立命館大学
化学科同窓会ニュース
═ 第5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)

木下恭介先生定年退職
―送る言葉―

四十三年卒 荒 木 武 彦

木下先生の「ガンバレよ!」と云う声に送られて卒業後早くも二十年近くなります。

このほど先生は定年を迎えられ退職されますが、第二の人生のスタートをお祝い申し上げますとともに在学中のことをふりかえり改めて先生の御指導に対し感謝したいと思います。

私と木下先生との出合いは、四回生の卒業研究として故田中正三郎先生の応用電気化学を受講した時に始まります。応用電気化学のカリキュラムを一通り終った時、私は木下先生に「何かやりたい」と無理をお願し、林眺先生の、有機添加済によるアルカリ電池の活性化について、お手伝いをさせていただく事となりました。この時大変巾広い知識を木下先生よりお教えいただきました。

卒業後ずいぶんと時間が過ぎましたが今も忘れずにいる事がいくつか有ります。

その一つは「今、何をしようとしているか、そして何をしなければいけないのか考よ」と云う言葉です。いかにもあたりまえの事ですが、今だに自問自答し、部下に対しても絶ず語りかける言葉です。おそらく何才になっても自分に云い続けなければならないのではと思っております。

又、木下先生は、「たとえ社長が来ても測定の手を止めるな、社長はあとで会える、測定のチャンスは一回きりだ」とも云われました。この時いかに仕事が重要であるかを知ったような気がしました。同じ事を新人に話し、仕事の重要性に気付かせるようにしております。

社会人としての生活が長くなればなるほどこれらの事はあらゆる仕事場において真理であり、私は大学において学問と云う知識とともに大変多くの貴重な事を木下先生との一年間にお教えいただいたと感謝しております。

先生の富かな人生経験を生かし今後も私達の良き相談相手として御指導をお願い致します。

木下先生の長年の御活躍と御指導に感謝します。本当に御苦労様でした。

木下先生に対する感謝を一編のつたない文章ではとても表わせないのが私のいつわらざる心境ですが、僭越ながら最も先生の手をわずらわせた卒業生の一人として送る言葉とさせていただきます。

略歴 昭和二十三年立命館専門学校理学科化学科卒業。昭和二十七年立命館大学理工学部化学科卒業。昭和二十九年立命館大学大学院理工学研究科応用化学専攻修士課程修了。昭和二十九年立命館大学助手。化学科会計係、図書係他、各種役職を歴任された。

右から寺田 勝・谷川琢洋
荒木武彦・木下先生
田中先生・増田和三
平井 章・川口正隆
(平安神宮にて)

―昭和42年秋、(故)田中正三郎先生と共に―

「おことわり」
本記事は、木下先生のご希望にそって、先生からの寄稿文のないまま編集致しました。
編集委員長 岩橋 清

木下恭介先生を送る言葉

化学科主任　高橋玲爾

42年秋、実験室にて

ここ数年、化学教室は毎年のように、つぎつぎとご定年の先生方を送り出して参りましたが、またまたこのたびは木下先生を、お送りしなければならないこととなりました。

木下先生は、ご存知のように、本学理工学部の誕生とそのめざましい生長の時期を、身をもって経験され、また化学教室員として力をつくしてこられました。

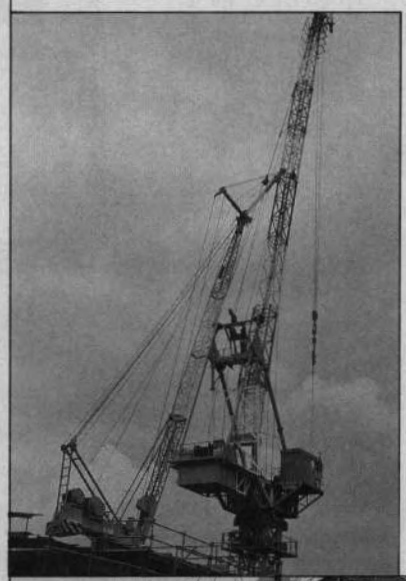
先生は、昭和二十三年に立命館専門学校理学科化学科をご卒業、さらに昭和二十七年に立命館大学理工学部化学科をご卒業ののち、創設まもない本学大学院に進学されました。そうして昭和二十九年に同修士課程を終えられ、直ちに本学理工学部に助手として奉職、以来三十有余年の歳月を勤続され、本年三月三十一日付をもって定年退職を迎えられたわけであります。

先生の大学院におけるご専攻は、有機化学の分野とお聞きしておりましたが、はじめの電気化学研究室でのお仕事が有機電解であり、またのちに、電気化学から高分子化学の研究室へ移られましたのも、この大学院時代のご専攻の方向を守られてのことと推察申しあげることができましょう。

そのご経歴からして先生は、まさに当化学科の先駆者の一人であり、生字引的な存在であったわけですが、その誠実で謙虚なご性格は、他の者にそのことを意識させることはほとんどありませんでした。ご担当の学生実験では、新しいテーマを加えるたびに、常にていねいな予備実験をくり返してそなえられましたし、当日には誰よりも朝早くこられて、細部にわたるゆきとどいた実験準備をととのえられました。教学にかけられた先生の情熱と真面目さとには、私など時としていささか恥入る思いをしたほどであります。先生の温厚な思いやりのあるご指導によって、導かれまた助けられた同窓会員、つまり当時のやんちゃな学生も多くあったことと思います。

このような、化学科の教学に大きく貢献され、また多くの卒業生に親しまれてこられた先生を、いま規則とはいえ、ご定年としてお送りしなければなりません。主任というよりも、ともにはたらき続けて来た教室員の一人として私は、永らくのご苦労を謝する気持の一方で、まことに残念に思いまたさみしくも感じております。しかし幸い先生はまだまだご壮健であり、おうちも本学構内に近く、本年度は実験授業のために、非常勤講師として化学科をお助けいただいております。どうか今後も、ますますお元気におすごしいただき、化学科のいっそうの発展のために、お力添え下さるようお願い申しあげ、先生をお送りする言葉に代えさせていただく次第であります。

学内紹介



情報工学科が、本年度より新設され、それに伴う理工新棟が現在急ピッチで建設中です。工事現場の一風景!!

◀市内から一望できる巨大クレーン　観光道路から見た新棟▼

同窓会通信—PART I—

第三回科学技術セミナー報告

セミナー等運営委員長
竹内良夫

昨年の十二月に第三回科学技術セミナーを開催いたしました。その節多数のご出席を戴き有難といございます。

内容は

「新しい炭素材料」

大阪工業技術試験所
炭素複合材料研究室長
工学博士　藤井　禄郎　氏

「分離膜と膜分離システム」

立命館大学　理工学部
化学科　教授
理学博士　北村　清　氏

のお二人にご講演を戴きました。共に非常にユニークなご研究の結果をお話戴き、有意義であったと思っております。

今年は、開催日を十一月十五日に予定し、準備を進め、追って開催通知でお知らせいたしますので、多数ご来聴戴きますよう、お願い申し上げます。

なお、このような機会を通じて、同窓の皆様が、技術的な情報、経営上のアイデアなどを交換して戴ければ、特に同窓会を中心に、そのような輪が、何重にも拡がって行くことを期待して、セミナーの内容の充実に努力したいと考えております。

科学技術セミナー

古い炭と新しい炭

藤井禄郎

人類と炭

「炭素」というと、年配の人達は「木炭」や「墨」を連想するが、若い人達には「?」でしかなく、一般社会では既に「炭」は過去の物になりかけている。しかし、人間が生存し続けている以上、この物質から逃れることができない宿命がある。生物が何等かの形で呼吸していると同じように、地球もまた「炭素」を中心に太陽、水、酸素などの助けを借りて「炭酸ガス」…「有機物」…「堆積物」…「化石」…「炭酸ガス」の循環機構の中で息づいている。

人類の歴史の中で、「炭」が積極的に生活の場に取り込まれるようになったのは、今から四千年程前のことで、薪や石炭の燃え残りとしてできた「炭」を天然の酸化鉄と反応させて「鉄」を作った頃から付き合いが始まっている。中国では二千二百～二千五百年程前の春秋、戦国時代に普及し始め、日本では二千年近く前のヒミコの時代に鉄が「石器」に代っていった。「鉄」の歴史が始まって、文明の発達が速くなると、「文字」の記録が「彫る」から「書く」に代り、「炭」を膠で練った「インキ」がエジプトで発達した。中国では春秋時代に用いられていた漆や膠の「墨汁」が、唐の時代で「墨」に置き替えられた。このように人間と古い付き合いのある「炭」が今日まで人類に何の危害も加えてこなかったという物質に対する信頼の上に現在の高度化技術が重ねられて、最近では掛け替えのない材料としての見直しが世界的な規模で「黒もの」ブームを呼んでいる。

炭素の姿

炭素は結晶の並び具合でダイヤモンドになったり、グラファイトになったりする。これを利用してグラファイトをダイヤモンドに替えることも、また、逆のこともできる。もう少し詳しくいうと、炭素Cは三種類の結合様式をとることができる元素で、最外殻のs^2p^2の四個の電子で混成軌道をつくり、四方向に結合手をもったsp^3、三方向のsp^2、二方向のspの三種類があり、それぞれ、ダイヤモンド、グラファイト、カルビンの物質名で代表される結合状態を形成している。

結合状態の異なるものを身近かな材料で示すと、まず、ダイヤモンド構造には装飾用、工具用としての天然及び人工ダイヤがあり、黒い色をしたグラファイト構造には炉端焼きの木炭、冷蔵庫の脱臭用活性炭、新聞の印刷インキ用カーボンブラック、電気モーターのブラシ、シャープペンシルの芯、ゴルフのシャフトを強化する炭素繊維、チェルノブイリで有名になった原子炉用グラファイトなどがある。しかし、カルビン構造となると世界でも極く僅かな研究者しか見たことがない筈で、私もその構造や物性を文献から僅かに知っているだけである。このように「炭素」にはダイヤモンドからカルビンまで多様な構造と物性が交錯している上に、多くの未知な部分をもっているので、技術者にとっては分かりにくい材料であり、研究者には知識欲に対する挑発的な物質となっている。

現在から未来へ

一般にいう炭素材料とは、ベンゼンの網平面が三次元的に積み重なった層状のグラファイト構造のものを指し、基本的には熱・電気伝導性、耐熱性、潤滑性、異方性などの特性をもっているが、結晶および組織構造を変化させることで、熱・電気の抵抗体や等方性材料にもなる。これらの技術的な展開によって、① 微細粒子を等方的に成形し、異方性をなくした高密度な等方性グラファイト(*)(原子炉用、半導体のヒーター、ルツボ用)、② 炭化水素を気相で熱分解させた後、結晶化処理した単結晶と類似の構造をもつ高配向性グラファイト(X線やニュートロン回折のモノクロメーター用)、③ 層状構造の中にある種の化学種を挿入し、これを急激に分解してできた膨張化グラファイト(*)を成形した可撓性のグラファイトシート(自動車のガスケットやパッキン用)、④ ポリアクリロニトリルやピッチの糸を炭化時に溶融しない処理をして炭素化した高強度な炭素繊維(航空機のプロペラや釣竿の補強用)、⑤ 有機物の炭化条件を調節し、数珠つなぎ状のチェンストラクチャーを発達させたカーボンブラック(導電性プラスチックや電池活物質への充填用)などが既に開発されてきた。

(注:*印は大阪工業技術試験所で開発したもの)

これらの材料がもっている特性や機能の極限的な展開を予測することで、二十一世紀材料としての「新しい炭素」を次のように展望することができる。

ダイヤモンド構造の材料

ダイヤモンドはグラファイトを鉄やニッケルなどの触媒を用いて高温(千七百℃)、高圧(七万気圧)で処理することによって合成できる。この高温高圧技術が極限に達した条件で夢の材料となるかも知れない金属性炭素が生成すると考えられている。最近、励起状態の炭化水素から低温・低圧でダイヤモンドを合成する方法が開発された。その一つのイオンビーム蒸着法では、マトリックス中に微小ダイヤモンドが分散して生成する。このマトリックス部分の延長線上にアモルファス炭素があり、また、ダイヤモンド部分に単結晶や薄膜がある。これらは電子、熱、光、音響などの機能が優れているので、各種半導体、ヒートシンク材としての期待から、この分野で研究が始められている。

グラファイト構造の材料

グラファイト構造には繊維状、球状、粉状、フイルム、シート状、ブロック状などの種々な形態がある。これらが結晶化度の違いでそれぞれにガラスのように硬いものから鉛のように軟らかいものまで、実に様々な性質をもった材料として製造されている。通常、炭素の粉体をバインダーを用いて成形し、炭化、黒鉛化処理してブロックが製造されているが、高均質なものを得るためにはバインダーレスで成形する必要があり、将来、HIPによる焼結法が検討されるにちがいない。

ポリアセンやポリフェナンスレンを分子設計し、その電子物性がグラファイト的であるものを一次元グラファイトと呼び、これらを実証する研究が行われている。この極限的な目標として、賦形性をもった三次元グラファイトの合成がある。

グラファイト層間化合物に関する研究の歴史が浅いが、将来、電池活物質、ガス吸着・分離剤、触媒、高導電や超電導材、電子表示材などへの用途が期待できる。最近、膨張化グラファイトのハニカム構造を利用してアスペクト比が五百以上の薄板状グラファイト粉末(*)が開発された。この薄さが極限に達

化学科紹介

最近の化学科の就職状況について

化学科 就職係　岩崎弘通

卒業生の皆様方には毎年学生の就職につきまして何かとご尽力を賜り、お陰をもちまして、就職状況も年を追ってよくなってきています。この場をかりて厚く御礼申し上げます。

最近の化学科の就職状況とくに私が就職にかかわりました去年の就職決定状況および本年の就職状況についてご報告いたします。

去年より就職協定が変更になり、文部省、大学協よりかなり厳しい通達がありどうなることかと心配していましたが、結果的には例年と変らず、下表のような決定状況でした。

若干説明をいたしますと、大学院進学は、大企業への就職が有利なこともあって毎年増加の傾向にあります。十四名のうち、本学大学院へ九名、他大学大学院へ五名(東工大、名大、京大、広島大、関大)となっています。巨大企業の中には、王子製紙、松下電器産業、関西ペイント、雪印乳業、村田製作所、住友特殊金属、住友セメント、日本IBM、大日本インキ、東レ、三菱電機、富士通、パロマその他が含まれ、例年よりも大企業への決定者が増加しています。また情報産業関係の求人が増加し、決定者も十八名います。

さらに第三次産業の銀行、証券会社からの求人が増加して来たのも特徴です。学生の方の就職活動は例年になく活発かつ積極的であったことが印象的でした。

本年については、貿易摩擦、円高などの影響が若干でていること、協定順守の企業が増加したことが特徴で、昨年より企業の出足がおそく心配されましたが、現在(八/二十)では昨年並みの求人数になっています。企業の特徴は、昨年からその傾向はありましたが関東からの求人が非常に多いことで、現在私の所に来ている化学科の全求人数の六十%近くが関東からの求人です。これには二つの理由があるようです。

一つは、関東の学生は地方出身者が多くUターンするために関東の大学だけでは学生が集まりにくい。もう一つは、関東の企業が将来関西に拠点を作る時に求人を容易にするために関西の大学と接触しておきたいと言うことにあるようです。その他、情報産業関連企業、金融関係からの求人が昨年より一層増加していることがあげられます。

一方学生の方は、学生定員が減少したはじめての卒研生であり、就職登録者も八十四名と昨年の約半数で、かなり早い段階で全員内定するものと期待していたのですが、学生の企業に対する対応が去年までの学生とかなり違っており、とまどいを感じながら就職指導にあたって来ました。例年との違いの一つは、学校推薦を極端にきらうことです。これは、推薦を受けるとその企業の合否が判明するまで他の企業を受験できないことにあるようです。その二つは、大企業を受験する学生が少ないことです。これは、大企業を受験しても合格する確率が少ないこと、大企業に合格しても学部卒では研究職につきにくいこと、さらに地方への転勤が多いことなどから避けているようです。もう一つの違いというか特徴は、銀行、証券会社などの金融関係の企業を受験する学生がかなりいることです。

このような例年との違いが就職活動に現れ、ほとんどの学生は個々に自由応募で企業を受験しています。八/二十現在で就職内定者は三十名と例年より少なく心配していますが、休暇中でもあり、届出ていない学生もいると思いますので九月上旬には明るい結果が得られるものと期待しています。

以上、昨年度の決定状況と本年度の就職の特徴について述べましたが、卒業生の皆様方には、今後も就職について何かとお世話になることと思いますが、よろしくお願い申し上げます。私達としても、教育・研究に対する指導は勿論のこと、これらを通した個性豊かな学生を社会に送り出すべくより一層の努力を致す所存です。

1986年度・理工学就職決定状況

学科			数学	物理	化学	電気	機械	土木	合計	二部理工
在籍者数			(5) 52	(5) 57	(10) 184	(4) 180	190	203	(24) 866	(5) 76
卒業者数			(4) 44	(5) 42	(10) 158	(4) 155	168	163	(23) 730	(5) 55
登録者数			(4) 43	(5) 36	(10) 155	(4) 158	171	172	(23) 735	(3) 39
卒業後の進路	就職	決定者数(A)	(2) 34	(4) 23	(9) 127	(3) 139	148	149	(18) 620	(1) 30
		二部の場合(A)の内転職者数								(1) 5
		在学中より引続								(3) 18
		学業従事		1		2	4	1	8	1
	進学	大学院	3	13	14	12	11	7	60	
		大学・短大								
		専攻科・別科								
	無業者	受験準備 教職	(1) 4	1	11	(1) 1			(2) 17	
		受験準備 公務員						2	2	
		受験準備 その他	2	(1) 2	(1) 5		1		(2) 10	
		就職見込有					1		1	1
		就職見込無					2		2	
		就職しない	(1) 1	1		1			3	(1) 2
		職業訓練所各種学校								
	不明・その他			1	1		1	4	7	3
就職決定者の経路	学校推薦		(2) 17	(4) 16	(9) 50	(3) 100	103	64	(18) 350	
	自由応募		8	7	69	37	41	52	214	(1) 28
	公募		9		5	2	1	27	44	1
	縁故				3		3	6	12	1
就職先の規模	従業員規模別 民間企業	巨大(1,000人以上)	(2) 16	(2) 15	(8) 50	(3) 93	113	46	(13) 333	4
		大(500~999人)	3	2	24	14	18	19	80	3
		中(100~499人)	2	2	(1) 41	19	11	37	(1) 112	(1) 15
		小(99人以下)	2	(2) 3	6	6	4	10	(2) 31	4
		その他	2		1	5	1	10	19	2
		不明								
		小計	(2) 25	(4) 22	(9) 122	(3) 137	147	122	(18) 575	(1) 28
	公務員				4		1	27	32	
	教員		9	1	1	2			13	2
	資本金規模別	巨大(10億円以上)	(2) 14	(2) 14	(8) 59	(3) 90	107	52	(13) 336	5
		大(1億円以上10億円未満)	4	3	(1) 42	32	28	42	(1) 151	8
		中(1,000万円以上1億円未満)	1	2	21	11	11	21	67	13
		小(1,000万円未満)		1				3	4	1
		その他	15	(2) 3	5	6	2	31	(2) 62	3

( )内は女子内数

会員のページ

水の健康的諸話

阿部輝雄

飲料水は我々の生活上、一日も欠くことのできないものであって、一日平均二・五リットルの水を消費している。同一飲料水の多年に亘る使用はその含有成分中のF・Ca・Fe・Co₂等が生体、とくに寿命にも関連すると考えられるが、水のどのような因子によって長命、短命の違いが出てくるかについては殆ど知られていない。三沢敬義東大名誉教授は本邦の井戸水、水道水、米飯に比較的多量の珪酸を含有するため、長年月に亘って、過量に摂取すると、人体の種々の臓器、殊に動脈等に珪酸を蓄積し、高血圧又は動脈硬化症の一原因になることを説いた。筆者の研究によっても秋田県北秋田郡八森町（入口、六九〇二人）、南秋田郡飯田川町（人口、六八七一人）の八十才以上の生存者数の合計百分率は八森町の方が二・三倍を示し、硅酸分は飯田川町が八森町の平均一・六倍多かった。東北大学医学部高橋英次教授は三陸沿岸部よりも、岩手県内陸部の脳卒中死亡率が二倍前後高いことを究明、両地域の水質調査の結果、三陸沿岸は北上山脈系でCa分の多い石炭岩が多い。醸性度の低い正常な河川水が流れている。タイ国の農業も日本の米作地帯と同様、米を偏食しているにも拘らず、脳卒中は日本と反対に非常に少ない。タイ国の水質は炭酸カルシウムに富む正常型のもので三陸沿岸北上山脈河川系と似ている。これに反し、岩手県内陸部は奥羽山脈系で火山岩が多く、酸性型河川水でCaが少なく、硫酸イオンの多い対照的な関係が脳卒中死亡率を高くしていると推定できると発表した。筆者の八森、飯田川両町の研究によっても、Ca／SO_4値は八森町が平均二・三倍多かった。pH値は八森町は平均六・四以上であるが、飯田川町は平均五・三以下、中には四・二という可成り酸性の水が一般住民の飲用に供されている。最も重要な事項はpH値とCaおよびNaとの三者の相対的関係、即ち飯田川町の井戸水はNaに対してCaが少ない。保健上、注目の硅酸、硫酸、Ca／SO_4、Ca－Na値は第一表に示すように著しい差が認められる。岡山大学小林純教授は河川水のSO_4／CO_3の比が高率の地方は脳卒中の死亡率が高いことと一致することを唱えている。松林清広医師は飲料水のpHが酸性井戸水飲用者は中性又は弱アルカリ性飲料水のそれと比べて遙かに多くの脳卒中死亡者を出していると報告している。それに依ると、酸性水を常用している八十才以上の高齢者数は中性又は弱アルカリ性飲料水を飲用している人の大凡1／4に過ぎない。

コーカサスの長寿の国、フンザの水は、カラコルム山系の氷河の雪どけ水で、金、銀、雲母など多量の鉱物が含まれ、過マンガン酸加里消費量は十四・五PPMで、鉄分が十一PPM・日本の水道の基準が〇・三PPMなので、その四十倍近くもあるのに驚かされる。鉄分は長寿の一要素になっている。その他多くのミネラルを含んでいることが証明された。

宮崎県の山奥に女の子ばかり生まれる不思議な村があるとして騒がれたことがある。宮崎県東臼杵郡東郷町字深迫地区の岩磐から湧き出る水のpHは五から五・三程度の弱酸性で、この地区では豚も犬もメスばかりでまさに女護ヶ島である。一家の戸主が飲酒の常連である場合、（日本酒のpHは四・二～四・六）。十中八、九、女の子ばかりであることが多い。

世界的な強酸性、pH一・二前後の玉川温泉の流入する田沢湖には一匹の魚も生存していない。カルシウム等では追いつかない。

仕事を終えたあとの一杯のコーヒーは何とも云えないものです。そのコーヒーのpHを測定してみると驚くほど酸性で、pH二・五前後です。コーヒーはリンゴ、セロリー、ニンジンよりも秀れたカリウム給源で、血圧を下げ、体力増強に役立ち、腸炎、消化不良、無酸症にも卓効がある。

カリウム欠乏は腸の蠕動を止め、筋肉や呼吸のマヒを招く。コーヒーのカフェインを肝臓で解毒するには普段から日常食事に良質たん白質とビタミンを十分に摂っておくことです。コーヒーは一日一～二杯でとめておくべきでしょう。

胃かいようの予防に朝のみそ汁が効く。毎朝みそ汁を飲む人に胃かいようは少ない。胃の疾患歴のない人の場合、八十三%もの人が毎朝みそ汁を飲んでいた。五十才以上の者ほど、みそ汁摂取の習慣が胃に及ぼす効果が顕著にみられた。みその pH はほぼ五・二位である。

健康を保持し長寿を全うするには日常用いる飲料水のpHも等閑に出来ないのであって、酸度の強いものは良くなく、中性か弱アルカリ性の飲料水を選ぶべきであり、同様に私達の食品にも同じような関係があるのではなかろうか。

胃がんの死亡率の地図はその地域の土壌の酸性度別にみた地図と見事に一致する。癌は一種の酸化現象であることから、特に高齢者にあっては過度の酸性食品を摂取することは避くべきものと思われる。我々の生命の源とも云える体内（至適ペーハー）の酵素反応を順調に進めるためにも必要なことと考えられる。確かに体液には酸やアルカリの度合を調節する緩衝能力があり、体液のpH値は酸性食品を多く摂取したからと云って酸性になるものではない。といっても、食品のミネラルのバランスを考える場合、酸、アルカリ度のバランスを考えて食事することは好ましいものである。

（19年卒、現在青山大町薬局勤務）

第1表

項目／町名	井戸数	SiO_2 (30mg以上)	SO_4 (50mg以上)	Ca／SO_4 0.4以上	Ca-Na (＋号)
飯田川町	23本	11本	15本	3本	5本
八森町	23本	3本	0本	18本	16本

繊維用化学品・接着剤・農薬補助剤
大原パラヂウム化学株式会社
取締役社長　大原　八十八（30年卒）
本社〔〒602〕京都市上京区丸太町通千本東入ル1092
電話（075）841－8521（代）
吉祥院工場
化学研究所　〔〒601〕京都市南区吉祥院前田町32
上鳥羽工場　〔〒601〕京都市南区上鳥羽戒光45-2
当社では意欲のある人材を求めています

トピックス

印刷事情あれこれ

大日本キャンプリントKK
二上藤三郎(23年卒)

私も昭和二十三年に卒業して、はや四十年近くも経過してしまいました。卒業以来ずっと印刷産業にのみ関連して参りました。この間印刷業も技術面、設備面共に、大きな変遷があり、振り返って見ますと、将に隔世の感があります。

今日は、その移り変わりと共に、皆様の余り御存知でないであろうと思われる印刷産業のあれこれについて、お話しします。

そもそも「印刷」と云うのはどういうものか、物の本によれば、文字原稿や、写真、図収などを大量に複製すること、と書いてありますが、今日ではこの言葉だけでは、到底言い表わせない程、水平展開が図られています。その最たるものは、エレクトロニクスの影響です。日本は中国から漢字を取り入れ約千五百年にわたり使用しています。この漢字に加へて、ひらがなやカタカナがあります。印刷する為には、これにアルファベット、数式等もあり、これ等をこなす為には、それだけの母型と云う金型を持たなければなりません。ちなみに、日本で使用される文字の種類は、五万六千種にも及びます。これに活字の大小、それに書体等を入れますと、その数は膨大なものになります。この様に大量に使用される活字の組版は、今や写真植字、電算植字へと移行し、旧来の印刷会社の作業負担や工場の雰囲気が大きく様変りしました。この電算写植システムCTS(Computer Typing System)は文字を活字ではなしに、文字をコード化し、電気信号に置き変へてコンピューターの利用を可能にしたものです。これで文字や書体の種類、大小をキー操作だけで自由に変へられる様になり、更に組版の型式も任意に指定することが出来る様になりました。最近は原稿執筆者も大抵ワープロを使われる様な状況です。このワープロをフロッピーディスクにとり、これをコンバーターにかけ、CTSにつなぐだけで組内が出来る様になりました。この為校正者がわざわざ印刷会社に出向き校正をすることもなく、非常に時間の短縮が図れる様になりました。更に国際通信回線を用いて、世界の情報を瞬時にして印刷物に仕上げることも可能となったのであります。入社当時の状況と比較して、印刷産業に身を置く者としても今昔の感に耐えません。

以上一例としてお話しましたが、エレクトロニクスが、印刷技術、設備を変へ、更に印刷業の業容そのものを大きく変へ、冒頭に述べた「印刷とは」と云う定義から大きくはみ出し、水平及び垂直展開されCATV、LAN、カードシステムにも応用されて来ております。

ここで最近印刷産業が行っている、亦、皆様の身近なものについて、ご紹介し印刷の現況をご案内したいと思います。

「カード」

銀行、デパート、身分証明書等で知られているものです。勿論記憶、読取りの機能がついています。この機能保持も印刷技術の展開です。亦、偽造防止の為に「ホログラム」のついたものがありこれも印刷技術の応用です。

「キャビネット」

テレビステレオ　等の木製キャビネットに、木製らしきものがあります。これは実はPVCにベックプリントしたもので更により本物に近く見せる為に、導管エンボスを施してあります。今後よく見て下さい。従って可塑剤の移行には注意して下さい。今や本物の「木」は極くまれです。

「建材」

各家庭の天井、壁面を見て下さい。一見高級感溢れる、桐の柾目、きれいな木目をした天井、ホテルのロビーに見られる豪華な壁面(一部本物あり)は全て印刷によるものです。薄い特殊な紙に木目を印刷し、DAP、メラミン、ポリエステル等で加工したものです。

凹凸のある床材も喫茶店、ホテルロビー等でお見かけのことと思います。これもPVCに印刷して、抑制発泡したものです。

「金属印刷」

皆様おなじみの油缶、コーヒー、ジュース、かつお、のり等、亦、最近では産業資材分野にも展開され、ポット、ジャー、石油ストーブ、トースター等にも大量に印刷されています。まだまだ従来の塗装分野が置き変ってくると思われます。

「チューブ」

従来のアルミ、鉛チューブは、スラグをエクストルージョンプレスして、その上に印刷、焼付したものですが、最近ではプラスチック或はラミネートチューブが盛んです。印刷の方法は夫々若干異りますが印刷産業であることは間違いありません。

「プリント基板」

簡単な、シーケンス制御の為に、非常に多く使われております。これはベークライト等の非電導板に、銀ペーストをインク化して印刷したものです。

「曲面印刷」

自由な形に成型されたプラスチック類に、その曲面に従って色々印刷したものです。洗剤、シャンプー等を始めクーラーの吹出口に木目調の柄のものがあったり、亦、セロテープカッター、電話の受話器等に大理石模様のついたものがあります。これ等も全て印刷技術の応用から出来たものです。

次に生産媒体としての印刷についてご紹介しましょう。

「シャドウマスク」

毎日見ていられるテレビのブラウン管の前にシャドウマスクなるものがついており、この為に電子銃から発射された電子がカラー写真になるのです。これは薄い鋼板に無数の孔が整然とあいています。これを作るのに製版技術を応用してエッチングす

有機合成化学研究室からの連絡事項

伝言板(8頁)に示す通り、11月15日・午後1時に6号館で卒業生の集いを開催しますが、当日、卒業生名簿を予約の方に、お渡しできるように準備を進めています。
集会への参加、名簿(有料)ご希望の方は、葉書で必ず下記あてにお申し込み下さい。(〆切10月30日)
なお、集会終了後は科学技術セミナーに合流の予定です。

連絡先：立命館大学化学科内
有機合成化学研究室
岡本勇三

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　殺菌剤デスモア
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　ダニアース
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　薬博　木村碩志(27年卒)
技術部長代理　目崎潤一郎(39年卒)
人事部長補佐　赤松　宏(40年卒)
技術部課長補佐　山下　文良(42年卒)
品質管理部次長　根来千太郎(45年卒)
技術部第一課課長　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

るのです。日本のシャドウマスクは全世界の五十%を占めるに至っています。

「フォトマスク」

今や世界で、半導体摩擦がおきていますが、このマスクを作るのも印刷技術の応用です。産業の米といわれる半導体も、このフォトマスクがなくては出来ません。世界で日本の半導体が注目されるのはその品質精度の良さと歩留りが良いと云うことらしいです。

「液晶」

皆様、馴染みの電卓、時計、電子頑具、電子辞書、コンピューター端末機等に使用されている液晶の電極パターンの形成に印刷技術が応用されています。

以上種々印刷技術の応用例を紹介しました様に、今や印刷は、水と空気以外には何でも可能と云われています。もう一度身の廻りのものを御覧下さい。

印刷及びその関連技術に取り囲まれているのがご理解出来ると思います。

印刷が従来の定義を超えて発展し、エレクトロニクスというインパクトにより業界に拡がりが出、亦、エレクトロニクスも印刷技術の応用がなければ、大いなる発展は出来ないと思います。相互に補完し合ってこそ産業の発展もあるわけです。

この様に見ると、歴史が示す如く、新しいマテリアルと取って変るのではなく、相互にかかわりも持って、亦、単にエレクトロニクスだけではなく、バイオ、オプティカルテクノロジーとも相互に補完し合うことにより印刷業のビジネスチャンスは無限に拡がりを持ってくることと信じます。

偶、印刷界に身を置き、終戦後の何もない時に、化学工業の幕明けを見、これの応用としての印刷を手がけ、更には複分材料を開発し、種々の要求物性に合った包装材料を開発して来たのと良く似た今日だと思います。

一見無関係と思われる様なテクノロジーとも積極的にチャレンジしてこそ新しい需要が出て来るものです。技術革新が進み、ここまでと云うことは絶対にありません。三十年前に、印刷とエレクトロニクスの関係に考えを及ぼした人は、まずいないと思います。だが今日は、印刷技術なくしてフォトマスク、シャドウマスクはありませんし、エレクトロニクスなくして、CTS、CATV、等のニューメディアは考えられません。チャレンジは楽しい限りです。

印刷の応用について色々紹介しましたが、幸い二十三年卒の吾々にとっては、社会が未熟であったこともありますが、産業社会が夫々一からの出発であり活気に満ち溢れていたことも事実です。ハングリー精神を忘れずにこれからも、まだまだ好気心旺盛に頑張っていきたいと思います。

同窓会通信 —PARTII—

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)
本荘秀一(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)

"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)

一、〆切：昭和六十三年七月上旬

樹脂，ゴム用発泡剤の製造・販売
永和化成工業株式会社
代表取締役社長　吉田　巖(27年卒)
本　社：京都市南区吉祥院池田南町　Tel 075-691-5131㈹
工　場：京都工場・衣浦工場
営業所：関東営業所・関西営業所・中部出張所
連絡先：北尾舘彦(39年卒)第二営業本部課長

医薬のマルホ
東　正弘(41年卒)　濱名　信幸(52年卒)　藤井　亘(52年卒)
畠中　亮(53年卒)　金子　洋文(54年卒)　関口真之介(54年卒)
山田　和弘(54年卒)　米津　平生(54年卒)　澤田　隆弘(57年卒)
川原崎芳彦(58年卒)　北河　敏裕(59年卒)　吉岡　秀樹(60年卒)
小林　三郎(62年卒)
マルホ株式会社
本社　大阪市大淀区中津1丁目6－24
TEL　06(371)8876(代)

先端技術に挑戦する架橋発泡ポリエチレンの総合メーカー
三和化工株式会社
代表取締役社長　吉田　巖(化学科27年卒)
本社京都工場：京都府久世郡久御山町下津屋下の浜代7
TEL0774-43-1515
連　絡　先：井上隆夫(31年卒)京都工場長

—生命科学を見つめて四半世紀—
臨床検査を起点に
健康をシステム(機器と試薬)で考える！
株式会社 京都第一科学
本社・京都市南区東九条西明田町57
TEL 075-672-5311
ハイタッチな技術者募集中です。

同窓会通信ーPART Ⅲー

―幹事会だより―

去る七月十九日(日)、午後二時より末川記念館に於て、昭和六二年度第一回幹事会が開かれました。出席者は、一九名、委任状三八通で幹事会は成立し、議長に岩崎弘通副会長を選出した。

まず、前年度の事業報告、決算報告と会計監査報告があり別紙の通り承認された。引き続き、六二年度事業計画案、予算案が提案され審議の下記のように決定されました。なお、予算項目の中で、講演会費をセミナー補助金に名称変更することが承認された。

今後の同窓会事業についても意見交換が行われ、

・関西地区以外に在住する同窓会員へのサービスの一環として、支部結成を計るための準備を行う。

・科学技術セミナーの出席者増を画る。

などを申し合せ、午後五時に終了した。

昭和62年度事業計画

	予定年・月
I）諸事業	
1）昭和62年3月卒業生名簿の作成	62・7
2）同窓会ニュース（No.5）の発行	62・8
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)	62・8
4）全会員への通信（2回目）(第4回科学技術セミナー等の案内、年会費納入のお願い)	62・11
5）第4回科学技術セミナー	62・11
II）諸会議	
1）幹事会	
第1回	62・6
第2回	62・11
2）事務局会	
第1回	62・5・10
第2回	62・7
第3回	62・10
第4回	63・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62年度一般事業会計予算

＜収入の部＞	
繰越金	2,322,562
会費	1,400,000
寄付金	500,000
雑収入	200,000
合計	4,422,562

＜支出の部＞	
セミナー補助費	50,000
会議費	100,000
印刷費	400,000
郵送費	750,000
人件費	250,000
事務局費	20,000
雑費	150,000
拠出金	1,500,000
予備費	1,202,562
合計	4,422,562

昭和62年度特別事業会計予算

＜収入の部＞	
繰越金	628,784
拠出金	1,500,000
名簿売上金(一般)	200,000
名簿売上金(学生)	100,000
名簿荷造送料	50,000
雑収入	20,000
合計	2,498,784

＜支出の部＞	
事務費	30,000
名簿荷造送料	50,000
予備費	2,418,784
合計	2,498,784

化学科同窓会役員名簿

会長　本島　健次（旧教員）　22年卒
副会長　杉田嘉一郎（旧教員）　22年卒
　　長谷川忠男　23年卒
　　尾池　耕三　23年卒
　　吉田　誠　27年卒
　　津田　和夫　28年卒
　　岩崎　弘通　27年卒
庶務幹事　岩橋　清　23年卒
　　今達　祥治　25年卒
　　宇野　光造　25年卒
　　小林　亀造　33年卒
　　上原　正己　34年卒
会計幹事　藤　修　38年卒
　　松田十四夫　38年卒
　　白石　晴樹　47年卒
　　岡田　豊　54年卒
　　野村祐三郎　20年卒
　　佐々木右八　32年卒
　　村上　俊男　45年卒
　　谷口　吉弘　40年卒
　　澤村　精治　49年卒
　　小島　一男　52年卒
会計監査　福井　明　20年卒
　　延崎　28年卒

……年度幹事……

専門学校（一部工科）	昭和18年卒	宇佐美博三	
	昭和19年卒	服部　定治	
	20年卒	野村祐三郎	
	22年卒	清水　保孝	
	23年卒	岩橋　清	
	24年卒	志多野義夫	
	25年卒	石原　遙	
	26年卒	山田吉之介	
（一部理科）	昭和20年卒		
	22年卒	山田　益三	
	23年卒	福味　幸司	
	24年卒	西村　敏次	
	25年卒	竹内　良夫	
	26年卒	八木　永治	
（二部理科）	昭和19年卒		
	20年卒	奥　悦	
	22年卒	林　幸男	
	23年卒	山本　勝治	
	24年卒	三原　才弘	
	26年卒	岸　要	
	25年卒	九鬼　敏雄	
	26年卒	藤　隆	

短期大学	昭和27年卒	椿　年雄	
	28年卒	岡田　克己	
新制大学（一部化学科）	昭和27年卒	岸　要	
	28年卒	八木　永治	
	29年卒	九鬼　敏雄	
	30年卒	東　良家	
	31年卒	亀田　宏	
	32年卒	伊藤　倭姫	
	33年卒	清水　博	
	34年卒	石田美野里	
	35年卒	上原　正己	
	36年卒	寺井　良平	
	37年卒	山本　好春	
	38年卒	三戸　清利	
	39年卒	幕井　博	
	40年卒	山本　修三	
	41年卒	梶田　晋司	
	42年卒	天田　健治	
（二部化学科）	昭和27年卒	加納　修	
	28年卒	三宅　宏和	
	29年卒	磯島　文雄	
	30年卒	山上　満	
	元年	川　宏史	

	31年卒	香山　彰朗	
	32年卒	岡本　朗	
	33年卒	礒野富美子（田村）	
	34年卒	花沢　明	
	35年卒	久保　繁夫	
	36年卒	佐々木　豊	
	37年卒	近藤　照雄	
	38年卒	大谷　芳春	
	39年卒	北尾　舒	
	40年卒	本田　嘉一	
	41年卒	東　正弘	
	42年卒	野田　博之	
	43年卒	篠原　長哉	
	44年卒	岡村　昭信	
	45年卒	阿部　眞典	
	46年卒	木村　俊久	
	47年卒	宮地　淳	
	48年卒	白石　晴樹	
	49年卒	岡　正則	
	50年卒	澤村　精治	
	51年卒	岡平　明	
	52年卒	米沢　忠弘	
	53年卒	松本　浩一	
	54年卒	小島　一男	

	53年卒	河村　眞也	
	54年卒	岡田　豊	
	55年卒	林　年昭	
	56年卒	井口　晃	
	57年卒	水戸　隆宏	
	58年卒	河野　宏彰	
	59年卒	谷本　道雄	
	60年卒	北河　英次	
	61年卒	中井　義一	
	62年卒	桑原　明	
		野口　剛	
		林　利久	
		木本　衛	
		鶴田　直樹	
		早川　聡	
		吉岡　秀樹	
		青木　健吾	
		菊地　英	
		西明　和彦	
		目片　康人	
		伊藤　洋之	
		田中　正三	
		廣林　研史	

（なお、空欄の年度幹事は現在までに未選出です。敬称は略させていただきました）

同窓会ニュース用原稿の募集について

次号（昭和六十三年八月発行予定、発行部数約六千部）の原稿を次の要領で募集しますので、ご協力をお願いします。

一、「会員のページ」、「トピックス」欄の原稿募集

①一件　二千字程度

②「会員のページ」欄は、随想、提案のような内容、「トピックス」欄は、製品・技術紹介的な内容を求めます。

③募集〆切は、六十三年七月上旬なお、事前に事務局にご連絡下さい。

〈伝言板〉

有機合成化学研究室　卒業生の集い

十一月十五日（予定）の科学技術セミナーの日に、有機合成・全卒業生の集いを、午後一時から六号館で開催します（パーソナル広告をご覧ください）。

新設!!〈伝言板〉

この欄は、各研究室同窓会、クラス会他、会員相互の連絡にお使い下さい。内容については特に制限を設けませんが、一件二〇〇字程度に納めて下さい。勿論、料金は一斉頂きません。御用の節は、遠慮なく、事務局までお知らせ下さい。　ニュース編集委員一同