

TAC-MI Tokyo Tech Academy for  
Convergence of Materials and Informatics

# News Letter Vol.7

Jun. 2021

東京工業大学 物質・情報卓越教育院

文部科学省平成30年度卓越大学院プログラム

「物質×情報=複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造

## 世界で唯一、あなただけができることは？



物質・情報卓越教育院 副教育院長 / 広報・社会連携委員会委員長  
東京工業大学 学長特別補佐  
一杉 太郎 (物質理工学院・教授)

この問いを大学1年生にすると、しばらく考えた上で「何もない」という答えが返ってきます。それは仕方ないと思います。18歳、19歳で明確に答えられる方は極めて少ないでしょう。しかし、私には、「人類の中で私しか成し得ないもの」がいくつもあります。それを可能とするのが社会人、研究者としての「個性」です。

では、修士課程、博士後期課程の学生の皆さんはどうでしょうか。

皆さんは、世界で自分しか知らない研究結果や知見、アイデアがあるのではないのでしょうか。それが、「個性」を身に付けはじめている証しです。その「個性」がもたらす最も重要なことが、「他の人と違う考え方を持つ」というものです。それがあるからこそ、仕事を任せられ、自らが成し遂げたいことが実現できます。ひいては、社会への好影響や新学問分野の開拓につながります。

「個性」というと生まれつきのものと思われるかもしれませんが、研究や仕事における「個性」は、「自分で努力して身につける」ものだと思います。ここで考えるべきことは、その「個性」をどのようにして獲得するかという点です。

その鍵は「チャレンジ」です。いろいろなことにチャレンジしているうちに、様々な「知識、経験」を獲得することができます。そして、それぞれ点になっている「知識、経験」を「つなげた」ときに、独自の発想となり強い「個性」として輝きはじめます。

ただ、チャレンジといっても、取り組んでみて一度は「途方に暮れる」、「後悔する」くらいのチャレンジでないと、「個性」になりません。途方に暮れないチャレンジなら、他の人でもすでに取り組んでいるでしょう。そもそも、それはチャレンジと言わないでしょう。

勇気を持って、興味があることや新しいことに飛び込む。

そこで、自分の引き出しを増やす。これが「個性」をつくりあげる近道です。居心地が良いところにぬくぬくと居るだけでは、成長は望めません。

今回、「博士」のすゝめ、というパンフレットを作成しました。博士後期課程に進学することは、「個性」を作る非常に良い機会です。もちろん、物質・情報卓越教育院で学ぶこともその機会です。今、新しいことに取り組んで、「戸惑っている」「途方に暮れている」人ほど、将来発展する可能性が高いでしょう。

物質・情報卓越教育院の学生さんは、日本や世界のリーダーとなる資質を持っています。

**自信をもって、興味あることにチャレンジを!**

博士後期課程進学案内  
パンフレット

「博士」のすゝめ

パンフレットのURL



# 学生と専任教員との個別面談を実施して

物質・情報卓越教育院

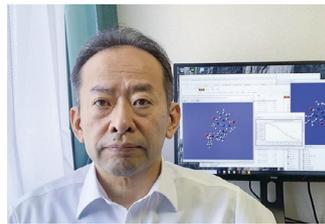
川内 進 特任教授・松下 雄一郎 特任准教授・安尾 信明 特任講師

2021年3月から4月にかけて、我々専任教員3人は分担してTAC-MI登録学生全員と面談を行いました。面談の場所は、学生の所属研究室が大岡山キャンパスとすずかけ台キャンパスに分かれていることより、対面とオンライン両方で行いました。我々がこのような面談を行うことにした理由は、コロナ禍が長く続いていることによります。昨年度の授業や行事は、プラクティススクールの一部を除いて、コロナ禍対応としてオンラインで行われたため、専任教員と登録学生が直接交流する機会が限られた状態が続いています。そこで、我々専任教員と学生たちが一対一で交流する機会を作ることにしました。面談はアットホームな感じで進み、内容は日常生活や研究生活の様子からTAC-MIのカリキュラムや行事などの説明、卒業後のキャリアの話まで多岐にわたりました。面談を通じて、これまで詳しく知ることが無かった学生たちの背景や、TAC-MIの仕組みでどこがわかりにくいかなどの情報を得ることが出来ました。面談は、コロナ禍終息後も継続し、少なくとも年数回は行いたいと考えています。

学生との面談によって、実際にコロナ禍で彼らの研究内容が、大きな変更を余儀なくされている実態が浮かび上がってきました。学校に通うことができなくなり、予定していた多くの実験が中止・延期となった学生も多く、焦りと苛立ちを感じている学生もいました。一方、この大きくマイナスな状況を積極的にAIやMIの勉強に割り当て、新しい生活様式に適應しようと努力している学生も多く見られました。多くの学生は、家にいる時間は、論文を読んで先行研究調査を行ったり、本を読んで勉強したり、研究室メンバーとオンラインディスカッションをしたり、できる

限り有効活用出来る様に工夫しているようでした。さらには、この機会をチャンスと考え、授業で習得した機械学習や、密度汎関数計算を自分の研究に活用しようと悪戦苦闘している学生も見受けられました。

新型コロナに大きく翻弄される学生生活の現状は、これまで誰も経験したことのない苦勞がつかまとうと思います。しかし、これを好機と捉え直し、落ち着いて物事を考える時間を作って、MI手法を有効活用し、コロナ禍に対応できた学生こそ大きく成長するものと考えています。我々、専任教員も学生のこれらの試行錯誤をサポートしてまいります。



特任教授 川内進



特任准教授 松下雄一郎



特任講師 安尾信明



# 海外メンターと学生との面談

「海外メンター制度」とは、海外大学のアドバイザー教員との面談により、学生が自身の強み弱みを把握するために設けられている制度です。

2020年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、オンラインにて実施いたしました。面談に先立ち、海外アドバイザーには、学生の国際フォーラムでの発表の様子を録画で見いただきました。面談当日は、海外アドバイザーと博士後期課程学生が1対1で15分間面談し、後日海外アドバイザーから学生1人1人にコメントを送付いただきました。



Prof. Hans-Jürgen Butt  
Max Planck Institute (独)

2021年1月14日  
4名の学生とオンライン面談



Prof. Peter Grutter  
McGill University (加)

2021年1月15日  
4名の学生とオンライン面談



Prof. Sergei Kazarian  
Imperial College London (英)

2021年1月14日  
4名の学生とオンライン面談



Prof. Christel Laberty-Robert  
Sorbonne University (仏)

2021年1月5日  
4名の学生とオンライン面談



Prof. Christopher Kemper Ober  
Cornell University (米)

2021年1月6日  
4名の学生とオンライン面談



Prof. J. M. van Ruitenbeek  
Leiden University (蘭)

2021年1月12日  
4名の学生とオンライン面談



Prof. Xie Xu-Ming  
Tsinghua University (中)

2021年1月13日  
5名の学生とオンライン面談

インタビューシート



# 物質情報異分野研究スキル ラボ・ローテーション 研究紹介

物質・情報卓越教育院では、物質と情報の両分野にまたがる新しい方法や考え方を生み出す独創力を涵養するため、選択するコースとは異なる専門の研究室に2週間滞在して研究を行う、ラボ・ローテーションを実施しています。昨年度、物質情報異分野研究スキル(ラボ・ローテーション)を履修した学生の研究を紹介します。



物質理工学院 材料系 材料コース

**Yang Yue**

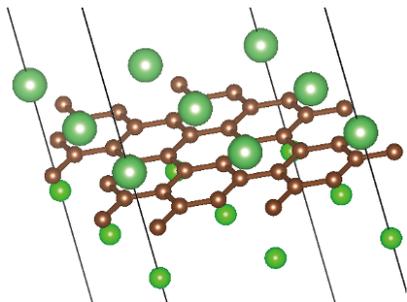
研究室での研究テーマ:  
緑光応答環境浄化用光触媒の開発

ラボ・ローテーション配属先研究室:  
理学院 物理学系 斎藤研究室

ラボ・ローテーションでの研究テーマ:  
イオン修飾によるグラフェンのバンド構造への影響

私は所属する研究室において、環境浄化の光触媒を開発しています。これまでは実験的手法を用いて、実際の合成と特性評価を繰り返すことで、優れた性能を持つ光触媒を見つけてきました。そこで、ラボ・ローテーションでは、新たな解析手法を身につけることを目的に、計算科学の研究室に所属しました。具体的には、第一原理計算を通じて、グラフェンのバンド構造に対する分子修飾の影響の研究を行いました。得られた結果を物理的な観点から分析することは困難でしたが、計算科学の手法を身につけることによって、さまざまなデータと物性との繋がりを理解する力を身につけました。

この経験を活かして、これまでの複雑な材料のデータを改めて解析することによって、より良い触媒開発や新たなテーマに取り組んでいきます。



The ion modified graphene.  
(イオン修飾したグラフェン)



物質理工学院 応用化学系 エネルギーコース

**浅野 翔**

研究室での研究テーマ:  
アークプラズマ堆積法によるSi系負極の合成と構造、電気化学評価

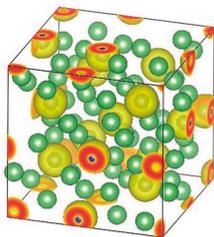
ラボ・ローテーション配属先研究室:  
物質理工学院 材料系 大場・熊谷研究室

ラボ・ローテーションでの研究テーマ:  
第一原理計算を用いたLi-Si合金の結晶構造、電子状態及び欠陥形成エネルギーの計算

所属研究室では、薄膜合成法の1つの手法であるアークプラズマ堆積法を利用して、リチウムイオン電池のSi負極を合成しています。Si負極では、充電でSi中にLiが取り込まれ、Siの体積膨張や結晶構造変化が起きることが知られています。アークプラズマ堆積法によって作製した負極でも同様のプロセスが予想されますが、電極の構成上これらの物性測定が困難でした。ラボ・ローテーションでは第一原理計算を利用し、Liが取り込まれた後のLi-Si合金の結晶構造や体積を計算しました。さらに、Li空孔の形成エネルギーを計算し、その結果を参考にLi導電性を評価しました。

所属研究室でも計算科学手法を利用した研究を行っていますが、詳細な内容に関して全く知識がありませんでした。ラボ・ローテーションによって、実際に自身で計算を行い、計算の中身やデータの解釈の仕方を知ることができました。自身の研究ではアモルファスを扱っていますが、これまで分子動力学シミュレーションによりアモルファスを扱った事例もあります。

今後は、より自身の現実の系に近い計算も試したいです。



Li15Si4の結晶構造と電子状態



理学院 物理学系 物理学コース

**中西 優馬**

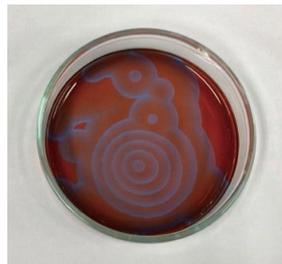
研究室での研究テーマ:  
Lindblad方程式で記述される量子開放系のPT転移

ラボ・ローテーション配属先研究室:  
理学院 化学系 後藤研究室

ラボ・ローテーションでの研究テーマ:  
熱力学的アプローチによる化学反応波のエネルギーコストの評価

私は所属研究室において、量子系の非平衡現象の理論研究を行っています。一方でラボ・ローテーションでは、化学と物理の複合的なテーマである「非平衡化学熱力学」に関する理論研究を行いました。これは、私の専門分野である非平衡物理で扱えますが、化学研究の視点から見た意義やバックグラウンドも非常に重要です。本プロジェクトでは、それらを後藤先生に教えていただきながら、自主的に研究を進めました。さらに、テーマに関連した化学実験(図1)を実際に行うことにより、理論的な側面だけではなく、実験的な理解も深めました。非平衡物理は化学や生物などで見られるあらゆる現象が対象になりますが、普段は物理的なモチベーションから研究することがほとんどなので、異分野の立場から物理をどう活かすか考察するのは新鮮でした。

この経験を踏まえて、これからは多角的な視点から自身の研究の有用性・インパクトを意識して研究を行うことで、新発見と発展を生み出していきたいです。



Belousov-Zhabotinsky (BZ反応) 反応の様子



情報理工学院 情報工学系 知能情報コース

**GAO CHENGUANG**

研究室での研究テーマ:  
ブレイン・コンピューター・インターフェースにおける深層学習ベースのデコード

ラボ・ローテーション配属先研究室:  
物質理工学院 応用化学系 松本研究室

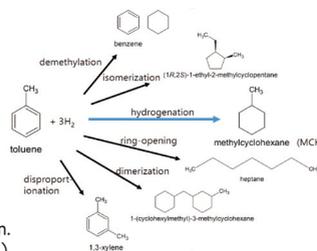
ラボ・ローテーションでの研究テーマ:  
トルエン水素化反応の変動操作における副生成物生成挙動予測のための深層ニューラルネットワークの構築

私のオリジナルの研究は、ブレイン・コンピューター・インターフェイス (BCI)、特に脳波のためのデコードの方法とアプリケーションに焦点を当てています。「マテリアル・インフォマティクス」に関するラボ・ローテーションでは、トルエン水素化反応の変動操作における副生成物生成挙動の予測モデル構築に、深層学習の適用方法を検討するテーマを選びました。

この異分野研究に取り組むことで、化学反応プロセスのモデル化について知識を得ることができました。また、トルエン水素化の変動操作における副生成物生成挙動の予測に用いた深層学習方法、特に、ロングショットタームメモリ (LSTM) ニューラルネットワークが、特徴量として時間変化を考慮した反応器のモデル化に有効であるとわかりました。そのモデル化手法は、私がかねがねの研究で用いた深層学習(畳み込み型ニューラルネットワーク)の手法とは異なる点が多いという知見も得られました。

今後の研究はラボ・ローテーションの間に行ったプロジェクトのインスピレーションより、BCIのダイナミックモデリングに向けて、時間変化を特徴量化する深層学習法を活用したいです。

The compounds in the process of main reaction.  
(主反応プロセスにおける化合物)



# 2021年度春期登録学生紹介

## M2



物質理工学院  
材料系  
材料コース  
修士課程2年

## M2

飯野 永美夏

私は扇澤研究室で、ゴムの接着や高分子超薄膜の構造といった、高分子基礎物性の研究をしています。

物質・情報卓越教育院では、自分の研究に繋がるようなシミュレーションを頑張るとともに、同じく博士課程を目指す学生と交流したり、メンターの方に、社会で今、求められるスキルを教えてくださいたいと思っています。どうぞよろしくをお願いします。



物質理工学院  
応用化学系  
応用化学コース  
修士課程2年

## M2

杉浦 開

私は、酵素触媒重合を利用したセルロースの合成ならびに、その集合化について研究しており、天然から抽出されるセルロース集合体では達しない機能創製を目的としています。

物質・情報卓越教育院での活動を通じて、多角的な視点を身につけ、情報科学を自在に使いこなし、社会の発展に大きく貢献できるような複素人材になりたいと考えています。



物質理工学院  
材料系  
材料コース  
修士課程2年

## M2

Lin Zhengdan

My research focuses on the molecular design and morphology simulation of a kind of block copolymer (BCP) containing a reactive block that can be functionalized and initiate the polymerization of a third block. Then based on this model, using computer simulation techniques and statistics to deeply investigate and understand the mechanism and process of BCP self-assembly behavior. Furthermore, achieve the prediction of physical parameters, such as  $\chi$ , for un-synthesized block copolymers based on informatics and machine learning. I want to get more guidance in computer science technology and more opportunities to learn informatics and programming knowledge. My research focus on the study of the self-assembled morphology of functional materials by combining block copolymer synthesis and informatics. Though in previous work a simple model of block copolymer was build, this model had its limitation and the algorithm of modeling seemed not so appropriate for my case. So, I want to use the knowledge learned from TAC-MI to do further optimization by using and designing a better algorithm. And the simulation results will be used to guide the design of experiments.

Home country and region China



物質理工学院  
材料系  
材料コース  
修士課程2年

## M2

大見 拓也

有機-無機ハイブリッドペロブスカイトは、特異な物性から、太陽電池をはじめとする様々な応用への可能性を秘めた新興材料です。私は、アニオンに着目した物質設計のもと、新規ハイブリッドペロブスカイトの開拓を行っています。

卓越教育院では、計算科学による物性の予測や、情報科学を利用した効率的な材料探索の手法を吸収し、材料開発という立場から光学デバイス産業の発展に貢献していきたいと考えています。



理学院  
物理学系  
物理学コース  
修士課程2年

## M2

田口 裕太

第一原理計算により、周期構造修飾されたグラフェン及び、それを用いた複合原子膜の電子物性研究を行っています。穴をグラフェンに開けると半導体化することが理論的に予測されており、構造修飾は、グラフェンの応用可能性を広げる手段として重要なものです。

物質・情報卓越教育院では、ラボ・ローテーションやプラクティススクールなど、異分野の研究者と交流する機会がたくさんあるので、広い視野を持ち社会に貢献できる研究者となれるように頑張ります。



理学院  
化学系  
エネルギーコース  
修士課程2年

## M2

鴨川 徑

私は、可視光をエネルギー源として二酸化炭素を一酸化炭素へと還元する、人工光合成触媒の反応機構を調べています。これまでは、時間分解分光法などの実験化学的な手法を用いて研究を行ってききましたが、計算化学を取り入れることで、さらに研究を進展させることができると考えています。

TAC-MIのプログラムを通して、実験化学と計算化学の両方から課題にアプローチできる多角的な視点を持った研究者を目指します。



物質理工学院  
材料系  
ライフエンジニアリングコース  
修士課程2年

## M2

前田 翔一

私は、生体分子に水和した材料表面近傍の水分子を解析しています。水和した部分の水分子の構造や結合状態を調べることで、タンパク質や細胞などの生体分子が材料表面に吸着するメカニズム、そしてそれに大きく関与している水分子の働きを解明することができます。現在、測定データからの情報抽出・解析に情報科学的手法を用いていますが、本教育院でマテリアルズインフォマティクスを学ぶことで、さらに情報科学を駆使する材料研究者になりたいと思っています。



物質理工学院  
材料系  
材料コース  
修士課程2年

## M2

LIU QIUMIN

私は、層状逆ペロブスカイト型固体電解質の単結晶薄膜化の研究を行なっています。有機電解質に匹敵する伝導率を有する固体電解質材料の合成及び、層状構造を有する逆ペロブスカイト型固体電解質におけるイオン伝導度異方性の解明を目指しています。また、実験と物性評価からのアプローチだけではなく、理論計算によるリチウム伝導異方性解明のアプローチも進めています。

物質・情報卓越教育院で、これまで触れたことのない情報科学の知識や手法を学び、「物質」と「情報」の合わせ技で、今後の道を切り開いていきたいと考えています。

Home country and region China



工学院  
電気電子系  
電気電子コース  
修士課程2年

## M2

WEI FENG

自分が研究しているテーマは、物質のキラリティーと光電性質の関係の解明です。磁場の非対称性によって、キラリティーは材料の電磁特性と密接に関連している可能性があります。材料のキラリティーとその光電特性の関係を明確すれば、新しい材料のニーズに合わせて、材料のキラリティーのさまざまな特性を自由に調整できます。

これからTAC-MIで異分野の知識とスキルを色々学びながら、自分の研究をどのように社会にサービスできるか、どのくらい業界に貢献できるかを明確にし、研究者としての人生価値を成し遂げるために頑張りたいと思っています。

Home country and region China

## M1



物質理工学院  
応用化学系  
応用化学コース  
修士課程1年

## M1

巽 由奈

体内における薬剤の溶解度向上を目的として、超臨界二酸化炭素下による脂質の融解液を形成場とした薬剤共結晶の研究に取り組んでいます。より安全で簡便な、共結晶の形成プロセスの確立を目指しています。

本教育院を通してデータ解析手法や計算化学を身につけ、それらを用いた予測結果を実験結果と比較することで、現象のメカニズム解明、さらには製剤設計に活かしたいと考えています。

# 2021年度春期登録学生対象 TAC-MIオリエンテーション開催

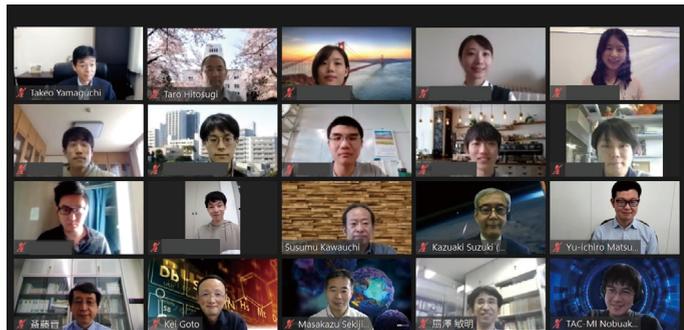
2021年4月1日(木)、物質・情報卓越教育院(TAC-MI)の2021年度春期登録学生10名を迎えて、オリエンテーションを開催しました。今回は新型コロナウイルス感染症の感染予防のため、オンラインで実施しました。オリエンテーションには、2021年4月より新しく登録学生となった修士課程2年生9名、修士課程1年生1名とその指導教員が参加しました。

オリエンテーションでは、はじめに、山口猛央教育院長、一杉教育院長、TAC-MIプログラムの各主査である後藤敬教授、斎藤晋教授、関嶋政和准教授とTAC-MIの専任教職員からの挨拶がありました。続いて、登録学生10名が自己紹介を行い、今後の抱負を語りました。その後、山口教育院長より登録学生へ登録許可書が授与されました。

続いて、山口教育院長より本教育院の概要説明がありました。説明の中で山口教育院長は、「これからは情報科学を使うことが当たり前の時代になる。ものづくりと情報科学の両方の技術をうまく利用して新しいサービスに繋げ、新しい社会を築いてほしい。このプログラムで学んだ知識と経験を活かし、10年後、

20年後、30年後の未来社会を変革してほしい。」と学生に向けて期待の言葉を述べました。オリエンテーションでは、TAC-MIプログラムの主査よりカリキュラム、経済支援説明やイベントなどの詳しい説明もありました。

本教育院での活動を通じて、異なる研究分野の学生とともに様々な問題解決に挑戦し、多様な考え方を学ぶことで、物質・情報分野の高度な「知のプロフェッショナル」として、世界で活躍できる人材となることを期待します。



2021年度春期登録学生と先生方

## TAC-MI登録学生 学生交流会開催

2021年3月30日(火)に登録学生同士のオンライン交流会を実施しました。開催時点でのD2学生が企画・進行役を務め、合計23名の登録学生が参加しました。2020年度は授業やイベントがオンライン開催となったことから、学生同士のつながりを作る機会も少なくなっていました。そのような状況で、この交流会によって学年を越えた交流を深めることができました。今後は年2回程度開催して行く予定です。



## 登録学生募集

### 本教育院を希望する学生の皆様へ

物質・情報卓越教育院では、本学の物質・情報に関する研究・教育力を結集し、さらに産業界、国立研究開発法人および海外大学の方々のご協力のもと、国際的にも卓越した修博一貫の博士教育を実施しています。

「物質」とは、分子・材料・デバイスに限らず、生命体や建造物なども広く「もの」として含みます。本教育院は本学の6学院すべての学生が対象です。本教育院での活動を通して、情報技術を駆使して、または新しい情報技術を生み出して、「ものづくり」を進化・深化させ、社会のサービスに繋げ、持続可能な社会に貢献する「複素人材」を目指してください。物質・情報分野の高度な「知のプロフェッショナル」として、新産業や、それを支える新学問を開拓し、社会のリーダーを目指す方は、是非ご応募ください。

### 登録選抜について

選抜試験の対象は、本学の修士課程に所属している全ての学院の学生です。毎年2回、7月と12月に募集します。

詳しいカリキュラム・支援・選抜方法は、TAC-MIのホームページをご覧ください。

<https://www.tac-mi.titech.ac.jp/>



## 卓越したカリキュラムと充実した経済支援

本教育課程では、本学のスーパーコンピュータTSUBAMEを用いた演習科目や、企業に滞在してチームで最先端の課題を解決するプラクティススクール、海外の学生とチームを組み未来の技術や社会的な課題に対する施策を提案する合宿など、卓越したカリキュラムを用意しています。

また、奨励金等の経済的支援も充実しています。

### TAC-MI登録学生数 2021年4月時点

博士後期課程	D3 9名	D2 16名	D1 22名
修士課程	M2 21名	M1 1名	



## TAC-MI学生9名がJSPSの特別研究員に採用

2021年4月新たに下記の学生がDC1、DC2に採択されました!

**DC1** 張 葉平さん、横地 浩義さん

**DC2** 小林 吉彰さん、HAO Yingquanさん、小松 遊矢さん、  
渡邊 佑紀さん、佐々木 遼馬さん、井上 恵希さん、  
岸野 真之さん

## 2020年度 学生の受賞ニュース ※学年は受賞当時

2020.9.16  
福永 悠さん  
(修士課程2年、理学院化学系化学コース)  
第71回コロイドおよび界面化学討論会にて、オンライン学生講演賞を受賞。

2020.10.10  
渡邊 正理さん  
(博士後期課程2年、理学院物理学系物理学コース)  
2020年日本物理学会秋季学会にて、学生優秀発表賞を受賞。

2020.11.5~6  
木村 公俊さん  
(修士課程1年、物質理工学院材料系材料コース)  
第17回薄膜材料デバイス研究会で口頭発表を行い、スチューデントアワードを受賞。

2020.11.27  
岸野 真之さん  
(博士後期課程1年、物質理工学院応用化学系エネルギーコース)  
AUGIE ATQAさん  
(修士課程2年、物質理工学院応用化学系応用化学コース)  
横地 浩義さん  
(修士課程2年、物質理工学院応用化学系応用化学コース)  
日本化学会秋季事業 第10回CSJ化学フェスタ2020にて、優秀ポスター発表賞を受賞。

2020.12.11  
木村 大輔さん  
(修士課程2年、物質理工学院材料系材料コース)  
炭素材料学会の年会にて優秀発表賞を受賞。

2021.1.4  
石濱 圭佑さん  
(修士課程2年、物質理工学院材料系材料コース)  
日本セラミック協会 電子材料部会の第40回電子材料研究討論会にて、研究奨励賞を受賞。

2021.2.27  
山本 拓実さん  
(修士課程1年、物質理工学院応用化学系応用化学コース)  
高分子学会 関東高分子若手研究会の2020年度学生発表会・交流会にて優秀口頭発表賞を受賞。

おめでとうございます!



## 会員企業制度

物質・情報卓越教育院では「会員企業制度」というユニークな制度を導入しています。会員企業からの意見を活動に反映させて頂くと共に、メンター役をお願いすることにより、本教育院の登録学生の社会的視野を広げ、複素人材としての成長に役立てます。一方、会員企業にとっては、研究者の方々が本教育院での講義、演習を受講できる機会ができ、物質・情報の分野での人材育成を進めることができます。

## 会員企業一覧(2021年6月1日現在)

AGC株式会社 / 旭化成株式会社 / ENEOS株式会社 /  
浜松ホトニクス株式会社 / JFEスチール株式会社 / JX金属株式会社 /  
株式会社 カネカ / 花王株式会社 / LG Japan Lab株式会社 /  
三菱ケミカル株式会社 / 三菱ガス化学株式会社 / 長瀬産業株式会社 /  
日本電子株式会社 / 日本ゼオン株式会社 / 日産自動車株式会社 /  
パナソニック株式会社 / 昭和電工株式会社 / 住友電気工業株式会社 /  
住友化学株式会社 / 太陽誘電株式会社 / TDK株式会社 / 株式会社 東芝 /  
東ソー株式会社 / 東洋製罐グループホールディングス株式会社 /  
トヨタ自動車株式会社

(ローマ字アルファベット順)(引き続き、参加会員企業を募集しています。)

