

工化時報

第14号

工業化学科

Department of Industrial Chemistry



自然と調和する化学をめざしています

目次

物質応用化学科を旗印として (和井内 徹)	P.2
工業化学科スタッフ紹介	P.4
再び工業化学科のお世話になります (矢野 彰一郎)	P.6
平成9年度就職状況一覧	P.6
工業化学科の変遷	P.7
お知らせ	P.8
編集後記	P.8
会社広告	P.6 ~ P.8



発行所

東京都千代田区
神田駿河台1-8
日本大学理工学部
工化会報委員会
編集委員会

◎伊藤 和雄、滝戸 俊夫
永島 一男、澤口 孝志
森田 孝節、深津 誠
D2 遠山 岳史
M2 米野 剛弘、山口 久元
4年 上羽 弘美、加藤 恵子
3年 青木 徹、梅沢 摩耶
2年 佐藤 亮介
2年 荻野加奈子、杉本 典子
太丸 卓、前川真貴子

物質応用化学科を旗印として

教 授 和 井 内 徹



平成11年4月から、科名が物質応用化学科に変わる。工業化学科を卒業してから、引き続き今日まで、教員として過ごしてきた私にとって、この科名はこの上ない愛着があり、簡単に捨て難い思いがする。しかし、世界はものすごい速さで変革され、中でも化学工業の技術革新は著しい。それは、私が教えている授業のほとんどが大学生時代に教授されたものでないことを見ても頷ける。だから、いたずらに鉄道のSLのように、昔を懐かしんでばかりいられない。スピードアップされた新幹線、またはそれ以上のリニアモーターカーなどの新しい方法によって、路線を進まなくてはならない。この転換の時にあたり、私は工学部の化学について反省も含めて考えてみたい。それは物質応用化学科(Materials and Applied Chemistry、略称MAC)の発展の礎になり、日本大学理工学部の中に、新しい秩序を作るためのキーポイントとしたいためである。今迄私が歩んできた道は、変革また変革の連続だった。

私は、戦争中を学徒動員で過ごし、戦後大学に入學した。私のクラスには、復員学生がいたりして、平均年齢は、かなり高かった。そのころの科学技術は、欧米を手本とするオール受動的技術だった。何とか世界に追いつきたい、追い越したいという願いだけでいっぱいだった。戦前の手本は主としてヨーロッパ、戦後の手本はアメリカである。欧米と同じ物をどうしたら作ることが出来るかだった。当時、私は大学院生で専門の石炭の研究をするため、川口の資源研究所へ通っていたことがある。その研究室は石油井戸を掘るときに使うアメリカからの輸入添加物と同じ物を合成する課題を進めていた。私はその研究の完成間近なときに、手伝いをしたのである。それは亜炭を硝酸で酸化してニトロフミン酸とし、それをアルカリで中和したものである。その添加物を使うと、石油井戸を掘る刃の過熱を防ぎ、しかも岩石や土に適当な粘性を保つことによって、今まで

より一桁多い3000メートル以上も掘ることが出来るのである。このように、当時は欧米の類似品を作ることが目標だった。この研究は成功して商品となり、会社が設立された。私は実験室の研究からパイロットプラント、更に工場へと進展する手伝いから、物の見方に対して拮がりを持つことが出来たように思う。

1950年代は復興の時代、1960年代は繁栄の時代で、この時代に日本は欧米を手本として、驚異的な発展をし、物造りの職人とまでいわれた。敗戦国家の再生としては、世界の歴史にもない、稀な復興例であると思う。このときに、日大工化の卒業生は中堅技術者として大いに日本の復興に貢献した。それは卒業生の数の多さの勝利でもあり、日大工化の誇りと言えるものであろう。

それに引き換え、当時の英国は中堅技術者が少なく、工業化して製品とするのが遅れ、逆に日本の英国への進出までになった。しかし、ここに来て、総べての価値観が大きく変わってきた。その変化にいち早く気付いたのはローマクラブである。メドウズらは成長の限界という本の中で世界に警鐘をならした。また政治も大きく変わった。民族間の争いの第二次世界大戦後、これからは民族でなく階級の闘争の時代といわれた。当時20代だった私は、一時はそれを信じていた。しかし、東西冷戦が終わってみると、先進国と発展途上国の間の南北問題が深刻になった。更に、これからは、世界の国がボーダレス時代に入ろうとしている。世界の全ての人々が一つの地球を考えなくてはならなくなってきたのである。その一つの現れが地球温暖化防止京都会議である。ボーダレスでは、ヨーロッパはEU、アジアはAPECとして国家そのものが溶け合いだしている。社会も1970年代のアセスメント又はカタストロフィーの時代から、1980年代のファジィ時代を通過して1990年代はカオス、複雑系の時代だという。物造りの名人の

日本の産業もキヤッチアップだけではだめで、フロンランナーとならなければならぬ。そこで、日本政府は化学技術創造立国を唱え、技術基本法も制定した。資源のない日本は、世界に貢献できるものは技術であり、それが日本の生きる道でもある。日本の工業技術は、これから変化のスピードが大きくなる。この様な時に学科名を変えることは意義のあることであり、我々はこの時に21世紀を見据えた社会に貢献する学科を真剣に考えなくてはならない。

人類は自然の仕組みに疑問を持ち、それを解き明かす知的好奇心の喜びと、それを利用して、人々が幸福になるために学問に励んだ。確かに、19世紀までは、自然を知ることは崇高な善の行為だった。しかし、現在のように科学技術が進歩すると、目的のない好奇心を満たす学問はクローン人間の例でも分かるように、悪である。今一番重要なことは、新しい科学技術が本当に人類の役に立つかどうかである。それは、どちらかというとも理学よりも社会に結びついている工学の領域であると考え。今まで工学に席を置く我々が、真に工学的だったかと反省すると、やや理学に片寄っていたような気がする。もっと悪いことには、理学は工学の上位だと思つて錯覚である。社会に役立たなくても、報文となった研究に満足してしまったことである。

考えてみると、科学は19世紀初頭にイギリス科学振興協会が、物質についての最高の知識として名付けられた名称である。そこで最大の成果をあげたのはダーウィンであろう。しかしそのダーウィンの進化論も、今、見直されている。我々は人類の福祉に直接役立つ学問として、工学をしっかりと見直さなければならぬ。この技術について、正しい見方をし、技術こそが人類に必要である、という哲学論理を提言したのは、17世紀のF. ベーコンであった。

ベーコンは、社会に貢献する研究こそ地上にユートピア【ニューアトランティス】を築くものとしている。私は、更めてノヴムオルガヌムを読み返し、知識の目的の第一が、人類の幸福であることを再確認できた。昨年の温暖化防止京都国際会議は、正にベーコンが言う人類福祉のための科学技術の討論の場だったのである。しかし人類のECOの会議は国のEGOの会議に見えてしまうのは人間の業の深さであろうか。このようなカオスの状況の時に、我々は学

科名を変えて、新たに一步を踏み出そうとしている。工業化学科は昭和13年に設置され、10年前に50周年記念式典を行った。今年は60周年である。しかし、60周年のためのエールの交換は、あまり聞かれない。私は60周年のためにも、科名変更をエポックメイキングにすべきだと思う。先ず、研究室それぞれが、人類に貢献する研究であるかどうか自己点検すべきであろう。

また、60周年を記念して科名のロゴを決めるとか、学生に懸賞論文を募集するのも一つの方法かと思う。論文の題は“オゾン層破壊防止方法の提案”とか“CO₂削減方法の提案”とか、工化会の人々で決めれば良い。これは費用も多額を必要としないし、新しい学科を進めるためのビッグステップになると信ずる。この50年間に、人類は長い歴史を通して、我々はナショナリズムでもなく、民族でもない、人類の連帯の方法としての民主化が残された方法であることを知った。民主化こそが資源の不足や環境破壊を防ぐことが出来、人権抑圧も防げようということを学んだ。学科名変更の時に、化学を工学として学ぶ我が学科は、人類の平和と福祉に貢献できる研究教育の場とならなければならない。我が学科こそが世界に貢献できる科学技術者として、三大技術といわれるエレクトロニクス、新素材、バイオテクノロジーを含めたバルクケミカルやファインケミカルを發展させる礎とならなくてはと思うのである。(平成10年1月)

◎ 工業化学科 60年の伝統が 「物質応用化学科」にバトンタッチ

工業化学科は平成10年度、創立60周年を迎えました。21世紀目の節目に当たり本学科では、社会の潮流を敏感にとらえ、平成11年度から学科名を変更します。

新学科「物質応用化学科」は、より幅広い化学教育を目指し、自然と調和する化学技術を開発できる創造性豊かなエンジニアを育成することを目標としています。現在、文部省に認可申請中です。

工業化学科スタッフ紹介

① 氏名(室番号、内線、E-mail) ② 研究室名
③ 主な研究テーマ ④ 学生に望むこと*外線の場合、内線番号の前に 03-3259-0XXX (XXXは内線番号)をつけてください。
メールアドレスは、E-mail の後に @chem.cst.nihon-u.ac.jp をつけてください。自然と調和する化学を目指しています。私と一緒に研究しませんか？
応援してください。大学では研究奨励寄付金を受け付けています。

①秋久 俊博 (208B,816, akihisa)

②有機工業化学

③植物及び微生物由来の生理活性物質の探索

④特になし



①上條 治夫 (船橋 947,589, kami)

②有機合成化学

③チオアミドを用いるアミノメチリデン
誘導体の合成と反応

④知識を受動的にではなく能動的にものにしよう



①荒井 康夫 (221A,797, arai)

②無機工業化学

③酸化カルシウム系化合物の形態制御と
物性変化、無機化合物と有機化合物の相互利用

④礼節、節度、チャレンジ



①栗田 公夫 (225,798, kurita)

②高分子工学

③機能性高分子の合成と物性

④着眼大局・着手小局



①磯崎 昭徳 (222,821)

②分析化学

③原子スペクトル分析法

④一つ一つのハードルを乗り越えていこう



①栗原 清文 (228A,822, kurihara)

②化学工学

③物質分離のための相平衡ならびに熱力
学物性の測定と推算④4年間の学生生活を自分を磨くためのアクティ
ブな活動の場としてください

①奥谷 忠雄 (237,801)

②分析化学

③極微量化学種の分離・濃縮ならびに定
量法の開発に関する研究

④目的意識を持ってほしい



①小嶋 芳行 (226A,868,ykojima)

②無機工業化学

③酸化カルシウム系産業廃棄物のリサイ
クル

④愚直の一念



①越智 健二 (226B,793, ochi)

②化学工学

③分離プロセスに関する基礎物性の測定
と推算、省エネルギープロセスの開発④自分が現在学生であることの意義を認識し、すべ
てに心を決めてほしい

①櫻川 昭雄 (224B,802)

②分析化学

③フロー系による微量化学成分の自動分析

④光陰矢の如し



①門井 守夫 (242A,825)

②金属化学

③環境と材料腐食との関係

④楽しく卒業研究に打ち込んでもらいたい(自分
で計画を持つ)

①澤口 孝志 (242B,819, sawaguti)

②高分子合成

③ケミカルリサイクル可能な高分子の合成

④自主創造



①清水 繁 (214,803, shimizu)

②高分子工学

③高分子物質の中性子・X線小角散乱法による研究

④自分の価値観を持ちましょう



①深津 誠 (210,805, fukatsu)

②有機工業化学

③油糧資源の有効利用のための技術開発

④責任ある行動を



①庄子 和夫 (212,824)

②微生物工学

③硫黄酸化細菌による硫黄化合物の酸化のメカニズム

④自分に関わることは自分が主役です。自分が選択し、自分が決めるという姿勢を持って欲しい。



①真下 清 (231A,815, mashimo)

②有機物理化学

③資源利用化学

④努力すること



①菅野 元行 (231A,809, sugano)

②有機物理化学

③高効率液化反応のための石炭構造修飾

④興味を見いだしてがんばろう



①森田 孝節 (223,820)

②分析化学

③原子スペクトル分析および金属の原子化過程について

④チャンスは1回しかないのをそれを生かすために最大の努力をしよう



①妹尾 學 (227B,818, seno)

②有機合成化学

③超分子の合成と機能解析

④目標を持ってそれを達成するよう努力してください



①安江 任 (221B,794, yasue)

②無機工業化学

③酸化カルシウム系生体材料の合成と性質

④精励努力



①田川 浩行 (227A,823, tagawa)

②高分子工学

③高分子の材料物性

④グローバルな物の見方ができるように



①矢野 彰一郎 (213,799)

②高分子合成

③高分子系ナノコンポジット

④オリジナリティー



①滝戸 俊夫 (207B,800, takido)

②有機合成化学

③ヘテロ原子(酸素、硫黄、セレンなど)を含む有機化合物の新しい合成法の開発とその応用

④No.1よりも Only One になるように



①山中 健生 (228B,861)

②微生物工学

③微生物の生理・生化学及び地球表層の変化への関与

④自分で考えて研究を発展させてほしい



①栃木 勝己 (215,814, tochigi)

②化学工学

③相平衡の測定・推算及びデータベース

④前向きに、そののみ



①和井内 徹 (231B,807)

②有機物理化学

③石炭の液化

④物の確信を持って



①中沢 利勝 (206B,817)

②有機合成化学

③芳香族縮合多環化合物の合成と反応

④辛抱強く研究に熱中してほしい



①村川 信子 (2号館二階,827)

②就職事務

④自分をよく自覚し、判断して何事にも恐れず夢と希望をもってチャレンジしましょう



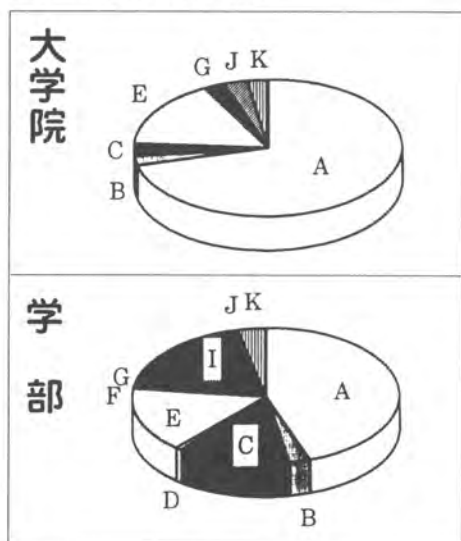
再び工業化学科のお世話になります

教授 矢野 彰一郎

昨年4月に日本大学理工学部工業化学科へ参りました。それまでは、筑波にある通産省工業技術院物質工学工業技術研究所におりました。私が日本大学大学院博士過程を修了したのは、大学紛争も下火になった1970年3月で、金丸競先生に「エポキシ樹脂の接着機構に関する研究」のご指導を受けました。その後、工業化学科の先輩の紹介で通産省工業技術院製品科学研究所に入所しました。この研究所では、何回もの機構改革を経験しながら約10年ごとに研究室を転々とし、テーマも「高分子の耐候性」、「未利用天然高分子」、「高分子複合材料」と変えてきました。1979年に筑波移転があり、機構改革で植物材料課へ配置換えとなり、その関係で1982年から1年間

スウェーデン林産科学研究所(STFI)に客員研究員として滞在しました。1993年に再度大機構改革があり、製品科学研究所は吸収合併され、物質工学工業技術研究所として再出発することになりました。1996年には国際研究協力室長併任となり、昼間は行政官、夜は研究者と二足のわらじをはくことになってしまいました。疲れきってへとへとになっていたところに、「工業化学科へどうか?」との天の声がかかった次第であります。もちろん断わる理由などあるはずもなく、二つ返事で受けさせて頂いた訳です。懐かしの2号館、しかも私が修士過程の時にいたことのある高分子合成研究室の一角で、有機・無機ハイブリッド、バクテリアセルロース(ナタデココ)、生分解性高分子等の力学物性の研究をしています。教育に関しては未だ素人ですが、微力ながら工業化学科のために少しでもお役に立ちたいと思っておりますのでよろしくお願い申し上げます。

平成9年度就職状況



		大学院%	学部%
製造業	A	71	45
建設・プラント	B	3	3
商業	C	3	14
電気・ガス・運輸・通信	D	0	1
情報・サービス	E	16	16
金融など	F	0	0
教員・公務員	G	3	3
非営利	H	0	0
進学	I	0	15
自営	J	3	0
その他	K	3	3
合計		100	100

私達と一緒に仕事しませんか！

火薬エネルギーの利用を通して社会に貢献

救難用・宇宙開発用・医療用の各種火工品

 細谷火工株式会社

昭和32年卒 代表取締役社長 細谷 文夫

本社工場 〒197-0801 東京都あきる野市菅生1847

TEL 042-558-5111

ポリオレフィン系コンパウンドの製造・販売



昭和化成工業株式会社

〒348 埼玉県羽生市小松台1-603-29 tel.0485-64-5221

昭和53年卒 代表取締役社長 池本 俊一

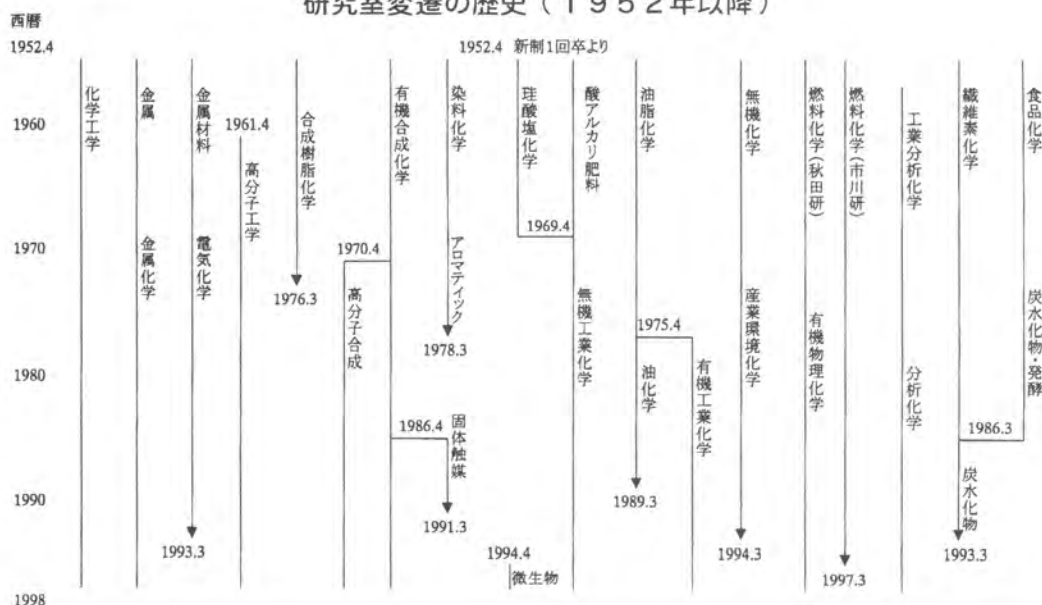


工業化学科研究室のルーツ

今年から紙面が一新するにあたり、工業化学科における研究室の変遷を先生方にお聞きして調べてみました。戦前の工業化学科に関する資料が乏しかったため、新制の大学制度以降のみを作成しました。先生方の着任、退任の年号はスペースの関係上、省略しました。現在、工業化学科には10研究室ありますが、最も多いときには15、6もの研究室があったことを知り、大変驚きました。研究室の合併

や、名称の変更など確認が難しいものもありましたので、系譜図が不十分ではありますが、意見や感想、戦前の資料、「私が学生の頃、こういう研究室があった」などの情報をいただけましたら幸いです。最後に、この紙面を作るにあたり、ご協力下さった和井内徹先生、植竹和也先生、ならびに各研究室の先生方に深く感謝いたします。

研究室変遷の歴史(1952年以降)



21世紀の車社会に貢献

学校法人 小倉学園 東京自動車整備専門学校

〒125 東京都葛飾区西亀有3-283 tel.03-3601-2535

昭和33年卒 校長 森田 証治
昭和46年卒 副校長 小谷 将彦

化学工業薬品・電子材料の販売

石井化学産業株式会社

〒193 東京都八王子市緑町429番地の1

昭和41年卒 代表取締役 石井 昭久

化粧品原料から製品まで 化粧品OEMメーカー

東色ピグメント株式会社

〒124-0012 東京都葛飾区立石6-37-14

昭和58年卒 代表取締役社長 嶋原 靖宏
TEL03(3693)1050 FAX03(3693)1053

電子機器・通信機器・コネクタへの各種機能めっき
精密光学機器・オーディオ部品への潤滑性めっき
新素材への各種複合及び合金めっき

常木鍍金工業株式会社

本社 東京都北区田端新町3-8-2 TEL03-3894-0121 FAX03-3894-0122
工場 埼玉県川口市朝日5丁目4-18 TEL048-225-4511 FAX048-225-4710

昭和45年卒 専務取締役 常木 英夫

お知らせ

■ 新年恒例の大学箱根駅伝で、本年(1998)、復路8区(平塚→戸塚)を工業化学科3年の有井達也君が激走し、シード権獲得に貢献しました。理工系の選手として、学業と練習の両立は並大抵ではありません。皆さん声援をおくって下さい。来年度の更なる活躍に期待しています。がんばって!!

■ 第19回理工学部学術賞並びに第20回理工学部学術賞をそれぞれ栗原清文専任講師(平成8年度)と澤口孝志専任講師(平成9年度)が連続受賞されました。記念講演として「超臨界領域を含む高圧相平衡の状態方程式—過剰ギブスエネルギーモデルによる推算」、「メルト系での高分子反応と高分子合成への応用」が行われました。

■ 愛知県で終戦50周年記念戦争体験文の募集があり、西宗雄氏(昭和17年卒)が応募した「男の涙」が掲載されました。その体験文集「草の根の語りべたち」を同氏より寄贈していただきました。お読みになりたい方はご一報下さればコピーをお送り致します。

■ 工業化学科は本年創立60年を迎えました。工化会では、会員名簿の発行を企画しております。発行は

平成11年3月の予定です。

慣れ親しんだ工業化学科の創立60周年の記念号となりますので是非予約購入を!!

詳細は名簿委員会から近々ご案内されます。

■ 庄子和夫助手(微生物工学研究室)は、「ミトコンドリアのチトクロムc酸化酵素の研究」のため平成9年9月30日より1年間、イタリアのローマ大学、生物化学科に留学されています。

■ 工業化学科の名称を物質応用化学科に変更するに伴い、「工業化学科の想い出」や「物質応用化学科に望む」などの様々な原稿を皆様から募集致します。お気づきのことを思いつくまま書いて戴きたいと思えます。なお連絡先は、TEL:03-3259-0827、FAX:03-3293-7572、E-mail:jihou@chem.cst.nihon-u.ac.jpです。皆様のご協力をよろしくお願い致します。

編集後記

工化時報も皆様のお蔭を持ちまして、第14号を発行することができました。本年は工業化学科創立60周年にあたり、これを機に会員皆様との関係を強めるために紙面を一新しました。会員の会社広告も新企画です。今後も募集していきたいと思えますので宜しくお願いします。またお気づきの点がありましたらお気軽にご一報下さい。

美濃窯業株式会社

東京支社 〒101-0054 千代田区神田錦町3-16

TEL.03-3291-6184 FAX.03-3293-0346

昭和20年卒 取締役社長 太田善造

産業廃棄物収集・運搬中間処理のスペシャリスト



株式 三栄興業
会社

〒341-0044 埼玉県三郷市戸ヶ崎3-302

60年卒 専務取締役 鈴木義弘

TEL 0489-55-1632 E-mail:sanei@pc-mind.co.jp

電子工業用薬品、高純度化学薬品、有機合成薬品、分析用試薬、実験用器具



ふくべ薬品株式会社

本社 神奈川県横浜市1006番地 Tel.(0463)82-2263(F) FAX.(0463)83-1459

東京支店 東京都北区上十条3丁目21番3号 Tel.(03)906-6651(F) FAX.(03)900-4846

市原営業所 千葉県市原市青葉台4丁目5番6号 Tel.(0436)61-1951 FAX.(0436)61-1770

昭和40年卒 代表取締役 瓜本英雄

パッケージと人間の未来を見つめて・・・
PACKAGE WORLD

富士特殊紙業株式会社

昭和47年卒 専務取締役 藤木孝人

筑波工場 〒315-0002 茨城県石岡市大字柏原19番2

Tel:0299-24-3011 FAX:0299-24-3014