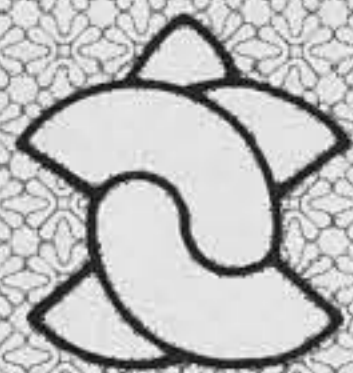


— 第6号 —

編集：立命館大学化学科同窓会事務局  
編集責任者：岩橋 清  
〒603 京都市北区等持院北町56-1  
立命館大学化学科内  
TEL. 075-463-1131  
(内3645)

立命館大学



# 化学科同窓会ニュース

## 定年退職に当たって

立花 精

葵祭りの行列が、緑滴る糺の森を彩り、今年も京の三大祭りの幕が開きました。化学科同窓会の皆様には益々ご健勝にてご活躍のことと大慶に存じ上げます。

さて私こと此の

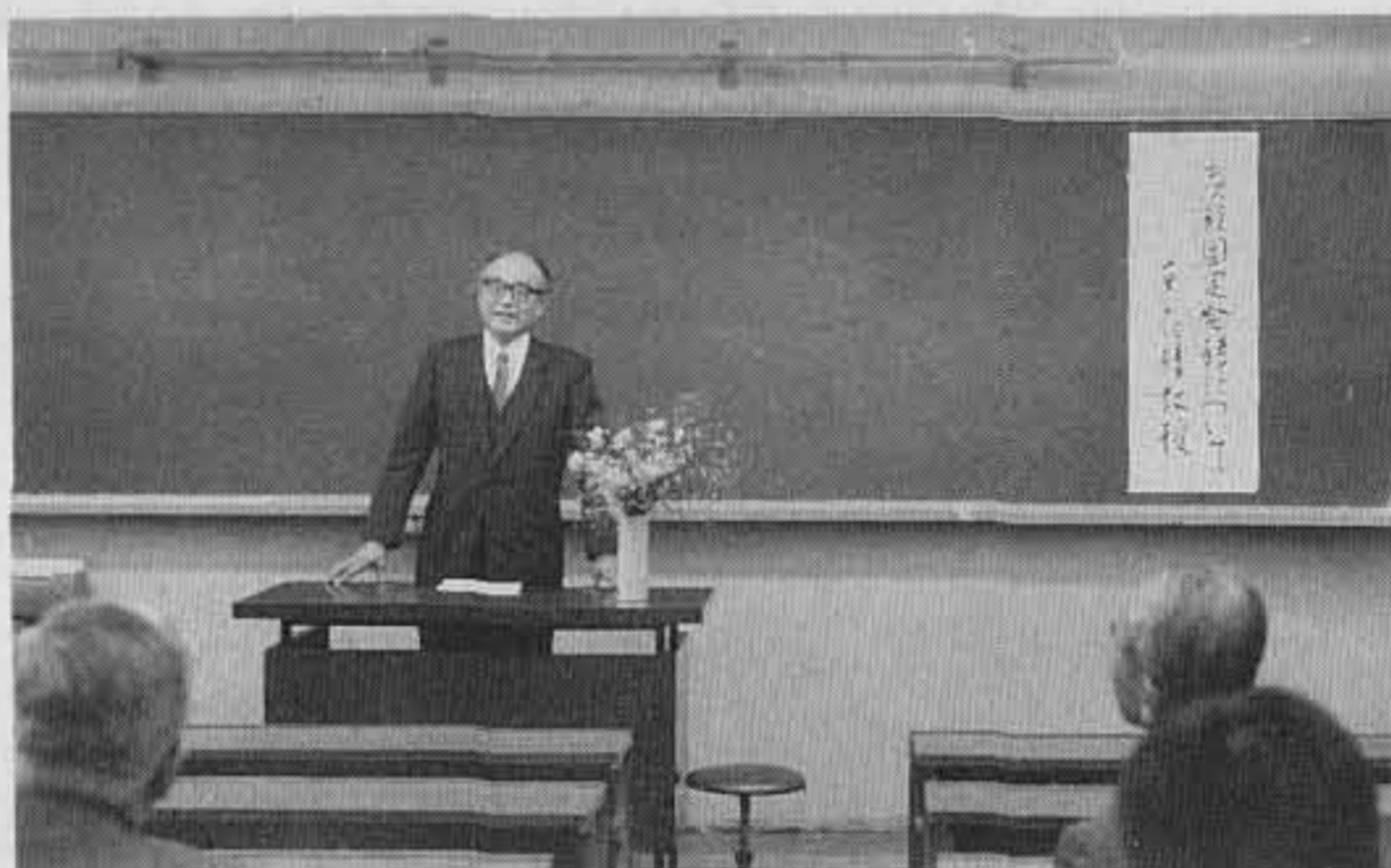
三月末日をもちまして立命館大学を定年退職いたしました。退職に当たり、化学科同窓会より、本会員、小畑 仁氏制作の有田焼の名品、錦花鳥文花瓶を記念に頂戴いたし洵に有り難うございました。ご芳志に對し心から厚く御礼申し上げます。

顧みますと、化学科に教授(主任)

として赴任して以来退職迄の三十年間には、六十年安保あり、また大学紛争ありで、大学にとって多事多難な時代を経験したことになります。こうした中で、特に化学科自身にとって大きい節目となったことと云えば、昭和四十年九月の六号館竣工と翌四十一年四月の大学院理工学研究科応用化学専攻の博士課程設置ではないかと思えます。(同修士課程設置は昭和二十七年、從

って化学科は修・博両課程を通して他科の魁)。私は此の二つ共に、夫々実施準備各段階でたまたま化学科主任として参画しました。

退職に当たって書類の整理中、古い



最終講義(昭和63年1月30日、於69号教室)

建築関係の図面などが出てきて、

時が思い出されました。六号館建設は、昭和三十九年の後期から翌四十年の前期にかけての私の化学科主任の時期に行われ、

私はその建設委員も兼ねました。化学科の入る六号館の青写真を作るに当っては、科内の意見調整はもとより、同じく入ることとなった土木工

学科との調整と重なり、問題山積で計画は二転三転しました。中でも一番の問題点は、キャンパスに広く分散している化学科の木造建物が、近代的建物に変わって一ヶ所に集まり機能的になるのは良いものの、化学科の占有坪数が相当縮小されてしまうことでした。そうした本部案に、化学科として将来に禍根を残してはならじと猛反対し、坪数確保に全力を尽しました。然し抵



六号館正面(東側)

抗も空しく、結局、資金調達、工期の関係で時間切れとなり、押し切られました。ただし、将来他科改築の機会に、この縮少分を化学科に返還するという付帯条件をつけさせることで決着しました。爾來二十年、昭和六十年になって、奇しくもまた私の四度目の化学科主任の際に、今年三月竣工の新四号館(情報、電気工学両科)建設に際して、その付帯条件が満たされることになり、六号館六十九号教室が化学科に返還されることに決定しました。従って丁度私の定年退職に間に合うこととなり、

長年の肩の荷を降ろし身軽になって、思い出多い此の六号館を後にすることができ、感無量のものがあります。今年立命館学園にとって、高中の移転、国際関係学部発足の発足、そして前

記新四号館竣工と、一つの大きい節目の年であり、ご同慶の至りに存じます。終りに臨み、立命館学園ならびに化学科同窓会の皆様の、益々のご発展とご活躍を切にお祈り申し上げます。(糺の森近くにて昭和六十二年五月記)

**略歴** 昭和二十一年九月京都帝國大学工学部工業化学科卒業、昭和三十三年四月立命館大学理工学部教授、昭和四十年五月日本ビタミン学会賞受賞、昭和四十一、二年度理工学研究所長、昭和四十二年十一月日本醸酵工学会齋藤賞受賞、昭和六十三年四月立命館大学名誉教授



# 科学技術セミナー

最後に、先生のご健康と今後のご活躍をお祈りすると共に、生物化学教室

と化学科のますますのご発展を期待しています。

## 金属ポルフィリンの分離・分析

### TADF法の効用

西川 泰治

ポリフィリンの金属錯体は生物に關与して酸素の運搬、貯蔵、生体エネルギーの生産、物質代謝、光合成などに重要な役割を演じている。例えば亜鉛プロトポルフィリンは酵母中に含まれ、金属酵素モデルとしてその生化学機作が検討されている。また金属ポルフィリン類は触媒、ガン治療に有効とされ、さらにある種の金属ポルフィリンはコラーゲンを選択的に染色するのでラベリング試薬として役立つ。

### 金属ポルフィリンの合成と分離

このような分野で利用される金属ポルフィリン類の合成にプロトヘムより分離したプロトポルフィリン・IX・ジメチルエステル(PPDE)がよく用いられる。PPDEは各種金属の酢酸塩と反応するのでその金属錯体を合成しやすい。

合成した金属ポルフィリン類はセルローズ薄層クロマトグラフィ(多量の場合はカラム法)により完全に分離できる。各種金属・PPDE錯体はセルロー

ズ薄層プレートを用い次のように分離できる。

金属・PPDE錯体のクロロホルム溶液をセルローズ薄層プレートにスポットし、乾燥後、石油ベンジン・アセトン(20:3)の展開溶媒で展開する(展開10cm、四分)。各種金属・PPDE・錯体の $hR_f$ ( $R_f \times 100$ )値と中心金属イオンの $En/ri$ 値( $En$  : ポーリングの電気陰性度、 $ri$  : 有効イオン半径)の関係は図1に示すように互に正の相関性がありTLC法で各金属錯体が効率よく分離できる。この原理に基づくカラム分離法の適用はポルフィリン化学の進展に役立つ。

### TADF法によるPPDE錯体の定量

遷移金属イオンのPPDE錯体は吸光度法で高感度に定量できるが、典型元素のPPDE錯体の吸収スペクトルは比較的良好類似しているので特異的な分析法が望まれる。

一般に典型金属イオン(Mg, Zn, Cd, Snなど)のPPDEやプロトクロロフィルaあるいはクロロフィルcはいず

れもポルフィン環骨格を有し、このような化合物の溶液を濾紙に一定量スポットし、乾燥後、一定温度で熱的に励起すると熱活性化遅延蛍光(TADF)を発光する。その原環は図2に示すようであり、三重項状態 $T_1$ にある分子が熱的に励起され( $\Delta E$ )、系間交差( $k_{isc}$ )により励起一重項状態におしあげられ、これより蛍光放射する現象である。表1に各種ポルフィリン類のTADF特性を示す。ポルフィリン環の七・八位が飽和結合を有するクロロリン環(クロロフィルa・b)はTADF発光を示さない。Mg, Zn, SnのPPDE錯体はTADFを発することは特異的であり、高感度な分析ができる。先に記したように金属ポルフィリン類はセルローズTLCにより完全に分離できるので、特異的なTADF法をさらに効果的にすることができ、TADF強度は

$Mg \setminus Zn \setminus Sn$  錯体で、TADF法により、それぞれ0.2ng/φ5mm, 0.08ng/φ5mm, 0.01ng/φ5mm (Toyo JIF 標準No.51)スポットから80ng/φ5mmの広範囲で、しかも高感度に定量できる(C.V.=1.7%)。

### クロロフィルc及びプロトクロロフィルaのTADF

クロロフィルa・bはTADF発光を示さないがクロロフィルの前駆体であるプロトクロロフィルaは表1に示したようにTADF発光を示す。そこでプロトクロロフィルaのTADF発光を追跡すれば光合成過程の解析が可能となる。またクロロフィルcのTADF発光を利用して水中プランクトン

の消長の解析が可能であるなど、ポルフィリンの化学研究におけるTADF法の活用は有意義な知見を提供してくれる。

今後の活用が期待される。(二十三年卒、近畿大学理工学部教授 理博) (本稿は講演後にご寄稿いただいたものです。)



図2 TADF

表1 ポルフィリンのTADF特性

Compounds	Fluorescence		TADF				$\Delta E_{S-T}$ (kJ·mol <sup>-1</sup> )
	$\lambda_{em}/nm$	$\tau_f/ns$	Ex/nm	Em/nm	$\tau/ms$	R.I.	
PPDE	634	11	415	630	-	0.007	-
Mg-PPDE	597	8.1	422	595	45	0.065	43.1
Zn-PPDE	588	5.2	417	587	29	0.14	37.2
Cd-PPDE	597	-	-	600	-	v.w.	37.4
Sn-PPDE	588	5.2	416	587	9.4	1.0	37.2
TPPS <sub>3</sub>	-	-	465	659	-	0.016	-
Zn-TPPS <sub>3</sub>	-	-	430	607	25	0.40	42.3
Chlorophyll a	666	-	non TADF				58.5
Chlorophyll b	650	-	460	635	-	v.w.	43.1
Chlorophyll c	635	-	430	604	36.8	0.5	40.2
Pheophytin c	657	-	418	638	-	0.013	-
Zn-pheopnytin c	-	-	422	595	22.1	1.0	34.7
Prolochlorophyll a	629	-	428	605	25	0.25	38.5

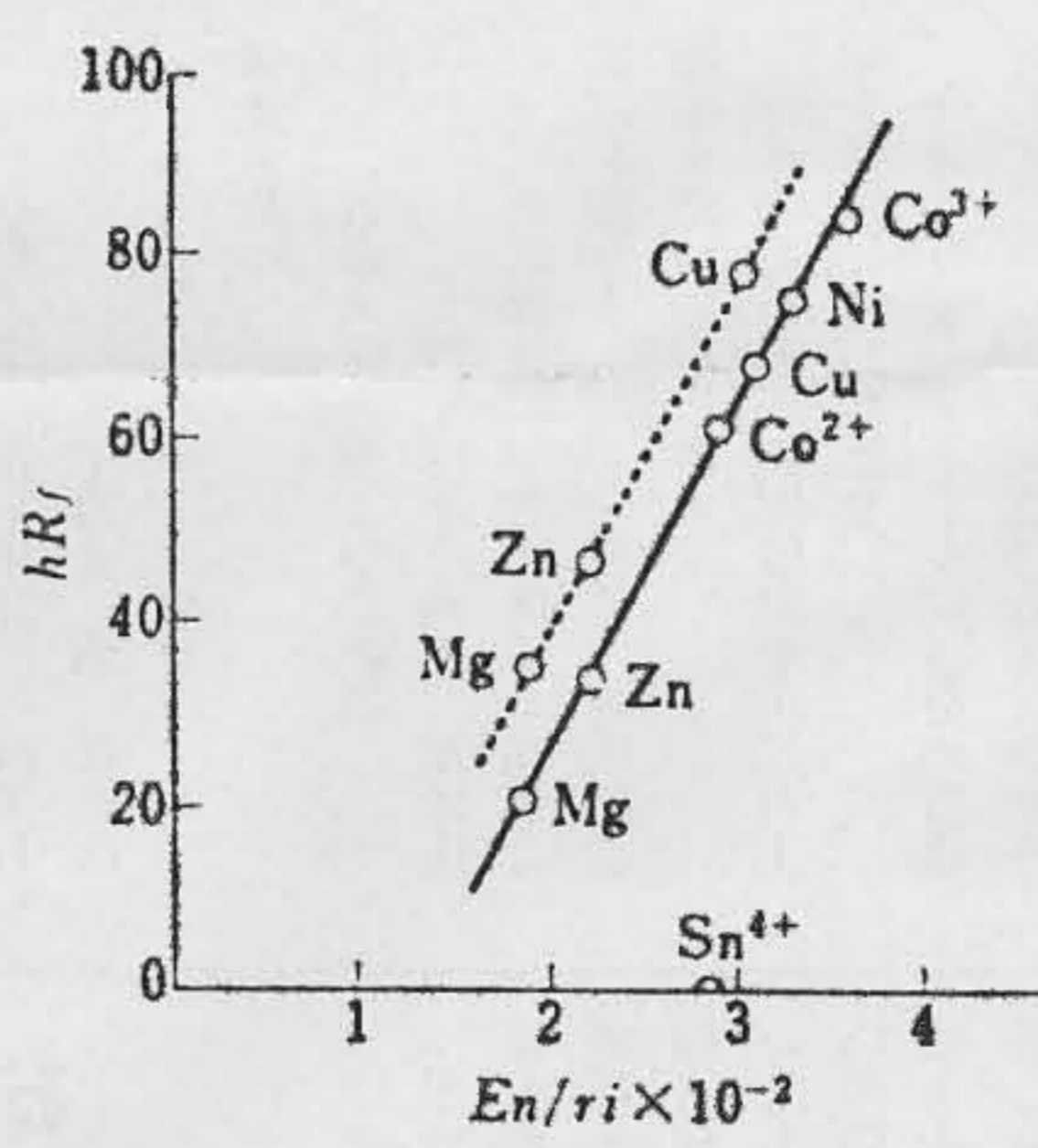


図1 金属ポルフィリン類の $En/ri$ 値とTLC( $hR_f$ )との関係 [セルローズ薄層プレート YAMATO Replate-50]

$En$  : ポーリングの電気陰性度  
 $ri$  : 有効イオン半径  
— : 金属-PPDE  
- - - : 金属フェオフィチンa



トピックス

# 塗料に

# ついて

関西ペイント(株)

三代沢良明

(34年卒)

私達の身近の目につくところには、いたるところに塗装されたものがある。テレビ、冷蔵庫、洗濯機、机、椅子、ピアノ、玩具、缶ビールなどの飲料缶、外に出れば自動車、電車、飛行機、船、橋、建物などカラフルに色彩を施したものがあふれる。愛妻や愛娘のあのメーカーヤップもまたしかりである。

塗料とは流動状態で物体の表面に塗り広げて薄い層を形成し、エネルギーの供給によって物体の表面に付着したまま固化して、目的とする機能を持つ連続皮膜を形成するものと定義されている。また、塗料とは塗料を用いて物体の表面に皮膜層を形成させるための一連の工程である。

その目的とするところは、① 物体のもっている色彩と異なった色彩の皮膜を形成させて、物体に美観を与え、人間の感性、視覚を満足させる機能、

② 物体の錆や腐食の発生を阻止する保護機能、③ 美粧と保護以外の第三の機能として、熱的(太陽熱吸収、熱線反射)、電氣的磁氣的(電波吸収、電磁波遮へい)、光學的(発光、光電導)、機械的(防音、防振、弾性)、界面化学的(耐結露、耐着水)、生物化学的(防汚、防黴)などの機能、を付与することである。

このように多機能を要求されている塗料の条件としては、① 高濃度塗液で流動性が良く塗膜の肉持感が良い。

② 比較的短時間のエネルギー(熱、電子線、紫外線、赤外線などの活性光線)の付加で硬化し、塗装作業性(ハケ塗装、スプレー塗装、浸漬塗装、ロール塗装、カーテンフロー塗装、静電塗装、電気泳動塗装)が良い。③ 顔料の分散が良く光沢のある塗膜を作る。

④ 塗膜が物体(被塗物)と良く密着し、強じんして外傷を受けにくい。⑤ 塗膜は外界の作用(紫外線、熱線、水、酸素)に対して、劣化が少く、耐久性が高いこと。⑥ 金属素材等の錆発生要因である水、酸素、腐食促進物質の透過性を阻止する能力を有すること。

⑦ 必要である。以上のように色々な条件を満たすために組立てられる塗料の構成要素は、その機能によって主として四要素に分類されている。① 塗膜形成主要素・連続皮膜を形成する成分で、有機ポリマー、無機ポリマー、有機無機複合ポリマーなどである。たとえば、熱可塑性(溶剤を飛ばすだけで皮膜を形成する)ではセルローズ誘導体系、塩化ビニル系、フッ素系など、熱硬化型(分子間

架橋で皮膜を形成する)では、酸化重合型のアルキド系、油性系、縮合型のアミノアルキド系、アクリルメトラミン系、シリコン変性系、付加重合型のエポキシ系、ウレタン系、ラジアル重合型のアクリル系、不飽和ポリエステル系などがある。これらのポリマーは目的とする塗膜の機能や被塗物との親和性との関係によって選択されている。② 塗膜形成副要素・塗膜の形成を助け塗膜の性能を達成させるために用いられるものであって、可塑剤、乾燥剤、硬化剤、分散剤、皮張り防止剤、増粘剤、平滑剤、たれ防止剤、防黴剤、紫外線吸収剤など多岐に渡る材料が用いられる。③ 塗膜型成助要素・皮膜形成成分を塗布するためには、適当な流動性を付与することが必要であり、そのために用いられる溶剤(ケトン、エステル、アルコール、水など)である。④ 顔料・この成分は一般に不溶性の色のある微粒子で、その機能によって、(i)塗膜を着色して目的とする美粧性を付与する着色顔料、(ii)金属の防錆顔料、(iii)塗料の塗液物性、塗膜物性の調整および他の顔料の増量材としての体質顔料、(iv)特殊機能を付与する特殊顔料などがある。

このように塗料から成膜される塗膜は多数の成分よりなる混合物であり、典型的な複合材料であるわけで、それぞれの成分の相互作用が、塗料の安定性、塗装作業性、形成皮膜の性能に対して重要な因子となる。また、被塗物への成膜工程では、その目的に応じて単一塗料による単層皮膜のものから、異種塗料による多層系皮膜と用途により多岐に渡る方法がとられる。たとえば、自動車の塗装では、金属車体→リン酸亜鉛皮膜→防食用電着塗膜→塗膜物性調整用中塗膜→美粧性・耐久性用上塗膜→耐汗染・耐擦傷用クリアー塗膜の四層五層の構成となっている。したがって、それぞれの皮膜の界面における密着性が重要な役割を演ずる。この場合もまた塗料成分間の分子間相互作用と同様に、それぞれの皮膜の物理的、化学的、機械的性質と界面化学的性質との関係が重要である。塗膜が被塗物に対して目的とする機能を十分に付与するためには、塗料および塗膜設計をどのようにして分子論的(量子力学的)にアプローチしてゆくかがポイントとなる。

塗料とは被塗物に表面機能を付与する最も簡単な方法で、まさに軽薄短小の時代にマッチした手法であるが、他方そのシステムの設計を考えると、サ

イエンスとしては最も複雑な要因を含んでいる技術であると云える。

## 同窓会通信 -PART II-

- 現在活躍中の各委員会  
の委員長、委員は次の方々です。(敬称略)
- (1) セミナー等運営委員会  
委員長：竹内良夫 (28年卒)  
委員：岩崎弘通 (27年卒)  
岡本勇三 (27年卒)  
八木永治 (28年卒)  
藤村一美 (32年卒)  
寺井良平 (35年卒)  
近藤照雄 (37年卒)  
本莊秀一 (50年卒)
- (2) 名簿作成委員会  
委員長：岡本勇三 (27年卒)  
委員：岩橋 清 (23年卒)  
西村敏次 (24年卒)  
宇野光造 (25年卒)  
香山彰朗 (31年卒)  
石田美野里 (33年卒)  
白石晴樹 (47年卒)  
西明和彦 (61年卒)
- (3) 同窓会ニュース編集委員会  
(庶務幹事担当)  
委員長：岩橋 清 (23年卒)  
委員：宇野光造 (25年卒)  
小林亀造 (33年卒)  
松田十四夫 (38年卒)  
白石晴樹 (47年卒)

医薬品・漢方薬・医療用器具

**ドラッグ・上原 (本店)**  
薬剤士 上原正巳 (34年卒)  
〒602 京都市上京区千本丸太町上ル小山町882  
TEL 075-841-5468

**上原薬局 (支店)**  
薬剤士 上原京子  
〒606 京都市左京区下鴨高木町42の1  
TEL 075-781-7958

会員のページ

精神主義

への

ノスタルジヤ

橋谷 博

☆ わが人生は戦時中の数年間に凝縮されるような気がする。あの頃の一日の何と長く、充実していたことか。そしてその後の四十余年の何と短かく空虚であったことか。同じ五年間でも十五分の五と五十分の五とでは前者が記憶に残るのは当然だろうと誰かが言ったが、果してそれだけのことだろうか。思い出は物事を美化してしまうからだろうか。理解力があっても批判力まではなかったわが世代は、戦時教育の申し子と言えよう。戦時教育の根幹は唯心論だった。精神主義である。ところが軽べつしていた唯物主義国に負けると、我々は反動のように物欲の追求を始め、その異常さや国際的な孤立化にさえ気がつかなくなってしまう。物欲は際限なく、ひとの心はものだけでは満たされない。物質(エネルギー)消費文明は元に戻せないだろうが、ある程度の精神主義があつてこそ我々は真に充実した人生を持てるのではなからうか。失つたものへのノスタルジヤはつるばかりだ。

☆ 豊かになつた我々は世界中の富を集めて飽食し、ぜい沢とか勿体ない、という言葉を失つた。欲しがりません勝つまでは、で育つた軍国少年は、そのうち罰が当たるのではないかと案じている。人類の何割が我々同様の近代消費生活とやらをしているのだろうか。人口十億の中国はいま近代化に大童といる。これが先進国なみの経済水準に追いつくという事はどうだろうか。膨大な耐久消費材を生産する鉄鋼資源やエネルギー、自動車や飛行機を動かす燃料、それらの排ガス……。十億社会の近代化は消費の限界を教え、いま先進国にも生活様式の変換を迫るのではなからうか。

☆ 現在の主たるエネルギー資源である化石燃料の石油は生物誕生後、三十五億年かかって貯えられた地球の財産だ。現代人はたった百二十年間で一兆バレルを消費した。いくら技術が発達し、海底や寒冷地に眠るものが発見されても、地上まで汲み上げられるものはせいぜい一兆バレル。いまの消費が続くなら数十年でなくなるであろう。今石油がだぶついているのは一時的な現象だ。

- ベンゾトリアゾール系; 紫外線吸収剤, 防錆剤
●リン系; 酸化防止剤, 極圧向上剤... ●各種触媒

城北化学工業株式会社

本社: 東京都中央区日本橋茅場町1-6-12

連絡先: 大田雄三(27年卒)本社、代表取締役社長 036 67-0701
戸谷順三(39年卒) 取締役
杉井直行(43年卒) 企画部長
関谷晴彦(44年卒) 営業次長
山内敏行(48年卒) 開発課長
三谷英之(50年卒) 営業課長
大道益雄(38年卒)戸田工場、工場長 0484-41-5137
長村喜功(51年卒)大阪営業所、営業課長代理06-262-0485
梶浦輝雄(52年卒) " " "

日では影が薄い。石油の暴騰を抑止する戦略兵器の役割を果たしたのは、それまで経済的にペイすることなど考えられなかった原子力発電であった。
☆ 原子力は本来大変やっかいなエネルギー源だ。核分裂生成物のなかには何万年も放射能の残るものがあるので、散逸しないように保存し、減衰を待つ他ない。地震洪水など天災は原子炉施設を避けてはくれない。我々現代人は数十億年の蓄積を加速度的な消費生活で一きよに使い果たし、そのうえ死の灰まで残そうとしている。
☆ 六年前、物質消費文明を嫌った私は、二十四年間いた日本原子力研究所を離れ(脱原発?)、日本のブータン王国(山脈の果ての意)といわれる当地へ、精神文化との調和を求めてやってきた。満洲から引揚げて二年半過ぎた私は当地に精神文化のあることを信じていた。しかし、その形骸しかなかった。錯覚だった。当時は日本中どこにでもあつたのだ。間もなく私は、精神文化は他に求めるものではなく己の心に生み出すものであることを知った。異質の文化との接触で活性化した私は、以来三日とあげず感動と好奇心を湧き立たせている。

—生命を測り、生命を育てる—
バイオ・臨床検査システムで生命科学への挑戦を続ける。

京都第一科学

代表取締役 田村季照 (昭和31年化学科卒)
本社: 京都市南区東九条西明田町57
TEL 075-672-5311(代)

同窓会通信—PART III—

—幹事会 だより—

去る七月十日(日)、中川会館に於て、昭和六十三年度第一回幹事会が開催されました。出席者は、二十四名、委任状四十三通で幹事会は成立し、岩崎弘通副会長を議長に選出し、以下の事項が審議・決定されました。

- (1)前年度事業報告、決算報告が、承認され別掲のような内容です。
(2)本年度事業計画、予算は、別掲のように決定された。
(3)各種委員会委員、幹事は、同窓会通信パートIIの方々が選出された。
(3)関東地区での懇親会を、本年度内に計画する。
昭和六十四年度の総会開催に向けて準備を始める。



化学科同窓会役員名簿

(敬称略)

Table listing members of the Chemistry Department Alumni Association, including names, graduation years, and roles like President, Vice President, and Secretary.

昭和62年度事業報告

Table detailing the activities of the association in 1987, including newsletters, seminars, and financial reports.

昭和62年度一般事業会計決算報告

Table showing the general business accounting results for 1987, including income and expenses.

昭和62年度特別事業会計決算報告

Table showing the special business accounting results for 1987, including income and expenses.

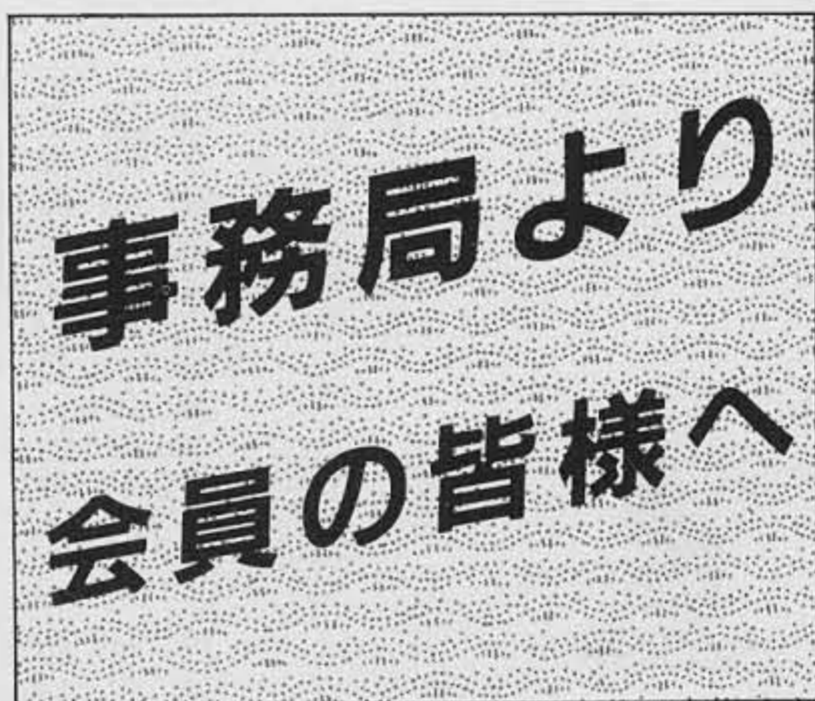
パーソナル広告募集について

- 一、「パーソナル広告」の募集
①大きさ…一件につき巾約7・5cm、縦4・5cmの長方形
②内容・形式…自由(本号の記載例を参考にして下さい)
③字体…指定可。但し、指定書体・マークがあれば同封下さい。
④広告代…一件一万円、但し、支払いは個人・企業別を問いません。
一、送付先及び連絡先…立命館大学化学科同窓会事務局宛
内線…松田十四夫(三六四一)
白石晴樹(三六三六)
岡田 豊(三六九六)
事務局(三六四五)



アース製薬株式会社

アースレッド 電子アース ハイアースエアゾール 殺鼠剤デスマア
ごきぶりホイホイ 蚊取線香アース渦巻 ホイホイエアゾール タニアース
アースマットA 家庭用殺虫剤アース ねずみホイホイ 浴用剤バスロマン
アースノーマット アリの巣コロリ 水洗トイレ芳香洗浄剤セボン
常務取締役 開発本部長 薬博 木村碩志 (27年卒)
役員待遇第一研究部長代理 目崎潤一郎 (39年卒)
役員待遇人事部長代理 赤松 宏 (40年卒)
第一研究部課長補佐 山下 文良 (42年卒)
品質管理部次長 根来千太郎 (45年卒)
第一研究部課長 柏原 孝信 (46年卒)
本社 兵庫県赤穂市坂越3218 (Tel 07914-8-8001)
支店 仙台、東京、名古屋、大阪、広島、福岡、四国



## 年会費等の 納入についての お願い

一、昭和六十三年度の年会費の納入についてのお願い

昭和六十三年年度分会費(六十四年三月三十一日迄)二千円を納入下さいますようお願い申し上げます。年会費は、会運営の柱です。全会員の皆様が完納下さいますようお願い申し上げます。

なお、前年度分の会費が納入、未納に関係なく、六十三年度分を納入下さいますようお願い申し上げます。ご送金には、同封の振替用紙をご利用下さい。なお、領収証は、郵便局の発行する受領証をもって代えさせていただきます。(注:昭和六十三年三月卒の一部の会員は、六十三年年度の会費を納入済です。)

二、寄付金募金についてのお願い

会運営を円滑に行うために、運営資金の一部として、寄付金を募っております。寄付金は、一口二千円として何口でも承っております。ご送金の際は、会費納入振替用紙をご利用下さい。

本会の財政見通しは苦しい状態にありますので是非、皆様の積極的な協力をお願い申し上げます。

三、会員名簿(第二号)の販売について

一昨年六月上旬に「化学科同窓会会員名簿」の第二号を発行致しました。本号には、昭和十八年から六十一年三月卒業までの会員の方々を記載しております。

名簿代は、一冊二千円です。多数の方々が購入下さいますようお願い申し上げます。購入希望の方は、同封の振替用紙をご利用下さい。(郵送希望の方は、別途五百円を送金下さい。)

四、事務局への連絡について

会員の住所変更、会費納入、寄付等についてのお問い合わせは、ハガキまたは電話でご連絡下さい。事務局の電話は、

(〇七五―四六三―一三三)

内線三六四五です。

# 「東京地区懇親会」 開催のお知らせ

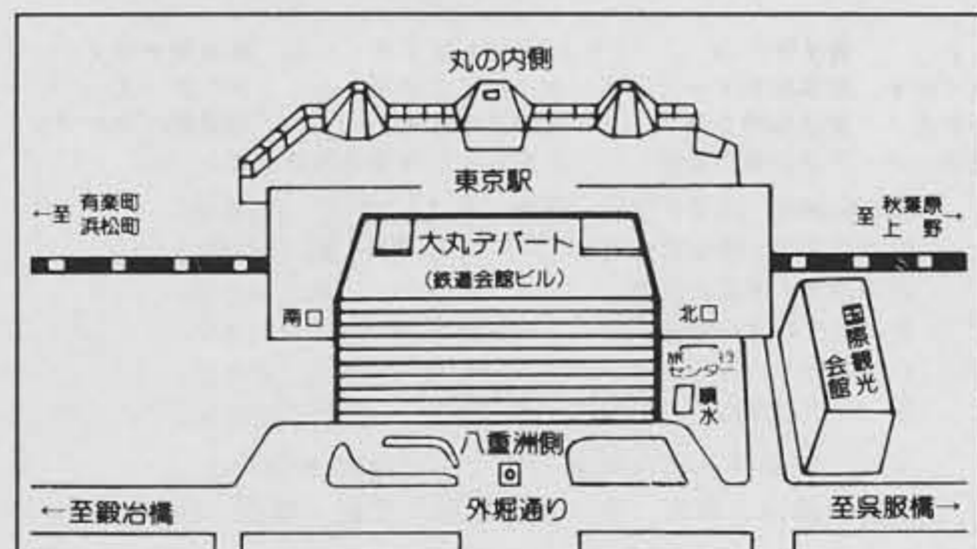
「会員の方々のお互いの交流の場を広げ、強化する」事業の一貫として、「東京地区での懇親会」を計画し、開催準備を進めてきました。今般、関東地区に在住の実行委員の方々の多大なご努力によりまして、下記の要領で開催する運びとなりましたので、ご案内致します。当日、恩師(旧・現教員)の先生方も多数参加の予定です。ご多用とは思いますが、皆様の積極的な参加をお願い致します。

尚、当該地区に在住の会員には、改めてご案内を郵送します。

### 記

- 1、日時 11月19日(土)、午後6時～8時30分
- 1、場所 ルビーホール(大丸デパート11・12階)  
東京駅八重洲北口  
TEL03-211-5611(代表)
- 1、費用 1万円

### ご案内図



## 昭和63年度事業計画

I. 諸事業	予定年月
1) 昭和63年3月卒業生名簿の作成	63・7
2) 同窓会ニュース(No.6)の発行	63・9・中旬
3) 全会員への通信(1回目)(ニュース、新卒者名簿、年会費の請求等)	63・9・中旬
4) 全会員への通信(2回目)(等5回科学技術セミナー等の案内、年会費納入のお願い)	63・11
5) 第5回科学技術セミナー	63・11
6) 関東地区での懇親会	63・11
II. 諸会議	
1) 幹事会	
第1回	63・6
第2回	63・11
2) 事務局会	
第1回	63・5・22
第2回	63・7
第3回	63・10
第4回	64・2
3) その他の諸会議	
a) 同窓会ニュース編集委員会	必要に応じて年2～3回
b) セミナー等運営委員会	

### 昭和63年度一般事業会計予算

<収入の部>	
繰越金	593,647
会費	1,400,000
寄付金	500,000
雑収入	240,000
<b>合計</b>	<b>2,733,647</b>

<支出の部>	
セミナー補助費	70,000
会議費	100,000
印刷費	450,000
郵送費	750,000
人件費	250,000
事務局費	20,000
雑費	100,000
拠出金	400,000
予備費	593,647
<b>合計</b>	<b>2,733,647</b>

### 昭和63年度特別事業会計予算

<収入の部>	
繰越金	2,263,193
拠出金	400,000
名簿売上(一般)	200,000
名簿売上(学生)	80,000
名簿荷造送料	50,000
雑収入	20,000
<b>合計</b>	<b>3,013,193</b>

<支出の部>	
事務費	20,000
名簿荷造送料	50,000
人件費	100,000
予備費	2,843,193
<b>合計</b>	<b>3,013,193</b>