

関西大学工学部化学工学科（現・環境都市工学部エネルギー・環境工学科）

2014.3.発行

## 第 20 回 同 窓 会 報

〒564-8680 吹田市山手町 3-3-35

TEL06-6368-1121 内線 5840

同窓会編集委員会 発行

### <<< 巻 頭 言 >>>

#### 「いまこそ、化学工学」

平成 25 年度・学科教育主任  
環境都市工学部 エネルギー・環境工学科 教授  
林 順 一

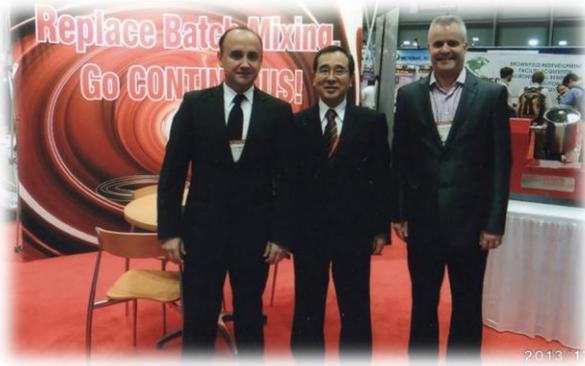
キャリア担当になってから半年弱になりますが、前回担当したとき（氷河期まっただ中）と比べてその数かなり多い感じがします。先日も学会の企業懇談会で多くの企業の方から『化学工学の学生を是非とも採用したい。』と言われました。また、求人票の募集学科に『化学工学科』というのをよく目にするようになりました。これだけだと、『化学工学』を学んだ学生の就職状況が、かなり好転したように思えますが、学生の質が悪いとやはり採用されません。私ども教職員は学生の質の向上のために一層、教育に力をいれて邁進していく所存です。

研究に関しては、本年度から始まった私立大学戦略的研究基盤形成支援事業『地域密着型バイオリファイナリーユニット』と昨年度から始まった『希薄水環境技術開発ユニット』の二つのプロジェクトのどちらかに本学科の研究室が所属して成果を挙げております。また、国内外の学会で行った優れた発表に対して荒木貞夫助教（プロセスデザイン研究室）をはじめ 2 名の学生が学会から受賞しました。このように研究活動に非常にアクティブな一年でありました。そして、次年度は田中俊輔准教授（分離システム工学研究室）がベルギー・ブリュッセル自由大学に在外研究員として留学されます。その成果を今後の教育研究活動に役立ててもらうことを期待します。

さて、ここ数年、新聞、テレビなどで化学工場での大きな事故のニュースが目立ち、多くの命が奪われています。その原因が、設備の老朽化もありますが、人的操作ミスによるものも多く、このような事故を防ぐ上でも化学工学の教育の必要性が高まっていると思われまます。今後、一層の私ども教職員は卒業生の方々のご協力を得ながら、社会貢献のできる学生の育成に邁進してまいります。今後ともご助言をいただければ幸いです。

## <<< 卒業生に聞く >>>

### 「会社は自己実現の場を提供してくれる」



昭和46年卒・松山研究室  
(株)栗本鐵工所  
福井 秀明

生まれ育った千里山からほど近い校舎で、個性豊かな厳しい先生方の指導の下、自由奔放な仲間と学ぶべき事の多さを知り、学ぶためには何が必要なのか、ツールとして何があるのかなど、社会へスタートするための基本を教わったと思います。松山教授には「コロナ放電下における亜硫酸ガス活性炭吸着」という排煙脱硫を卒研テーマとして自由に研究させていただきました。卒業に際して、いつまでも学生気分のままでは社会では通じぬ。その頃童顔で締まりのない私の『面構え』をまず直せとの無理も云われたことを思い出します。

私たちの時と現在とでは就活状況が違っておまして、当時は高度成長初期で、学生の内定後の辞退、入社1、2年後の退社も多く、各社必要人数より多く採用するのが当たり前の時代でした。学校の就職指導課の情報・企業の工場見学だけで2～3社を選択し、4年生卒業研究に入って間もなく入社試験・面接日の早い企業から受験し、受験1社目で内定を頂きました。しかし、受験予定の2～3社目については大学側から『後輩の為に受験しないように』と言われ、私も深く考えず1年先輩もおられたことも有り受験1社目で内定を頂いた中堅エンジニアリング会社三興製作所(現新興プランテック(株))に入社致しました。

ここでは、技術部あるいは設計部へ配属されるものと考えておりましたが、原油タンク、加熱炉、VGO、蒸留塔、熱交換器、スタック等、満載の石油化学プラント〔堺石油化学コンビナート 東燃ゼネラル石油 堺製油所〕内のメンテナンス事業所で保全工事やシャットダウン工事の現場監督を2年弱経験致しました。

そして、この経験を活かすべく栗本鐵工所へ中途採用で入社し、石油化学ではなく、主に鉱石や肥料等の粉粒体を扱う〔機械事業部プラント設計部〕に配属されました。そして入社1週間後から岩手県にある高度化成肥料製造工場にて、商業プラント建設前のパイロット建設・試運転要員として栗本での新しいスタートを切ることになりました。

しかし、オイルショックとそれに伴う為替変動、円高(ドルショック)により、注力していた海外受注案件の価格競争力が一挙に無くなり、しばらくは卒研のテーマでもあった活性炭吸着法による溶剤回収装置などの設計を担当しましたが、拡大しようとしていたプラント設計部は縮小方針が決定され、技術

系でも《潰しが利く》化工技術者から営業・調達、そして他事業部へと配転されることになり、私はいち早く(1974)営業部へ配出されることになりました。そこでは溶剤回収装置の営業をしばらく担当しましたが、2～3年後には自分のスキルを活かせるようにしたいと思い、化学会社・専門エンジニアリング会社を担当する営業への配属を願い出ましたところ翌年希望通りになりました。結果、東京で25年間(～1998)機械及設備の営業でした。

化学・エンジニアリング会社の営業担当時代、プラント・設備・機器の案件に対し私が心がけていたことは、まず全体を把握すること。そして、基本計画・プロセスである【Process Flow】【Plot Plan】【Material Balance】【Heat Balance】を知ることでした。物質と熱の流れと収支、そして原材料・製品の付加価値により Plant 及び運転の付加価値(採算性)を意識しながら、顧客とコミュニケーションすること、これは営業活動の水平展開にも役立ちました。

また一番自信を持って、顧客研究者、生産技術者にプレゼンした商品は 1970 年に米国から技術導入された Continuous Processer(KRC ニーダ)ですが、化学反応・化成品・電子材料・窯業・食品・廃棄物と、様々な業界の製造設備に採用されるべく用途開拓・顧客開拓という仕事において、多くの企業の最先端で活躍しておられる専門家の方とお話しやご意見を聞かせていただくことができたこと、そして多く製造設備建設に参画出来たことなど貴重な経験を致しました。

その後、初めての本社(大阪)勤務では事業部業務部長として事業部構造改革に携わり、会社が経営危機に直面しどんだ底の状況で社長の指名を受けてしまいました。創立 100 周年を迎えた年に事業譲渡、事業撤退等、私にとって今迄に経験したことの無い重責を感じた事業構造改革を実施し、何とか第 2 の創業に着手することができました。その際、私の持論であった「会社は各社員の自己実現の場を提供してくれる場」との考えより、プラントエンジニアリング事業を立ち上げ、現在厳しい状況ではありますが二次電池材料製造設備や Ni 鈹製練プラントに係わる設備(海外)の実績ができたところです。実績評価を受け継続受注に日々励んでおります。

我々化工 67 の同窓会や卒研のメンバーより関大化学工学科卒業後の話を聞いて、私だけではなくそれぞれ卒業時の思いを自己実現されている事を知り、大変楽しく、そして嬉しく思いました。

関西大学工学部化学工学科での 4 年間に感謝致しております。

関西大学の発展と皆様のご健勝を祈念申し上げます。ご安全に。





## 「チャレンジ精神」

平成 21 年修士卒・三宅（孝）研究室

ダイキン工業（株）

福 西 洪 人

私が所属していた機能物質工学研究室は当時まだ発足して 5 年目を迎えた比較的新しい研究室で、4 年生と修士の 3 年間の研究室生活は自由に伸び伸びと思いきり研究をやらせていただきました。修士論文のテーマを決める際は、三宅先生の考えていたテーマを押し切って、自分のやりたいテーマに打ち込みました。先生は過去 2 年間取り組んできた研究を継続し層状マンガン化合物についてより深く追求することを勧めましたが、私は自分がやりたいと思っていた「層状マンガン化合物を用いた重金属イオンの除去」という研究室で今まで取り組んでいなかった研究テーマを提案し、強引にチャレンジさせて頂きました。結果的に現在も続く息の長いテーマになりましたが、先生に提案した時はうまくいくかわかりませんでした。そんなテーマにもかかわらず、学生の意見を尊重しチャレンジさせてくれた先生には今でも感謝しています。

現在はダイキン工業株式会社化学事業部鹿島製作所でプラントの設備管理業務に携わっています。設備管理部門は、設備の管理（点検・検査）や壊れた設備、機器の修理・更新をします。ただ単に故障を直すのではなく、故障を未然に防ぐこと、故障前よりも設備をより良くしていくことを意識して取り組んでいます。

フッ素化学の需要が高まり、新興国との激しい競争を受けコスト面を意識しつつ、プラントを安全かつ安定稼働させることが、これまで以上に求められています。私が担当しているプラントは試運転が終わったばかりの新しいプラントということもあり、配管、機器の腐食に関するデータや繰り返し故障が起きる機器などプラントのメンテナンスに関する情報が不足しています。検査、点検結果の履歴を積み重ね、この情報を元に今後どのように設備を管理していくのが良いのか模索しています。また積み重ねた情報、知識、技術をどのようにグローバルに展開していくか、どのように履歴情報を残し、活用していくかを設計部門、製造部門、各拠点の設備管理担当者を巻き込んで取り組んでいます。新しい管理方法を提案し、みんなを巻き込んでプロジェクトを推し進める「チャレンジ精神」は研究室での 3 年間で養われたと思っています。

今でも研究室の同期や先生とは会って話す機会があります。当時の思い出話や、現在の研究室で頑張っている後輩の話や、研究室時代の「チャレンジ精神」を思い出します。研究室で仲間と過ごす時間は非常に貴重な時間です。在学生の皆さんも失敗を恐れず思い切ってチャレンジして欲しいと思います。

-----

## 「近況の報告」

平成 21 年修士卒・岡田研究室  
(株) カネカ 高砂工業所  
西 海 薫

私は、株式会社カネカの高砂工業所で、入社以来プロセス関連の研究開発を行う部門に所属しております。そこで生分解性バイオプラスチックに携わっており、海外における大型設備導入に向けた新規プロセスの開発で多忙な生活を送っています。弊社の生分解性プラスチックの生産工程は非常に多くの工程で構成されており、所属する研究所で多くのメンバーが様々な工程に振り分けられ検討を進めている状況で、私は排水処理工程を任せられております。そこで、異なる 3 種類の微生物を用いた排水処理プロセスの開発に勤しんでいる状況なのですが、私は今まで高校以降に生物を学んだことがないのです。高校時代は物理を選択し、大学時代も生物の授業を履修しませんでした。研究室では岡田先生の研究室でひたすら配管を組み上げ装置を作っていた記憶しかありません（配管を組む技術は入社してからの業務で非常に役立っているのですが・・・）。さらに入社してからも生物どころかポリマーにもあまり触れることはありませんでした。ですが、その仕事を 2 年前から現在まで続けていくことができていることは、研究室時代に岡田先生が「常に物事の本質を見抜くことができればどんな分野でもやっていける」とおっしゃっていたことを学べたことが大きいのではないかと考えています。その結果、今では排水処理の専門家（社内で排水処理が詳しい人がいませんので、ちょっと勉強するだけで誰でもなれるのですが・・・）まで言われるようになってしまいました。まだまだ若手と思っておりましたが、いつの間にか後輩を指導する立場となり、入社してからの 5 年間はあっという間に過ぎていったと思います。今後は自分の検討したことが生産設備になり、これは自分が作ったものだと自慢できるように努力していきたいと思います。

-----

## 「基礎の上に立つ」

平成 22 年修士卒・芝田研究室  
DIC (株)  
馬 淵 亮

私は卒業後、DIC 株式会社で生産技術者として働き、特に塗工関連新製品のプロセス開発を担当しています。新製品の生産は保有設備だけでは実現できないものが多数有るため、社外で試作をして、社内に戻ってきて評価して、また社外へ出て行く・・・という、週に 5 日間会社にいると珍しいと言われてしまう生活を送っています。大学院を卒業して「まだ 4 年しか経っていない」と思う一方で、「もう 4 年も経った」と感じられるのは日々が充実している証拠なのだと思います。

ところで「塗工」とは、PET や PP などのプラスチックフィルム表面に樹脂等を塗り、新たな機能を

付与することです。私は学生時代には全く聞いたことがない技術でした。また逆にこの部署で働いていると、化学工学科で学んだ知識はほとんど活躍の場がないのが現状です。

それでは、「化学工学科で学んだことは今役に立っていないのか？」と言うと、そんなことは決してないと断言できます。全く知見のない分野に戸惑うことも多々あります。それでも臆せずに立ち向かえるのは、間違いなく大学での研究活動が私の“基礎”を固めてくれたおかげだと仕事の端々で実感します。例えば芝田先生や村山先生、そして立山先輩にご指導いただいた要旨の書き方は基礎を築いてくれた1つです。自分では「これでどうだ！」と書き上げるのに、修正の書き込みで余白が真っ赤になったのは、素晴らしい経験でした。

まだまだ30年以上仕事は続きます。突然、全く違うことへ取り組むことも当然考えられます。その度に“基礎”の上に経験を重ねて、自分の色を出していければと思います。そして仕事を終える頃には「もう30年も経った」と感じられる、充実した日々を送って行ければと思います。

-----

## <<< 学生の窓 >>>



### 「化学工学を学んで」

平成26年博士卒・三宅（義）研究室  
来 田 康 司

2005年の春、私は化学工学科（現エネルギー・環境工学科）に入学し、学部4年、修士課程2年、博士課程3年という9年もの間、関西大学にお世話になりました。入学した当初は、まさか自分が博士課程まで進学するとは思っていませんでした。なぜなら、私は化学工学の学問体系を知らずに入学してしまったからです。

私は幼い頃から理科が大好きでした。ちょうど高校生の頃から、「ナノテクノロジー」という言葉を耳にする機会が多くなり、「化学」に興味を持ち始めました。しかしながら、これといった夢がなく、大学で進路を決めれば良いと考え、「化学」と名のつく「応用化学科」と「化学工学科」を受験しました。試験の結果、化学工学科に入学することになりましたが、授業で取り扱うのは「物理化学」、「反応工学」、「分離工学」などなど、「単位操作」をベースとする授業ばかりでした。「化学工学は起こりうる現象を理解する上で重宝する学問」と先生は言うけれども、教科書を読むだけではその意義を理解できず、「欲張りな学問」とも感じていました。化学工学の奥深さを理解したのは研究室に配属されてからです。学会や研究会に参加すると、日本だけでなく世界各国の優秀な研究者と対峙することができ、常に自分が奢ることなく「上には上がいる」ことを意識させてくれました。分野に関わらず物事を俯瞰的

に捉えて議論できる能力者こそが化学工学者であると、様々な研究者との議論を通じて認識しました。また、これまでの授業はその能力を磨くためのものであったと今では理解しています。

研究生生活を振り返ってみると、研究は地味で泥臭いものであり、一つ一つの作業は決して楽しくはありませんでした（こういう言い方をすると語弊があるかも知れませんが…）。しかし、真剣に向かい合ってみると研究が面白くなってきました（楽しいのではなく面白い）。研究課題に対して自由な発想を武器に勝負できることにやりがいを感じ、博士課程まで突き進んできました。研究室に所属してから 6 年間、良き師匠・先輩・同輩・後輩に恵まれ、本当に充実した研究生生活を送ることができました。多くの方々のご指導・ご協力・ご支援があつて研究を推進できたことを深く感謝し、お礼を申し上げます。

この春から、地球環境保全に関する研究所に入所します。今後の研究人生においても、視野を広げることを常に意識し、既存の技術にこだわることなく、将来のニーズを見据えた新しい研究テーマを創生していきたい。未来社会を先導できる研究者になるために、今後も日々自己研鑽を積む所存であります。

-----

## 「社会人への基盤作り」

平成 26 年修士卒・三宅（孝）研究室  
赤井 友香



環境に関する勉強がしたい、という漠然とした想いで 2008 年の春に関西大学のエネルギー・環境工学科に入学しました。当初は人の多さ、授業等全てに慣れることで必死でしたが、次第にサークル活動や学内のアルバイトを通して活動の幅が広がりました。勉学に関しては試験に合格することに必死で、自分自身で探究するということには程遠い状況でした。

4 年生になって研究室に配属され、当初は先生や先輩方に一つ一つ聞いてばかりでした。しかし、3 年間の研究を終えた今、研究テーマを自分のモノにすることが出来たのではないかと感じております。また、この 3 年間は自分自身が大きく成長した時期でした。周りとの議論を重ね、試行錯誤しながら過ごした日々が、視野の広い技術者となるための一歩に繋がったと思います。このような生活を通して、入学当初の漠然とした想いから、環境負荷低減のモノづくりに関わる仕事に就くという目標に変わりました。4 月からは大学院での研究テーマとは異なるフッ素化学に関連した仕事場で、迅速な対応かつ丁寧なモノの見方が出来るように成長していきたいと思っております。

最後に、ご指導頂きました先生方、先輩、同期、後輩、私を支えてくださった全ての方に厚く御礼を申し上げます。また、お会い出来る日を楽しみにしています。

-----



## 「エネ・環での 6 年間」

平成 26 年修士卒・三宅（孝）研究室

山 田 恵

2008 年 4 月、私は環境都市工学部エネルギー環境工学科の 2 期生として入学致しました。学部生のときは、テニスサークルでの活動やスポーツクラブでのアルバイトなど学生生活を堪能しました。長期休暇では、海外姉妹校での短期語学留学などに参加し、語学の習得やホームステイなどで、様々な人との出会いを経験させて頂きました。

学部 4 年生からは機能物質工学研究室に所属し、<Ni-Fe/ペロブスカイト触媒におけるバイオマスターの水蒸気改質反応>というテーマで、研究生活を送りました。エネルギー源の開発課題として、環境汚染物質を排出しない、クリーンなエネルギーシステムの構築などに関心を持っていたので、再生可能資源であるバイオマスに関する研究は、非常にやりがいがありました。また、研究室に外国人のポスドクの方が来られたこともあり、日常生活で英語を使う機会にも恵まれました。さらに、英語での研究報告なども経験させて頂きました。準備には苦労しましたが、大変勉強になりました。

このように、有意義な学生生活を送ることができたのは、三宅孝典先生を始め、鈴木俊光先生、井上正志先生、佐野誠先生、エネ環の先生方の多大なるご助力も、機能物質工学研究室の仲間の支えがあったからこそと感じております。私のエネ環での 6 年間に支えて下さった全ての方々に、心から感謝を申し上げます。

-----

## <<< 教室便り >>>

### ■ 植村正先生「瑞宝中綬章」受章

平成 25 年秋の叙勲において、植村正名誉教授が、関西大学において長年にわたる教育並びに研究の発展に寄与されたご功績により、「瑞宝中綬章」を受章されました。植村正先生の栄誉を讃え、お祝い申し上げます。

### ■ 田中俊輔准教授がブリュッセル自由大学に留学

田中俊輔准教授が平成 26 年度・在外研究員（学術）として、ベルギーのブリュッセル自由大学・化学工学科に研究留学されました。平成 26 年 3 月より 1 年間の長期出張となります。

### ■ 応用化学科教室だより

平成 26 年度の教育主任は川崎英也教授（応用化学コース）と平野義明教授（バイオ分子コース）、キャリア担当（応用化学コースとバイオ分子コース）は岩崎泰彦教授、越智光一教授、工藤宏人准教授、葛谷明紀准教授です。

学科のホームページ（<http://www.chemmater.kansai-u.ac.jp/>）で最新情報の詳細を確認することができます。

## 〇〇〇 編集後記 〇〇〇

第 20 回同窓会誌をお届け致します。「巻頭言」を学科教育主任の林順一教授にお願い致しました。「卒業生に聞く」では、福井秀明氏、福西洪人氏、西海薫氏、馬淵亮氏にご執筆頂きました。「学生の窓」では、来田康司氏、赤井友香氏、山田恵氏よりご寄稿頂きました。ご多忙の折、原稿の執筆にご協力頂いた皆様方に厚く御礼申し上げます。