

学生会員の 声

●知りたいことを見抜く力●

はじめに、本稿の執筆の機会をいただいたことについて、本学会員の皆様に心よりお礼申し上げます。本稿の執筆を通じてこれまでの活動を振り返ることができ、研究を通じた成長を改めて実感することができました。私は現在修士2年生であり、既に就職活動を終え、研究も結果をまとめる段階に差し掛かっています。本稿では、私が化学工学の道へ進んだ経緯と、研究活動を通して得られた学びについて述べたいと思います。

私は大学入学の際、化学工学の道へ進むどころか、明確な将来像を描くこともできていませんでした。だからこそ大学では自分の進路を可能な限り限定しないよう、幅広い分野を学びたいと考えていました。同時に化学に対する漠然とした興味があったため、材料工学と化学工学を学ぶ、名古屋大学のマテリアル工学科へと進学しました。学部4年生になる頃には、学部生の間ではあまり触れられなかった有機化学へと携わりたい思いから、現在の研究室を選びました。

研究室に配属されて以来、私は現在まで一貫して微細藻類からの脂質抽出について研究してきました。従来、微細藻類を培養液から回収するためには遠心分離を用いますが、私の研究では代わりに凝集剤による回収を行い、プロセスの省エネルギー化を試みました。しかし凝集剤を用いると、脂質の抽出率の低下や、脂質への凝集剤混入が懸念されます。そこで、私はこれらの懸念を回避できる凝集剤を、表面の化学的な特徴が異なる微細藻類それぞれに対して検討しました。特に選定した凝集剤が脂質に混入しているかどうかの判定には苦労しましたが、指導教員の山本徹也先生や神田英輝先生のアドバイスを参考にFT-IR等の分析やHansen溶解度パラメータを用いた溶解性の理論計算を行い、課題に対処することができました。

また研究の中では学部生の間で培った化学工学の知識が大いに役立っていると感じています。特に界面化学や移動

現象論といった科目は、溶媒抽出のメカニズムや凝集剤の微細藻類界面での働きを考察するうえで必須だったと考えています。一方で私は数学的な科目を苦手としていましたが、研究活動の中ではデータ解析のための統計処理が必要とされて、改めて学部生の間で学んだ科目がいずれも重要だったことを痛感しました。

私の研究活動の中で特筆すべきことは、多くの研究発表の機会に恵まれたことだと思います。私はこれまでに化学工学会の年会や秋季大会、およびその関係学会で何度も発表してきました。人前で話すことには自信があったものの、初めての発表では想定外の質問に困惑したことを覚えています。しかし、受けた質問を記録し積み重ねていったことで、徐々に学会にも慣れてゆき、23年度の秋季大会では超臨界流体部会の学生賞を、年会では優秀賞をいただくことができました。学会発表の他にも、私の研究と関係する他大学や企業等との進捗報告の会議に参加したり、研究成果を地域住民に伝える大学主催のイベントにも参加したりしました。化学工学の専門家に限らず、様々な業界の方々々と意見を交わすことで、普段の研究では考えていなかった角度からの考えが得られ、貴重な経験ができたと感じています。

このような経験で得た学びの中で発表者は「聞き手は何が知りたいのかを見抜く力」が最も重要だと考えるようになりました。なぜなら化学工学はその扱う範囲が極めて広いので、発表を聞いた際の予備知識や着眼点、研究に何を期待しているのかが、人によって大きく違うからです。それ故に、聞き手の知りたいことを見抜き、そのそれぞれに合わせて話し方を変えることが、聞き手にとっての分かりやすい説明になるのだと感じました。この考えは、化学メーカーのインターンに参加したことでますます強まりました。実社会で化学工学の出身者が担う作業は、どれも実験室よりはるかに大きな装置を扱います。そのため、実験を行う人は自分ではなく作業員の方の場合がほとんどです。正確な実験を行うためには作業員の方との円滑な情報伝達が必須であり、むしろ対話の齟齬に起因したトラブルさえ起こり得ます。化学工学の道にいるからこそ、「伝えるべきことは何か」を常に考えなければならないと実感しました。

私の大学での生活も残すところあと半年となりました。残りの学生生活では悔いが残らないように研究活動を続けたいと思います。卒業後は新たな知識を習得しつつも、培ってきた化学工学を十全に活かせる人間として、社会に貢献したいと考えています。そのためにも「知りたいことを見抜く力」を研鑽し続けたいと思います。

(名古屋大学大学院 工学研究科 物質プロセス工学専攻
楠美海斗)