

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）

2016.4.8.発行

第 22 回 同 窓 会 報

〒564-8680 吹田市山手町 3-3-35

TEL06-6368-1121

同窓会編集委員会 発行

<<< 巻 頭 言 >>>

「一年を振り返って」

エネルギー・環境工学科 平成 27 年度教育主任

岡田 芳樹

東日本大震災の後、原発の再稼働があまり進まず、電気料金が高いまま今年度も終わろうとしています。一時期の原油高騰は落ち着いた感がありますが、その代わりに中国などの諸外国の経済状況の不安定さが見え隠れする状況のもと、学生達の就職活動にもその影響が出てきています。

このような社会的背景の変動の中、当エネルギー・環境工学科が行うべき教育はどうあるべきか、どのような人間を育成するべきなのか、より一層その真価が問われていると言えます。すなわち、エネルギー問題や地球温暖化にきちんと対応できる環境教育が強く求められており、われわれの教育の目標は「持続可能な社会の構築をめざし、エネルギー・環境問題の解決に向けて適切に判断し行動できる人間を育成する」ことであります。

そして、今こそ日本の強みを活かす時であり、世界的に見て最もレベルの高い省エネ技術や環境保全技術を、世界に発信する時です。各種産業界でこれらの技術を活用できる人材を育成し、輩出するために、われわれは努力していかなければなりません。その時のキーとなる学問の一つが化学工学であると考えます。

化学工学の考え方や理論が、エネルギーや環境の分野においても、共通的に利用できます。われわれは、化学工学をベースにした教育を通して、エネルギー・環境問題に立ち向かえる人間を育成していく所存です。学生たちが社会に出た後、数々の困難に直面しその度に右往左往するでしょう。そのような時に、卒業生の皆さまから彼らにお力添えをいただければ誠に幸いです。

学科の人事では、2016年3月末で小田廣和先生がご退職になられます。4月から福康二郎先生が助教として着任されます。より一層学科を発展されていくためにご活躍いただけるものと期待しております。最後になりましたが、卒業生の皆様のご健勝と益々のご活躍を祈念いたします。

<<< 退職に際して >>>



「関西大学で過ごした半世紀

—環境と教育の変遷—

環境都市工学部 エネルギー・環境工学科 教授
小田 廣和

3 月末を持って 42 年間に亘って勤めた関西大学を定年退職しました。学生時代を含めると 48 年間千里山キャンパスで過ごしたことになります。この約半世紀の想いを以下に記します。学生時代は EXPO'70 が千里丘陵（現万博公園）で開催され、大阪にも国際化の雰囲気が出て活気がありました。高度成長期の名残で緑地が宅地や商業地に変貌した時代です。地下鉄堺筋線と阪急千里線とが相互乗り入れをし、当時は万博公園行きの準急（天六からは淡路、吹田、関大前に停車）が運行されていました。一方で大学の民主化を唱えた学園紛争が国立大学のみならず、私立大学にも及ぶようになりました。関大会館が占拠され、全学集会のために講義がしばしば中断されました。学内外の運動家やこれを阻止する教職員および機動隊との攻防が断続的に続きました。このために特別研究の発表会は混乱を避ける為に旧天六学舎で実施、大学院 1 年生の初めは他大学で研究や実験を行い、不安定な学生生活でした。ようやく本来の学園が戻ってきたのは、私が職員となった 1974 年頃でした。私は当時の化学工学科の故横川親雄名誉教授の助手として採用されました。先生の教育と研究に対する厳しさは有名ですが、一方で面倒見の良さでは定評がありました。西村山治名誉教授との名コンビは、懇親会の席上で一層学生との距離を縮める効果があり、古き良き時代でした。

当時の工学部は 7 学科で構成されており、名神高速道路千里山トンネル上の駐車場付近は各学科のプレハブ建築の実験場が点在していました。夏は 40℃以上、冬は 10℃以下の化学（科学的）実験にはそぐわない環境でした。当時の工学部執行部が理工系の教育の充実に総力をあげて法人と交渉した甲斐があり、今日のような公立大学を凌ぐ高度な研究装置が整備されました。当時の教育目標は正確に実験を行い、“ものづくり”ができる能力（即戦力）を身に付けることであつたと記憶しています。各学科のカリキュラムの実験や実習の時間が現在の 2 倍近く配当されており、卒業必要単位数 150 単位（創立以来）でした。文科省より大学のゆとり教育？の通達があり、卒業必要単位が 140 単位へと低減されました。さらに、2007 年の理工系 3 学部への改組に伴い、大幅なカリキュラムの改正が行われ、現行の 128 単位となりました。一般教養科目の数学、物理、化学などが改廃されたことは、最近の基礎学力の不足問題と関連して危惧しています。これを補完する教育制度として理工学教育開発センターが開設され、特別任用教育職員による 3 科目の到達度別クラスが新たに整備されました。学習支援室に質問や履修に関する相談などに訪れる学生が増え、その成果が期待されています。間もなく改組から 10 年を迎えます。この間に世界の情勢や科学は大きく変化しつつあります。今後、理工系学部・学科がこれに対応し

て如何に変遷してゆくのかを楽しみにしています。

恵まれた環境で 48 年間過ごすことが出来たことに改めて感謝致します。特にご支援頂きました教職員ならびに研究室の卒業生（総数 639 名）の皆様にお借りして御礼申し上げます。

卒業生の皆さんが、社会の様々な分野で活動していることは、大学の財産です。心身ともに健全な社会人として、活躍されることを祈念しています。

<<< 着任のご挨拶 >>>



「新任のご挨拶」

環境都市工学部 エネルギー・環境工学科 准教授
木下 卓也

2015年4月に准教授として赴任いたしました木下卓也です。この機会をお借りしまして、新任のご挨拶をさせていただきます。

私は、2006年3月に大阪大学大学院工学研究科博士後期課程を修了、学位を取得し、2007年から8年間、大阪府立大学大学院工学研究科助教として勤めました。学生時代は、原子力工学を専攻し、放射線を用いたナノ材料合成および分析を主体とした研究を行ってまいりました。大阪府立大学では化学工学科に所属し、化学工学を自ら学びながら実験や演習科目を中心に教育を行ってまいりました。

私が学生時代に学んだ原子力工学の基になったのは言うまでもなく、アメリカ・ドイツで核兵器を製造するために生まれた軍事技術でした。そこから平和的な原子力利用を目的とし原子力発電を成し遂げるために、原子物理学・電気工学・機械工学・材料工学・化学工学などの様々な分野をベースにして発展した学問です。原発利用とは別に、原子力に必ず付随する放射線計測・分析が発展し、放射線をツールとした材料分析、医療応用技術が原子力工学の分野において開発されてきました。私は、放射線（ γ 線、電子線）が水を分解した際に生成する還元性ラジカル（水和電子、水素ラジカル）を利用した金属ナノ粒子の合成とその応用をテーマとして学位を取得しました。それから、ナノ粒子・微粒子の合成に関する研究をこれまで行ってきており、原子力に直接関係する研究とは離れておりました。

5年前の東日本大震災では、地震・津波の被害が報道される中、固唾を呑んで見ていたのは福島第一原子力発電所の事故の報道でした。核燃料のメルトダウン、建屋の爆発、放射性物質の放出と、原子炉が自己崩壊していく様を見て、私が学生時代に学んだことは何だったのかと愕然としました。先日、本学で開催された化学工学会年會にて原発事故に対する特別セッションを聴講しました。原子力とは距離をおいた研究をしてきた私にとって、久しぶりの原子力に関する講演を聴きました。恥ずかしながら、事故後の対応について積極的に情報を収集していなかった私にとって、新鮮な講演ばかりでした。事故後、早急に対応しなければならなかった汚染水処理に対して、化学工学の技術を基に放射性核種の分離

プロセスが構築されていったという講演を聴き、安堵感とともに、原子力工学と化学工学に携わってきた自分に対して不甲斐なさを感じました。講演された方が話されたのは、この問題を解決するために研究者・技術者が集約された機関が国の主導の下で設立されており、現状で解決のための研究が必要ではなく、我々に望むことは、今後 100 年以上費やすであろうこの問題を継続的に対処するために必要な後世の研究者・技術者の教育であるとのことでした。

今後、私ができることを考えながら、未来の化学工学の研究者・技術者の教育に取り組んでまいりたい所存です。同窓会員の皆様には、今後ともご指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



「新任のご挨拶」

環境都市工学部 エネルギー・環境工学科 准教授
長谷川 功

2015年4月よりエネルギー・環境工学科の准教授を拝命致しました長谷川功と申します。着任より1年がすでに過ぎましたが、新任のご挨拶をさせていただきます。

私は、2002年6月に京都大学大学院工学研究科化学工学専攻博士後期課程を退学し、その後、同研究科で12年9ヶ月の間、助手・助教として教育と研究に従事しておりました。途中、2006年度から5年間は同大学院地球環境学堂においても兼任し、文理融合型の教育にも携わりました。学部生より今に至るまでの研究対象は、資源／エネルギー／環境の課題に対して、実験に基づき反応工学の観点から転換技術の研究を幅広く実施してまいりました。その研究は(1)石炭、バイオマスの新規熱化学転換法とその速度論に関する研究、(2)バイオマスからの化石資源代替モノマー、ポリマー製造プロセスの開発に大別できます。いずれも、精緻な装置作りから最適条件探索などを中心に実験をベースとした固体反応工学に関連するものです。しかしながら、研究では高度な技術開発を目指しがちになり、実用化には適さない転換法との間で不一致が生じます。工学としてよりいっそう費用対効果を念頭に置きながら真に役立つかを意識して研究に従事しなければならないと自戒しております。

私が化学工学に初めて出会ったのは学部2年次の授業で、3年次に化学工学コースを選択しました。化学工学は重要で役に立つにもかかわらず、何も意識しなければ工学部化学系定員の5分の4を占めるその他のコースへそのまま進んでいたことも大いにあり得ました。そういったことを考えると、本学のエネルギー・環境工学科が1学年100名弱の学生を抱え化学工学を中心としたカリキュラムを有していることは非常に貴重であると思っています。大学というところは、つい数ヶ月前までは高校生だった新生入生にレポートの書き方を教えることから始まり、大学院生や博士研究員と共に研究を遂行するという職務内容に富んだ機関です。教育と研究の両面において難しいと頭を悩ませることも多々ありますが、やりがいもそれ以上に大きいと感じています。エネルギー・環境工学科の一員として力の限り職務にあたる所存ですので、今後とも皆様のご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくようお願い申し上げます。

<<< 卒業生に聞く >>>



「社会人 3 年目を終えて」

平成 25 年修士卒・芝田研究室

千代田化工建設株式会社

田中 智史

現在私は、千代田化工建設株式会社のプロセス開発セクションに所属しています。プロセス開発セクションでは、ラボスケールから商業プラントへのスケールアップや、水素/太陽熱のような新エネルギーに関する自社技術の開発等を行っています。その中で私は、膜を用いた CO₂ 分離技術の開発に従事しており、商業化にむけて種々の検討を行っています。また最近では技術的なことだけではなく、新規プロセスのマーケット・潜在顧客の調査、ビジネスモデルの検討など様々な業務に携わる機会をもらえ、入社時から多少成長できたかなとは思っていますが、まだまだわからないことだらけで勉強の毎日です。(最近、態度だけは 10 年目になってきましたが、、、)

社会人としての 3 年間で改めて【考える】という習慣は非常に重要であると感じています。プロセスを構築/最適化するためにはシミュレーションの結果は正しいか? 設計余裕は妥当か? など常に様々なことを考えていかなければなりません。このような【考える】習慣の基礎は研究室ゼミでの、芝田先生、村山先生からの鋭い指摘(痛いところをついてくるような)で培われたものではないかと思っています。在学中、化学工学に関する専門的な知識を習得したと胸を張っていることはできませんが、研究室で培った【考える】習慣は、今の私を支えているものの一つだと思います。

これからも常に好奇心をもって様々なことに挑戦し、自分で作り上げたプロセスが社会にできることを夢見て業務に励んでいきたいと思っています。

最後になりましたが、先生方々、卒業生、在学生の今後のご活躍を祈願しながら、近況報告とさせていただきます。

<<< 学生の窓 >>>



「研究室での経験」

平成 28 年修士卒・池永研究室
品田 雄治

私は 2010 年の 4 月に環境問題に関して学びたいと思い、エネルギー・環境工学科に入学しました。入学当初は単位を十数個落としてしまい、「優秀な成績」には程遠かったこともあり、大学院進学など考えてもいませんでした。しかし、大学 4 回生で研究室に配属され、自分の研究をどのように進めていくか、どのような新しい成果を得ることができるかを考えることが「楽しい」と思ったため、大学院進学を決めました。

研究室での 3 年間では本当に多くの事を学びました。4 回生の時は専門的な知識のみでなく、月に 1 回行われる報告会で報告するデータの編集方法や文章の書き方などについて先輩方や池永先生から熱心にご指導していただきました。また、大学院に進学してからは報告会が月に 2 回行われることに加えて、後輩の指導や学会発表、2 回生では就職活動などがあったため、計画を立てることの重要性を学ぶなど本当に貴重な体験をすることが出来ました。

研究室で楽しく過ごすことが出来たのは研究室で一緒に過ごした先輩、同期、後輩の皆様のおかげだと思います。全く関係ない話をしてはめをはずすこともありましたが、研究について終電の時間まで討論するなど、どんなことでも話し合える友人が出来たことを幸せに思っています。池永先生には本当に多くのことを厳しく指導していただきました。ご迷惑をかけることが多かったですが、辛抱強くご指導して下さった先生の優しさがあって大きく成長することができたと思います。

4 月から社会人としての一步を踏み出しますが、池永先生の研究室で 3 年間学んできたことを活かして、日々努力していきたいと思えます。

最後に、研究のことだけでなく、これからの人生の中で必要なことをご指導して頂いた先生、先輩方、同期の方に感謝いたします。大学で経験したことを糧に社会人として努力を続けていきたいと思えます。



「4年間を振り返って」

平成 28 年学士卒・小田研究室

豊田 桃子

私がエネルギー・環境工学科に入学してから早いもので4年が経ちました。毎年様々な過ごし方をしてきましたが、1～3年次までは毎週の学生実験のレポートに追われていた記憶が鮮明にあります。4年次になってからは、エネルギー材料研究室にて毎日研究に励んできました。この1年間の生活は、これまでの3年間とは大きく違って、たくさんのことを吸収できたように思います。規則正しい生活を送り、計画的に実験を進めることはとても重要なことでした。先生方にいつも、研究室の生活は社会人になる前の予行練習の期間だと言われてきましたが、本当にその通りだったと改めて感じます。研究室で毎週行われるゼミで、院生の研究発表を見て、1,2年の間でこれほどの成果や知識が得られるものなのかと驚きました。特に本研究室では、電池や水処理、キャパシタ、センサなど様々な分野の研究が行われており、それぞれに対する原理などを勉強しなければ理解できないことも多くありました。私自身はナノ炭素繊維を材料に用いてバイオセンサへの応用を検討する研究を行いましたが、研究室内では前例がなく苦勞したこともありました。しかし、先生方は毎週の報告書を元に助言を下さり、先輩方の親身な手助けにより、ようやくゴールが見えるところまでたどり着くことができました。同期の学生と議論を交わしながら資料を作成したり、文献を調査したりと実験以外のことで学んだことも多くありました。

学校生活以外では、長期休みを利用して海外に何度か旅行し、学生ならではの経験が出来たと思います。昨年の春休みにはドイツに1人で旅行しました。実はこれは、受講していた小田先生の講義で、先生がドイツの環境意識について度々お話しされていたことに影響されたものでした。研究室に配属されてからも、小田先生はドイツのお話しをよくして下さり、前回は訪問できなかったミュンヘンには次回是非行ってみたいと思っています。

昨年12月、関西大学で開催された炭素材料学会にスタッフとして参加させていただきました。普段は知り得ることのない、たくさんの研究者が集まる学会の様子を目の当たりにして、大きな刺激を受けました。これは、この1年間の中でも特に貴重な経験であったと思います。

来年度からは、新しい環境で研究を行うこととなります。また新たな壁にぶつかることや勉強すべきことも増えるかと思いますが、学部生の間で得た経験や知識を最大限に活用して、乗り越えていきたいと思っています。

最後に、日々何度も研究室に足を運んで熱心にご指導して下さいました、小田先生・中川先生に感謝を申し上げます。お二人体制の研究室として、最後の学生であったことをとても嬉しく、誇りに思います。

そして、毎日楽しい時間を共に過ごすことのできた研究室のメンバーや、関西大学で出会った方々にも感謝を申し上げます。今後、様々な分野で活躍されることをお祈りするとともに、私も新たな一步を踏み出していこうと思います。

<<< 近況報告 >>>

「67年化学工学科同窓会からの報告」

67年関西大学工学部化学工学科同窓会



1971年卒業（化67）の同窓会が2015年11月8日にヒルトンプラザ大阪で開催されました。同窓生84名中で23名の参加者がありました。この会は毎年開催されており、極めて盛況です。毎回出席の西村山治名誉教授は今回、所用があり珍しく欠席でした。現職教員として小田廣和が招待されました。同窓生の大半は退職されていますが、なおも取締役などで活躍中の先輩諸氏がおられ頼もしい限りです。なお、同窓生の現住所の把握が7割に近く絆の強さを誇っています。益々の盛会を願っています。

「小田先生宛のメールから」

平成 7 年修士卒・小田研究室
板屋 宏明



小田教授殿

大変ご無沙汰しております。

卒業生の板屋でございます。

今年 3 月に退職されるとのことを聞きました。

お伺い出来ず大変残念に思っております。

以前お伝え致しました通り、私は未だに米国滞在しており、永住権も獲得しました。

子供がもうじき大学に進学することもあり、あと 10 年はこのまま米国に滞在することになりそうです。

仕事環境も日々変化しており、一旦、三井系のリース会社に勤めていましたが、そこでの頑張りが評価を得た様子で、他社から引き抜きを頂くまでになり、現在、三菱 UFJ リースの米国法人で米国南東部の責任者をしております。

三菱東京 UFJ 銀行とは同じ三菱 UFJ フィナンシャル・グループにありますので、日々、頭を使いながら、投資プロジェクトのビジネスモデルを作るべく邁進しております。

日本に行く機会があれば是非お会いしたいところですが、米国に根を下ろしてしまった現在ではそれも難しそうです。

退職パーティが催されるかと思いますが、皆さまによろしくお伝え頂ければ、幸甚に存じます。

宜しく願い申し上げます。

追伸：米国南東部へ赴任される際は、いつでもご連絡下さい。

板屋 宏明

2016 年 2 月 10 日

米国アトランタにて

(補足) 小田研究室卒業生の板屋氏から小田先生へ宛てられたメールから一部抜粋した文章(編集係で若干加筆・修正)を掲載しました。小田先生、板屋氏からの許可を得ております。

<<< 教室便り >>>

■ 小田廣和教授がご退職

小田廣和教授が、平成 28 年 3 月末日をもって定年退職されました。小田先生は関西大学名誉教授の称号を授与されました。1974 年 4 月に関西大学工学部化学工学科・助手にご着任され、42 年間に渡って学生教育、研究および学科・学部運営にご尽力されました。学部教育面では、「化学量論および演習」、「プロセス量論及び演習」、「環境分析化学」、「エネルギー材料学」、「分析化学実験」等の数多くの科目を担当されました。大学運営では、環境都市工学部長等の要職を歴任されました。

研究面においても、小田先生は機能表面・エネルギー材料研究室を主宰され、石炭利用の基盤技術、炭素系の多孔質材料の製造およびその応用を中心に精力的に研究を進められました。近年は水質の環境改善を目的としたイオン除去装置の開発、蓄電デバイスの炭素電極の開発にも注力されました。小田先生には、平成 28 年度の非常勤講師をお願いしております。

■ 福康二郎先生がご着任

平成 28 年 4 月より、福康二郎先生がエネルギー・環境工学科の助教としてご着任されました。福先生は池永直樹先生の触媒工学研究室に所属され、教育・研究活動を行われます。今後のご活躍をお祈り申し上げます。

■ 佐野誠先生と荒木貞夫先生が准教授に昇任、荒木先生が英国に研究留学

平成 28 年 4 月より、佐野誠専任講師と荒木貞夫助教がともに准教授に昇任されました。荒木先生は平成 28 年度・在外研究員（学術）として、イギリスのインペリアル・カレッジ・化学工学科に研究留学されました。平成 28 年 3 月より 1 年間の長期滞在となります。

■ 応用化学科教室だより

平成 28 年度の応用化学コース長は田中耕一教授、またバイオ分子コース長は宮田隆志教授です。キャリア担当は、三田文雄教授と坂口聡教授（応用化学コース担当）ならびに平野義明教授と葛谷明紀准教授（バイオ分子コース担当）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 22 回同窓会誌をお届け致します。「巻頭言」を学科教育主任の岡田芳樹教授にお願い致しました。「退職に際して」では、小田廣和教授にご執筆頂きました。「着任のご挨拶」では、木下卓也准教授と長谷川功准教授にご執筆頂きました。「卒業生に聞く」では、田中智史氏より原稿を頂戴しました。67 年化学工学科同窓会ならびに板屋宏明氏から近況のご報告を頂きました。学生からは、品田雄治氏と豊田桃子氏より原稿を頂きました。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。