

KU Active

神奈川大学応用化学科・物質生命化学科通信

平成19年7月1日 No.4

発行 神奈川大学工学部

物質生命化学科

T E L 045-481-5661(大学代表)

F A X 045-413-9770(学科専用)

<http://www.apchem.kanagawa-u.ac.jp>

盛んな研究活動のメリット

学部当学科・大学院当専攻の学生と御父母の皆様に向けて発行される学科通信・第4号をお届けします。本通信の"ACtive"という名称のとおり本学科・専攻は化学の研究活動が盛んであることが大きな特徴です。教員数規模に対する研究業績は、早慶や理科大に匹敵すると言っても過言ではないでしょう。これは、卒業研究や大学院での研究で学科教員と学生諸君が一丸となって研究に邁進してきたことの成果です。しかしながら大学・学科の研究アクティビティーについては大学受験の偏差値のように一般の方に広く知られている尺度はありません。偏差値の高い大学が、研究活動が盛んであるとは限りません。



本学科では、4年生になると卒業研究に着手し、忙しくきついとも言える研究生活を送ります。実際、就職活動との両立も重要な事柄です。では、なぜこのように研究を行い、研究活動を活発にすることが学生にとってどんなメリットがあるのか、この機会に具体的に考えてみたいと思います。

1. 研究施設の充実 最先端の研究には、最新の研究装置が必要です。このような研究装置は多くの場合高額ですが、文部科学省に申請書を提出し、採択される事で購入できます。採択の過程には審査があり研究業績が評価されます。したがって研究活動が盛んないと良い装置も導入できないことになります。当学科・専攻の装置は大変充実しており、学生は卒業研究から比較的の自由に最新装置を使って最先端の研究をしています。

2. 潤沢な研究費 卒業研究や大学院での研究は試薬やガラス器具等さまざまな経費がかかります。もちろん、納付頂いている実験実習費が大学の校費として使われているのですが、高価な試薬や器具などを購入するには必ずしも十分ではありません。教員は文部科学省や日本学術振興会の科学研究費に申請書を提出し、行っている研究が審査されて採択されると研究費を獲得できます。やはり研究の重要性やこれまでの業績が評価されないと採択されません。今年度は本学科・専攻は全学中一番多い16件が採択されました（本年度総額4039万円）。また、昨年度は専攻として学術フロンティア・プロジェクト（5年間、総額5億9400万円）を文部科学省に申請して採択され、設備・研究費の充実とともに博士後期課程の学生をリサーチアシスタントとして

物質生命化学科 主任 横澤 勉

採用し、第一線の研究に従事してもらうとともに、これに対するアルバイト料が支給できるようになりました。

3. 研究方法の修得 化学はまだ多くの未開拓研究分野があり、産業界は技術者とともに、むしろ研究者をより多く求めております。技術者はある一定の科目や実習を教育することによって養成できますが、研究者は研究の進め方を知っている教員、すなわち良き研究者からでないと研究方法が学べません。学生の研究成果を多くの論文として発表している本学科教員は、「研究者を育てる」教育者としても優れています。また、このような教育を受けた経験は、問題の捉え方・解決の仕方を自分の力で発想・企画する能力が身に付き、必ずしも研究者として従事しない場合でも、企業から切望される人材となります。

4. 学会・論文発表 ある程度の研究成果がまとまると学会で発表するのは主に学生です。日本各地、さらにはハワイやアメリカ・ヨーロッパの観光地で開かれる国際会議にも出かけています。研究をあまりしてない大学ではこのような学会への参加の機会さえ得られません。また論文には先生の名前だけではなく、実験者として学生の名前も掲載されます。世界中に自分の名前が知られ、永遠にその名前を残すことができる興奮は、当学科で経験できるはずです。

5. 良い就職先の紹介 よく研究をしている先生は産業界でも注目されています。そういう研究室の学生、中でも大学院生は先生の紹介によって比較的容易に優良企業に就職先が決まっています。

6. 博士の取得 卒研、修士課程と研究を続けているうちに研究が面白くなってきた学生、または将来、独立した研究者として身を立てたい学生には博士後期課程があります。先生がいくら博士を持っていても現在行っている研究が博士の学位を与えられるテーマであるかが重要なポイントです。すなわち、常に論文を出し続けているような先生の下でないと、いくら博士を取りたいても実質、博士の学位を取るのは難しくなります。本専攻では毎年、後期課程進学者を迎え、また彼らは博士の学位を取得しています。

研究アクティビティーの高いことが、学生にとっていかに重要なことであるかがお分かりになりましたでしょうか。これからも本学科・専攻への率直なご意見・ご要望をいただきますとともに、ご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

新機能空間の構築を目指す学術フロンティア！

大学院・応用化学専攻では昨年からを私立大学学術研究高度化推進事業、学術フロンティア「機能物質の創製を目指す化学空間の設計と制御」という大型研究プロジェクトが進行中です。

プロジェクト・リーダー 教授 内藤 周式

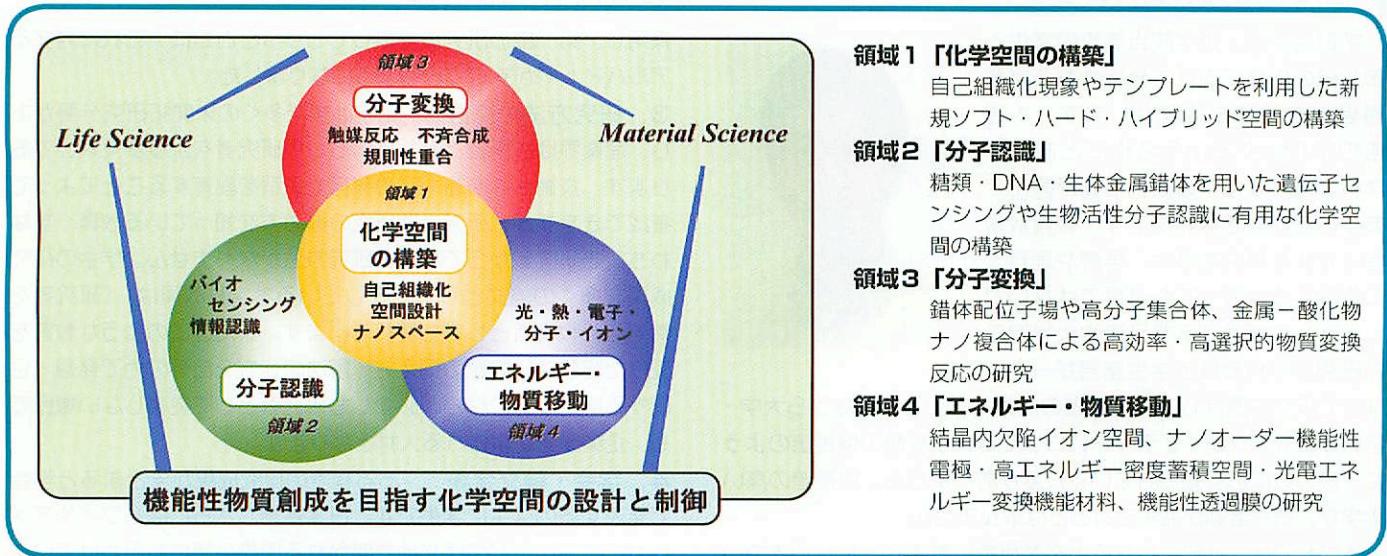
21世紀における地球規模での環境問題やエネルギー問題解決のためには、生命や環境に優しい機能材料の創製と、環境負荷の小さいプロセスや技術の開発が緊急の課題です。これらの問題を

解決するために、オングストロームからマイクロメートルまでの広範な「化学空間」を設計・構築し、機能を付与する新たなナノテクノロジーの確立が求められています。これまでも、様々な「高次構造」と「化学空間」をもつナノ集合体（機能物質）の構築は多数報告されていますが、その大部分が「構造の新規性」のみに重点がおかれ「空間とその機能」という観点から系統的な研究に取り組んだプロジェクトは殆どありません。

本学術フロンティアは、世界に先駆けて未踏の領域である新規化学空間を設計・構築し、これらに新しい機能を付与するための化学・技術を研究する新しい学術分野を開拓することを目指しています。昨年度1年間の研究活動を通じて、精密高分子自己集合

体、集積型高分子錯体、生体高分子及びその誘導体、微粒子集積構造体、層間制御層状化合物、金属-酸化物複合ナノ構造体などの新たな「化学空間」が構築されています。これからは「如何に機能を付与・発現」できるかが課題です。現在、7名の博士研究員と8名のリサーチアソシエイト（大学院博士後期課程学生）、それに応用化学専攻修士課程の諸君が日夜、目標達成のために研究に励んでいます。現在応用化学科・物質生命化学科に在籍している学部学生諸君も是非大学院に進学し、このプロジェクトに参加し活躍されることを期待します。

本プロジェクト遂行のために次の4つの研究領域が設けられています。



緊急インタビュー

横澤 勉 教授 高分子学会賞を受賞

本年、5月物質生命化学科の横澤 勉教授が高分子学会にて高分子学会賞を受賞されました。この賞は高分子学会において最も栄誉ある賞です。最先端の研究を進める一方、昨年、優秀講義賞も受賞されるほど、教育にも熱心な先生にインタビューをしました。

○先生、受賞おめでとうございます！

ありがとうございます。神奈川大学で長年やってきたことが実り、本当に嬉しいですよ。多くの院生、学部生の努力がなければここまでできませんでした。私と一緒に夢を追い続けてくれた皆さんのお陰です。

○この研究成果で教科書の内容が変わってしまうと伺いましたが…

小さい分子（モノマー）を縮合によってたくさんつなげて（重合して）高分子にするとときは、そのつなげ方をコントロールするのが難しい。モノマーのつながり方は何通りもあるので、得られた高分子の分子量は広い分布をもってしまいます。唯一スチレンなどのリビング重合がその分子量分布を制御できるのですが、縮合とは異なる重合様式です。ところが、生体内では単一の分子量のタンパク質を縮合によって合成していることにヒントを見つけ

ました。そのポイントは高分子末端の活性化です。生体では酵素によって末端を活性化し、そこにモノマーを反応させて分子量分布の狭い高

分子を作っています。私達はこれまでの有機化学の基本を応用してモノマーをうまく設計してみたら、モノマーが高分子の末端だけを認識して反応が進む新しい重合反応を見つけることができました。さらに酵素のように高分子末端に移動しながら末端を活性化してくれる触媒も見つけました。

○そのような凄い研究をするモチベーションはどこから来たのでしょうか？

神奈川大学に来てから最初の7年間は他の研究を行いつつ、この研究にチャレンジしていましたが、良い成果を出せませんでした。そんな時に1年間アメリカのイリノイ大学に留学する機会を得ました。留学先には有名な学者がよく来ていましたので、彼らといろいろな話をしました。非常にいい刺激を受け、その人達と肩を並べる位の良い研究をしようと思いました。また、留学中は、自分の研究に十分な時間をとることができ、週末になるといつも家族全員で映画館やレストランに行きました。今、考えると夢のような楽しい1年間でした。僕にとってアメリカでの生活は良いリフレッシュになったと思います。しかし、留学中に国内では私達が目指した研究が他の研究者によって始められていて…。そこで、今の研究に全力投球することにしました。モチベーションを上げるには、身心的リフレッシュとライバルの存在が必要



Profile :横浜・希望ヶ丘高校、東京工業大学を卒業後、助手等を経て、1991年より本学専任講師。助教授を経て1999年より教授。専門は高分子合成化学、有機合成化学。本年5月に高分子学会より高分子学会賞を受賞。

ですね。

○研究室の雰囲気はどんな感じでしょうか？

私は学生さん達の自主性を重んじています。教員から指示されたことだけやっても、学生さんの真の能力は伸びません。だから、こちらからはあまり強制しません（勉強しろとは言いますが）。大学院生は自分のやりたい研究を助教の横山さんや私と議論しながら、進めています。私の研究室にいる学生さん達は頑張り屋ですよ。この雰囲気を大切にしたのは、学生さん達の実力を伸ばしながら研究を進めることに、とてもよかったです。

○私たちとは授業でよくお会いできるのですが、昨年、優秀講義賞も受賞されたとか・・・。

ありがとうございます。皆さんとの接点は授業や学生実験ですよね。現在、学科の主任も務めているので、非常に忙しいですけど、新しい科目を担当しているので毎週土曜日3時間以上かけて授業の準備をしています。なるべくわかりやすく講義をするため、プリントを配ったり、説明の仕方を工夫したり、できる限りの努力をしているつもりです。もし、何かこうして欲しいといったことがあれば、教えてくださいね。

○そのような多忙な毎日ですが、ご家族との時間や休日はどのように過ごされていますか？

娘が3人いるのですが、一人は既に大学を卒業して働いています。あと二人は大学生です。平日はばらばらなのですが、日曜の夕飯は家族一緒に食べています（娘の彼氏も一緒にあります）。アメリカでの一年間、家族と一緒に色々楽しかったことで、今でも、家族団らんをみんなで楽しみ、年1~2回くらいですが、みんなで旅行しています。日曜の夜、DVDで映画を見るのも楽しみの一つですよ。

○学生に何かメッセージをお願いします。

一生懸命実験をする学生さんも多く頼もしいです。その一方、就職、研究その他いろいろなことで悩みやすい人も増えてきました。良い意味で“鈍感力”を兼ね備えると良いと思いますよ。皆さん十分な力をもっていますから、その“鈍感力”があれば自分の力を一層発揮できると思います。

お忙しいところ、有り難うございました。

（取材 3年 清水、柴田 2年 高橋）

☆人々@物質生命化学科

☆人々@物質生命化学科：No.8 新任教員訪問記

岡本 到 先生

Profile

広島県出身、東京工業大学を卒業後、母校で3年間博士研究員を務める。本年から神奈川大学の助手として着任。趣味はピアノ、読書、山登り。

魅力的に感じました。そして核酸の研究室に入ったのがきっかけです。（実は、糖化学の研究室はとても大変という噂もあったので・・・（笑））



○核酸でどのよ

うな研究をしたいですか？

核酸は遺伝子の元ですが、化学物質として考えると、とても面白い性質をもっています。核酸はたったの4種類しかありませんが、人間のプログラムによって結合の長さやつながり方を自在に操ることができます。この核酸の性質を上手に利用して、人間に役立つ新しい材料を作成したいです。特に、東京工業大学で研究してきたことと神奈川大学での研究を融合させて、核酸と金属と結合させた新しいセンサー材料やナノ構造を有する材料を作りたいと思います。

○小野研究室の雰囲気はいかがですか？

いつもニコニコしている学生さんがたくさんいますね。みんな仲が良く自分も楽しく研究しています。またバングラディッシュから来られたポスドクの方もいるので、英語での会話もこなさないといけないので、語学の勉強にもなるしディスカッションなどを通して色々と刺激を受けます。輪講もポスドクの方が分かるように、学生さんも実験報告書は英語である程度書くなどしているので、学生さんにとってもいい勉強になっていますね。

○担当している学生実験や授業については・・・

てきばきと実験をする学生さんが多いですね。びっくりしました。良く予習していると思います。ただ、失敗したり、分からぬことがあります。それでも“何故なんだろう？”とよく考えるようになるともっと良くなると思います。

先生方もテキストだけでなくプリントを配るなど、とても熱心に授業しているので、見習いたいです。まだ今年度は実験しか受け持っていないが、そのうち演習なども担当すると思います。何れも学生さんに分かりやすい説明ができるようにしていきたいですね。学生実験中に感じることですが、理解できなかったことが、ちゃんと理解できたときの学生さんの納得顔や目の輝きが自分の励みになりますから。

（取材 3年 柴田、清水）

○東京工業大学で学位を取得されたと伺いましたが・・・

東京工業大学には12年間もいました。といっても、留年したわけではありませんよ。学部課程4年、修士課程2年、博士課程3年在籍して博士号をとりました。その後、大学でのアカデミックな職に憧れていたので、同じ研究室で3年間研究員をしながら公募が出るのを待っていました。その時に、知り合いの先生から小野先生が助手を探していると伺いました。念願の職に就けてとてもラッキーです。

○ご自分の性格を一言でいうと・・・

一言で・・・（苦笑）。そうですね、“のんびり”でしょうか？臨機応変をモットーにしてきましたから。暇があるとよく本を読んでいます。週2~3冊位かな？ 亂読すけど、強いて言えば、池波正太郎、司馬遼太郎の本が好きですね。（たまに漫画を読むこともありますよ） 日曜は自宅でピアノを弾きます。ピアノは高校二年まで習っていて、今は趣味の一つです。これではまるで文学少年みたいですけど、高校から大学時代は登山にもハマっていました。重い荷物を背負って山登りするのは辛いけど、山頂に着いたときの達成感がたまりません。（山頂でのビールも格別！！）大学時代はいろいろな山（北アルプス、富士山）に登りましたよ。

○いまの研究をするきっかけは？

元々、高校生のころから有機化学が好きで、特に生体物質の合成なんかが大学で研究できるといいなと漠然と考えていました。所属していた学科は分子生物学系の研究室が多かったのですが、有機化学系の研究室として、核酸化学と糖化学の研究室が別々にあり、どちらにするか迷っていました。

当時、核酸ってなんだろう？ということを自問自答していました。核酸は遺伝子の元で、生命の根源ですよね。そして、化学はその核酸まで作れるわけです。そう考えると、核酸の研究が凄く

田嶋 和夫 先生

Profile

東京都立大学を卒業後、助手等を経て、1984年より本学助教授、1990年より教授。専門は界面化学。2005年から1期2年間日本油化学会会長を歴任。先生の発明した三相乳化法を応用し、環境にやさしいスーパーEマルション燃料を開発。本年から、神奈川大学初のベンチャー企業“未来環境テクノロジー株式会社”の最高技術責任者(CTO)に就任予定。工学部の更なる活性化をめざす。

○神大初のベンチャー企業について教えてください

私の開発したスーパーEマルション燃料をたくさん的人に使ってもらうために、大学が会社を作りました。神奈川大学は経営をする法人と教育を行う教学が完全に分かれていますけど、その法人の教学に対するバックアップが他の大学よりすばらしいです。教員に対して研究の自由を保証してくれますし、成果を社会に還元するようにバックアップもしてくれます。今回の企業化も本当に感謝しています。現在、鶴見に工場があり、研究所は本学4号館にあります。

○スーパーEマルション燃料って何でしょうか？

ディーゼルエンジンの燃料になる軽油をソフトナノ粒子でEマルションにしたもの。新しく三相乳化法という方法を開発したものですが、これにより、軽油100%の燃料より燃費が良く窒素酸化物や炭素微粒子などを減らすことができ、環境にとても良い燃料です。

○三相乳化法という方法がポイントでしょうか？

この方法は従来の界面活性剤を用いた乳化法と違って、どんな

油でも応用ができ、しかも長期安定です。この方法を発案したところ、たくさんの企業、大学から講演依頼がきており、現在スケジュールがいっぱい詰まっています。

前列右が田嶋先生

先日も台湾にある中国医薬大学にいて、特別講演をしてきましたが、みんな私の話を熱心に聞いてくれました。

○研究室ではどのように

私ですか？学生さん達と一緒におしゃべりするのがとても楽しいです。研究のことだけでなく、雑談も大歓迎。甘いものがあると最高ですね。今日も、皆さん来ると言っていたので、ティラミスを買ってきましたよ。

○学生さん達に何かメッセージを・・・

実は来年3月で定年です。名残惜しいかぎりです。神奈川大学は80年近い歴史をもっていますから、どの企業でも必ず先輩がいると思います。私の研究室から卒業した学生さんも第一線で活躍しています。他の大学出身者にも負けていません。毎年、慶応、北里、武蔵工業、東京理科大学の界面化学に関する研究室の皆さんと研究発表会をするのですが、うちの学生達は立派に発表をしています。引っ込み思案にならず、もっと積極的になりましょう。

(取材 3年 星野、春崎、平田)

柿沼 克良 先生

Profile

1998年東京理科大学を卒業後、直ちに神奈川大学の助手として着任。2007年助教。専門は固体化学、結晶化学。2005年に電気化学会進歩賞“佐野賞”受賞。趣味は、弓道（三段）と麺作り。

○どんな学生時代を過ごしていましたか？

学部時代は弓道に熱中していました。連日、50本～100本矢を射りますが、弓手（=左手のことで、“ゆんで”と読みます）にタコがたくさんできましたよ（=上手な人にはできませんが・・・）。今でも、その部活の仲間と飲み、旅行に行きます。勉強もしましたよ（一応だけど・・・）。毎週実験レポートと講義レポートがあったので部活との両立が大変でした。大学院からは研究に専念しました。東北大学の物理系の研究室と共同研究する機会にも恵まれ、化学だけでなく物理の分野にも視野を広げることもできました。

○いつ頃から化学に興味をもったのですか？

祖父が理科の教員で、小さいときから化学の話をよく聞きました。また、通学していた横浜市立の小学校に理科専門の先生がいて、放課後、理科室でいろいろな実験をみせてくれました。そのころから化学に興味を持ったのかなと思います。

○神奈川大学にきたのは・・・

修士のころから就職は国立の研究所の研究員か大学の教員になることを希望していました。そして、博士3年の時、ある国立研究所に見学に行ったのですが、その雰囲気に少々寂しさを感じました。たまたまだったのかもしれません、人がとても少なく静かでした。やっぱり、学生さん達と賑やかに研究をする方が自分に合っているのかなと・・・。神奈川大学の公募を見つけると、直ぐ主任の先生（当時、内藤先生でした）に連絡して、山村先生を紹介して頂き、お会いしました。研究室の学生さんや大学の雰囲気がよく、充実した設備（他の大学より立派です！）に感動したのを覚えています。その後、応募して来ることができました。

○今の研究内容は？

エネルギーに関する材料研究をしています。特に燃料電池

と太陽電池です。いま、燃料電池は次世代の発電システムとして注目されていますが、重要な電解質材料、電極材料の開発はまだ途上段階です。自分が神奈川大学に来てから新しい電解質材料



手前中央が柿沼先生

を見つけました。これが世界的にもトップレベルの伝導度を示します。その材料を電池にして発電にも成功しました。そのお陰で一昨年、電気化学会から進歩賞を頂きました。山村先生、一緒に実験をしてきた学生さん、そして神奈川大学のお陰です。

○研究室はどんな雰囲気ですか？

山村研究室の学生さん達は個性派ぞろいですね。研究、遊びを問わず何でも積極的なところがすばらしいと思います。何かイベントがあると、仲良く全員一丸になりますが、その雰囲気を大切にしたいですね。

○担当している学生実験や授業については・・・

主に2年生の学生実験を担当しています。なるべく、学生の目線に立ち、対話を大切にしています。特にマンツーマン指導は楽しいですよ。よく実験中に“何故だろう～”と質問しています。（一緒に実験した学生さんはわかりますよね）そこから話し合いが始まりますが、一緒になってよく考えてくれます。結果を出すこと、答えをだすことも大切ですけど、何故を大切にしてよく考えること。これも必要だと思います。

○休みの日はどうされていますか？

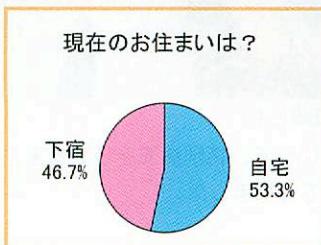
1歳になる娘と遊んでいます。表情も豊かになって、毎朝、おはようと言うとニコニコしてくれます。日曜の昼頃からは家族でショッピングですね。鴨居、みなとみらい、東戸塚によく行きます。娘を抱っこしている僕を見た人がいるかもしれませんね・・・。時間があるときですが、麺を打ちます。毎年、年越しそばを打ちますが、嫁さんはまだまだ上達の余地有りと言われる次第で、皆さんに振る舞うまでには時間がかかりそうです。（取材 2年 芳村、高橋、常世）



新M1に聞く… アンケート企画

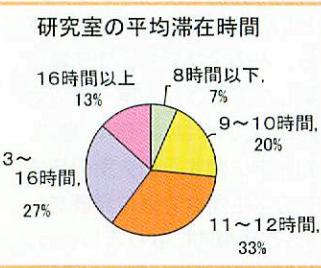
本年度応用化学専攻に進学された新M1の皆様にアンケートを実施し、生活や進路などに関する実態・意識を分析してみました。(学生編集委員のコメント付きです)

Q1 現在のお住まいは自宅(ご家族と同居)ですか?それとも下宿ですか?



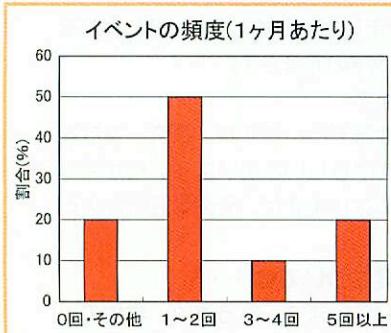
コメント: 意外に下宿の人が多いようですね。

Q3 通常研究室にいる時間は?(月~土曜日の平均)



コメント: 意外にも“洗わない”という回答が多くたのでびっくりしました。洗うという人でも大多数は“数ヶ月に一度”ぐらいなんですね・・・きっと白衣を複数枚持っている人が多いのでしょう。それから研究室によっても洗濯頻度にかなりの差があるみたいですね(研究内容によるのかな?)。

Q5 研究室でのイベント(飲み会や誕生会等)の頻度は?

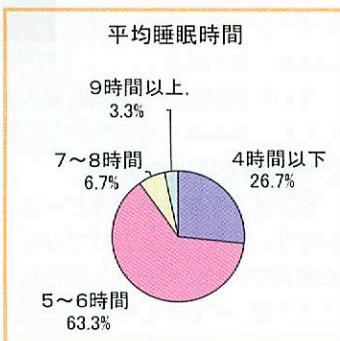


コメント: おおむね満足している人が多いようですね(やはり自分で選んだ道だからでしょうか?)。私も満足できる研究室生活を送りたいと思います!

Q7 現在の研究室を選んだ理由は?

- 先生がすばらしいから
- 先生のオーラにひかれた
- 自分の考えている化学のイメージに一番近かったため
- 研究ジャンルが広く多くの知識が学べると思ったから
- 研究内容に興味をもったから
- DNAに興味があったから
- 環境分析・自然科学に興味があったから
- 光化学スモッグに興味があり、これから社会に有効だと思ったから

Q2 平均睡眠時間は?



コメント: 平均約5.5時間で、ちょっと短め?

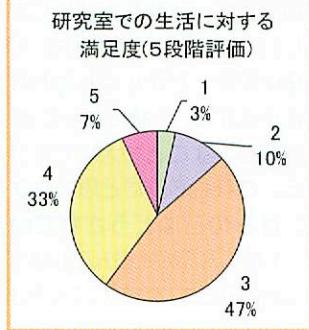
コメント: 想像していた以上に長い時間研究室にいる人が多く、驚きました!

Q4 白衣をどのくらいの頻度で洗濯していますか?



コメント: イベントの頻度は、研究室によってかなり違ふみたいですね。しかし月平均5回以上もイベントをしている研究室の方々はお金や体力が続くんでしょうか?!

Q6 研究室での生活に対するあなたの満足度は?(「大変満足している」を5とした5段階評価)



大学院進学の勧め

大学院運営委員 教授 内藤周式

大学院では徹底した少人数制の講義と指導教員による1対1の研究指導が行われ、化学の本質と最先端技術や研究についてより深く学び、研究者・専門技術者としての素養と考え方を培います。2年間の研究を修士論文としてまとめ、論文審査と口頭発表による審査を受けます。修了後は、博士後期課程に進学し博士号取得を目指すか、様々な化学系企業に就職し研究・開発部門で活躍します。

大学院生が利用できる奨学金で最も一般的なものは、日本学生支援機構の奨学金で、無利子のものと卒業後から利子のつく2種類があります。後者まで含めると希望者のほぼ全員が貸与を受けることができます。更に研究業績・学業成績優秀な者には、全額ないし一部返還免除の特典もあります。

大学院への入学試験は、年二回(8月と3月)あります。特に秋季の入学試験では推薦制度(特別選考)があり、学部3年次までに一定の成績を収めた学生は、学課試験が免除されます。

応用化学専攻の教職員は、化学をより深く学び、新たな真理の探究や最先端技術の発展に携わりたいと望む意欲のある諸君の進学を心から期待し、その才能をさらに伸ばす機会を全力で応援したいと考えています。

・最も大変そうだったから、自分を高められると思ったから

・水素エネルギーに興味があった

・天然物を自分の手で造り上げることに口火を惹かれた

・薬を作ると思った。

・大学生活の最後くらいマジメに研究の盛んなところに

・高分子がやりたいから

・SOFCに興味があったから

・卒業した先輩(女性)が可愛かったから

コメント: やはり、先生の人柄や研究内容などが研究室選択の決め手になっているようです。私自身が研究室を選ぶときの参考にしたいと思います。

Q8 大学院への進学を決意した時期と理由は?

理由:

・クリエイティブな仕事がしたかったから

・自分がしたい、やりたい仕事のために必要だと思ったから

・実験が好きなので技術職・研究職につきたいから

・就職の幅を広げるため

・進路の選択肢を増やすことと、自分の研究テーマを続けたいと思ったから

・就職のため、いろんな機器を扱えるようになって分析に自信をつけたから

・もう少し勉強したかったから

・研究を続けたくなかったから

・研究がおもしろいと思ったから

・ハイレベルな研究がしたかったから

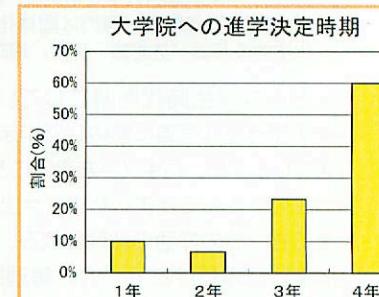
・大学での勉強を就職に活かしたかったから

・研究室は、実験と勉強を結びつけて自分の知識として身に付けていたから。

・大学院への憧れ

・当時のM2の先輩がとてもかっこよかったです

コメント: 進学を決意した時期として“4年生のとき”という回答が最も多かったということは、多くの人が就職か進学かで悩んだということの現れでしょうか? 卒業研究を始めてから研究生活の充実ぶりを実感して進学を決意する人が多いみたいです。



Q9 現時点での希望進路は?

・化学工業系 17%

・技術・開発職 25%

・研究職 29%

・公務員 8%

・その他 21%

コメント: やはり化学系の業種に就職して研究職や技術・開発職に就きたいため大学院に進学するという人が多いようですね。ただ希望進路として化学系にこだわらない人もいたことは、正直なところちょっと意外でした。

メッセージ from 大学院

大学院博士後期課程 2 年 井川研究室

鶴原 亞土 君

物質生命化学科博士後期課程 2 年の鶴原君は日本化学会第 87 春季年会において、学生講演賞^{*}を受賞されました。

○ 先輩、受賞おめでとうございます！

あ・・ありがとうございます。ちょっと照れますね。学部のころからの研究が評価されて嬉しいです。今回、「丹沢山塊における酸性沈着物の負荷と森林への影響(2)」と題して日本化学会で発表をしました。

ところで、大山に登ったことがありますか？もし、行くことがあったら自然の森を良く見てください。一部が枯れているのがわかります。檜洞丸（ひばらまる）や蛭ヶ岳（ひるがたけ）の山頂近くにある一部のブナ林も枯れています。その原因として僕は酸性霧に注目しました。実際に大山の霧を分析して成分を調べ、人工的な霧を作りました。そして、研究室で生育させたブナの苗木に吹きかけ、どんな影響を与えるかを調べました。すると、ブナは枯れるだけでなく、葉が開かなくなり光合成が難しくなり、更にその生育がとても遅くなることもわかりました。今まで明らかにされなかった酸性霧の影響を、今回発表できたことはとても良かったと思います。

○ そうすると、一生懸命、実験をしてきたのですね。

4 年生から修士 1 年までは深夜まで実験をしていました。色々な結果が出てきて面白かったですから・・・。ところが、その生活を続けて、体調を崩しました（苦笑）。いまでは規則正しい生活を心がけ、あまり遅くならないように帰宅し、食事、睡眠を十分取るようにしています。その方が、研究の能率も上がり良い結果に結びついたと思います。

○ そもそも、なぜ博士課程に進学を決めたのでしょうか・・・

大学院進学については、大学入学当初から憧っていました。ただ、実際に大学院進学して修士 2 年になった頃、企業に就職するか博士課程に進むかについてはかなり悩みました。博士課程進学を決心したのは、「この研究を中途半端な状態で終わらせたくない！」と思ったからです。井川先生の下でさらに研究を続けて自分のスキルを高め、酸性霧と森林衰

大学院博士前期課程 2 年 佐藤憲一研究室

鈴木 宏幸 君

1. 研究室での研究生活について教えてください。

朝 9 時 30 分厳守！ですが、その後は、各自が納得するまで実験をします。たまに早く帰るときもありますが、24 時頃まで頑張ることが多いです。4 年生は 22 時ぐらいに帰っている人が多いみたいです。日曜日は休みですが、多くの大学院生は来ています。僕は大学院生になってから、大学の近くに下宿するようにしました。研究室のモットーは「よく学び、よく遊べ」です。みんな、何事にも真剣に取り組んでいて、非常に明るい雰囲気です。

2. 研究内容について教えてください。

佐藤憲一研究室では「糖」を原料にして、生理活性天然化合物の全合成を行っています。最終的には、新薬開発への応用を目的としています。佐藤憲一研究室の中では最近取り組み出した研究なのでノウハウも少なく苦労も多いです。でも研究室の先輩や佐藤先生、赤井さんと相談しながら、新しい生理活性物質を合成する夢を追い続けています。

3. 佐藤憲一先生について教えてください。

当学科の卒業生ですから、神大をよく愛しています。研究のことで意見を率直に伝えてくる厳しさもありますが、それ以上に学生のことを大切してくれます。だから、神大の先生として尊敬しています。先生のおかげで、研究生活にメリハリができ、研究生活はつらくても楽しいです。

4. 赤井先生について教えてください。

編集後記 慌しく時間が経過していく中、どうにか発行までこぎつけることができました。これもひとえに責任者（=私）の動きの鈍さをカバーしてくれた学生編集員達と教職員の方々の見事な連携プレーの賜物だと思います。そして今後も学生と教職員が一体となって作り上げていくという、このよき伝統がずっと受け継がれていくことを願います。（S. H.）

アクティブ（応用化学科・物質生命化学科通信）編集委員

学生委員 2 年：金森洋人、金箱真由美、木村昴、佐藤留美、高橋宗宏、常世達也、芳村波奈／3 年：柴田佳美、清水友香里、春崎沙穂、平田竜一、星野一也、宮川貴明、山岸裕／教員：横澤勉、引地史郎、柿沼克良、工藤宏人

退との関連について
さらに調べて、その
本質を知りたいとい
う気持ちを大切にし
ました。その決心は
正しかったと思って
います。

○ 所属される井川 研究室はどんな雰 囲気ですか？



中央が鶴原君

総勢 25 名の大所
帯です。4 年生は 12 人、研究生 1 人、修士課程 8 人、博士課程 1 人、博士研究員 1 人と助教の松本先生と井川先生です。毎朝、9 時半になると全員で研究室の掃除をします。その後は、各自で実験をするのですが、たいてい 7 時～9 時頃には帰宅します。研究室では私のような研究の他に、もや、雨、露水、大気ガスといった環境分析に関する研究や、分離膜などを利用した環境浄化の研究をしています。実験だけでなく、毎月誕生日会と称した飲み会をしていますよ。みんなでお金をだしあって、プレゼントを贈っています。更に、合宿も年 2 回行って親睦を深めています。井川先生の温厚な性格もあり、みんな仲が良くアットホームな感じです。

○ 将来はどうされますか？

具体的にはまだ考えていませんが、できれば研究を続けて、その成果を世界に発信できる仕事に就きたいと思っています。分野は特にこだわっていません。自分の可能性を信じて、新しい事にもチャレンジしたいと考えています。

（取材 2 年 金森、木村）

*) 日本化学会第 87 春季年会学生講演賞・・・若手研究者の研究により一層の進展と活性化をはかることを目的として、日本化学会で発表した大学院博士（後期）課程に在籍する学生会員に授与される賞です。発表内容、プレゼンテーション、質疑応答で優れており、今後の一層の研究活動発展の可能性を有すると期待される講演者に贈呈されています。詳しくは下記の HP をご覧下さい。

<http://www.chemistry.or.jp/henkai/87haru/87spal.pdf>

赤井先生もこの研
究室の卒業生で、神
大が大好きのよう
です。それは佐藤先生
と似ています。赤井
先生は、研究室内の
ムードメーカーでも
あります。

5. 研究以外の研 究室について教え てください。



中央が鈴木君

多いときで、週に 2 ～ 3 回、研究室のみんなと食事や飲み会に行きます。たまに研究室の中で、たこ焼きや鍋をやっています。よく学び、よく遊べですね。

6. 大学院に進学した理由を教えてください。

大学院に進学した一番の理由は父親の影響から、製薬関係の研究職に将来なりたいと考えていたからです。有機合成化学の研究をしていますが、もともとテストでいい点が採れたわけではありません。ただ、天然物合成を化学的手法で行うことに対する興味がありました。大学院に進学した理由は、将来、研究職に就きたいと考えたからです。また、4 年生の一 年間では知識、技術とも自分の能力を向上させるには短く感じました。大学院生になり、学部生を指導するとき、自分がかなりレベルアップしていることに気づきました。神大のように充実した設備がある研究機関は、日本にはそう多くありません。たった一年で卒業するのはもったいないと思います。

（取材 2 年 金箱、佐藤、木村、金森）