

親和会会報

白坊 隆書

37号
2016. 9



年会費の 自動振り込みを開始

今年の6月より年会費の自動振り込みの受付を開始しました。事前にお知らせをしないで、会報36号に同封した会員情報のコメント欄にしか記載しませんでしたので、今年は1名の方しか申し込みがありませんでした。

自動振り込みをするためには、まず申し込みを頂いた会員様に預金口座振替依頼書・自動振り込み利用申込書をお送りします。その後、記入していただいた書類を自動振り込みサービスをしている会社にお送りし、サービス会社に預金口座を持つ銀行と自動振り込みの手続きをしていただきます。その手続きが完了した段階で、事務局から会員に自動振り込みが可能となったことを連絡する手順となります。

ですから申し込みをしていただいた時点から、自動振り込みが可能となるまでには、約2ヶ月かかると思われます。事務処理の関係上、手続きが終わった会員様の口座から、自動振り込みを行うのは原則年に1回、10月20日にしたいと考えています。したがって、来年の自動振り込みの実施は平成29年の10月となる予定です。そこで、来年の実施を希望される方は、今から来年の自動振り込みの申し込み期限の6月末日までに申し込んでください。

総会・懇親会のご案内

今年の夏は例年のように暑い日が続きました上に、リオデジャネイロのオリンピックでの日本チームの応援で熱くなっておられた方も多かったと思います。やっとその夏も終わりとつある今日この頃ですが、会員の皆様はいかがお過ごしですか。本年も年に一度の親和会・総会のご案内を差し上げる時期となりました。先回の第36号の親和会会報でお知らせした通り、11月12日の土曜日に東大構内の山上会館の1階の談話ホールで開催いたします。当日は総会の報告の他、工学部化学・生命系の3学科の近況を専攻長に報告していただくとともに、親和会の会員の皆様に旧交を温めていただくための企画を準備中です。今年は平成3年と平成13年に卒業された方が運営幹事として企画する予定ですので、ご期待ください。

なお3年前より親和会会計の収支改善のために、この会報の郵送は原則本年の年会費をお支払になった人のみ配布させていただきます。しかし、お支払をお忘れになつておられる方も多いと思われるので、前年と前々年にお年会費をお支払になつていない方にもお送りさせていただきます。

なお、総会参加の申し込みはWEB上のクレジットでお支払いただくか、同封いたしました親和会懇親会費の振り込み用紙でゆうちょ銀行に振り込んでいただくことをお願いしております。

第165回親和会 総会・懇親会開催

日時：11月12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 1階談話ホール
参加費：5000円 昭和38年以前の卒業生は3000円
支払方法：事務局の手続きを簡略化するために、できるだけクレジット支払いをお願いしています。具体的なやり方は親和会ホームページのWEB会員管理システムの会員サイトにログインして各種申し込みをクリックしてから、クレジット支払いをしてください。そのためには会員のIDとパスワードが必要となりますので、お忘れになった方は事務局にパスワードの再発行をメールで依頼してください。それができない人は同封の振込用紙をお使いください。
振替口座番号 00180-6-29427（年会費口座番号とは違います）
運営幹事：平成3年卒、平成13年卒
事務局メールアドレス：shinna@chem.t.u-tokyo.ac.jp

年会費納入のお願い

平成28年度分 2,000円

このたびの会報37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、ご確認の上ご利用ください。なお、WEB上のクレジット支払いも利用出来ます。

年会費振替口座番号：0016-2-29506



西片門 正門 本郷通り 山上会館 赤門

就活インサイト

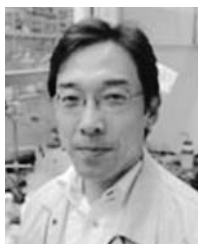
INSIGHT

国研への就職

―産総研を例に―

産業技術総合研究所 機能化学研究部門
スマート材料グループ 研究グループ長

木原 秀 元(平成3年工業化学科卒業)



親和会会報誌
をご覧の現役学
生、ポスドク、
若手助教の皆様、
産業技術総合研
究所(以下、産

総研)をご存知でしょうか?産総研は経済産業省所管の国立研究開発法人で、職員数、予算規模等国内最大級の公的研究機関です。産総研が推進する研究分野は多岐にわたっており、エネルギー環境、生命工学、情報・人間工学、材料・化学、エレクトロニクス・製造の5領域、さらに産総研ならではの地質調査、計量標準を推進する2つの総合センターが存在します。私は本学で博士を取得後、2年間助手としてお世話になり、その後産総研(当時は工業技術院)に入所しました。さて、この度は本会報誌に寄稿する機会を与えて頂きましたので、産総研の就職/採用状況等を私の知り得る範囲でご紹介したいと思います。

まず、統計的なデータを見ますと、

今年度の研究職員新規採用者数は約100名(平成28年8月1日時点)で、この内採用の多い順に、テニユアトラック型(パーマネントに移行できる可能性のある任期付)50%、プロジェクト型(期限付)12%、パーマネント型18%となっており、修士型いわゆる試験採用は3%で(その他、年俸制)、新入職員のほとんどが博士号を取得しているという状況です。また、女性職員、外国籍職員の採用割合はそれぞれ24%、19%となっています。新入職員の前職を見てみますと、産総研ポスドク・18名、他機関ポスドク・25名、大学職員・24名となっており、新卒は12名とやや厳しくなっております。

次に、私がグループ長を務める研究グループに、2年前新人が採用・配属されましたので、その新人(テニユアトラック型)の場合を例として、審査・採用の過程をご紹介します。まず、3月頃に次々年度の研究職員募集が、産総研ホームページ、各学会誌等に掲載されます。私のグループが出した募集に対しては、10名ほど応募して頂きましたが、書類審査で合格した4名は、論文数が多く、私が指導教官と懇意で直接候補者の様子が聞ける人でした(必須条件ではありません)。その後、4月頃からユニット面接(予備面接)、1次面接、理事面接と続きますが、ここで大事なことは、自分の研究が今現在、世の中にも求められている新しい技術・材料開発のどこの部分を担っているのか、他の類似の研究に比べて優れている点はどこか、独創的な点はどこかを明確に説明できることだと思

います。論文数などで優れた実績を挙げていても、近視眼的な研究の取り組み方では面接を潜り抜けることはできません。また、1次面接では他のユニット面接から上がった候補者と採用枠を争うのですが、そこを勝ち抜くためには採用予定のグループ長と綿密な打ち合わせが必要となります。候補者が、いかに採用予定のグループと適合しているか、いかに産総研にとって有用な人材であるかをアピールする面接資料をグループ長と短期間で作成していく訳ですが、ここでは高いコミュニケーション能力や柔軟かつ迅速な対応力が求められます。

このような厳しい採用審査を勝ち抜いて入所した新人たちですが、実際には入っていかからが正念場です。私のグループに配属された新人は3年後のパーマネント審査に向け実績(主に論文と特許)を積み重ねていかなければなりませんし、私自身もメンターとして審査に合格させることが重要な業務となっております。そして、運よくパーマネント審査に合格してから、本当の意味での産総研職員の仕事を体験することになります。経産省やNEDOに出向して研究開発行政に携わる機会が持てます(私も、経済産業省研究開発課に出向いたしました)。また、グループ長やユニット長として研究現場のマネージャーや、コーディネーターとして企業との共同研究を推進するなど様々なキャリアパスがあります。もちろん、研究そのもので実績を積み

重ねて大学に転身する方、あるいは産総研の首席研究員のポストを得る方もいます。

組織・研究マネージメント、産学官連携、技術マーケティング等、産総研にとってどれも大切な業務です。研究職からの(研究の事がわかってい)人材が求められています。皆さんの能力もどの分野で発揮できるか未知数だと思います。ぜひ、産総研も進路の一つとして考えて頂ければ幸いです。

原稿募集

就活に関するお考えやご意見などを寄せてください。企業や研究職への就職実態報告なども歓迎致します(企業等の宣伝は除きます)。

まずは事務局までご連絡ください
(shinna@chem.t.u-tokyo.ac.jp)



応用化学専攻 瀬川研究室

瀬川研究室は、平成7年に教養学部の助教研究室として発足しました。平成9年より、当時応用化学専攻を兼任していた教養学部平澤治教授の後を引き継ぐ形で応用化学専攻兼任となり、今年度で20年目です。平成18年には先端科学技術研究センター教授に就任し、その後平成28年4月に教養学部配置換えになり、現在は駒場第一と第二の両キャンパスの研究室で、教員、学生、研究員など合わせて30名程で研究を進めています。

研究テーマは、次世代太陽電池の開発で、基礎科学から応用開発まで幅広くカバーしています。具体的には有機金属ハライドペロブスカイト太陽電池や蓄電機能内蔵太陽電池など、革新的な新構造の太陽電池を開発しています。昨年は、有機金属ハライドペロブスカイト太陽電池と広帯域色素増感太陽電池を組み合わせた多接合太陽電池で、有機系太陽電池としては当時の世界最高効率となる21.5%を発表しています。

平成21年～26年には、内閣府最先端研究開発支援プログラム「低炭素社会に資する有機系太陽電池の研究開発」、平成27年から「NEDO革新の新構造太陽電池の研究開発」「ペロブスカイト系革新的低製造コスト太陽電池の研究開発」など大型プロジェクトを進めています。こうしたプロジェクトの推進には企業との連携が不可欠ですが、平成22年に先端科学技術研究センター附属産学連携新エネルギー研究施設を作り、平成24年には経済産業大臣の認可を受けて連携企業と共に有機系太陽電池技術研究組合（RATO）を設立し産学連携を進めています。この施設では、フランスCNRSやボルドー大学などの国際共同研究も進めています。

さらに、環境エネルギー分野の人材育成を進めるため、平成24年に教養学部附属教養教育高度化機構の中に「環境エネルギー科学特別部門」を作り、部門長を兼任しています。平成28年度は、グレート・東大塾「水素社会から日本のエネルギーの未来を考える」を開講しました。日本のエネルギー問題解決に貢献すべく、これからも研究と教育に力を注ぎたいと考えています。



化学システム工学専攻 大島・大友研究室

大島・大友研は新領域創成科学研究科に所属し、柏キャンパスにあります。新領域は大学院のみの研究科ですが、両教員とも化シスを兼任しており、卒業生が毎年複数名配属されるほか、学部講義や学生実験担当も受け持つなど、特に学部生の教育について化シスと非常に密接に連携しています。現在、両研究室合わせて38名の大所帯ですが、そのうちの約半数が化学・生命系の出身者で構成されています。新領域では、環境システム学専攻に所属しており、環境・エネルギー・安全といったキーワードで幅広く研究を進めています。

大島研では、まず超臨界水を利用した環境負荷低減技術の研究を行っています。これは水が臨界点（374℃、218気圧）以上で、油が溶解する一方で塩が析出するといった通常の水とは大きく異なる特徴を持つことを利用した研究であり、廃棄物の無害化や資源回収、有機合成や微粒子合成の場としての利用に幅広く取り組んでいます。また、実験室の環境安全を科学的に幅広く取り組んでいます。創造性が重視される大学等実験室のリスク低減は、これまで見過ごされてきたものの重要かつ新規性の高い研究対象であり、関連NPOの立ち上げを含め積極的に研究を進めています。

大友研では、化学反応現象と材料開発の統合化とそれに基づく有意なエネルギーシステムの構築を目標として、固体内イオン・電気伝導に関わる材料開発や界面、表面反応の観察を通じた新しいエネルギーデバイス開発とシステムの提案を目指しています。具体的には、プロトン伝導体を利用した高効率な燃料電池システムの提案、アンモニアや有機ハイドライド等の次世代エネルギーキャリアの電解合成反応、金属酸化物中の格子酸素を利用した選択的ガス生成・燃焼システムである化学ループ燃焼法に取り組んでいます。

いずれの研究においても、複数のプロジェクトや共同研究が進行中であり、学生も積極的に学会に参加して、国内外の学会等で多くの学生賞を頂くなど、精力的に活動しています。柏キャンパスのアカデミックな雰囲気と、多様なバックグラウンドを持つ周囲の研究者からいい刺激を受けながら、楽しいのびのびとした研究環境作りを目指しています。



化学生命工学専攻 岡本研究室

岡本研究室は、平成24年（2012）に先端科学技術研究センターに産声を上げ、4年余りが経過しました。理化学研究所岡本核酸化学研究室から数えると10年になります。現在は、教授・岡本晃充に加え、講師・山口哲志、助教・林剛介はじめ、26名のスタッフ・学生（化学生命工学専攻もしくは先端学際工学専攻）が所属しています。そのうち、およそ3分の1が女子学生、またおよそ3分の1が外国人学生で占められており、ダイバーシティ豊かなメンバー構成になっています。

当研究室では、「生体分子設計」をキーワードにして、核酸・タンパク質・細胞制御に渡る幅広い生物有機化学分野に関する研究を日夜精力的に推進しています。一つは理研研究室時代から続く核酸のエピジェネティック修飾に対する特異的反応や解析技術の開発であり、これまでにICON法に代表される数々の化学的手法を報告してきました。また、細胞内核酸を可視化する化学プローブの開発や核酸関連物質の新規化学合成など、生物学的手法では為しえない合成化学研究が進められています。二つ目の研究対象は、合成化学的にタンパク質を創出することであり、これによって目的の箇所に非天然・超天然の修飾が入ったタンパク質が得られます。現在、ヒストンタンパク質の合成を介してヌクレオソームにおけるエピジェネティック修飾の役割を追究しています。三つ目として、細胞表面の分子修飾を介した細胞機能解析を推進しています。細胞膜を外部刺激応答性ラマンシグナル分子で修飾して細胞機能をイメージングしたり、細胞膜内側の分子機能を探るために細胞に対して剪断応力破壊を行ったり、細胞を光応答性ヒドロゲルで包埋、放出する単一細胞解析システムを構築したりしています。さらにヒドロゲル研究を進展させて、タンパク質の保護や放出に用いることができるタイプの新型ヒドロゲルを開発しています。今後もハットと驚くような新しい生物有機化学研究を進めて参りたいと考えておりますので、ご指導のほどよろしく願いたします。



温故知新

日本人の特異性

―パリ協定対応にみる

一般財団法人 持続性推進機構 理事長

安井 至 (昭和43年工業化学卒業)



材料科学屋から環境屋に化けてしまった経歴を自分でどう評価すべきだろうか。そろそろその

の時期になっているとは思っている。本日に至っても、常に新しい発見があつて、なかなか過去を振り返る余裕が生まれない。いつもテーマは持ち続けていて、最近では「環境対応の国民性」に興味の中心がある。個人的な長期海外旅行も、新しいヒントを得るためには、有効のようである。

2015年12月に行われた気候変動枠組条約の締約国会議COP21で、パリ協定が合意された。その内容を年次で分類すれば、3種類からなっている。まずは、自国が提出した約束草案の内容の遵守が2030年まで。先進国であれば80%程度の温室効果ガスの排出削減が2050年まで。そして、Net Zero Emissionを実現すべき時点が今世紀末までのどこかである。もし二酸化炭素の分

離・貯留を行わないとしたら、化石燃料の有効活用という産業革命以後のイノベーションの終焉を意味する。

経団連を中心とする産業界は、パリ協定の2番目、3番目の合意に対して、気候感度を過大に評価したIPCC報告だけを重視していると主張し、これらを目標とすることに反対している。

確かに、本当に実現可能なのか、と問われれば、目標の2℃でもその実現が難しいこと、1.5℃が今更無理であることは、ほぼすべての専門家が分かっている。日本的な考え方なら、2.5℃を地球レベルの新目標として設定することの合理性が高い。しかし、国際社会としては、2℃目標の堅持という方針以外はあり得ない。それはなぜか。一つは、「目標」という言葉の意味の問題であり、もう一つは、「リスク対応と正義」に対する理解が、日本のような短期的経済合理性の国と国際社会をリードするキリスト教国では違うことである。

目標に類する語として、ゴールがある。それは、向かうべき場所、という意味であつて、早くゴールした人だけが賛美される訳ではない。陸上長距離で、二周遅れでゴールにたどり着いたランナーに盛大な拍手が行われることでも分かる。ゴールに向かう姿勢を維持し続けたことが評価されるのである。そして、2℃は、ゴールである。

目標は、むしろターゲットに相当

する。その真ん中を射抜けば10点で、定量的な評価と不可分である。日本経済界では、「目標は必達すべきこと」と理解されているので、当然、目標を設定しないように行動する。

さて、リスク対応であるが、不確実性があるのなら、それを考慮してより安全サイドに決定することが大原則である。すなわち、1.5℃というゴールに向けた努力をすることが、真のリスク対応であり、正義でもある。

「正義」はさらに厄介である。キリスト教の「最後の審判」の理解が必須だからである。地球は最後には善と悪との戦いによって失われる。その際、生存している人間は勿論、すでに死亡した人間も、蘇って最後の審判を受け、そのときに授かる永遠の命を過ごす場所が天国になるか、地獄になるかが決定される。すでに死亡している人の行為・業績などは、最後の審判時点までの様々な状況を反映して評価される。作曲家・画家のような人々の価値は、生存中だけでは確定できないからである。経済人でも同じで、遺言で多額の社会的寄付を行えば、その貢献を評価することが公平である。米国の経済人のトップの給与が、日本では考えられないくらい高いことは、いつ来るかわからない最後の審判に対応するために、多額の寄付をしたいからなのかもしれない。

結論として、私自身を含めた多神

教の日本人と一神教の欧米人の思考・行動様式は明らかに違う。これを理解した上で、国内の枠組みを議論すべきであると思う。

親和会
ホームページ
アドレス更新

ホームページのアドレスを下記のように変更しました。

<http://shinnakai.com>

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.tu-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

編集後記

現在年間約1500人の方に年会費の支払いをしていただいておりますが、現在連絡可能な会員の約23%にすぎません。この数字をなんとか30%にまで引き上げたいと思っています。そうする事により一層充実した会員サービスが可能となると思いますので、さらなる御協力をお願いします。

記/佐美次彦