを積極的に利用した写真技術の開発に励んでおります。

**二村隆夫**（昭和27年卒・新2回）  
小西六写真工業(株)技術開発研究所長

昨年6月東洋曹達工業(株)を停年退職し、日国サービス(株)に入社し、第二の人生を歩んでおります。

**大野 昭**（昭和28年卒・新3回）  
日国サービス(株)

小倉勤務が僅か1年3カ月で、大阪へ来ました。目下仮住いでそのうち又引越します。

**吉沢忠一**（昭和28年卒・新3回）  
朝日新聞社 印刷局

大日本インキに入社以来技術部門20年、製造部門7年半とずっと工場を回っていましたが、昨年夏より本社（日本橋）勤務となり工業用樹脂の営業、技術、生産の3部門を見ております。

東京勤務となったお蔭で同級諸兄と顔を合わせる機会が多くなり、久方振りに旧交を暖めさせて頂いています。

**田中 耕**（昭和29年卒・新4回）  
大日本インキ化学工業(株)工業樹脂本部長

3月1日付にて10年振りに本社へ参りました。仕事でてんでこ舞に加えて、鼻炎で難聴気味になり、驚いて目下通院治療中です。

いよいよ50歳台に突入し最後のStep、大いに頑張るつもりでおります。

**井上 隆**（昭和30年卒・新5回）  
東亜燃料工業(株)製品開発部長

白洋舎はこのたび新しいドライクリーニング「サンティーンシステム」を開発しました。その特徴はカチオン活性剤を主体とした洗剤が、衣類の繊維と汚れの間に透過してその結合を破壊し、汚れを可溶化することなく繊維と分離させ、しかも分離後繊維の表面に活性剤分子による保護層を形成して再汚染が防止され、織物が良好な風合いになります。是非この鮮やかな洗浄効果をお試し下さい。一言P.R.まで。

**佐藤一男**（昭和30年卒・新5回）  
(株)白洋舎 取締役リネンサプライ事業部長

相次ぐ不祥事件や大学の内紛を聞くにつけ「早大卒、の肩書が却って邪魔になる昨今です。早く卒業生が胸を張って内外に顔向けできるよう、先生方の反省と奮起を切望します。

やけ酒を汲み交わしながら「都の西北、を小さな声で歌わねばならぬ我々オールドボーイの心をご理解頂けませんか！

**佐藤貞止**（昭和30年卒・新5回）  
(株)ノザワ 業務本部販売促進部長

役員の方々の平素のご努力感謝しております。さて、我々も早50数歳、不況にめげず頑張っておりますが、仲々同期との連携をとるのにまゝならず、何かの形でタテとヨコの線を密にして行きたいのですが難しい様です。学内でもまだ色々とくすぶっているらしいですが、一刻も早く氷解点を見出して下さい。自他共に着着点を発見して、諸先輩のご高説を拝したいと思います。

**山内清三**（昭和30年卒・新5回）  
大平製紙(株) 取締役技術部長

在阪7年、只今単身で東京に帰っております。今年10月草加に家を建て、来年2月家族を迎え入れる計画を立てています。

娘も成人し、来年大学を卒業します。良いおむこさんが居たら紹介して下さい。

**西野正巳**（昭和31年卒・新6回）  
(株)阪田商会 東京工場工作課長

53年9月より岐阜県穂積町へ単身赴任中。木曾川、長良川、揖斐川と第一級河川に囲まれ水に恵まれた風光明媚

媚な田園風景が展開する Bed Town<sup>®</sup>で、名古屋へ約30分(国電)の距離です。

当工場ではヘーベルと称する軽量気泡コンクリート(ALC)とコンクリートパイル(AHS Pile)を生産しています。どうぞよろしく。

伊藤 諭(昭和32年卒・新7回)  
旭化成工業(株) 穂積工場長

大阪に単身赴任して以来、早くも2年近くになります。セラミックス製品を始め建材等の開発製品の販売を担当しており、休日には京都、奈良の散策を楽しんでいます。

地下鉄淀屋橋駅の上、富士銀ビル8階に支店がありますので近くにお越しの節はお立寄り下さい。

原田精重(昭和32年卒・新7回)  
昭和電工(株)大阪支店 無機機材部長

バンコクは暑い所ですが元気に過ごしております。来年は5年になりますので、そろそろ帰国できそうです。

尾崎洪弐(昭和33年卒・新8回)  
タイ国(株)味の素 取締役工場長

現在東京の本店で紙パルププラント、セメント、タイル、セラミック、グラスファイバーなどの窯業のプラントの担当をしておりますが、仕事の関係で応用化学の同級生と会えるのは非常に幸運と思っています。十條製紙の高柳君、セメダインの平子君、日東紡績の戸田君、また一緒に当社へ入社し現在オーナーズ・エンジニアズ(株)社長の猪股君など……。

日本セメントで大坪先生のご子息にお会いした時は本当にびっくりしました。

奥成英輔(昭和33年卒・新8回)  
三井物産(株)工業化学プラント部長代理

4月まで川崎製油所に勤務していましたが5月1日付で堺製油所へ転勤になり、分解設備の建設運転を担当することになり、単身赴任することになりました。

景山 武(昭和33年卒・新8回)  
ゼネラル石油(株)堺製油所 分解設備建設本部 副本部長

応用化学会の皆様お元気ですか。小生昨年夏から釧路工場勤務に変わりました。紙パの長期的不況の中、今日も品質の良いしかもコストの安い紙づくりに頑張っております。

皆様のご活躍とご健康を心からお祈り申し上げます  
高柳晴夫(昭和33年卒・新8回)  
十條製紙(株)釧路工場 原資部長

皆既日食の写真は肉眼で見た感じとあまりにも違っていたので、エアブラシを使って絵に描いてみました。そしてアメリカの「ASTRONOMY」という雑誌に送ったところ3月号に1頁大に掲載してくれました。不景気で火の車の中でちょっとだけいい気分になっております。

四本 彬(昭和33年卒・新8回)  
自営業

本年2月に三菱化成から現職に転じました。Ⅲ-V族半導体の製造と研究開発ということで、多忙な毎日です。

岡野 毅(昭和36年卒・新11回)  
三菱モンサント化成(株)土浦工場半導体部

日本で唯一の錫製錬を担当しています。

梶原 宏(昭和36年卒・新11回)  
三菱金属(株)生野工場 次長

燃料電池の開発で悪戦苦闘中。去年の12月には母校の教壇に立たせてもらい感激しました。

戸波宗彦(昭和36年卒・新11回)  
(株)日立製作所 日立研究所主任研究員

現職は昨年5月からです。操業管理試験、製品試験、環境管理試験等を主に担当する職場です。

ご存知の通り石油業界は今円安の影響をものに受けて、深刻な経営危機に見舞われております。皆様の所は如何でしょうか。

志村輝明(昭和37年卒・新12回)  
三菱石油(株)川崎製油所 製油部試験課長

琵琶湖富栄養化防止のため日夜老体(?)にムチ打っている現状。早稲田魂は依然として残っており、ために現状の官公庁の旧態然とした考え方、態度に血圧は上昇の一途。

最近黒いものの中に白いものが大分増えて来た今日このごろ、ふと若かりしころの大学生活が懐かしく思い出されます。

原 明(昭和37年卒・新12回)  
東レエンジニアリング(株)環境分析室長

大学の時は石油化学の研究室で軟かいものを扱っていましたが、今では固いセラミックスの分野に居ます。家庭電化製品のセンサー開発の基礎研究で、今のところ平和的ですが軍靴の響きがだんだん高くなっていくご時世

です、そのうちに軍事研究に絡めとられるのではないかと危惧している昨今です。

**高橋絏一郎** (昭和38年卒・新13回)  
科学技術庁 無機材質研究所

この春、外房線荻田駅近くに転居しました。まだ緑の多い所です。

仕事は電力会社、輸向等々の架橋ポリエチレン絶縁ケーブルの設計、技術を担当しています。

**福田暉夫** (昭和38年卒・新13回)  
古河電気工業(株)電力技術部技術2課長

最近は大企業が集中豪雨的にバイオ・エンジニアリングとバイオ・テクノロジーにその力を結集している様で、思わぬ新しいものが生れる可能性があると共に、日本古来の醗酵技術をもとにした工業化の楽しみがあるのは喜ばしい事だと思います。反面、基礎の面での充実が遅れている面もあり今後の発展が期待されます。当社も抗生物質の工程の拡張を行ったり時流に遅れないよう努力していますが、日進月歩仲々大変です。

**太田政幸** (昭和40年卒・新15回)  
日本ワイス(株) 技術生産本部長

遠方に居る我々も総会に出席できればよいと思います。都合がつけば土曜日に開催する等配慮して頂ければ、時には出席できるのではないかと思います。よろしくご検討願います。

**服部英昭** (昭和40年卒・新15回)  
三菱化成工業(株)坂出工場 化工一課長

6年間のアラビア勤務を終え、今年の4月から東京勤務となっています。

**山沖正治** (昭和40年卒・新15回)  
アラビア石油(株) 技術部調査役

デスクワークがやゝ多くなって来ましたが、相変わらずピーカーテスト的な化学実験で毎日を過ごしております。

**湯川宗昭** (昭和42年卒・新17回)  
(株)武蔵野化学研究所 東京研究所

B型肝炎撲滅のため、固定化酵素法を用いて静注用免疫グロブリン(抗HB<sub>s</sub>免疫グロブリン)の開発研究を進めています。医学と化学の境界領域の仕事ですので、種々様々の知識や各界の人の協力を必要とするので毎日

大変です。現在は母児間のB型肝炎垂直感染の防止に力を入れております。

**伴野丞計** (昭和43年卒・新18回)  
日赤中央血液センター 分画製剤部長

東京へ転勤して、繊維関係からプラスチック関係へ変わりました。単身赴任で、東西で生活しております。

久し振りの東京で人の多いのにびっくりしています。

**寺田和彦** (昭和44年卒・新19回)  
東レ(株) 生産技術第2部

筑波研究学園都市に移り3年目になります。目下廃熱利用技術、省エネルギー技術の研究開発を行っております。

近くにお出での折は是非お立寄り下さい。

**秋谷鷹二** (昭和45年卒・新20回)  
工業技術院化学技術研究所 主任研究官

石化のBulk chemicalsが主担当ですが、一社だけでは解決出来ない問題も多く、将来図を描くのには苦慮しております。

**加藤文義** (昭和45年卒・新20回)  
住友化学工業(株)技術部副課長

入社以来研究に従事すること10年、この数年は当社でも新規分野への必要に迫られ、現在医薬品開発のバイオエンジニアの部門を担当しております。

昨年暮、鈴木先生に久し振りにお会いし楽しい時間を持つことが出来ました。又5月22日に先生の環暦のお祝いが有るとのこと、心待ちにしているこのごろです。

**溝田伸二郎** (昭和45年卒・新20回)  
雪印乳業(株) 技術研究所

相模中央化学研究所を辞し、鳥取大学へ来て6年になります。その間1年余り米国ガン研究所へ留学し、医学部での研究、教育にも慣れてきました。

高分解能NMRの生体系への応用の研究をしています。特に、酵素の構造と機能についての一連の仕事がまとまってきて、今秋の米国での国際会議に発表する予定です。

**飯塚舜介** (昭和45年卒・新20回)  
鳥取大学医学部公衆衛生学教室講師

4月24日に長谷川研のOB会を初めて開きました。大変盛会で楽しい会合でした。

今年は卒業後丁度10年、同期でも一度皆で集まりたいものです。

川島親史（昭和47年卒・新22回）  
セントラル硝子(株) 東京研究所

昭和53年に札幌医大を卒業し、小児科医師となりました。応用化学とは畑違いですが、大学ではアミノ酸の代謝異常の研究を行っております。

平野精一（昭和47年卒・新22回）  
道立札幌肢体不自由児総合療育センター

大学を卒業してから8年ぶりで研究生活に戻り、現在中央研究所でアモルファス半導体の研究をしています。

福井慶太郎（昭和47年卒・新22回）  
東亜燃料工業(株) 中央研究所

先日、会津八一生誕100年記念展の折に久し振りに早稲田を訪れました。秋艸道人の作品の風格は古都の魂に洗われ、早稲田の風に育まれて創りあげられたものですが、その偉大さには改めて感動しました。早稲田の名を高からしめる更に偉大なる所業の生まれんことを希うものです。

私自身は化学から徐々に離れていく昨今ですが、化学(科学)の知識を生かし、東洋の文明、芸術、科学を深く求めるべく研究を重ねていくつもりです。いろいろご教示下さい。

村山元信（昭和48年卒・新23回）  
千葉県立船橋高等学校 教諭

最新鋭の大分コンビナートに転勤して早くも4年目。"世界一の技術、製品、を求めて、次世代に生き残れる新しい発想が出来るのは我々の年代である、との思いを日々強くしております。

坂下喜一郎（昭和49年卒・新24回）  
昭和電工(株) 大分研究所

小生、修士で東大工学部に移ったためか、会報の職場だよりの三井東圧化学(株)紹介の中で名前が漏れていたのは寂しい限りでした。

同様の例が他にも有ると思うので一筆まで。

山村泰士（昭和49年卒・新24回）  
三井東圧化学(株) 中央研究所

いつも会報お送り下さり有難うございます。昨年の5月に結婚致しました。まざまざの毎日です。

皆様のご活躍をお祈り致します。

谷本一雄（昭和50年卒・新25回）  
大日本印刷(株) 商印事業部

天然ビタミンE ( $\alpha$ - $\alpha$ -Tocopherol)をご存知ですか。私は現在日本で最大の天然ビタミンE製造工場の試験部門の責任者として忙しい毎日を送っています。私がこの会社に入社した頃に比べると生産量は2倍以上に伸びており、会社自体も一つの節目の時期に来ている感があります。相変わらず山登りを続けていますが、今年は増産のためゴールデンウィーク返上で勤務となり、ここ10年来初めて連休に山に入れませんでした。

鶴田健蔵（昭和50年卒・新25回）  
タマ生化学(株) 試験課主任

三菱商事バグダッド支店(イラク)に転勤になり4月2日に着任致しました。

(郵便宛先) Mitsubishi Corporation Baghdad Branch (Central post office Box 878, Baghdad, Iraq)

国友康利（昭和52年卒・新27回）

長い学生生活を終え、ようやく社会人一年生として働き始めました。社会に出て初めて早稲田の自由な、はつらつとした校風の良さを実感しております。学生時代に培ったバイタリティは何時までも忘れぬよう頑張ります。

香田 章（昭和52年卒・新27回）  
中外製薬(株) 新薬研究所

入社して早3年が過ぎました。現在京都に在るサントリー桂ブルワリー(ビール工場)に勤務しておりますが、夏場に向けてどんどんビールを製造しております。ビールは樽生戦線でどのビール会社も販売に必死になっている状況で、私も汗を流してビール製造と品質管理に取り組んでいます。

西国由龍（昭和52年卒・新27回）  
サントリー(株)サントリー桂ブルワリー

大阪へ赴任してはや3年。だんだん大阪に根がはえていくようで東京育ちとしては……。仕事の内容柄しばらく転勤はなさそうです。楽しく厳しくやっております。

人見浩史（昭和52年卒・新27回）  
大日本インキ化学工業(株) 吹田工場

子供向けの月刊雑誌の編集をしています。大学時代に

習ったことを殆んど役立てゝいませんので心苦しく思っております……が、その内に役立つこともあるでしょう？

藤原郁久（昭和52年卒・新27回）  
（株）学習研究社 学習編集部

入社して3年目を迎えます。いよいよ仕事にも自分の立場を明確にする時期となり、元気ハツラツという現在です。

青柳公三（昭和53年卒・新28回）  
日本化学技術（株）第2プロジェクト部

卒業後早くも5年目に入りました。その間会社での業務に慣れ、今はこうして昨年から新工場開設のためリオデ・ジャネイロ（ブラジル）に来ています。

こちらに赴任以来早くも9カ月余り過ぎましたが、色々な場所で早稲田の先輩などにお逢いしたり、また多くの人々と交わるにより日々勉強になっております。今は健康と遊びに頑張っております。

井上和雄（昭和53年卒・新28回）  
保谷レンズ（株）コンタクトレンズ部

お蔭様で元気で頑張っております。現在はガス配管の設計を担当しており、大学でご指導頂いた内容とは全く異なることですが、楽しくやっております。

近藤喜則（昭和53年卒・新28回）  
東京ガス（株）横浜支社 設備技術課

早稲田を卒業して早くも3年経ち、社会人として毎日元気に働いております。非常に忙しい毎日ですが、暇を見つけて早稲田にも遊びに行こうと思っています。

池田真一（昭和54年卒・新29回）  
ヤマトラボテック（株）厚木工場製造二課

独身生活で掃除や洗濯の腕が上がりました。ソロソロ代りになってやってくれる人を捜そうかと思っています。

小山 薫（昭和54年卒・新29回）  
東京ガス（株）根岸工場

就職して1年になりましたが未だ漢方の難しい漢字に悪戦苦闘しています。漢方研へは他の人より幅広い知識が有るのではという事で配属されたいのですが、何と知識の足りないことか！ 有機化学、天然物化学、合成化学、生化学、分析化学、薬理学、生薬学、製剤学、生理学、生物学など勉強しなければと思う分野は山のようです。

川喜多卓也（昭和54年卒・新29回）  
鐘紡（株）漢方研究所開発研究室

社会人になって早1年、背広、ネクタイ姿の毎日ぞと、したま買い揃えたところ、ジーパンにボロシャツ姿での通勤!?

学生時代と全く変わらない生活です。たゞ違うのは銀行に一定額のお金が振込まれることゝ、薄汚れた作業着に身を包んでいる事！

木村賢一（昭和54年卒・新29回）  
日本鋼管（株）福山製鉄所 薄板部

研究職に移って10カ月が経ち、新しい乳化剤について勉強している毎日です。入社以来始めたテニスも漸く板についてきました。

小林 茂（昭和54年卒・新29回）  
理研ビタミン（株）大阪工場 研究員

入社以来3年在籍した情報システム部（旧：システム管理部）から、化学品総括部に所属が変わりました。しかし仕事の内容は以前と変わりなく、化学品部門内のシステム化を検討させられています。

庄司幸彦（昭和54年卒・新29回）  
三井物産（株）化学品総括部

社会人になって早1年、実務に着いて半年以上が経とうとしていますが、未だ仕事だけは新入社員らしさを失っておりません。

田中良明（昭和54年卒・新29回）  
（株）神戸製鋼所 石炭液化推進室

結婚して、住所が福島市に変わりました。現在、以前のプロパーを辞め、家業の沼崎クリーニングに入りマーケティング等に専念しております。

沼崎義種（昭和54年卒・新29回）  
（株）沼崎クリーニング（自営）

卒業後ご無沙汰しております。現在印画紙の製造管理に携わっており、製造工程の問題解決に毎日明け暮れています。さすが4年目ともなると仕事の量、質共に大幅アップし、心身症になる要素も増えてきました。

しかし、早稲田マンたる者心身症に罹っている暇などナシ!!（但し小生2月中旬に肺炎で入院しましたが）。皆さんも健康第一に仕事に頑張ってください。

三宅啓文（昭和54年卒・新29回）  
三菱製紙（株）中川工場 感材製造課



今年4月16日より2年間の予定で、電子化工(株)という100%岩通出資の関連会社に出向しております。電子写真製版機の感光材料を製造している会社ですが、今までの開発部門では経験し得なかった部分に直面し、毎日毎日が勉強の連続です。

**渡辺和彦** (昭和54年卒・新29回)  
電子化工(株) 品質管理課

今年3月に修士課程を終了し、4月より三井石化に入社しました。現在は実習期間中なので現場で三交替勤務をしています。

**飯田 司** (昭和55年卒・新30回)  
三井石油化学工業(株)千葉工場製造部

1カ月余りの研修、工場実習が終わり、連休明けからはよいよ本番です。良い仕事が出来よう頑張りたいと思います。

**神庭 基** (昭和55年卒・新30回)  
旭硝子(株)

大学に居たころととてもよく似た環境で、同じような実験をしています。

**清水伸子** (昭和55年卒・新30回)  
(財)相模中央化学研究所

製薬会社の品質管理がどういうものか殆んど知識の無いまま就職し、早1年以上が過ぎました。毎日が実験を主体にした仕事なので異和感は無いのですが、薬学の六法全書ともいうべき「日本薬局方」に学生時代まるで無縁だったため、今、一から勉強しています。また英語をもっとしっかりやっておけばよかったと痛感しています。

**仁藤えり** (昭和55年卒・新30回)  
日本ワイス(株) 品質管理部

筑波は思ったよりずっと良い所でした。毎日自転車です通っていますが、朝の空気はなかなか快いもので、草の香が田舎くささを感じさせて……。夜は夜でまわりから色んな虫の鳴き声が聞こえ、特に蛙の合唱が素晴らしいものであります。

**向井人史** (昭和55年卒・新30回)  
国立公害研究所

昨年、以前勤めていた会社を辞め、今年4月より産業能率大学で企業教育関係の仕事をしています。

何か関係する事が有りましたらよろしく願い致します。

す。

**山田昭弘** (昭和55年卒・新30回)  
産業能率大学

現在の職務内容は水質分析が主で、職務自体はそれ程忙しくはないのですが、夜間母校早大の第二文学部に通っており、仕事が終わると直ぐに早稲田へやって来るといいう、忙しいけれども充実した毎日を送っています。

**鈴木雅之** (昭和56年卒・新31回)  
埼玉県下水道公社 水質課技師

就職指導の先生方や先輩の方々のお蔭で、今年就職することができました。現在新入社員研修中で、社会人としての第一歩を踏み始めました。

**長谷川淳一** (昭和57年卒・新32回)  
日本軽金属(株)

開発研究所に配属されました。新入社員研修中、「早稲田出身です」と言うと、「ほう、君は事務屋さんか」と必ず言われました。早稲田出身の技術屋もいることを知ってもらおうよう頑張りたいと思っています。

**服部雅幸** (昭和57年卒・新32回)  
日本合成ゴム(株) 開発研究所

4月22日で合同研修が終り、これからは職場での研修です。合同研修中に工場での現場実習があり、金属ナトリウムの現場に配属されました。電解槽の中には高温の塩が入っていて非常に怖ろしい思いをしましたが、貴重な体験をさせて頂きました。

**水内 晋** (昭和57年卒・新32回)  
日本曹達(株)技術本部ファインケミカル研

(注)原則として卒業年次順、同期生は50音順にしてあります。

卒業年度は学部卒業時です。大学院修了時は省略してあります。

# 昭和57年度 定期総会

## 次 第

本年度定期総会は好天に恵まれた去る5月25日(火)、80余名のご出席のもと大隈会館3階で開催されました。窓から見下ろす広大な大隈庭園は新緑に映え、美しい緑の芝生周辺のサツキは今を盛りと咲き誇り、まことに素晴らしい眺めでした。

総会は篠原会長の開会の挨拶、会長改選重任受諾の報告に始まり、上程議案の3件(後記)はいずれも原案どおり承認可決されました。

講演会は右脳(ミギノウ)研究のオーソリティ大前研一氏にお願いして「右脳による創造性の開発」と題してお話し頂きました。氏は「人間には右脳と左脳があって、それぞれ役割りを異にする。即ち右脳は映像、視覚思考を司り、左脳は言語や論理思考を司る。我国の教育は幼時から大学に至るまで左脳重視型で、従って創造力や芸術性に劣る人間が出来上がる。今後の教育は左右バランスをとることを考える必要がある」と力説しておられます。こゝで思い当るのは、貿易摩擦に関連して某国高官の「日本人は自から開発するのでなく、他国の発明したものを模倣して、より良くより安い物を造って売りまくる」という嘆きの言葉で、改めて右脳鍛練の必要性を痛感した次第です。

オーバーヘッドプロジェクターを自から操り、坦々として淀みなく流れる講師の巧みな話術と説得力は、聴く者の耳目を終始奪ったまゝ場内は静まり返ってしはぶき一つ聞えず、1時間余りのお話はアッという間に終わってしまったように感じられました。

少憩の後懇親会に移りました。長谷川学科主任の学内近況報告に次いで乾盃、祝宴に入り、久闊を叙して涙み交す風景が至る所にくり広げられます。宴半ばに別掲のように大先輩方の挨拶や所感が次々と述べられ、宴はますます盛り上がります。

太田政幸氏(新制15回卒)の音頭による校歌の大合唱で宴はようやく終りに近づき、岩城副会長の閉会の辞で名残りを惜しみつゝ散会したのは8時半でした。

総会 (午後 5.00 ~ 5.25) 大隈会館 3階

1. 開会の挨拶 篠原会長

2. 議 案

(1) 昭和56年度事業報告

(2) 昭和56年度決算承認の件

(3) 昭和57年度事業計画並びに予算承認の件

講演会 (午後 5.30 ~ 6.40) 会場 同上

演 題 「右脳による創造性の開発」

講 師 大前研一氏(マッキンゼーアンドカンパニー日本支社長・新制15回卒)

懇親会 (午後 6.55 ~ 8.30) 会場 同上

1. 挨拶 篠原会長

2. 学内近況報告 長谷川教授(学科主任)

3. 乾 盃(音頭) 坂田 誠氏(旧制5回卒)

4. 会 員 挨拶 村井資長氏(前総長・  
(発言順) 旧制13回卒)

鎮目達雄氏(元会長・  
旧制16回卒)

神原 周氏(化学品検査協  
会理事長・旧制10回卒)

5. 校歌斉唱(音頭) 太田政幸氏

6. 手ぐめ(音頭) 太田副会長

7. 閉 会 の 辞 岩城副会長

以 上

# 会計報告

貸借対照表 (昭和57年3月31日現在)

資 産		負 債	
科 目	金 額	科 目	金 額
現金	87,987	運営資金	9,870,000
郵便振替金	399,322	基金	1,890,000
郵便貯金	25,234	名簿刊行積立金	750,000
銀行普通預金	429,770	前納会費預り金	1,945,450
貸付信託	700,000	所得税預り金	8,840
銀行定期預金	8,000,000	次期繰越金	198,023
定額郵便貯金	3,020,000		
割引債	2,000,000		
	14,662,313		14,662,313

収支決算表 (自 昭和56年4月1日 至 昭和57年3月31日)

収 入		支 出	
科 目	金 額	科 目	金 額
前期繰越金	159,882	会報費	3,119,230
正会員会費	5,243,750	名簿費	3,231,000
学生会員会費	812,750	集会費	381,925
有志会員会費	32,500	学生部会費	452,080
広告料	945,500	調査連絡費	34,308
利息	753,465	集金部費	97,766
寄付金	10,000	支部費	100,000
雑収	374,000	用品費	43,065
名簿積立金取崩	2,500,000	事務費	3,166,160
運営資金取崩	0	臨時・雑費	8,290
		次期繰越金	198,023
	10,831,847		10,831,847

小林奨学基金利息収支決算表 (自 昭和56年4月1日 至 昭和57年3月31日)

収 入		支 出	
科 目	金 額	科 目	金 額
前期繰越金	593,005	教員研究教材費	560,000
貸付信託収益金	515,237	次期繰越金	556,417
普通預金利息	8,175		
	1,116,417		1,116,417

基金(貸付信託)総額 727万円  
使用済利息累計 535.5万円

昭和57年度予算

収 入		支 出	
科 目	金 額	科 目	金 額
前期繰越金	198,023	会報費	4,300,000
正・有学生会員会費	4,500,000	名簿費	0
学生会員会費	800,000	集会費	1,000,000
広告料	1,000,000	学生部会費	480,000
利息	700,000	調査連絡費	50,000
寄付金	0	集金部費	110,000
雑収	170,000	支部費	100,000
運営資金取崩	2,350,000	用品費	50,000
		事務費	3,400,000
		臨時・雑費	30,000
		予備費	198,023
	9,718,023		9,718,023

## 19年卒応化クラス会

3月14日(日)13時より横浜中華街の永華楼で開催した。今回は趣向を変えて、皆さんに横浜の風物を楽しんでいただき、又遠方の人も集まり易いようにと休日に会合したが、時期が悪かったのか集まりが少なく残念であった。参会者一同は久しぶりに旧交を暖め、春の午後の一時を楽しく過ごした。会食後、中華街から山

下公園を散策した。折柄大栈橋にはクイーンエリザベス二世号が碇泊中で、港は見物人で賑わっていた。

(出席者) 大河原泰之、清水一朗、正田 勤、城塚 正、関 正炳、高野良孝、西沢 徹、福田喜男、安井永三、八百輝彦、吉田長智

(西沢 徹 記)

## 会 務 報 告

定期総会 33ページ参照

### 役員会

日 時 3月23日(火) 午後6.00～7.35  
会 場 大隈会館 完之荘  
出席者 16名  
議 案 1. 昭和57年度定期総会(日時、会場、議案)の件  
2. 総会当日の開催行事の件  
3. 創立60周年記念行事の件  
4. 役員任期満了に伴う改選の件  
5. 業務担当理事の報告

日 時 5月25日(火) 午後4.00～4.55  
会 場 大隈会館 3階 3号室  
出席者 18名  
議 案 1. 昭和56年度事業報告  
2. 昭和56年度決算承認の件  
3. 昭和57年度事業計画並びに予算承認の件

### 編集委員会

日 時 3月23日(火) 午後7.40～8.35  
会 場 大隈会館 完之荘  
出席者 5名  
議 案 1. 会報3月号の批判(反省)  
2. 会報7月号の編集企画

### ご 寄 付

色川御胤(旧制3回) 20,000円 5月25日

### ご 逝 去

生 田 誠 治(旧制2回) 昭和57年2月10日  
桑 原 光 雄(旧制3回) 昭和57年2月24日  
久保田 穰 亮(旧制19回) 昭和57年3月10日  
吉 田 龍 郎(工経3回) 昭和57年5月19日





## 編 集 後 記

時代の脚光を浴びている「遺伝子工学」について宇佐美教授にご執筆頂きました。「専門外の方にも理解して頂けるよう基礎的なことを含めて……」との教授のご配慮により、総説とは幾分趣を異にしますのでタイトルを「誌上講義」としました。この誌上講義は今後も折にふれ取り上げられると思います。

「職場だより」は原則として卒業生の在籍数の

多い会社順にしておりますが、業態が殆んど同じ会社を連続して掲載することは避けるようにしております。次号は古河電気工業(株)の予定です。

「会員だより」は総会前日までに実に127名の多数の方々から寄せられましたので、特に4ページ増大して全部掲載しました。

5月25日の総会終了時をもって会長以下役員の改選が行なわれましたので、これと時を同じくして編集委員の改選も行なわれ、別掲の新陣容で11月号から編集に当ることになりました。ご期待下さい。  
(宮脇正章 記)

## 会費をお払込み下さい

57年度分会費の払込用紙を同封(既納者を除いて)致しました。未納分のある方は56,57年の2カ年分となっております。お忘れのない中にお早くお払込み下さいますようお願い致します。

昨年はお陰様にて皆様のご協力により納入率は飛躍的に向上しました。今年は本会創立60周年に当り、各種記念行事費用も相当に高みますので、より一層のご協力をお願い申し上げます。

### (新編集委員)

委員 長	酒井清孝
副委員 長	逢坂哲弥
委 員	○本田尚士
〃	○佐藤 匡
〃	吉富末彦
〃	○名手孝之
〃	○萬 肇
〃	太田政幸
〃	○大林秀仁
〃	○西出宏之

## 会報 編集委員会

委 員 長	酒 井 清 孝
委 員	鈴 木 晴 男
〃	山 本 明 夫
〃	平 田 彰
〃	吉 富 末 彦
〃	太 田 政 幸
〃	逢 坂 哲 弥
〃	林 卓 治
〃	川 島 親 史

### 早稲田応用化学会報

昭和57年7月 発行

発行所 早稲田応用化学会

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(209)3211 内線 5221

編集人 酒井 清孝

発行人 宮脇 正章

印刷所 大日本印刷株式会社