

## 在学生・修了生からひとこと



江口研究室修了 篠原 雄治

私は、他大学において学部卒業し、修士課程と博士課程は物質科学専攻の江口研究室に所属しています。当研究室では、微生物内でどのような機構で複雑な天然有機化合物が生産されるかを明らかにする生合成研究を行っています。本研究は、有機化学を根幹として、遺伝子工学や酵素工学など幅広い分野の知識が必要であったため、研究生活を通して自身を成長させることができました。また、物質科学専攻は理学系と工学系の研究室があり、講演会や研究交流会などを通して他分野の知識を得ることができ、自身の研究を多角的な視点で考えることができます。さらに、私が研究生活に専念できたのも物質科学専攻者から選抜される「化学人材育成プログラム」の経済的支援のおかげです。この場をお借りして深く感謝致します。このように、物質科学専攻は所属している研究室だけでなく専攻全体として学んでいく姿勢があり、さらには学生をサポートする支援もあるので、研究生活を充実させる環境が整っています。ぜひ、研究室見学により研究室や専攻の雰囲気を感じ、自分が興味ある研究に携わり、充実した学生生活を送ってください。



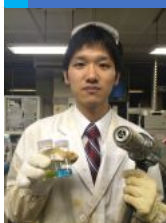
小松研究室 江原 健悟

私は理学部化学科から物質科学専攻へ進学し、現在は小松研究室に所属しています。現在、私は合金の一種である「金属間化合物」を触媒として用い、水素中の微量COを選択酸化するのに有効な金属間化合物触媒の探索を行っています。物質科学専攻は理学系や工学系の研究室があるため、理学系に属しながらも工学系の先生方の講義を聞くことができます。特に「物質科学概論」という講義は専攻内の研究室が行っている最先端の研究内容を教授陣からわかりやすく解説されるもので、自分の視野を広げる良い機会となりました。また、研究発表や交流会なども行われます。物質科学専攻は様々な専門性をもった方がいるので、自分の行っている研究について様々な質問や意見をいただけます。研究においても、所属する研究室にはない実験設備を必要とする場合、他研究室の先生方からアドバイスをいただくことや実験装置を使用することができ、研究を進めていくことで大きな強みとなります。



八島研究室 上田 孝志朗

私は横浜市立大学で無機化学、有機化学、物理化学など様々な分野の基礎を学び、環境問題・エネルギー問題の解決に繋がる研究に興味を抱き、東京工業大学・物質科学専攻の八島研究室に進学しました。現在、結合原子価法(BVM)による新規酸化物イオン伝導体の探索と構造物性について研究を進めています。物質科学専攻は幅広い分野から成り、様々なバックグラウンドを持った教員、学生が集まっています。そのため、日々の授業や研究室で多角的な視点で学び、私自身の能力向上に繋がる良い刺激を受けました。また国内外の施設における最先端の実験も魅力的でした。特に印象的だったのは、オーストラリアでの中性子回折実験です。現地の研究者と共に実験を行い、本場のオーギー・ビーフを存分に堪能できたのは忘れられない貴重な体験となりました。物質科学専攻に進学したことで勉学はもちろんのこと、多くの貴重な体験を通し、自らの成長を実感することができました。



植草研究室 河野 翼

私は学部卒業まで他大学の化学科に在籍し、合成的視点からフォトクロミズム現象を扱っていました。物質科学専攻に入学したきっかけは、フォトクロミズムを有機結晶構造という違った観点から研究している研究室に興味を持ち、さらに研究を深める事ができると考えたからです。研究をするに当たり、先生や、研究室の方から様々なアドバイスをいただくだけではなく、自らのアイデアをすぐに実践に移せる雰囲気が非常に魅力的だと感じています。また、研究室のみならず、共通の装置も充実しているなど、研究をするための環境が非常に整っていると思います。物質科学専攻は理学系と工学系のグループが融合していて、色々な分野の研究室があります。そのため、授業においても幅広い知識を

得ることができます。授業後、先生に自分の研究について意見をもらう学生が度々見かけられ、物質科学専攻では違った分野の先生でも身近な存在に感じられます。物質科学専攻は、自分の扱っている分野に留まらず、視野を広げられ、より研究者としての姿勢が高められる環境であると感じています。



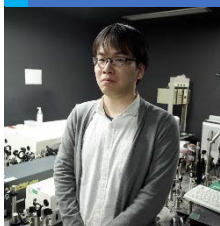
### 植草研究室修了 藤村 木綿子

私は他大学の物質工学科を卒業し、修士課程で物質科学専攻に入学しました。修士課程では、単結晶構造解析を軸に有機分子複合体結晶の分子配列パターンと分子間相互作用、熱特性の関係について研究を行いました。学部時代の研究とは異なる研究を始めましたが、諸先生方、諸先輩方の大変丁寧な指導のもと、専門的な知識や技術を学ばせて頂きました。測定機器も充実しており、専門分野で活躍されている先輩が多く、非常に恵まれた研究環境であったと思います。そこでの三次元構造への興味から、現在も製薬会社にて構造解析に携わっており、研究室で学んだ知識や人間関係は今の礎となっています。また、物質科学専攻は有機、無機、金属と幅広い分野の研究室から成り、色々なバックグラウンドを持つ人が集まっているため、幅広い授業カリキュラムや様々な研究を知る機会が組まれていた点も現在に役立っています。専門的な研究を進めながら、広い視野も身に着けられる環境で学べたことは大きな財産だと思っています。



### 藤本研究室修了 JX 日鉱日石エネルギー株式会社 藤原 祥子

物質科学専攻では専門分野を深く学べるだけでなく、有機から無機、金属に至るまで物質について広く学ぶことができます。私は藤本研究室で植物や微生物の作る化合物の構造決定、生合成経路の探索を行っていました。卒業後は JX 日鉱日石エネルギーに入社し、中央技術研究所で3年間研究職に従事しました。研究内容は微生物の発酵で医薬品等に利用可能な有用物質を作るという藤本研究室で学んだことの延長線でしたので、自分の専門性を活かして働くことができました。一方で、最終目的である商品化へ向けては、自分の専門分野を超えた幅広い知識が必要とされることも多くあります。商品化までには精製工程の確立、量産化、特許化等の様々な課題がありますが、これらの解決に物質科学専攻の授業で学んだ知識が役立ちました。現在は本社のバイオ事業室で、商品開発やマーケティングの仕事をしています。私は他大学から入学したので大学院生活に不安もあったのですが、外部からの学生も多く、同期全体で仲が良く、楽しく充実した日々を過ごすことができました。物質科学専攻には優れた研究環境と過ごしやすい雰囲気があり、充実した研究生生活をおくることができると思います。



### 腰原・沖本研究室 向田 達彦

私は理学部化学科から腰原・沖本研究室に所属し、超短パルスレーザーを用いた分光によって光エネルギー変換システムの動作メカニズムを解明し、新物質開発に役立てることを目指して研究を行っています。環境・エネルギー問題に直結するこの研究にやりがいを感じ、より深く学ぶために物質科学専攻に進学しました。

物質科学専攻は理学系と工学系から様々な分野の研究室が集まっている専攻です。そのため授業の内容も基礎から応用まで多岐にわたっており、学部では学ぶことがなかった新たな分野の知識を得ることができます。また専攻内で開かれる研究発表会では他分野の最先端研究を学んだり、他分野の視点から自分の研究にアドバイスを受けることができます。このように、物質科学専攻は自分の専門に限らない幅広い知識を学んで視野を広げることができる専攻であり、これが物質科学専攻で学ぶ最大のメリットだと思います。



### 山中研究室 増田 祐佳子

私は化学工学科応用化学コースから物質科学専攻に進学しました。現在は過酸化水素合成のための電極触媒の研究を行っています。過酸化水素を水素と酸素から直接合成する反応に有効な触媒を開発するため、日々試行錯誤しています。物質科学専攻は理学系と工学系の研究室からなり、分野も多岐に渡っています。様々な学科の出身者や他大学からの進学者も多いことが特徴です。専攻の授業科目も非常に幅広く、自分の専門以外の分野についての知識を深めることが



できます。ポスター発表会などの交流会では、他分野の先生方から貴重なアドバイスをいただけるほか、他研究室の学生との交流を深めることもできます。また、学生からの要望に真摯に対応していただけることも魅力です。たとえば交流会で、女子学生向けに酎ハイを用意してほしいと要望したところ、次の交流会では本当に酎ハイやカクテルなどを用意していただきました！先生方の優しいお気遣いには感謝してもきれません。



### 安藤研究室 谷本 瑞香

私は学部まで他大学で化学を専攻していましたが、暮らしを支える「物質・材料」に興味を持ち、本専攻の修士課程に進学しました。「物質科学専攻」は理学系の化学や工学系の材料工学・応用化学に関連する15研究室から構成され、学内・学外出身を問わず多様なバックグラウンドを持つ人達が集まっています。私は現在ポリマーとセラミックスの複合材料研究に携わっています。有機材料や無機材料をはじめとする複数の分野を融合させた研究のため、新しいアイデアを実行に移すために必要な技術や設備を一つの研究室ではカバーできないことが多々あります。このような場合にも、本専攻では他研究室の専門家からアドバイスや指導を受けながら研究を進めることができます。他分野との交流は新たな専門知識を得るきっかけになりますし、自分の知識や技術で人の研究の手助けが出来ることは大きな喜びになります。このように、専門性を深めながら他分野との交流を通して研究の幅を広げ、アイデアを形に出来る環境が整っていることが本専攻の強みだと思います。



### 佐藤研究室修了 日油株式会社 油化学研究所 蓮見 昌宏

私は学部卒業まで他大学において有機化学と物理化学を学び、主に両親媒性物質の合成と評価を行ないました。研究を通じて、親水性、疎水性または親油性という目に見えない物質間の不思議な働きについて興味を持ち、その分野において詳細な研究を行なう本専攻の佐藤研究室への進学を希望しました。研究室では、高含水率の高分子ヒドロゲルを用いて、水素結合の働きによる安定な水和機構の解明について分析と調査を行ないました。物質科学専攻は複数の分野の研究室からなる専攻であり、講義や研究発表会によって、自分の専門分野以外の研究についても基礎から応用まで学ぶことができます。また、外部からの入学者が多いことから、学部の研究についての発表を行なう交流会が催され、多岐の分野の研究内容を知ることができることも魅力だと思います。自分の専門分野において深く研究に没頭できると同時に、自分の専門分野にとらわれず、視野を広げた研究も行なうことができる優れた環境をもつ専攻だと思います。



### 扇澤研究室 依田 勇佑

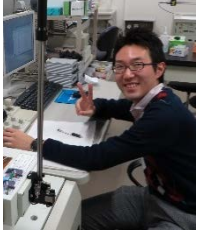
私は理学部化学科を卒業し物質科学専攻に進学しました。学部生の頃は高分子ブレンドによる新規高分子材料の開発を行っていました。現在は高分子の界面について研究を行っています。異なる材料間では、完全に混ざりあう物を除いて必ず界面が存在していて、界面の構造が材料の物性に大きな影響を及ぼします。なので、高分子の界面と一言に言っても高分子同士の間だけでなく金属やセラミックスと高分子の界面など様々な相手があります。そのため幅広い分野の知識が必要となります。物質科学専攻では理学系、工学系の様々な分野の研究室が集まっているため、授業内容も幅広い分野にわたって専門性の高い授業を受けることが出来ます。自分の研究と異なる分野の授業でも思いがけない所で自分の研究に役立つこともありました。また、入学してすぐにある春季学生交流会では同期のポスター発表を聞いたり、自分もポスター発表することによりとてもいい刺激を受けました。このような環境の中で学ぶ事が出来るのは物質科学専攻の魅力だと感じています。



### 浅井研究室修了 柴田 悟史

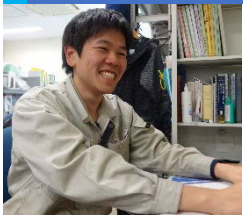
物質科学は金属、無機、有機など幅広い分野で構成されており、そのひとつひとつの分野を深く追求することはもちろん、時には横断的にお互いの良い部分を組み合わせながら新たなもの生み出していく分野です。私は、学部時代に他大学で有機化学、物理化学など様々な分野の基礎を勉強してきました。今までの知識を活かしながら、新たな分野にも挑戦したいと

思い、物質科学専攻に入学しました。物質科学専攻では、幅広い分野の講義や、指導教員の手厚いサポートがあり、他大学からでもすぐに対応することができる恵まれた環境があります。また研究交流会など、様々な分野の学生と活発なコミュニケーションが行う機会もあり、研究の視野を広げることができます。これは物質科学専攻ならではの特徴だと思います。現在は素材メーカーに入社し、研究開発業務に携わっています。企業においても、異分野の融合による新しい価値を生み出す、まさに物質科学という分野が求められており、大学院で学んだことが就職後も十分に活かされています。



### 矢野研究室修了 上原 日和

私は他大学の材料系の学科を卒業し、修士から物質科学専攻に所属しました。入学時は研究の経験が全くありませんでしたが、先生や先輩方の親身なサポートのおかげで研究の基礎からじっくりと学ぶことができました。また、週に一度の研究会やゼミ、授業などを通して研究に必要な学術的知識を習得しました。所属していた矢野研究室はガラスを扱う研究室で、私は光と物質の相互作用を高めるという観点のもとガラスを用いた新規光デバイスの研究を修士・博士課程の5年間おこないました。物質科学専攻は工学系と理学系が融合した珍しい専攻で、定期的にポスター発表などの交流会が行われます。特に印象深かったのは、博士論文の発表会で工学・理学系両方の先生から手厳しい質問をいただいたことです。こうした経験のおかげで自分の研究を広い視野でとらえることができ、研究者としての大きな自信もつきました。現在は北海道大学で研究を続けていますが、物質科学専攻を選んで本当によかったと思います。在学中は海外での学会発表も何度か経験させていただきました。専攻全体を通して海外との交流や留学も盛んで、物質に興味ある方は物質科学専攻に進学されることをおすすめします。



### 西方・多田研究室 中尾 和貴

私は、工学部金属工学科から、物質科学専攻に進学しました。現在、私はステンレス鋼について研究を行っており、腐食にともない材料のひび割れが進行する『応力腐食割れ』のメカニズム解明を目標に研究を行っております。インフラ設備に多く使用されている金属材料の長寿命化という観点から、安全な社会の形成に貢献できる研究ですので、大きなやりがいを感じています。物質科学専攻の魅力は何と言っても、理学系から工学系まで、幅広い研究分野の学生や先生方と、交流を深めることができます。例えば、専攻内で行われる研究ポスター発表では、様々なバックグラウンドを持った先生方や学生と意見を交わすことができます。実際、私自身も思いがけないような質問やアドバイスを頂き、自身の研究に対して大きな刺激を受けました。また、講義では様々な分野の先生方から、最先端の研究についてお話を伺う機会もあり、自分の研究に対する新たな視点や、専門知識を得るきっかけになっています。このように、自身の研究に対して様々な視点から考えることができる環境こそ、物質科学専攻の大きな強みだと言えます。



### 西方・多田研究室 石川 博規

私は金属工学科から物質科学専攻に進学しました。研究は炭素鋼の腐食についてです。中でも、放射性物質を処理するための容器の腐食について研究しています。生活空間から放射線を切り離し、原子力発電が人々と安全に共存できるような社会を構築することに貢献したいと思い、このテーマに取り組んでいます。物質科学専攻の特徴は、金属、無機物、有機物等様々な分野の研究者が在籍していることです。専攻内の発表では自分の専門分野に限らず他分野の方々からもご指摘やアドバイスを頂けます。実際に修士1年の際に行った研究交流会では、様々な分野の研究成果をお互いに議論し、理解を深めることができました。このように多角的な視点を養える機会に恵まれているというのは私の専攻の強みの一つだと思います。また、学会のような公的な場で発表することが求められているので、自分の研究を一つの成果として残せる点も魅力的だと思います。