

学生会員の

声

●化学工学とは何なのか●

化学工学との出会いは、学部時代の講義だった。学部1年の時に履修した「化学プロセス工学」の講義。当時はこれが化学工学という分野なのだという事は考えもしていなかった。プラントでの生成物の収率を求めたり、逆にある収率を達成するためのプラントの条件を計算したりする内容だった、と思う。正直あまり覚えていない。覚えているのは、この講義の成績が落単すれすれのC評価であったことだけである。

学年が進むにつれ、いくつかの化学工学の講義があった。それらも、上記のような内容だった。なんとなく、化学とも言い切れない、工業的な話をしていて感じていた。化学工学に抱いていた印象はそんなものだった。

学部4年次、化学工学系の研究室に配属された。その時も、別に化学工学系だからこの研究室を選んだわけではなかった。研究室の雰囲気が好きで、地球温暖化対策をするという研究目標が分かりやすかったから。ただそれだけの理由である。

私の研究室では、省エネルギーでCO₂を回収するための新しいプロセスを提案している。私はそのプロセスで用いる新規CO₂吸収液の物性評価をテーマとして研究をおこなうこととなった。なんとなく、「化学工学っぽくない」と感じていた。研究室の先輩方は、プロセスシミュレーションをおこなったり、吸収・再生塔を用いた実験をおこなっていたり、なんだかとても「化学工学っぽかった」のだ。私は液体の物性評価。プロセスの一部で、重要な役割であることは理解していたものの、自身の研究だけ見ると全く「ぽくない」のだ。1人だけ、違うことをしている気がしていた。

学部4年次は先生方に言われるままに手を動かして、なんとなく卒論も形になっていた。そんな状態で迎えた、化学工学会第87年会。オンラインでのポスター発表をすることになっていた。初めての学会参加は緊張した上、次々に訪れる化学工学の専門家たちの質問の内容は難しくよく分からなかった。早く発表時間が終わってくれと願うばかりだった。

かりだった。

修士1年になって、研究室に後輩ができた。彼らは、当研究室提案プロセスの吸収塔、再生塔の設計を目標として研究をおこなうことになった。いかにも「化学工学っぽい」テーマだと思った。後輩と仲良くなりたいがために、彼らの実験の様子をよく見に行っていて、塔についての知識が浅かった私は実験についていろいろ聞いていた。聞いていくうちに、私が測定してきたデータを彼らが使うということが分かった。それが分かった時、私の研究が急に「化学工学っぽい」ものに見えた。プロセス設計の一部で、重要な役割である。それが今までは理解していただけで実感できていなかったのだと思う。ようやく私は化学工学の仲間入りを果たした気がした。

それからは、誰にでも分かりやすいようにデータの整理をすることを心がけるようになった。学部4年次は、自分で見たら分かるものの、他の人から見たらどうだろうと考えてもいない自分勝手なシートばかりだった。進捗報告の資料も、初めて自分の研究を聞く人でも理解しやすいように作った。そうすることで自分自身も研究内容を整理しやすくなり、研究への意欲や理解度も上がっていったように思う。私の研究生活は修士1年から始まったと言っても過言ではない。

修士1年次も、化学工学会第88年会でポスター発表をすることとなった。今回は対面での発表で、前年度とは違った緊張感があった。しかし始まってしまえば人がひっきりなしに来ていて、緊張はいつの間にかどこかに行っていた。質疑応答では、プロセスを俯瞰した上で吸収液の物性について答えることができたと思う。答えられない質問もあったが、新しい知見を得られたと前向きに捉えることができた。早く終わってくれと願うばかりだった学部4年次とは大違いである。最終的には、学生奨励賞をいただくことができ、この1年間の成長を認められたようでとても誇らしかった。

化学工学とは何なのか。修士2年になった今でも、その問いに明確に答えることは難しい。プロセスやプラントの設計といった化学工学の花形に目が行きがちではあるが、それを支える分野も化学工学なのであろう。化学工学という言葉が包含する分野の範囲は広く、だからこそ化学工学会も多く部の会に分かれているのだろう。昨年度就職活動をしていた時も、化学工学を専攻していると言うと、企業の方は決まって「化学工学はどこへ行っても役に立つ」と仰っていた。社会を形成する上で必要不可欠な学問。それだけは明確に答えることができる。私は修了後某メーカーに就職予定だが、そこでもふとした瞬間に化学工学の知識が必要になるのだろう。その時のために、残り少ない学生生活、勉強や研究に注力していきたいと思う。

(名古屋大学大学院工学研究科化学システム工学専攻
寺本悠里)