

# Active



## 変化に対応し変化を利用する

物質生命化学科 主任 引地 史郎

新型コロナウイルス感染症は、その実態がある程度判明してきた今日においても依然として猛威を振っています。本学においては、2021年度の授業は4月6日より開始しましたが、感染予防の観点から対面授業と遠隔授業を組み合わせるものとなりました。しかし4月25日に東京都に緊急事態宣言が発出されたことを受け、臨時休講の後にGW明けからは遠隔授業を主体とする授業形態に移行しました。しかし昨年とは異なり、実験・実習科目の一部に関しては、適切に感染予防対策を講じた上で対面授業を実施しており、本学科におきましてもその教育の柱である実験実習科目、すなわち“卒業研究”“学生実験科目(3年生・2年生)”を対面授業として実施しており、大学院生の研究活動も継続中です。

学科教職員一同、学内における対面での教育活動の実施にあたっては、十分な感染予防対策を講じています。例えば、学生実験の際に学生諸君が持参した荷物の一時保管のために使用する鍵付きロッカーですが、授業開始直前に学生諸君がロッカー周辺に密集してしまうことを避けるために、その配置を見直して分散させました。これにあたっては、消防法を順守する(緊急時の避難に必要な通路幅を確保する)とともに転倒防止策を講じるといった安全対策も必要であったため、本学事務局・施設課とも協議の上で進めてまいりました。この事例からも伺えますように、新型コロナウイルス感染流行前の“当たり前”を見直す必要があり、様々な状況変化に対応できる“柔軟性としなやかさ”が求められています。

コロナ禍をきっかけとした「新しい生活様式」は、大学教育の現場にも確実に浸透してきています。昨年来、ICT技術の活用は急速に進み、我々教員のみならず学生諸君にとっても、もはや“使いこなせて当たり前”という状況になりつつあります。そしてこれは本学に限った話ではなく、日本全国、さらには世界中で進行している現象です。つまりICT技術を身につけていることは、高等教育を受けたものにとってはもはや社会で活動していくための前提条件にすぎず、その先にさらに求められるものがあるということになります。ではICT技術の先に求められるものとは何でしょうか？その一つは、科学技術の根幹をなすSTEM(= Science (= 科学), Technology (= 技術), Engineering (= 工学), Mathematics (= 数学)の頭文字を組み合わせ)の能力だと思います。STEMについては2018年7月に発行されたActive 15号の巻頭言に記載していますので、詳細はそちらに譲りますが(学科HPからActiveのバックナンバーはダウンロードできますので、併せて他の号についてもご覧いただければ幸いです)、コロナ禍で様々な活動が制限されている今の状況は、STEMの能力を磨くには格好の状況であるともいえます。実験を行うにしても、時間や労力に制限がかけられているという状況の中で、いかに効率よく、しかも正確に実験を行っていくのか…これにはやはり“考える”ことが必要になります。持てる知識を総動員し、かつ足りない部分はICT技術も駆使して調査して情報収集を行い、それらに基づき綿密な計画を立てて実験を遂行し、さらにその結果を客観的に評価する…こういった一連のプロセスを身に着けることで、真のSTEM能力は磨かれていきます。現在のコロナ禍を脱した頃、学生諸君がSTEM能力を身につけていることを願いつつ、学科教職員一同、教育や研究に邁進してまいります。

- P.2-4 研究室紹介
- P.5 Busseigram
- P.6 卒業生にインタビュー
- P.7 新任先生にインタビュー



学科 PV  
できました



# 有機・高分子分野 研究室紹介

## 岡本研究室

### どのような研究をしていますか？

岡本研究室の研究テーマは幅が広く、有機、触媒、合成、高分子など様々な化学に関する研究をしています。その一部を挙げると、癌や骨粗鬆症に効く医薬品の開発につながる研究や植物の成長をコントロール（または成長の仕組みを解明）するための薬剤への応用を試みた研究があります。他にも、有機ELの素材の開発、有機薄膜太陽電池の応用を考えた研究なども行っています。



岡本先生

化学は今の社会を広く支えていながら最先端の分野でもあります。幅広い化学の世界で必ず興味をもてることを見つけられるはずですし、それに応えられる環境を用意しています！



山田先生

最近、家で育てていた植物を持ち込んで、研究室の植物ホルモンを使ってみたりしました。笑 研究をしていると楽しいと思えるものが沢山見つかります！



↑↑☆岡本研の一押し装置☆↑↑  
医薬候補化合物を高純度にする高速液体クロマトグラフィー(左)と一次活性試験を行うマイクロプレートリーダー(右)



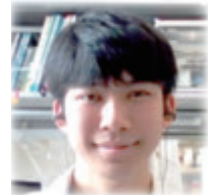
埴さん(4年生)

### 研究室の決め手はなんでしたか？

私が岡本研を選んだ理由は先生方に魅力を感じたからです。研究室は高度な内容を扱うために配属時に研究内容だけで判断することは難しいことだと感じます。そのため、研究内容よりも、どの研究室に入ったら研究生活が楽しいかを重視して選びました。岡本先生は学生実験時に実験操作などについて細かく熱心に教えて下さいましたし、山田先生には過去にActiveの活動でお世話になっていたところから、先生に惹かれてこの研究室を希望しました。

### 岡本研の特徴や魅力について教えてください！

岡本研は取り扱う研究テーマが幅広く、入ってからじっくり自分の扱う研究テーマを探することができる点が魅力だと思います。また、実際に研究室に入ってみると、先生方の印象はとても変わります。それまで授業時の印象が強かったところから、研究室では、先生ひとりひとりが一研究者、学者であることを実感します。実際に研究室では、研究者としての立場からとてもたくさんのことを教えてください、常に学びのある研究室だと感じています。他にも、研究に充てる時間をしっかり区切ってメリハリをつけて生活しているところもよいところだと感じます。実験をやるときはしっかり集中して、それ以外ではいい意味で学生や先生方と気を張らずに打ち解けることができる環境です。



四戸さん(修士1年生)

## 横澤研究室



横澤先生

有機化学の理論を使用し、モノマーを作るところから始め、これまで無かったような高分子の作り方や新しい概念を提案し、教科書に載るような研究を目指しています。

### Q. 研究内容について教えてください。

高分子合成科学をやっている研究室の中で、当研究室の特徴は、有機化学の理論をもとに、新しい高分子合成法やナノ構造体の構築の研究を行っているところです。最近では、合成した高分子の機能を解明し、さらに新しい骨格や機能を持つ高分子の合成を試みています。私たちは人工のAB型モノマーを用いることでポリアミドやポリエステルなどの縮合系高分子の長さ(分子量)を制御することに成功し、それが当研究室の大きな柱になっています。

また、芳香環の上を金属触媒が移動することを発見し、金属触媒を用いてベンゼン環などの芳香環が入ったポリマーも分子量と分子量分布を制御して合成できるようになりました。この合成法を応用した人達が世界中にたくさん出てきており、太陽電池の材料や有機ELなどの応用研究が広がっています。

### Q. 横澤先生が研究を始めたきっかけを教えてください。

研究室に入って全く予想もしない反応がよく起こることに驚きました。「何が生成したのか？なぜこの反応が起きたのか？」と追求して行く中で、まだまだやってみなきゃ分からないことが沢山ある世界だと思いました。そういう世界の中で、自分の個性を十分に発揮して、自分のやりたいことを進めて小さくても様々な発見ができる研究を面白いと思いました。



☆横澤研の一押し装置☆  
高分子物質の分子量分布および平均分子量を求める装置であるゲル浸透クロマトグラフィー(GPC)

### Q. 有機化学に興味を持ち始めたきっかけを教えてください。

教科書に書いてある必要最小限のことを覚えれば、どうしてこの反応が起きるのか反応機構を示すことが簡単に出来ることから有機化学に興味を持ちました。

### Q. 太田先生が有機化学に興味を持ち始めたきっかけを教えてください。

きっかけは横澤先生の授業です。それまでは暗記科目だと思っていましたが、反応機構を考えて生成物を自分で推測しながら勉強していくうちに楽しくなり、有機化学に興味を持つようになりました。



太田 佳宏 助教

### Q. 学生さんが有機化学・研究室に興味を持ち始めたきっかけを教えてください。



山本さん(4年生)

有機化学に興味があって、研究室内の大学院生の方々の知識が幅広く、とても圧巻されたからです。

大学院生の方々の知識がとてもあったのと、FYSが横澤先生で、研究室紹介を聞いて、より興味を持ち始めました。



宮崎さん(修士1年生)



# 生命分野 研究室紹介



小野先生・学生の方々と  
写真を撮っていただきました

## 遺伝子有機化学研究室【小野 晶 研究室】 核酸 (DNA や RNA) をデザインする



詳しくはコチラ

- 小野先生の紹介 -
- ・北海道大学大学院薬学科 (学部～博士)
- ・文部技官北海道大学 教務職員
- ・文部教官北海道大学 薬学部助手
- ・東京都立大学 理学部化学科 助教授
- ・東京都立大学大学院 理学研究科化学専攻 助教授
- ・神奈川大学 工学部物質生命化学科 教授

生体分子を医薬品など有用な物質に変換すること、いわば“分子のモノづくり”を研究しています。  
世界で「オンリーワン」の研究を行っています。化学を通して、世界中で注目される研究を一緒に行いましょう。

### ◎DNA や RNA で病気を治療する！

がんやウイルス、遺伝病など、世の中には核酸 (DNA や RNA) が関係する病気がたくさんあります。このような病気の原因になる核酸を分解したり、悪さをしないように制御すれば病気を治療できます。私たちの開発する核酸は、病気の原因となる核酸を分解・制御できるため、核酸医薬と呼ばれています。核酸医薬は根治するのが難しいエイズウイルスや、エボラウイルスなどの RNA ウイルスにも有効なアプローチとして期待され、世界中の研究機関や製薬企業で核酸医薬の研究が加速しています。



☆小野研の一押し装置1☆  
DNA 合成装置。  
この装置を使用することで、好きな核酸塩基配列の DNA を合成することができます。

### ◎DNA によるナノテクノロジーで環境汚染を救う！

小野研究室では金属イオン含有 DNA も研究しています。金属イオン含有 DNA は金属イオンを取り込むことができる DNA で、小野研究室では水銀イオンを取り込む DNA を作成しました。さらに、この DNA は通常は蛍光を示すのですが、水銀イオンを取り込むと蛍光が消えるよう細工しているため、水銀イオンのセンサーとして活用することができます。このナノテクノロジーを活用することで水銀イオンを検出し、さらに水銀イオンを DNA に取り込ませることで環境浄化への応用が期待されています。



☆小野研の一押し装置2☆  
高速液体クロマトグラフィー (HPLC)。  
DNA 合成装置で合成した塩基配列を、この装置を使用して分析する。

## 生物活性物質化学研究室【岡田正弘 研究室】

### "とる", "つくる", "いじる"



詳しくはコチラ



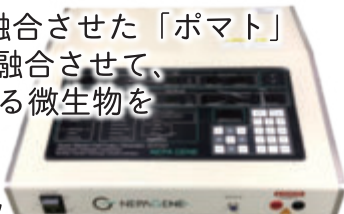
- 研究内容 -
- 生物活性物質とは「ユニークな生命現象を引き起こす化学物質」のことです。生物活性物質は毒や薬の他にも、納豆のネバネバを誘因するフェロモンなど身の回りに溢れています。生物活性物質化学研究室では、最新的手法・材料を駆使して、おもしろい生物活性物質を“とって”“つくって”“いじって”います。

### ☆新しい物質を"とる"

#### 【細胞融合】

「ポテト」と「トマト」を融合させた「ポマト」のように、2種の微生物を融合させて、今までにない物質を生産する微生物を生み出しています。

細胞融合装置、いろんな細胞を融合できるすごいヤツ



#### 【気生シアノバクテリア】

最近発見された珍しい微生物を培養して、新しい物質を探し出す。主に HeLa 細胞 (ヒトがん細胞由来の培養細胞) の増殖を抑える物質をターゲットとして新しい物質を探しています。

光合成を行う微生物なのでキレイな緑色をしています



### ☆おもしろい物質を"つくる","いじる"

#### 【化学合成】

最先端の機器とテクノロジーを駆使して生物活性物質を化学的に合成します。

化学合成を行う機械  
ボタンを押せば「ウィーン」と→  
鳴って合成してくれます

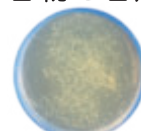


#### 【遺伝子組み換えによる合成】

化学合成が困難な化合物でも、生物は簡単につくってしまう。そんな生物の力を借りて、複雑な化合物を合成しています。

最近よく耳にする  
"PCR"を行う装置

← 遺伝子組み換えで得られた大腸菌のコロニー



現在、研究室改装中！！珍しい機械・装置が使える！！



# 無機・材料分野 研究室紹介

## 本橋研究室

### どのような研究をしていますか？

本橋研究室では機能性セラミックスの合成を行い、その機能評価を行っています。具体的には、酸素を吸収、放出する酸素貯蔵材料の開発や、天然ガスを原料とした有用化学品合成に関する研究等を展開しています。**無限にある元素の組み合わせの中から新たな機能を創り、SDGsの達成に貢献**します。合成した物質は、他大学や企業の方と連携しながら応用を探り、最終的には社会応用を見据えます。新しい材料を合成したい方、大歓迎です！



本橋先生



齋藤先生

無機物質には元素の組み合わせ次第で無限の可能性がります。その可能性を探り、引き出し、応用するのが化学者の使命です。革新的な材料ができれば世界が変わります。今まで世界に存在しなかった機能をともに創造してみませんか？熱い思いを持っている方、大募集です！

これまでに日の目を見なかった材料も、見方を変えてあげれば、ユニークな機能を発揮することがあります。持続可能な社会を構築するため、これまでにない機能を備えた魅力ある物質を開発、発掘してみませんか？材料科学を通して未来を創る、そんな研究を当研究室で行ってみませんか？

### 研究室の学生さんにインタビュー！！

#### 本橋研の魅力、いいところについて教えてください！

本橋研究室ではオンリーワンの研究を開拓、展開しており、その分野については世界でもトップレベルの研究力を有しています。企業や他の大学とも連携して研究を行っており、基礎から応用まで幅広く研究を行っています。本橋研で生み出したいくつかの材料は、大手化学メーカーと実用化を目指した共同研究が精力的に行われています。国内留学や国際留学も積極的に実施しており、他の大学に期間を決めて滞在中、最先端の知識を得ることもできます。その他、他研究組織には見られない珍しく高価な装置も保有しています。

研究環境以外にも、先生方から熱意ある教育をいただけることが魅力の一つです。社会に出てから必須なスキルとなる文章作成やプレゼンテーションについては、先生方が特に熱心に教育をして下さいます。研究教育だけでなく、社会人としての能力を向上できます。



山田さん  
(修士2年)

小久保さん  
(4年生)

青木さん  
(4年生)

西原さん  
(4年生)



←☆本橋研の一押し装置☆  
X線回折装置。固体物質の結晶構造を調べるための装置。高温にしながら結晶構造がどのように変化するかを調べる等、いわゆる「その場観察」も可能。

## 松本研究室

### どのような研究をしていますか？

松本研では**電気自動車用などのリチウムイオン電池の研究**を教授の松本先生が、**医療用ロボットの腐食防止などのメッキの研究**を助教の郡司先生が行っています。学生は半々に分かれて、どちらかのテーマを研究しています。

リチウムイオン電池は反応の触媒にプラチナを用いるため高価です。そこで、松本研ではカーボンに触媒に使用したり、電極の構造を変えたりしてプラチナ以外の金属とプラチナを組み合わせた新しい触媒を開発したりと、リチウムイオン電池の価格をより安くできるようプラチナをなるべく使わない触媒の研究をしています。それ以外にも光触媒の研究や二酸化炭素の資源化などの研究をしています。



松本先生



郡司先生

電気自動車のリチウムイオン電池についての研究など実社会で役立つ研究を多くしているので、自分の研究が社会の役に立つという感覚が実感しやすく、実用的な研究をしたい人におすすめです。

松本研究室では最先端の装置を使った研究を展開しており、他大学や企業との共同研究も活発に行っています。将来も生きる知識を学べる環境を用意しています。



原田さん (4年生)



青柳さん (4年生)

### 研究室の学生さんにインタビュー！！

#### 松本研の特徴や魅力について教えてください！

松本研究室の特徴としては最先端の研究設備が充実している点と、生徒も2か月に1回は学会に出ている点です。本学では、他の学校ではなかなかお目にかかれない機器や設備が完備されていますし、それらの機器にも早いうちから触れられる機会があります。また、松本研究室では学会に出る機会がほかの研究室よりも多いので、その分自己成長できる機会が多く得られます。他にも、他大学や企業との共同研究を行っている点や先生だけでなく学生も多くの賞を受賞している点などたくさんの特徴があります。



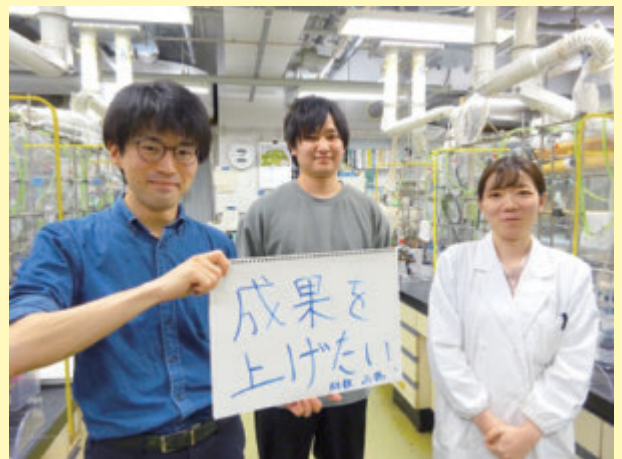
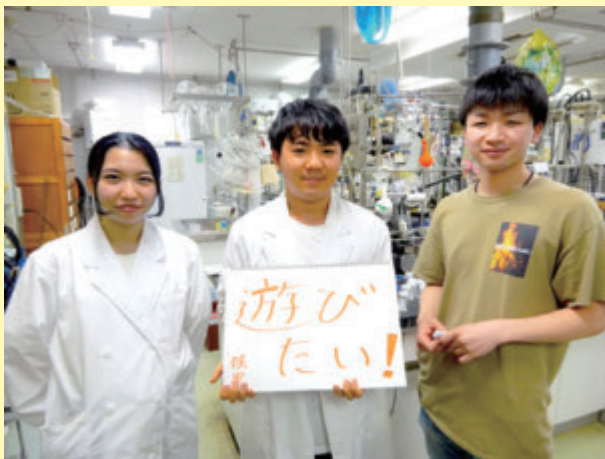
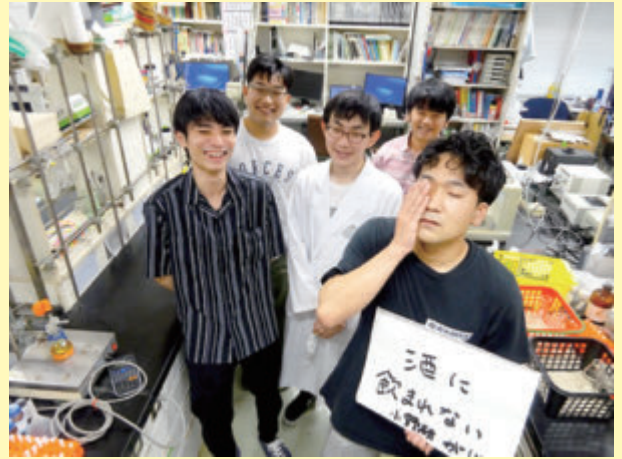
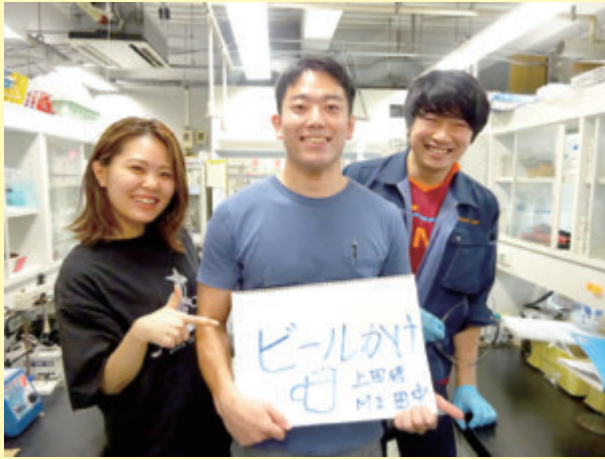
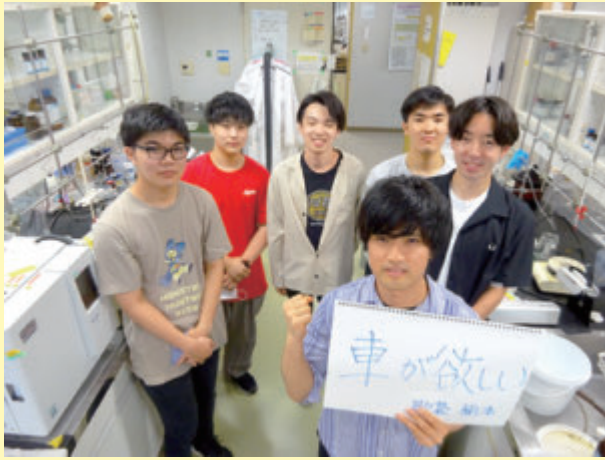
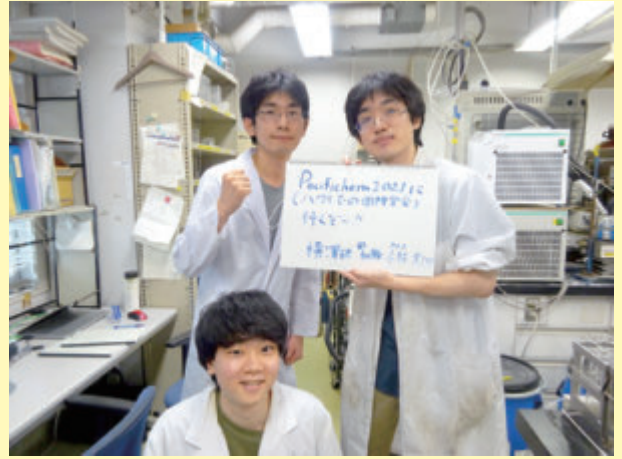
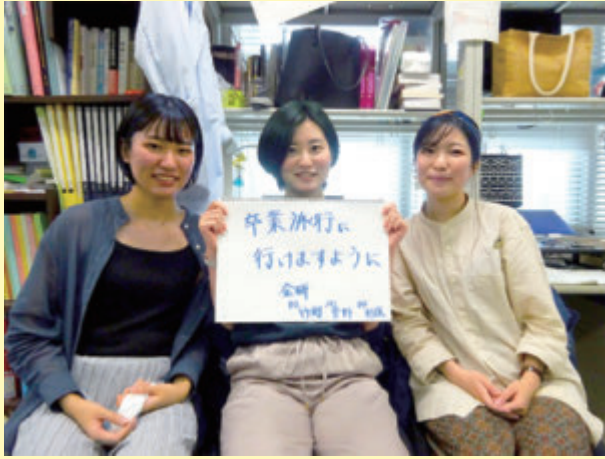
↑↑☆松本研の一押し装置☆↑↑

充放電装置。電池性能を調べる際に用いる。自分たちで作製した電池性能を約1カ月にわたって評価する。



# Busseigram

#今年の目標・願い・思い





# 卒業生 インタビュー



## 犬飼将慎さん

2018年に神奈川大学大学院を卒業。現在社会人3年目で建材メーカーに勤務。在学中は上田研究室に所属。大学院在籍時には国内学会で2つ、国際学会で1つポスター発表賞を受賞した経験がある。

大学時代で一番印象に残っている授業は何ですか？

やはり実験の授業が面白くて印象に残っています。それと、今は無くなってしまいましたが、化学工業という授業が印象に残っています。それ以外ですと、大学院の授業ですが、興味のあるテーマの論文を引っ張ってきて、受講者全員の前で発表する授業と、研究の計画を立てる授業、が印象に残ってます。答えのない自分で考える必要のある授業だったのと研究内容についての理解を求められる授業だったので、とても面白く、強く印象に残っています。

どんな研究をしていましたか？今の会社で行っている研究とはどのような違いがありますか？

メタンやプロパン等の天然ガスを化学原料として、プラスチック、線維、樹脂等、基礎化学品を合成する「触媒」の研究を行っておりました。大学時代と会社に入ってから研究スタイルは基本は変わりません。やりたい研究をのびのびとやらせていただいております。

大学時代はどんな生活を送っていましたか？

学部1～3年生前半まではバイトと授業詰めの日々をしていました。3年生後半から研究室に配属され、生活スタイルが一変しました。研究が面白かったことが一番大きいですが、4年生からは研究漬けの日々を過ごしていました。研究室は厳しめの部活みたいな雰囲気、ともに切磋琢磨できる友人や、支えてくれる先生方と日夜熱い議論を交わしていました。「青春」を肌で感じた、とても濃密な時間でした。

現在、どんな会社に勤務していますか？就職活動をどのように進めましたか？

建材メーカー(田島ルーフィング株式会社)に勤務しており、アスファルトをコーティングする除水剤の研究をしています。今の会社に入ったきっかけは修士2年時の春の学会で、会社の就活生募集のブースに立ち寄って話を聞いたことです。自身が行っていた研究とは直接関係はありませんでしたが、熱心に、丁寧に説明をいただけたことで心を動かされました。就職活動を進めていくときにはブースで話を聞かせていただいたことがプラスに作用して、内定をいただくことが出来ました。アットホームな雰囲気の魅力ある会社です！

就活する上でのアドバイス等はありませんか？

自分が就活していた時にもっと業界について調べておけばよかったなと思ったので、就活するときは自分が行きたい業界について業界誌などを読んで調べておくといいですよ。あと会社を選ぶときは給与だけを見ずに福利厚生なども確かめた方がいいですよ。



## 幸谷真芸さん

2018年(学士4年生時)に休学してリトアニアへ一年間留学。帰国後一年間上田研究室に配属し、学士を卒業後、2020年に東京工業大学大学院に進学。現在は修士2年生。

リトアニアの交換留学について聞かせてください。きっかけは何だったのですか？

交換留学を決意したのは3年の夏頃です。大学入学当初、大学で専門以外に何か勉強してみたいと思い、毎日5時限に開講される英語の授業に参加していました。そこで初めて英語を使って友達作りができた事に感動し、海外の方とも仲良くなり、と思うようになりました。その後フィリピンへ1ヵ月語学留学に行き、自信を深めたこともきっかけとなりました。交換留学では、神奈川大学と姉妹校協定を交わしているリトアニアのビリニュス大学へ行きました。

Q.リトアニアはどんな場所でしたか？

リトアニアは冬は暗く寒い日が多く、夏は夜の10時でも明るい。現地の人は、スキンシップが少なく、日本人と似た部分があります(アジア人が少ないためジロジロ見られ、初めのうちは嫌な気分ですが、慣れると有名人になった気分です。笑)。留学生は国際寮に住みます。私は、韓国人、ガーナ人、ドイツ人の方とルームシェアをしました。他の国の方との共同生活は新しい発見が多く、とても楽しかったです。

Q.留学を通して得られたことは何ですか？

失敗を恐れずに挑戦する力です。留学当初は中々友達ができず大変苦労しました。そこで思い切ってルームメイトの通う教会に行ってみました。皆で讃美歌を歌い、聖書を学び、食事や、祈りをして仲を深める事ができました。思い切って一歩踏み出す事が大事と学びました。

Active・018 [6]



留学先のビリニュス大学の写真。リトアニア共和国の首都で、1994年に世界文化遺産にも登録されたビリニュス市に本部を置く国立大学。

外部の大学院への印象や、進学に向けた準備はどうでしたか？

外部の大学院へ進学したメリットは、幅広い内容の授業を受けられることで、幅広い知識を身に付けることが出来たことです。また、新しい環境や分野に触れられた経験が、今後修士を卒業した後の将来にもつながると感じています。一方、内部進学者と違い、一つの分野に修士の2年間しか在籍できないため、研究スタート時点から研究に遅れが生じてしまいます。後れを取らないように精一杯、研究や勉強を頑張りました。

大学院への準備についてですが、私の所属研究室では院試の勉強のために1ヵ月間休みがいただけたので、その期間で集中して対策ができました。

最後に本学科の魅力について教えてください！

物質生命化学科では、化学を基礎から学ぶ事ができ、実験も充実しています。わからない事があれば、先生は丁寧に教えてくれます。また、私の代は留学生も多く、サウジアラビア人の友達からは、彼らの食文化や英語の勉強方法など様々な事を教わりました。4年生から配属される研究室では、最先端の研究に携わる事ができ、様々な装置による物質の解析、わかりやすい資料の作り方や、プレゼンテーションの仕方など、研究に必要な力はもちろん、他の仕事でも活かせるスキルを身に付ける事ができました。私は元々勉強が嫌いでしたが、物質生命化学科での実験や研究を通して、勉強が楽しいと思えるようになりました。



## ソフトマテリアル物性研究室（池原研究室）

### 助教 原 秀太 先生

神奈川県小田原出身

日本大学理工学部物質応用化学科で3年過ごし、4年時に理学化研究所に入る。修士2年まで進化分子工学の研究を行い、その後、東京医科歯科大で天然物化学の研究をして博士を取得。韓国で抗がん作用の研究をした後、日本大学に戻り、材料化学の研究をして神奈川大学に着任。趣味は釣り。



#### Q. なぜ進化分子工学の研究をしようと思ったのですか？

究極の化学は生命体で、人は勝手に動くことなどには精密に制御された化学があると思います、それを作り出したいと思った時に人間のDNAの多様な空間の中には様々な機能が含まれていると思いました。このような仮定をもとにその空間の中には人に役立つものがあるのではないかと思います、自分の思ったものをどんどん進化させるところに魅力を感じたのでこの研究をしようと思いました。

#### Q. 原先生の研究室はどんなことをしていますか？

高分子・結晶性高分子・有機無機ハイブリッド材料をメインに研究をしています。将来の展望としては、高分子を形成したときに記憶させることと架橋させることが同時にできるものを開発していきたいと思っています。また、二次元のシート状のものが三次元になる材料を作りたいと思っています。

#### Q. 神奈川大学に来た理由は何ですか？

材料を作って特性が出れば良いという研究には限界があると思います、また、結晶性高分子に興味があり、結晶性高分子の物理的なものを背景に研究していた池原研究室に入れば、理論的なことが学べると思ったので神奈川大学に応募しました。

#### Q. 研究をする上で大切にしていることは何ですか？

コントロールを取ることです。新しいことを研究するときには必ず立ち戻れる絶対的な何かを自分の中で作ることに気を付けています。また、なんで自分は生きているのかという疑問や自分の作ったものが何かに役立つということをモチベーションに研究しています。

#### Q. 今まで研究した中で成功したと思うものは何ですか？

極性が高いと水に分散し、極性が低いと有機溶媒に分散することは高校などでも学びましたが、この二つに分けることは不便だと私は思い、その中間の分散材をデザインしました。この研究を様々な場所で発表したら、120社の企業から問い合わせが来るほどの反響がありました。その後、10社の企業にサンプル提供できました。企業の役に立てたと思った時が一番成功したと感じました。また、どうやったら企業と上手く付き合っていくのかという研究の戦略についても学ぶことができました。

#### Q. 最後に高分子について興味がある学生に一言お願いします！！

精密なものではなく、形のあるものが作ることができるということは車の軽量化などの最先端技術に応用が利くと思います。高分子を研究したい人はこれからの時代に必要になると思います。

## 有機・無機ハイブリッド構造研究室（小出研究室）

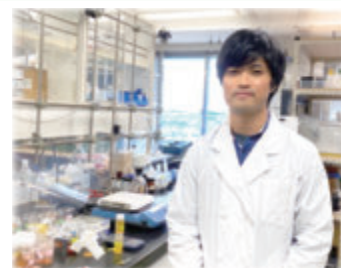
### 助教 楠本 壮太郎 先生

熊本県出身

熊本県立宇土高等学校→熊本大学 理学専攻 理学学科卒業

子供のころの将来の夢は博士にも興味を持っていたものの、プロ野球になること。

好きな野球選手は高橋由伸選手



#### Q. 研究をするきっかけを教えてください。

大学時代に新しい分子を使ってみたかったので、研究室配属時に有機物を合成したいのと、無機系の金属も扱いたかったために金属錯体研究室に入りました。研究室では色々な分子を作ってきて、そこで自分の納得のいく分子を作りたいと思い、博士に進むことを決意しました。機能性に着目した伝導性、磁性、発光特性、誘電特性などの分子設計について学び、機能性分子を作りたいと、現在も研究を進めています。

#### Q. ドライブで行きたいところはどこですか？

温泉が好きっていうのもあって、箱根に行きたいです。

#### Q. 意気込みを教えてください。

小出先生が自由に研究をやらせて頂けているので、好奇心に従って研究を進めていき、作った分子やタイトルを見ただけで、楠本先生の論文だ。と分かってもらえるような研究分野を築いていきたいと思っています。

#### Q. 最終的に研究している材料でやりたいことはありますか？

結晶の材料は色々なデバイスに応用が広がると思うので、具体的には共有結合結晶でやっていることが分子結晶に代わるのであれば電子機器の検査機器などアプリケーションとして広げて行きたいと考えています。

#### Q. 趣味はありますか？

趣味といった趣味はないのですが、温泉が好きで、熊本にいた時はしょっちょう行ってました。また、車の中の空間がとても好きで、音楽を聴きながらドライブするのも好きです。また、最近は外出する環境でもなかったのが名探偵コナンを一話から見ているコナン君と共に推理し謎を解きながら見えています。



学生さんと楠本先生の研究室の様子



# 大学院のすすめ

物質生命化学科では、卒業研究が必須科目であり、4年生で1年間「研究」を行います。それでは、「研究」とは何でしょうか？何をすることででしょうか？調べると「物事について、知識や知見を集約し、実験・観察・調査を通じて、事実や真理を追求する過程」などと出てきますが、ピンと来ませんね！

3年生までに、講義・演習・実験実習科目を学修します。これらは、教養・基礎・専門を問わず、これまでにある程度体系化された知識や技術を学び修得するものです。一方、卒業研究では、これまでに「明らかになっていないこと」「なされていないこと」「存在していなかったもの」がテーマの対象であり、皆さんは未知の領域に果敢に切り込んで行くことを要求されます。勿論、学修してきたことやこれまでの先人が蓄積した知識や技術が基礎になるのですが、「(卒業)研究」はこれまでに無い「新たな何か」を求める作業の一連の過程です。

「研究」には、基礎研究と開発研究を含む応用研究とがあります。我が国では、おおよそ85万人の研究者がいると言われ、6割程度が企業で、残りがアカデミア（大学や公的研究機関）で就業しています。女性の研究者の割合も徐々に増えています。その多くが大学院修士修了以上の経歴を持っています。特に理系研究者の大半が修士の学位、あるいは博士の学位を持っています。学科の先生たちも、「研究を仕事にしている」人たちの代表的な存在であり、嫌々この道を選んだのではなく、すすんで選んできた人たちです。他の研究者たちも同様に嫌々この道を選んだ人はあまり無いと思います。何故か？それは「研究は（辛い時もあるが、だからこそ）楽しい・生きがいがある」からだと思います。少なくとも私（岡本）は、そういう風に感じています。

卒業研究が「研究」への入り口であり、大学院への進学は「研究者」への入り口です。卒業研究をしてみて、「面白い」と感じることで少しでもあれば大学院進学を考えてみて良いのではないのでしょうか？・・・この記事を読んでくれている貴方（や保護者の皆様）は、大学院にすでに興味がある訳ですから、是非、本気で考えてみてはいかがでしょうか。ご相談はいつでも受け付けています。気軽に声をかけて下さい。



応用化学領域 大学院運営委員  
岡本 専太郎 教授

## トピックニュース

藤原 章司 先生が、シクロデキストリン学会においてシクロデキストリン学会奨励賞を受賞しました。



郡司 貴雄 先生が、電気化学会の「進歩賞（佐野賞）」を受賞しました。



## 編集後記



今回のActiveの活動を通して、大学院での活動や研究室での研究がどういうものか学ぶことができとても楽しかったです。 天野来紀

### Active2021 編集委員

学生委員: 天野 来紀・木村 満乃里・高橋 奈々恵・

辻 瑞紀・森 敬都

教職員: 石川 理史・澄本 慎平・藤原 章司

