

学生会員の

声

●化学工学と料理●

私がここまで化学工学に惹かれたのは過去の経験や私生活の経験によるものであると考えています。私の母は、家庭科を専門とした先生であり、幼少期から、私は、沢山のレシピや技術を教わりました。その後も、頻りに晩御飯の準備を手伝い、料理に対して知識を深めていきました。私は、料理には、準備から完成まで過程があり、それが、物質を合成する研究活動の実験プロセス設計から作製までのプロセスに似ているため、化学工学に興味を持ったのではないかと考えています。料理が好きな私は、現在もほぼ毎日自炊しており、学部3年時に、一人暮らしを始めてからは、「美味しさ」と「早さ」を意識するようにしています。まず、「美味しさ」に関しては、食材や調味料を掛け合わせることで、同じメニューでも前回より美味しくすることを目指しています。調理に失敗して前回より美味しくなくなることもありましたが、諦めずに挑戦し続けた経験は、試行錯誤しながら結果を出すという点で、今の研究活動における目的を成し遂げる姿勢に繋がっていると考えています。「早く」料理をする上で、レシピや料理の材料、手順を先に決めることは、大いに重要なプロセスです。日常的におこなう料理で意識したことにより、研究活動においてもスムーズに実験を進めることができ、効率的に実験をおこなえるようになりました。これらが、化学工学の重要性への理解を深め、より興味を高めた要因になったと考えています。

私が初めて化学工学について学んだのは、学部2年時に受講した化学工学基礎の講義でした。化学工学を知らなかった当時の私にとって、化学工学とは無機化学や有機化学の応用形態であると捉えていました。実際に受講してみると私の想像に反して、化学工学は無機化学や有機化学を扱う化学研究の根幹を支える、「どのように目的物をつくるか」という視点から考える重大な役割を持つ学問であることが分かりました。当時のオンライン講義で、担当教員が常日頃口にしていた言葉が、今でも心に残っています。その言葉は、「外出・外食自粛の期間がこれからも続くのだから、冷凍食品やカツ

ブ麺に頼るのではなく、自炊に挑戦してみなさい。料理には、化学工学に似ている部分があるはずだから。」というものでした。私は、初めてその言葉を聞いた時、今までに料理の経験が多くあったことから、すぐに意味を理解することができました。料理も「どのように調理するか」が重要であるのです。そして、反応器の選択などについて学ぶ反応化学や蒸留や抽出などの分離の手法を学ぶ分離工学の講義を通して、研究活動をおこなう上でのプロセス設計の重要性を考えさせられました。私は、ハイテクノロジーを支えるナノ粒子や機能性材料、微生物等のミクロの世界から、地球規模の資源やエネルギー、環境のマクロの世界までの幅広い分野に進展し、それらを支える化学工学に魅力を感じました。そのため、講義だけでなく、より具体的に学び、化学工学の知識や技術を身につけるため、化学工学を教えてくださいました先生の研究室に所属したいと思うようになりました。そして、その思いが叶い、4年時から現在の研究室に所属することができました。

私の研究テーマは、可視光応答型光触媒ナノ粒子の作製です。光触媒とは、光が照射されることにより触媒活性を示す物質で、光触媒が発現させる酸化力により、有害有機物質やウイルスを分解します。ナノ粒子と光触媒を掛け合わせた革新的な材料の作製を目指した本研究に携わり、光触媒専門の先生との共同研究や、先輩方とのディスカッションなど、今までの学生生活とは比にならない、充実した日々を過ごすことができました。研究室に配属された後、新しく指導教員から頂いた言葉があります。それは、「天才は一流の研究者になれる。天才ではなくても地道に努力すれば二流になれる。三流には絶対になるな。」というものです。私は、その言葉を聞いて、今までの研究活動への取り組み方を見つめ直し、より真摯に、且つ地道に実験や試料の分析・評価に取り組みました。

昨年冬に開催された日本化学会の学会発表において、自身の研究テーマについて発表する機会を頂きました。発表については、緊張で、思い描いていたようにはいきませんが、質疑応答では、満足のいく受け答えができたことと実感しています。地道に小さいことにもこだわって研究活動に取り組んできたことにより、様々な疑問や質問に対応できたのではないかと改めて考えています。また、自分が思い至らなかった点に疑問や質問を頂き、新たな可能性を発見することができました。

将来につきましては、私が大学や大学院において培ってきた知識や技術といった化学の経験を活かして、世界の人々の豊かな暮らしを支える開発者として社会に貢献したいと考えています。そのためにも、今できる、実験装置や実験プロセスの設計、実験、特性評価法の確立といった研究活動に注力して、化学の経験をより多く積み、社会での活躍に備えたいと考えています。

(茨城大学大学院理工学研究科量子線科学専攻 新井健悟)