

親和会会報

白坊隆書

33号
2014.9



総会・懇親会の案内

今年はずが厳しいだけでなく、各地に豪雨をもたらす異常な夏になりましたが、やっと夏を乗り切った今日この頃です。会員の皆様はいかがお過ごしですか。本年も恒例となりました年に一度の親和会・総会のご案内を差し上げる季節となりました。

前回の第32号親和会会報でお知らせした通り、11月15日の土曜日に東大構内の山上会館の地下の御殿で開催いたします。当日は工学部化学・生命系3学科・専攻の近況のほか、親和会会員の皆様に旧交を温めていただくための様々な企画を用意する予定です。今年も平成元年と平成11年に卒業された方が運営幹事として色々と企画する予定です。期待してください。

なお一昨年より総会・懇親会の参加者は原則会費納入者のみとさせていただきますが、過去数年間一度でも年会費をお支払いしている人にはご案内を差し上げております。今年度未納の方にも声をおかけさせていただいて、大勢の方のお越しを心よりお待ちしております。また参加の申し込みは今年からWEB上で申し込みが可能となりました。また、参加費の支払いもWEB上でクレジットカード払いが出来るようになりましたので、是非ご利用ください。なお従来通りゆうちょ銀行の振替口座による支払いも出来ますので、当日の会計の手間を少なくするためにこれらの手段をお願いいたします。

第163回親和会 総会・懇親会開催

日時：11月15日（土曜日） 16:00～18:00

場所：東京大学本郷キャンパス 山上会館 地下御殿

参加費：5000円 昭和36年以前卒業の方は3000円

参加方法：本年9月24日より親和会ホームページの会員システムから参加の申し込みが可能となりましたので、ご利用ください。

支払方法：出来るだけ会員システムからクレジット支払いをしてください。それが出来ない人は同封の振込用紙をご利用ください。

振替口座番号00180-6-29427

運営幹事：平成元年卒、平成11年卒

アトラクション：現在検討中

昨年の集合写真



年会費納入のお願い

平成26年度分 2,000円

このたびの会報33号は原則として今年度の会費納入済の方にお送りしていますので、年会費振込用紙は同封していません。しかし、今回は今年度未納であっても、過去に年会費をお支払いいただいた方には、会報と同時に年会費振込用紙を同封いたしましたので、ご確認の上、ゆうちょ銀行の振り込み口座をお使いください。なお、WEB上のクレジット支払いも利用出来ます。なお、9月20日以降に年会費を支払いの方には手続き上、入れ違いがある可能性がありますので、容赦願います。

年会費振替口座番号：00160-2-29506

総会議案

- 理事退任の件
 - 伊藤 東会長（昭和41年化学工学科卒）
 - 安井 至副会長（昭和43年合成化学科卒）
 - 佐々木俊夫（昭和47年合成化学科卒）
 - 神谷 有二郎（昭和47年化学工学科卒）
 - 北森 武彦（昭和55年教養学部基礎科学科卒）
 - 加藤 隆史（昭和58年合成化学科卒）
 - 大久保達也（昭和58年化学工学科卒）
- 理事選任の件
 - 千葉 泰久（昭和43年合成化学科卒）
 - 尾嶋 正治（昭和47年工業化学科卒）
 - 辻 佳子（昭和63年合成化学科卒）
 - 事務局長退任の件
 - 大久保達也（昭和58年化学工学科卒）
 - 事務局長選任の件
 - 立間 徹（昭和63年工業化学科卒）
 - 監事退任の件
 - 岸尾 光二（昭和49年工業化学科卒）
 - 監事選任の件
 - 加藤 隆史（昭和58年合成化学科卒）

温故知新

無題

松為 宏幸

(元反応化学科教授)
現 台湾国立交通大学理学院
应用化学専攻客員教授



(台湾高地に生息する
Delias, Aporia属シロチョウの写真です)

1977年1月に旧反応化学科に着任以来16年余り応化系のお世話になりました。1993年4月機械工学専攻燃焼工学研究室担当の依頼を受けて旧工学部5号館から2号館に移動、昨年で丁度20年が経ちました。私が旧5号館に滞在していた時代は直前の大学紛争時代の反動もあるのではと思います。老朽化と狭小という劣悪環境下にも拘らず多くの研究室では先端的研究の発信拠点としての自負を持って(あるいはそれを指して)先生も学生も昼夜を問わず夢を追いかけていた時代で工学部の他学科の先生から5号館だけ何故いつも全館不夜城状態なのか度々尋ねられました。旧5号館時代楽しい思い出がほとんどですが苦しい思い出もあります。我々の実験室は6階に

ありましたがある日5階の某教授から「天井から水銀が垂れてくるので何とかしてほしい」との電話を受け驚いて調べると、我々の研究室で実験中の学生が誤操作で水銀マノメーターを飛ばしてしまい直ぐに回収を試みたにも関わらず一部が床のひび割れに入り込んでしまったためと判明しました。5号館の老朽化は当時既にかなりひどい状況でひび割れは階下の天井にまで進行しているので対処する間もなく数分と置かず水銀のしずくが階下の先生のデスクに垂れるという結果となります。

ですから薬品、液体類の安全管理に非常に気を使ったにもかかわらず実験装置の冷却水配管からの水漏れ事故で階下の研究室に甚大なご迷惑をかけたこともありました。もう時効かもしれませんが、私が当時ご迷惑をおかけした先生、研究室の方々にお詫び申し上げます。その後大型レーザーとその架台など重量物の実験設備が増加して今度は床が抜けるのではないかと心配になり(床のいたる所ひび割れだらけ)施設課に問い合わせたところ設計上十分強度が確保されているとの回答がありました。老朽化が気になり多少強い地震などがあるとヒヤヒヤしどうでした。

このたびようやく新3号館に応化系各研究室の移動が実現して多分研究環境は改善されたものと思えます。今後一層素晴らしい学術拠点として機能、発展していったらいいと思います。それにしてもアメリカ、ヨーロッパなど先進国の大学と比べて

あまりに格差が大きいことに驚かされました。まともなインフラ整備までの時間が長すぎる、貧困な日本の教育科行政の典型例でしょうか。

私の5号館時代の最後は学科再編に追われました。1960年代、高度成長初期には重化学工業が経済成長の旗手を務め、応化系は教養学部学生の進学先として人気ある対象でしたがその後時代を牽引する産業構造の変遷に伴い志望学生が減り当時の4学科、専攻を改組することになりました。とにかく化学が好きな教養課程在籍の学生が進学振り分け時に、他学部ではなく工学部の応用化学系を希望するよう魅力ある学科、専攻課程を作ろうという中長期的戦略を中心に再編を考えたというところでコンセンサスは得られていたので多くの先生方と日夜白熱した議論を戦わせました。幸いにして、(えてしてありがちな)各学科独自の伝統や個人的損得勘定などのエゴに基づく議論はそれほど表には出ませんでした。しかし先生方各人それぞれ理想が異なりますから纏まるまでの苦労は大変でしたがなんとか現在の3学科3専攻案で皆さんの合意が得られました。当初目指していた理想的な学科再編が100%実現されたとは思いませんが、時は移ろいます。不完全であれば今後状況に応じて直せばよいと思っています。

なお、私は応化系再編が実現された直後に機械系に移りましたが皮肉にも今度は機械系4学科専攻の再編の嵐に

巻き込まれてしまいました。当時の二つの学科再編過程を思い起こしてみると一番強く印象に残っているのは再編を議論する際の基本的理念における文化的背景の違いが大きいことでした。

国立大学法人化以降、足が地についた教育研究環境下で若手人材を育成することが従前と比べてはるかに困難になりました。応化系における最優先課題として、目前の宝探しに翻弄されることなく将来を担う幅広い視野を持つ質の高い若手教育研究者を育成する体制を構築をしていただくよう願っています。良質の研究成果は自ずと後からついてくるでしょう。

親和会 ホームページ更新

会員のページとして会員の皆様が企画する様々な情報を紹介できるコーナーをもうけましたので、積極的にご利用ください。また昔からある会員談話室にも気楽に投稿してください。最近ホットな情報の投稿がありましたので、是非ご覧ください。

<http://www.chem.t.u-tokyo.ac.jp/shinna>

応用化学専攻 水野研究室

水野研究室は御園生誠先生の後を受けて一九九九年にスタートした触媒化学の研究室で、スタッフ、学生併せて三十名ほどのメンバーで構成されています。研究テーマは触媒を中心とした高効率な物質変換、エネルギー変換のための機能性材料の開発です。高機能触媒の開発のため目的とする官能基変換反応に対する活性点構造を原子・分子レベルで構築するという方針で研究を進めています。

当研究室では分子性金属酸化物クラスターであるポリオキソメタレートの特長を利用して、活性点構造の制御された触媒開発を進めてきました。特に欠損型構造を「分子鑄型」として利用して種々の多核金属活性点構造を構築し、高効率・高選択的な酸化反応触媒の開発に力を注いできました。たとえば、二核バナジウム活性点構造を有する触媒は過酸化水素を酸化剤とした種々の酸化反応に高い活性を示すことを見出しました。また、導入した金属の種類や配置に起因する光触媒作用、磁気特性を示すことを明らかにしました。

これらの活性点構造の知見を基に、より実用的な固体触媒の開発や、分子選択的な反応場を有する固体触媒の開発も進めています。最近では二次電池の研究にも取り組み、固体内の酸素の出入りや、酸化物イオンの酸化還元を利用した正極材料の開発に成功しており、新方式の電池として高性能化を目指しています。

このように、金属酸化物の構造制御に基づいて、多岐に渡る分野における革新的機能材料を開発し社会に貢献することを目指しています。学生には、物理化学的考察に基づいて実験データを理解し、課題を解決して研究を進めていくように指導しています。多くの卒業生がアカデミアや企業で広く活躍しており、卒業生の活躍の様子を耳にするのが楽しみになっています。



化学システム工学専攻・迫田研究室

迫田研究室は、1990年に当時は六本木にあった生産技術研究所(生研)に初めて看板をあげさせて頂きました。当時から生研は研究室制であったことから、講師に昇任させて頂くと同時に研究室の看板を頂戴したわけです。後に生研が少しずつ駒場IIキャンパスに移転する中で、研究室も2001年に今の生研に引越しましたが、今でも初代の看板は研究室の物理的な宝物のひとつとして大切に保管しています。

吸着の基礎と応用の研究室の流れの中に生まれた研究室なので、当時も現在も吸着は主要な研究分野のひとつです。次々に世に出てくる新しい吸着剤を用いた水処理技術の開発などを行って来ています。しかしながら、本稿のテーマである研究室の「売り」は、発足当初から独自のテーマとして継続して行っている「持続可能なバイオマス活用システム・プロセス・要素技術」の研究だと思っています。つい最近その集大成とも言えるプロジェクトの最終成果報告と将来展開に関するシンポジウムをベトナムのホーチミン市で開催しました(写真はその時の集合写真)。

そのプロジェクトは、「IUCAST地球規模課題対応国際科学技術協力事業(通称、SATREPS)「持続可能な地域農業・バイオマス産業の融合(2009年10月~2014年9月)」」と言います。現地完結型あるいは地産地消型の持続可能なバイオマス活用システムを設計し、プロセスの設計と構築、そしてそのプロセスの合理的な稼働に必要な要素技術の開発を、ホーチミン市工科大学などと共同で進めてきました。いわゆる開発途上国向けの種々の技術の開発などが出来たと思っていますが、そのような個別の成果よりも、東京大学あるいは生研のアジアの開発途上国での活動を少しでも可視化するのにお役にたてたところに達成感のようなものを感じています。

しかしながら、めざすシステム等の社会実装はそう容易ではありません。これからも、バイオマスだけでなく水環境などを含めた広い環境分野で、アジアの開発途上国で、特に若い学生諸君と一緒に汗を流せば幸いと思っています。



化学生命工学専攻・野崎研究室

野崎研究室は、2002年に化学生命工学専攻(当時は5号館)にてスタート、2013年秋に3号館に移設し、今年で設立13年目を迎えます。有機化学、中でも均一系分子触媒という概念を軸に、反応開発、機能性高分子合成、機能性有機分子合成等の研究を進めています。反応開発分野では、基礎的な新規反応の開発から、工業化を視野に入れた触媒系の改良まで行っています。最近の代表的な成果としてはオレフィンと合成ガス(水素と二酸化炭素の混合気体)を原料とするアルコール合成触媒、二酸化炭素の水素化による蟻酸合成触媒の開発などが挙げられます。特に後者は報告当時、世界最高活性を記録し、二酸化炭素の有効利用としての期待を集めています。

機能性高分子合成分野では、二酸化炭素をモノマーとする共重合反応、官能基化ポリオレフィン合成のための新規触媒の開発などを行っています。最近では、鉄触媒を用いた初めてのプロピレンオキシド・二酸化炭素の共重合反応や、オレフィンと二酸化炭素の共重合によるポリエステル合成を達成しました。また、官能基化ポリエチレン合成では、今年、長年の課題であった高分子量化を達成しました。他にも、均一系触媒の知識と特徴を駆使したユニークな戦略によって新規高分子を続々と世に送り出しています。

また、触媒反応の開発に限らず、デバイス応用を志向した新たな高機能性分子の研究にも取り組んでおり、光・電子材料といった分野にも新しい材料を生み出しています。

このように野崎研究室は狭い領域に固執せず、広い視野・興味・情熱に突き動かされ、常に挑戦を続ける研究室です。このような広範な研究領域で、野崎京子教授、新谷亮准教授、伊藤慎庫助教、楠本周平助教、博士研究員、大学院生および学部4年生の総勢約30人が議論を重ね、協力しつつ日々研究に勤しんでいます。学年問わず一人一人が自立した研究者の自覚をもち、人と人との会話を最重要視しています。日常的に研究室内で議論を行うのはもちろん、昼ごはんやコーヒースタンプに、しばしば飲み会でも化学の話題に花を咲かせており、毎日楽しく積極的に研究生活を送っています。これからも続く野崎研の挑戦に期待ください!

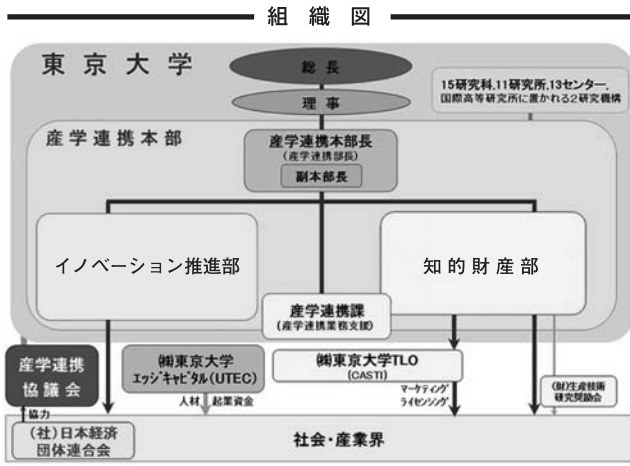


東京大学におけるベンチャー起業支援活動について

親和会事務局 佐美 次彦 (昭和41年化学工学卒)

東京大学では2004年に産学連携本部を設立し、大学と社会が連携して課題を発見し、その解決を図るための科学技術を創り上げ、社会にイノベーションを引き起こすための活動をスタートさせた。具体的には産業界との共同研究の創出、大学の財産の保護・活用などがあるが、今回は起業・ベンチャー支援について取材したのでご紹介いたします。

この活動を支援しているのは産学連携本部イノベーション推進部ですが、組織体制は別図をご覧ください。



それでは今までどんな活動をしてきたかを簡単に紹介しましょう。

- 一、起業・ベンチャー支援について
 - この活動はインキュベーション活動、起業家教育、起業文化醸成の3の取り組みからなっています。
 - インキュベーション活動
 - ワンストップ起業支援
 - 学生、教員、卒業生へのコンサルテーションやネットワーク支援等
 - 経営支援
 - インキュベーション施設利用者への各種支援
 - 外部専門家による経営相談
 - 施設の提供 (累計利用起業会社45社)
 - 2007年に事務所や実験室として利用可能な地上7階建、延べ床面積3650m²のアントレプレナープラザを建設
 - 起業家教育
 - アントレプレナー道場 (2005年から)
 - 学生・大学院生・ポスドク対象で半年間の教育プログラム
 - 工学系研究科講義 (2011年から)
 - 工学部・大学院共通科目の講義 (2013年から)
 - VBL事業にて開講された講義を産学連携本部が継承
 - 研究者へのイノベーション人材教育
 - 事業化構想のブラッシュアッププログラム
 - 起業文化醸成の取り組み
 - 国内外のビジネスプランコンテストの情報提供
 - シンポジウム等共催/参画
 - 学内での企業文化醸成
 - 二、最近の東京大学関連の新規上場企業 (東証マザーズ)
 - ペプチドリーム(株) (2013/6)



アントレプレナープラザ

特殊ペプチドによる新しい分子標的薬の開発で菅裕明教授(元材料学系化学専攻)の成果を事業化 <http://www.peptideam.com/>

・(株)ユージェナ (2012/12) <http://www.eugena.jp/>

・(株)モルフォ (2011/7) <http://www.morphoic.com/index.html>

三、その他のベンチャー起業の例

- ・アドバンスト・ソフトマテリアルズ(株)
- ・プロメテック・ソフトウェア(株)
- ・(株)セルクロス (二次元通信)

以上で東京大学の産学連携本部の活動状況の紹介を終わりますが、大学の中では最も活動実績のあると言われております。既に起業した会社は他にもたくさんありますが、紙面の都合上省略いたします。

新しい親和会管理システムが今年1月に完成し、現在のシステムを使って色々な調査を行っています。会員登録をしている方は約9300名おられます。そのうち2605名が住所不明で連絡を取ることができません。ですから残りの約6650名の方に最低年一回会費をお送りしています。そのうち年会費をお支払いになっている人は年間約1300名くらいですから、決して多い数ではありません。親和会の運営は年会費の収入のみですから、会計は大変苦しい状況ですので、是非とも年会費のお支払いに協力していただきたいと思っています。

今回の新システムはパソコンでインターネット接続が出来ないと使用できません。その方がどのくらいおられるかは不明ですが、メールアドレスを登録している人は約4000名の人がいますので、インターネット環境を持つという人は6割くらいだと思います。今後はこの方々へのサービスを充実させていきたいと思っております。またパソコンを持っていない方には従来どおり会報の配布を行いますが、事務局への問い合わせには積極的に対応いたしますのでお気軽にお問い合わせください。(記/佐美 次彦)

編集後記

事務局のご案内

〒113-8656
東京都文京区本郷7-3-1
東京大学工学部5号館152号室
電話&FAX: 03-5841-7400
Mail: shinna@chem.t.u-tokyo.ac.jp

住所変更など連絡事項がありましたら
FAXまたはMailでご連絡ください。

事務局担当者 佐美 次彦

す。なお親和会の会員で起業された方はまだ多くはありませんが、その一つであるクロスアビリティの社長のお話が親和会ホームページに投稿されていますので、ご一読ください。

なお東京大学の起業支援活動に興味のある方は産学連携本部のURLをご参照ください。
<http://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/>