

第 6 回 同 窓 会 報

〒564-8680 吹田市山手町 3 丁目 3-35

☎06-6368-1121 内線5840

同窓会編集委員会 発行



<<< 巻 頭 言 >>>

変わりゆく母校

関西大学工学部 教授（昭和49年修士課程修了）

小 田 廣 和

今年は、「何も起こらず良かったですね」が元旦の挨拶であったような気がする。コンピューターの2000年問題は世界的にも大きな混乱をもたらすことなく、新年がスタートした。ソフトウェア世界

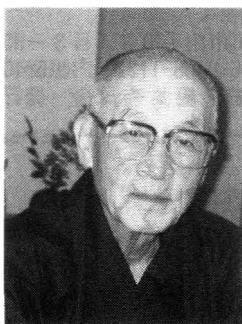
最大手マイクロソフトのビル・ゲイツ会長は「ほとんど小規模な障害で済んでいるのは、関係者が協力して対応したからだ」と評価していると新聞に報じられていた。米国はこの問題に対し、いち早く対処に乗り出し、莫大な経費を投入したと言われている。国内でもこの問題に対し、各関係部署では多くの人々が越年して対処したとのことである。自衛して臨むべきと主張する人々と、楽観視する双方の意見があって判断に困惑した。ともかく、石油ショック時のような買いだめのパニックが起こらなかったことは、幸いであった。

最近、重大な事故や事件に関する当事者のコメントとして「想定外の事態」、「あってはならない事」、「常識では考えられないこと」といった科学に携わる者として厳に慎むべきと思われる言葉が繰り返し用いられている。私が子供であった頃は、台風や工事による停電は当たり前のことであった。しかし、現在では生活に支障をきたさないような工事の方法や災害に強い材料が採用され、やがて停電も「想定外」になるような時代がくるかもしれない。いずれにしても、日常生活が高度に自動化されると、あまりにもブラックボックスが多くなり、突発的な事故に個人が対処出来なくなる不安をY2Kで改めて感じた。このことは高齢化に向かう社会にとっては、ますます深刻な問題になると思われる。パソコンのコントロールが出来なくなったときに、研究室の学生にSOSを求める私にとっては切実である。

私事ではあるが昨年、勤続25年を迎えた。学部、大学院生時を含めると32年間も関西大学に通い続けていることになる。化学工学科・応用化学科同窓会もそれぞれが分離し、運営を始めて5年が経過した。数年前に求人や特別講演に来ていただいた諸先輩から、現役を退いた旨の便りも届くようになった。この間に大学を取り巻く内外の環境は大きく変貌した。大学通りには食堂や雀荘に代わって、コンビニ、ATM、携帯電話取扱店、各種レンタル店が軒を並べている。鬱蒼と茂った正門付近は、左右に学生、厚生、就職、入学試験課などが入った新関西大学会館が聳え、関大の顔として定着しつつある。図書館の横にわずかに残った第1グラウンドも今秋には大学院関連の学舎が完成し、後夜祭やソフトボールに興じた数々の思い出も昔話となる。一方、学科の教職員も後の「教室便り」に紹介するように交代が著しい。国公立大学の改組・改編が進む中で、多くの大学の化学工学科の名称変更が行われた。本学科でもこのことが真剣に検討された。現状を維持することになったが、資源・エネルギーと環境・プロセスの2コース制を設けて学生を募集することになった。この年度の入学者が本年初めて卒業研究生として配属されることとなる。この時に時間を掛けて工夫したカリキュラムにも、随所に不整合が感じられるようになった。大学教育における「技術者教育の認定制度」の導入の動きがある中で、これに対応した講義内容への改訂も視野に入れる必要があると思われる。また、自己点検・評価が導入され、従来は教員側からの学生に対する一方的な評価が、双方によるものへと変わった。回を重ねるごとに、学生の方が遠慮なく手厳しい指摘を行うようになったように感じられる。さらに、開かれた大学を目指し、国庫補助によるハイテク・リサーチセンターと学術フロンティアセンターを中心とした産学協同研究や特許出願も現在の重点項目である。

少子化に伴う「私学の生き残り作戦」が展開され、多様な方式の入学試験が97年度に、続いてAO（アドミッション・オフィス）方式による選考も99年度に導入された。

卒業生の皆様がご子女を母校に学ばせたいと望まれるような、魅力を付けることも私たちの使命かと思う。母校の発展の一助として同窓会にご支援頂くことを期待しています。



関西大学化学工学科同窓会報に寄せて

（老人性懷古症候群－愚直の尊さ 1－10－2,000）

関西大学名誉教授 横川 親雄

小田廣和教授から本誌に寄稿を求められたのは、旧臘半ばのことでした。近況を知らせよと云うことでありましたが、少しは最近考えていることなども述べたいと思いました。しかし、老生にも師走は流石に多事、ただ念頭で推敲を重ねるだけで年を越しましたので、この稿が本年の仕事始めとなりました。良い初仕事を戴いたと喜んでおります。

私は、本年3月で満78歳になります。20世紀とか21世紀とか、人間が便宜的に拵えたものに本質的な意味はないと、私の中に生きている『天の邪鬼』が申しますが、片や私達の世代の者の脳裏に、『21世紀まで生きることが出来るか』が、以前から存在したことは確かです。二年ほど前から手足に軽い痺れを覚える様になりましたが、これを仄聞された旧制高校同期のお医者から、お召し出しを受けました。お蔭様で全身、頭蓋骨の中まで、検査を受けることになりました。齢なりに傷んでいるところもあるが、齢より若いところもある。ただ、動脈硬化の宣告は避けられないと云うことで、爾来お薬の厄介になっています。しかし、小さな会社の技術顧問をする傍ら、色々の集まりの世話役を買って出て、下手なゴルフを楽しんだり、節酒を勧められているにも拘わらず、"I am living not on rice but on alcohol" と云ったりしながら、一応元気に暮らしていますから、どうやら、もう一年位は保つのではないかと考えています。

ところで、予てからの「説教上戸癖」が健在であることをお示ししたいと思います。お付き合い下さい。バブル経済が崩壊して、大変不安定な状況が続きます。それにしても、最近頻発する事件や事故もまた、私にはバブルの申し子としか考えられませんか、初心に帰らざるを得ないのです。猟奇的な殺人事件などはさておいて、新幹線のトンネルやJCOの臨界問題など、お互いに工学士であれば、心しない訳には参らないことでしょう。長年工学の世界に携わって来た者として、忸怩たるものがあります。何れに対しても司直が、その原因と責任の所在を示すことでしょうが、これらの事故の直接・間接の原因が、目先の利益に初心を忘れた当事者の「横着」にあることに違いはないと思います。したがってここでは、顧みて「愚直の尊さ」を想いたいのです。『愚直』は「横着」のantonymと思うからです。

我田引水で恐縮ですが、私が京都大学で21年、関西大学で23年、都合44年に互って担当して来た『分析化学実験』の指導理念を述べたいと思います。これはまた、私が京都帝大の学生として受けたものでもあるのです。「責任の所在を明確にせよ。すなわち、己が報告する分析結果については、全責任が己にあることを自覚せよ。」と云うことでした。したがって、実験に先立って行うことに次ぎの項目がありました。①分銅の補正。②ビューレット、ピペット、メスフラスコの補正。他人の製作にかかわるものは、必ず自らその正確度を質し、必要な補正を加えると云う姿勢です。京大で経験した本当の話ですが、全容50ml、最小目盛が0.1mlのビューレットに、1mlの間に10本の目盛りがあるのを、学生が見つけたが、学園紛争のトバッチリで失いました。③等肘天秤の振動法による秤量。これによると、天秤の感度の不測変化を検出できます。④ルツボの空焼。重量が一定になるまで幾度も焼き、そしてルツボの重量を決定する。思い出して下さる方も多いと思います。これらのことを、観念の場ではなくて実行の場で体験して、物事を正確に行うこと、そして正確と云うことには正しい論理性が必要であることを、初学者に会得させるのが『分析化学実験』の指導理念でありました。決して、個々の分析技術の訓練を目的としたものではありませんでした。「石橋も叩いてから渡れ。」の教えでもあります。

さて、上に列挙した項目を墨守することは「愚直の類」でもありましょう。『愚直』を辞書に照らしますと、『バカ正直』とありますように、上の項目には実務社会では通用しない『バカ丁寧』と云うことが含まれていると思います。しかし、『バカが付かない丁寧』まで粗略にすると、『バカの付かない正直』を粗略にすることですから、破綻が起きます。近代社会が自然科学的技術だけで支えられているなどとは、決して考えていませんが、敢えて自然科学的技術だけに限って見ても、

そこには複雑に複合された姿を見ます。平たい言葉で云えば、分業化が進んでいます。各段階で合理化という名の下に便利さの追求があるのでしょう。それは要するに『バカ取り』ではありますが、ある段階では合理的な『バカ取り』であっても、それ以後の段階にまで『バカ取り効果』がそのまま及ぶ保証はありません。この様にして、責任の所在が漠然として来ます。『横着』の芽生えがそこにあるのかも知れません。『バカ丁寧』から『バカ』を取ることが真の技術であるとするならば、『愚直』の愚直たる所以を、確りと把握しなければならないと思うのです。何故なれば、『バカ正直』から『バカ』を取ることのmeritとdemeritを正確に判断するためには、『愚直の尊さ』を知らなければならないと考えるからです。

『老人性懷古症候群』がご参考になれば、望外の幸せです。会員ご一同のご健勝をお祈りし、益々のご活躍をお願い致します。

シシヒズ

“卒業生に聞く”



「Y2K問題対策の現場」

大学院工学研究科化学工学専攻

平成5年修了

(株)中山製鋼所製鉄部製鉄技術グループ 勤務

竹 原 潤 治

緊急対応準備体制が整った主要設備、レンタルで用意された数台の発電機、そして暗がりのなか自社消防車が目前に待機している。刺すような寒さのなか現場には予定通り何人もの人が配置され、管理センターにはおびただしい人が集まって、何事も起こらないことを誰もが期待しながらじっと待つ……。

大阪湾に臨み、古くから市内に立地する鉄鋼一貫工場に勤めて7年が過ぎようとしております。鉄鉱石と石炭などから高炉・転炉をはじめとし、さまざまな圧延設備を経て鉄鋼

製品を製造しているメーカーです。私は石炭を乾留するコークス工場の生産技術スタッフとしての立場がありながら、現場に出てときには汗まみれ石炭まみれになることもある日々です。

コークス炉は何かと例えると熱帯魚の水槽のようなもので、ヒーターや空気ポンプが止まると魚が死んでしまうが如く、燃焼を停止するとコークス炉はその寿命を終えてしまいます。つまり1,000℃以上に過熱された炉をいったん冷却するとケイ石煉瓦の熱膨張・収縮により立ち上げが困難となります。年末年始に操業を停止することなどなく、現場は24時間連続操業を継続しております。またエネルギー発生設備でもありますので、操業を継続させるために、さまざまなブロワやポンプなどが連続運転状態にあります。

そのため停電時は緊急対応となることがご理解いただけることと思います。一昨年のこと四国電力で鉄塔倒壊事故がありましたが、近隣の工業地帯が停電した新聞記事を読んでいる方もいらっしゃるでしょう。

Y2K問題においてコークス炉では最悪全停電に対する緊急準備体制を必要とします。各ユーティリティの停止も想定しディーゼルコンプレッサーの準備など、大晦日の夜は冒頭にあるような物々しい様子となりました。結局は皆さんご存じのとおり。

大学の研究室は燃料研で横川教授、小田教授にお世話になり、そのときより石炭との付き合いとなっております。燃料研独自の有機溶剤の混じった臭い、特にお世話になったビリジンの香りは忘れがたいものです。大学時代は心技体？バランス良く鍛錬でき、最も楽しい時期でありました。

以上2000年ミレニアム会報にふさわしい内容となればと思います。みなさんご安全に。



私の近況

関西大学工学部化学工学科 昭和55年卒業

増田和彦

昨年来、久しぶりにキャンパスを訪れました。大学正門が改装され、研究棟や関連施設が充実されたことに驚きました。昔から緑豊かな学府でしたが、さらに華やかさが加わり、このような大学生活をおくれる学生の皆さんが羨ましいですね。(何しろカップルが多い!) 大学院を修了してから早くも18年が経ちましたが、再び学生生活に戻りたくなるよ

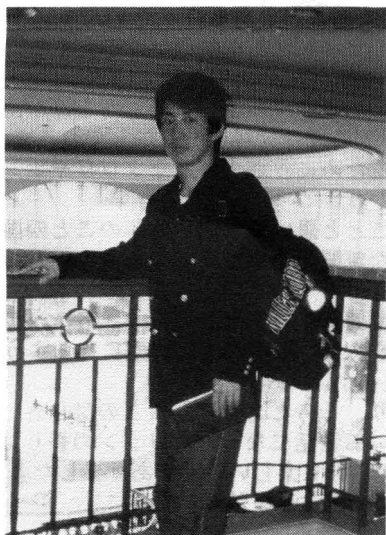
うなキャンパスでした。

さて、私は株式会社ニッショーに勤務しています。滋賀県草津市に総合研究所があり、医療器具の開発に従事しています。この場を借りて一寸PRさせていただくと、注射器や点滴などの医療器具や医療器機を製造及び販売している会社です。市場の要求でしょうか、会社も国際規格「ISO9001」とヨーロッパ医療用器具の品質規格「EN 46001」の認証を受け、高品位の開発を要求されるようになりました。透析関連では、世界市場でトップシェアとなりましたが、卒業生の皆さんに馴染み深いのは、「ニッショーストアー関大前店」です。覚えておられますか、通学途中の駅前スーパーです。

また、滋賀医科大学に研究生として総期間4年を過ごすチャンスがありました。その間、修了より10年目にして、学会に研究発表を行いました。それも、今まで全く関係のない医学界での学会報告に、緊張し胃腸が締め付けられる久々の快感に浸りました。学会報告では透析膜についての性能評価を行いました。ご指導いただいた大学の友吉教授(退官)、朴助教授には最後まで手間の懸かった研究生でしたが、何とか都合4回発表させていただきました。おかげさまで製品カタログなどの参考文献に、社内で初めて名前が掲載されました。神戸で開催された最初の学会報告でのこと、発表前日に、指導いただいた先生に夕食に誘われお酒も軽く入ったためか、当日は成る可くして頭の中が真っ白。このような経験もあり、他の講演会にも招かれたとき、同僚たちは「会社の恥にならないか。」真剣に心配してくれたそうです。また、在学中に結婚して(相手は看護婦さんではありません。もちろん、女医さんでも…)、いろいろな医師や看護婦さん、患者さんと知り合えたことが、滋賀医科大学の研究生として過ごした4年間で自分にとって宝のような経験を得ることができました。中でも、婦長さんには、「いつでもベット(病院)を空けてまっているからね。」という全くありがたくない好意も言い合える関係が築けました。

化学工学科から全く縁のないように見える医療分野に入りましたが、案外と共通点が多いんですよ。例えばフィルターや活栓、半透膜や逆浸透圧など、苦手だった圧力損失などもっと勉強しておいたらよかったと反省しています。

現在の、開発テーマは、「医療事故の防止」です。医療は、本来ミスがあってはならないものですが、「人は誤りを犯すものだ」という考え方からスタートし、どうすれば防止できるかを基本に取り組んでいます。



「化学工学に関する業務を通じて思うこと」

大学院工学研究科・化学工学専攻 旧・界面化学工学研究室
平成8年 修了 村山 憲 弘

現在、私は木村化工機株式会社・開発部に所属しまして、環境・リサイクル関連技術の生産技術に関する基礎研究・開発業務に従事しております。最近では、工学部化学工学科・芝田教授、山本助教授の御指導の下、「石炭灰からのゼオライト合成技術に関する研究」と「液・液抽出法による複合粉体材料の製造技術の研究(NEDO)」を、弊社との共同研究テーマとして着手しております。今回の執筆内容と致しましては、化学工学専攻の修了生としての立場から現業務と化学工学との関わりや、今後如何に実社会の中で活躍・飛躍して行くべきかについて思う所を、愚案では

ございますが述べてみたいと思います。本内容をもちまして、卒業生の近況報告とさせて頂きたく存じます。

私が担当しております現業務の一つの「ゼオライト合成」につきまして、具体的に研究内容を説明致します。本件の開発思想と致しましては、近い将来に排出量が年間1000万トンを超えるとも言われている石炭灰を、ゼオライトとして再資源化し有効利用するリサイクリング技術を確立することです。現在、石炭灰はその大半が埋め立て処理されており、処分地確保の困難性から行政レベルにおいても石炭灰のリサイクルシステム（リサイクル法の指定副産物）の構築が遂行されるに至っております。この様な状況の下で、我々は石炭灰の主成分である非晶質アルミノシリケートをゼオライトの原料として捉え、大量消費の見込まれる土壌改良材や水質浄化剤として優れた性能を有するゼオライトを合成する技術開発を検討しております。具体的に申し上げますと、ゼオライト合成技術に関する実機レベルの装置設計を念頭に置きながら、基礎研究（基礎現象や因子の把握）からベンチスケール実験（実証）に至るまでの研究開発業務を実施しております。得られた共同研究成果は、学会に口頭発表や投稿論文として発表しております。また、ゼオライト合成技術に関する具体的な案件に対しましては、ユーザー殿と技術的な打ち合わせを行ったり、ユーザー殿の御意向に基づきまして学術的な情報や予備実験の結果を加味することによって、実際の装置設計に関する基礎的な知見（プロセスフロー等の）として装置設計部署に速やかに移行する作業も併せて行っております。

それらの業務の中で私自身が日頃強く感じますことは、研究開発や装置設計において化学工学の手法を用いる際には、多かれ少なかれ技術的な側面以外にも担当する研究者や技術者の人間性が研究思想や設計思想の中に強く反映される（あるいは、反映されざるを得ない）ことであります。そして、ある意味でその様な主観的な思想を基軸として技術化を展開させて行く以上、それらが客観的に広く支持され得るレベルにあるものなのか、また他社よりも優勢であるのかを常に研究者が意識せねばならないことの重要性を痛感しております。特に、我々の様に企業の中で研究開発業務を行う者にとりましては、新規技術開発の成否に関わる開発指針の立案や方向性の意思決定に対しまして、研究担当者の技術能力のみならず人間性までもが直結するとしても過言ではないものと思います。我々研究者が導き出した設計指針となる情報は、すぐに設計・製作に反映され、その結果として多くの人と金額を動かすことになります。それに際しては、一種の恐れとさえいえる不安を抱きつつも、それ以上の自信と責任感を持ち続けて業務を行うこと、そして、そのために常に自分の技術的あるいは人間的レベルを客観的に把握し続ける謙虚な姿勢が必要ではないかと感じております。

次に、若輩者の愚論ではございますが、化学工学技術者がどうあるべきかにつきまして、私自身の反省と目標立ての意味も含めまして考えてみたいと思います。世間一般に広く通用するために必要とされる技術力を取得することは当然のことと致しまして、それ以上に「誠意」を持って業務を行わねばならないことの必要性を説きたいと思います。言葉にするとわずかに2文字ではありますが、研究業務を対象にした場合（もちろん、研究に限ったことではなく、どの分野においても通じることではあるのですが）、その意味する所は深大であり根気の要するものであるものと私自身認識しております。具体的には、研究担当者が実際に現場で疑問を感じた所を、私自身しか解り得ない問題として責任感と使命感を持って解決しようとする、自己の領域にとどまることなく幅広い視点に立って工夫を凝らそうと努力すること、ユーザー殿や信頼すべき相手のために一体となって共に精進しようとするなどが考えられます。つまり、何事かを成すためには、目的意識を持って誠心誠意を尽くすという姿勢そのものが重要であるように、化学工学技術者のような技術力に負けず劣らず人間性が重要である場合においては、ことさらこの様な意識を持つことが肝要であるように思われます。そして、その誠意によってでしか真の技術力も取得し得ないのではないかと確信しております。私自身、この様な誠意ある人格を有しているとはとても言えないことを重々承知しておりますが、工学研究科を修了してからこの様な理想と考えを持って我々修了生は仕事を行っているということを、この場をお借り致しまして諸先輩方に生の声として意思表示させて頂き、さらには御指導、御鞭撻戴けたらと存じます。また、在学生や後輩の方々には、一つの参考意見として戴けたらと思います。

最後になりましたが、私自身文才に乏しいため、非常に抽象的で難解な愚論になってしまいましたことを重ねてお詫び申し上げます。

教室だより



エネルギー化学工学研究室 創設満3年を迎えて

関西大学工学部化学工学科 エネルギー化学工学研究室 教授
竹原 善一郎

科学技術の進歩によって私達の生活は著しく豊かになった。一方、それにより、地球に存在する資源・エネルギーが消費され、また、私達を取り巻く地上は勿論、大気や海洋の汚染が除々に進み、環境が損なわれようとしている。そのため、限られた資源・エネルギー

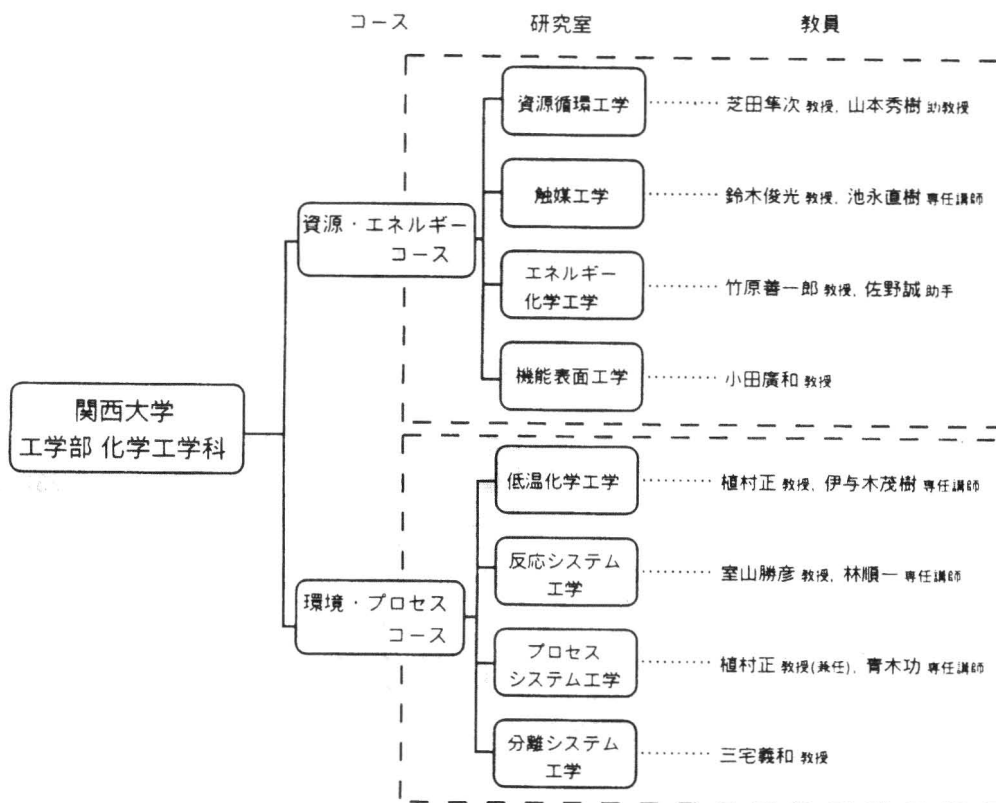
を環境に調和させて、有効に活用するための新しい技術の開発が望まれている。化学工学科では、このような要請に対応できる学生を養成するため、環境プロセスと資源エネルギーの2つのコースを設け、学生の教育、研究を進め、満3年を迎えた。資源エネルギーコースの中に、エネルギーの変換を化学的に進めるための工学を教育、研究するための研究室が新しく設けられ、担当して4年目を迎え、大学院から4名の修士の学生を初めて社会へ旅立たせることとなった。最初の学部卒業生はすでに社会へでて満2年になり、元気に活躍し、大きい期待が寄せられている。

私達は、エネルギーを熱や電気の形で用いている。特に、電気はクリーンで使い易いエネルギーとして最も多く用いられている。しかし、電気エネルギーを直接得ることはできず、石油、石炭、天然ガスなどの化学エネルギー、核物質などからの原子力エネルギー、太陽エネルギーや水力、風力などの自然エネルギーなどを変換して用いている。さらに、電気は貯蔵が難しく、電線を通しての輸送は、繁雑でエネルギー損を伴う。化学物質は貯蔵、輸送が容易で、種々のエネルギーは、それを一旦化学物質に変換すると、効率的な貯蔵、輸送が可能となる。また、自然エネルギーによる水素や高酸化、高還元状態の物質の合成（二次電池の充電）はエネルギーの生産にも繋がる。通常の発電では、化学物質からの熱エネルギーを経由して、電気エネルギーへ変換している。この場合、熱力学的制約により、エネルギーの変換効率とは低く、現状の技術では40%程度で、60%以上を熱として破棄している。エネルギーを有効に利用するためには、直接電気エネルギーを得る化学的変換が望まれている。電池は化学物質のもつエネルギーを直接電気エネルギーに変換する装置で、高効率発電が期待でき、小規模発電での効率も高い。発電時に発生する有害物質の分離も容易で、エネルギー損として発生する熱も有効に再利用することができる。

化学物質のもつ化学エネルギーを直接電気エネルギーに変換する燃料電池は、環境に調和した高効率発電法として期待され、電気自動車、宇宙衛星などのエネルギー源、都市ガスを利用する熱電併給型の小型発電装置、さらには数MW以上の大型高効率発電装置として開発が進められている。二次電池は停電時の予備電源、自動車のエンジン始動用、ポータブル電子機器に内蔵する電源として用いられてきた。さらに、高効率で、クリーンな電気エネルギーの輸送、貯蔵の手段として、電気自動車の動力源、一般家庭規模から、発電所規模での、太陽エネルギーなどの自然エネルギーの有効活用、電力の負荷変動調整（夜間の余剰電力を貯蔵し、昼間に利用など）への活用が期待されている。高エネルギー密度が期待できる電解質に非水電解質を用いるリチウム電池、高出力密度が期待できる電解質に熔融塩を用いる熔融塩電池、 β -アルミナ固体電解質を用いるナトリウム・硫黄高温電池や、電解液を循環し、電池外に反応物質を貯蔵する亜鉛・臭素電池、レドックス・フロー電池など従来の二次電池の常識を越えた二次電池の開発が進められている。

燃料電池、新しい二次電池開発の分野での課題は多く、それら電池に用いる新しい機能材料の開発や電池大型化に伴う装置の工学に関する基礎研究を進め、新しい成果も学会ではつばつ発表できる状態になってきた。エネルギー化学工学研究室での教育、研究に社会が寄せる期待も大きいものと思っている。

化学工学科の組織図



同窓会会員名簿の提供に関するお知らせ

会員名簿は平成4年に化工・応化同窓会で発行して以来、平成11年度を迎えました。学部創立40周年を記念して、会員名簿を発行すべき準備をしてまいりましたが、会費の財政状態や社会の景気から判断しますと、極めて厳しい状況にあるとの意見が大勢を占めました。アルバイトの田中好子さんのお陰で、化工の卒業者名簿が整理されディスク化されています。つきましては、名簿をご希望の卒業生の方は、下記までご連絡下さい。無料でプリントアウトしたものを送付いたします。

化学工学科資料室：Fax. (06)6388-8869 または E-mail: hayashi7@ipcku.kansai-u.ac.jp

卒業年度、氏名、送付先を必ず明記して下さい。



■ 編集後記 ■

2000年を迎えた今年は、化学工学科の同窓生で本年度の学科主任でもあられる小田廣和教授に巻頭言をお願いいたしました。また、名誉教授の横川親雄先生に同窓生に対する原稿をお願い致しましたところ、快く先生の近況をお寄せ下さいました。横川名誉教授には心から感謝いたします。

シリーズ“卒業生に聞く”では、現在社会で活躍されている卒業生の皆様の近況を知らせて頂き、私たちスタッフも励まされました。教室だよりでは、3年目を迎えるエネルギー化学工学研究室の紹介を竹原善一郎教授にいただきました。同時に、現在の関西大学工学部化学工学科の組織図をご紹介致しました。次の機会には各研究室の近況もお知らせできればと思っています。私たちは2000年も化学工学科の卒業生の皆様のご活躍を心よりお祈り致しております。

平成10年度化学工学科同窓会会計報告

(平成10年4月1日～平成11年3月31日)

収 入				支 出			
費 目	予 算	実 行	差 額	費 目	予 算	実 行	差 額
前期繰越金	3,478,123	3,478,123	0	総 会 費	10,000	5,250	4,750
入 会 金	68,000	68,000	0	会 報 費	500,000	469,904	30,096
会 費	600,000	622,000	△ 22,000	事 務 費	40,000	1,071	38,929
銀 行 利 子	10,000	7,984	2,016	通 信 費	20,000	3,120	16,880
雑 収 入	0	4,000	△ 4,000	卒業記念品	70,000	37,800	32,200
				人 件 費	223,200	248,900	△ 25,700
				雑 費	20,000	0	20,000
				備 品	0	337,249	△ 337,249
				次年度繰越金	3,272,923	3,076,813	196,110
合 計	4,156,123	4,180,107	△ 23,984	合 計	4,156,123	4,180,107	△ 23,984

平成10年度化学工学科同窓会会計監査報告

平成10年度の化学工学科同窓会の会計報告書に従って、金銭出納帳について慎重に会計監査を行った結果、平成10年度化学工学科同窓会会計の運用状況は厳正かつ正確であり、その記述内容に相違がないことを認めます。

平成10年度化学工学科 同窓会会計監査委員 伊与木 茂 樹

阪 元 勇 輝

平成11年度化学工学科同窓会予算案

(平成11年4月1日～平成12年3月31日)

化学工学科同窓会

収 入		支 出	
前 期 繰 越 金	3,076,813	総 会 費	10,000
入 会 金	57,000	会 報 費	500,000
会 費	600,000	事 務 費	10,000
銀 行 利 子	10,000	通 信 費	30,000
		卒 業 記 念 品	70,000
		人 件 費	247,200
		雑 費	100,000
		次 年 度 繰 越 金	2,776,613
合 計	3,743,813	合 計	3,743,813