

平成28年度教育研究支援基金運用G活動計画

教育研究支援基金運用 G 榊原和久、小林憲正、窪田好浩、關金一

アベノミックス効果による日本経済の活性化が、平成28年度になっても日本の大学にはまだ十分波及して来ていないというのを実感するこの頃です。文科省から支給される運営交付金は毎年、着実に減額されて来ています。したがって、卒業生の皆様からの御支援で成り立っている教育研究支援基金を、有効に使用させていただき、現役の学部生、大学院生の研究活動を活性化させ横浜国大のステータスが向上するように頑張りたいと思います。

以下に、本年度の活動一覧表（予定）を示しますので、学生活動支援の概要をご理解いただければと思います。

実施時期	支援の内容	概算支援金額
平成28年度当初	ChemDraw のソフトライセンス使用料 支援	60,000 円
平成28年6月	化学コース配属懇親会（学部2年生）	88,000 円
春および秋学期末	図書カード贈呈 成績優秀者 14名 （学部2年生～4年生）	70,000 円
随時	「OB訪問」交通費 2回分（学生20名）	～ 40,000 円
平成29年3月	ドクターコーススタートアップ支援	300,000 円／1人
随時	学生への学会参加費支援 （日本化学会春季年会、触媒討論会、基礎金属討論会、基礎有機化学討論会、等。学会参加費と交通費の一部補助）	～ 250,000 円（総額）
		予算総額 ～ 800,000 円

大学の中に居て学生さん達と日々、研究活動をしている教員にとって、

- (1) ChemDraw のソフトライセンス使用料 支援
- (2) ドクターコーススタートアップ支援
- (3) 学生の学会参加費支援

は、本当にありがたい学生支援です。文科省は大学の教育・研究活動を毎年評価し、その評価点に基づいて運営交付金の金額が上下します。研究活動を活発に行うためには、学生さん達が積極的に学会に出席して発表をすることがとても重要です。最先端の研究を担うドクターコースの学生さんが増える環境を醸成するこれら支援活動を継続的にしていただくことは、今後の化学関連コースの発展に大きく貢献するものと思います。

引き続き、学生活動への支援継続を宜しくお願い致します。

知的好奇心を社会貢献に結びつけるために

窪田・稲垣研究室 中澤直人

横浜国立大学工学府機能発現工学専攻博士後期課程1年生の中澤直人と申します。このたびは国大化学会によるドクタースタートアップ支援を受けることになり、私の抱負を述べるこのような機会をいただきました。

私は無機材料合成を専門としており、とくにゼオライトとよばれる材料について研究しております。ゼオライトはシリカ・アルミナ成分からなる結晶性の規則性多孔体であることから、実にさまざまな用途で用いられております。身近な例では、歯磨き粉中に研磨剤として使われていたり、肥料中に浄化剤として使われております。最も大きな用途は石油化学産業において、原油の成分をもっと扱いやすい低分子の炭化水素へ変換するための触媒として使われていることです。近年ではファインケミカルの分野の触媒としても注目されております。

ゼオライトには今日までに200種類以上の骨格構造が見つかっており、細孔径の違いによってさまざまな用途に使われることができます。ところがゼオライトの典型的な細孔径は6オングストローム程度であり、これ以上大きな分子を吸着できないという重大な問題がございます。

実際の実験では、シリカ・アルミナ原料をまずアルカリ水溶液に溶かし、有機構造規定剤とよばれる鋳型剤を加えます。調製したゲルを密閉状態で100℃に熱することでゼオライトを結晶化させます。このときにゲルの組成、鋳型剤の種類および合成温度等によって実にさまざまなゼオライトが作り分けられることが知られております。しかしそれらは経験に大いに依存し、詳細な結晶化メカニズムは解明されておられません。以上のような背景により、私はゼオライトの結晶化過程における新たな法則を発見し、それに基づいて大細孔の新規ゼオライト合成を得ることを目的とした研究を行っております。

研究者という職業は自らの独創性を社会に直接還元できるという点で、大学入学以前から私の憧れでした。研究者の道に進むため私はまず横浜国立大学に入学し、講義を熱心に受講しました。そこでは先生方の教えを鵜呑みにするわけではなく、必ず「なぜ？」を自分の中で問い続けることにより、自分の



言葉で学問を理解することに努めました。大学4年生になり研究室に配属されると、自分の手で学問を発展させることに対する喜びを知りました。大学院博士前期過程に進学すると、実際に数々のゼオライトの新規合成に成功し、結果が出し続けるうちにますます研究が好きになりました。日々の実験を重ねるにつれ、この研究を時間をかけてさらに発展させたいと思うようになり、博士後期課程に進学するに至りました。

ドクタースタートアップ支援制度により私は研究に集中できる状況にあり、国大化学会の皆様に感謝を申し上げます。皆様のご支援を社会に還元し、化学界を盛り上げるよう努めていきますので、今後ともよろしく願いいたします。