

2019年度教育研究支援基金運用G活動報告

教育研究支援基金運用グループ 伊藤 傑（平成19年物工卒）

令和元年度における教育研究支援基金による支援活動の内容を、以下の通りご報告いたします。令和元年度の博士課程前期1年生以降の会費納入者に対しては、学会参加費支援を拡充しております。国内学会の場合は年間上限1万円で複数回の支援、国際学会の場合は在学中1回に限り2万円の支援を行っております。また、国大化学会会員証の発行にかかる費用につきましても、教育研究支援基金から支出しております。令和元年度に限った支援としましては、化学棟改修工事に伴う移転準備のための化学事務室事務職員派遣を支援したほか、新型コロナウイルス感染拡大防止のために中止となった卒業記念パーティーのキャンセル料の一部を教育研究支援基金により支援しました。令和2年度は、コロナ禍に対応する学生緊急支援として、会費納入済みの学生



に対して一般会計から1人1万円の支援を実施することを予定しております。教育研究支援基金による支援活動も継続して実施いたしますので、会員の皆さまからの変わらぬご支援をどうぞよろしくお願い申し上げます。

主な支援対象者	支援内容	支援の目的	支援金額
学部2年生	化学 EP 配属歓迎会	学生と教員および同窓会役員との間の懇親	112,000 円
学部2年生～4年生 (各学年4名)	春学期・秋学期成績優秀者への図書カード贈呈	成績優秀者の激励、学習意欲の向上	65,000 円
学部4年生 (12名)	OB 訪問交通費	先輩の活躍する職場環境を知る機会の提供	15,690 円
大学院生 (1名)	ドクタースタートアップ支援金	博士課程後期進学者の経済支援、意欲の向上	300,000 円
学部生～大学院生	学生会員証発行費	会費納入の有無による支援内容の違いを周知	14,904 円
学部生～大学院生	ChemDraw サイトライセンス使用料補助	化学構造式描画ソフトウェアの利用	70,000 円
学部4年～大学院生 (27名)	学会参加費補助	学会における研究発表の推進	214,400 円
学部生～大学院生	化学事務室短期雇用事務職員派遣	化学棟改修工事に伴う化学事務室の移転準備	173,300 円
学部4年、大学院修了生	卒業記念パーティーキャンセル料（一部支援）	参加予定者のキャンセル料補填	22,130 円

第9回CSJ化学フェスタに参加して

伊藤傑研究室 修士2年 鈴木颯人

私は昨年10月にタワーホール船堀で行われた第9回CSJ化学フェスタに参加し、ポスター発表を行いました。支えてくださった研究室のメンバーのおかげで、優秀ポスター賞を受賞することができました。更に良い研究成果が出せるよう日々精進しております。CSJ化学フェスタは産業界からも多くの方が集まって発表する場であり、毎回およそ40社ほどが参加して議論を重ねています。私は有機化合物を活用した貴金属を用いない水素ガスの蛍光検出について発表を行いました。発表を通して、産業界の方からの貴重な意見をお聞きすることができました。また、産業界の研究発表にお伺いすることで、幅広い視野を養うことができたと考えております。以上、学会発表は産業界との関わるが少ない学生にとって、良い機会だと思いました。

ISNA-18と第30回基礎有機化学討論会での発表

大谷研究室 修士2年 水野沙織

私は昨年7月に18th International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-18)に参加し、新規 π 拡張環状チオフェンの形状変化について発表しました。世界中の研究者が参加されていて、幅広い研究の発表を聞いてさらに知見が深まりました。様々な方と交流することもでき、自分のポスター発表では発表内容について議論したりご意見をいただいたりしました。また、9月には第30回基礎有機化学討論会に参加し、同化合物の形状変化の機構について発表しました。研究に励んでいる同世代の学生の中でポスター発表を行ったり、興味を持っていた研究の発表が実際に聞けたりして非常に刺激を受けました。

国大化学会からご支援をいただいて国際学会や国内学会に参加できたことは、学生生活の中で大きな糧となっています。皆さんも機会に恵まれましたら、ぜひ学会に参加してその後の研究活動に活かしてください。

ドクター1年

今後の抱負

伊藤暁彦研究室 松本 昭源

環境情報学府 人工環境専攻 博士課程後期1年 伊藤暁彦研究室の松本昭源と申します。博士課程への進学に当たり、国大化学会よりドクタースタートアップ支援を受けました。それに伴いまして、今後の研究に対する抱負を述べるこのような場を頂きました。

私は、「化学気相析出反応場での自己組織化現象を利用した複合セラミックス材料の合成」に関する研究を行っております。材料が持つ特性を最大限に利用し、新たな機能性を付与するためには、材料組織の精密な制御が必要です。金属やセラミックスの複合材料においては、高温熔融状態からの凝固過程において、複数の構成相が絡み合いながら成長する、共晶組織が発達します。中でも、酸化物セラミックスの共晶組織は、優れた機械的特性や光学的特性を呈することが知られており、ガスタービンエンジンなどの耐環境材料や放射線撮像素子といった光学材料への応用が期待されています。もし、これらセラミックスの共晶組織をコーティング化して利用することができれば、優れた特性を基材へ付与して利用することができます。しかし、一般に共晶組織の形成は熔融凝固過程に限定され、酸化物セラミックスにおいては2000°C以上の超高温液相プロセスが必須となります。これら従来の液相法は、多量のエネルギーを消費する上に、コーティング形状の合成は困難です。

私が基盤技術として利用している、化学気相析出法はCVD法として工業的に幅広く用いられる汎用的なコーティングプロセスです。このCVD法を用いて気相から直接セラミックス共晶組織を合成することで、コーティング技術と共晶反応の自己組織化を統合する全く新しいコーティング分野の創発が期待できます。この着想の下、現在は複合セラミックスの気相合成と特性評価、組織形成メカニズムの解明に向けて研究を進めております。

博士課程に進学し、さらなる研究の進展へ意気揚々としていましたが、世界的な感染症問題の影響



を受け、大学へ入構できない期間が長引き、出鼻をくじかれた感は否めません。しかし、私はこの期間を博士課程への充電期間と捉え、プログラミング言語を利用した、実験データ処理の自動化や材料組織形成シミュレーションといった新しい分野に取り組みました。その中で、パソコンのグラフィックボード等をアップグレードする必要が出てきたのですが、ドクタースタートアップ支援によりこれらを滞りなく行うことができました。当支援により、この充電期間を実りあるものにすることができたと考えています。

私は、学部時代に当国大化学会の学生役員を務めたのち、修士課程より若手の会である「博士会」に所属しております。現在は、成長戦略センターをはじめとする機関と連携しながら、国大の博士課程を盛り上げるため、活動を行っています。これらの活動を通じて、国大の博士課程への進学率を向上させたいと考えております。こういった考えの中で、ドクターサポートといった経済面での進学補助は非常に有意義であると思います。今後も当支援活動を継続して行っていただくとともに、私をはじめとする若手研究者の活動を後押ししていただければ幸いです。

最後になりましたが、この度はドクタースタートアップ支援を受けさせていただきましたこと、重ねて御礼申し上げます。この博士課程後期で研究者として成長し、再度お礼をお伝えできれば幸いです。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。