

学生会員の

声

●化学工学との出会い●

本稿では、私が化学工学の道に進むまでの過程とこれからの目標について紹介したいと思います。読者の方には、私の進路決定の経緯を知って頂き、面白いと思って頂けると幸いです。

私が化学を好きになったきっかけは、中学生の頃におこなった理科室での実験が楽しいと感じたからです。水の電気分解や重曹と砂糖水でカルメ焼きを作るなどの実験を通して、私は身の回りで様々な化学反応が起こっていると実感しました。高校に進学してからも、炎色反応や有機合成などの実験によって化学が楽しいという思いは変わらず、結果として茨城大学工学部生体分子機能工学科に進学を決めました。

大学で化学について勉強をしている中で、私が化学工学という学問について知ったのは、学部3年次に化学工学の授業を履修したことがきっかけでした。化学実験が好きでこの道に進んできた私にとって、小難しい数式を用いて反応装置について議論するこの学問は、少しとっつきにくいという印象がありました。そんな私が、化学工学の道に進むことに決めたのは、大学院に進学してからでした。

私は、学部4年次に計算化学の研究室に配属され、そこでは原子シミュレーションを用いて化学反応のメカニズムを明らかにすることを目的とした研究をおこなっていました。計算化学は計算機の性能向上に伴って、近年急速に発展している分野であり、非常にやりがいのある研究だと感じていましたが、その一方で実験がやりたいという思いもありました。そのため、大学院の志願理由書を書くに当たって様々な研究室を見学し、現在所属している研究室へ移動することを決めました。ここでは、化石資源に頼らない持続可能な社会の実現のために、CO₂や再生可能エネルギーから燃料・化学製品を合成する新規技術について研究をしています。私がこの研究室に志願した決め手は、実験装置を1から組み立てることができるという理由からです。と



作製した実験装置

いうのも発足してから今年で2年目の非常に若い研究室であり、実験をおこなうに当たって実験装置の組み立てから始めなければいけませんでした。私はこの実験装置の作製に魅力を感じ、移動することを決心しました。

現在、私は中温域(200℃近傍)で安定的に運用可能な電気化学セルの開発をテーマに研究しています。具体的には、水電解により発生する水素を用いてCO₂の電解還元反応を同時に進めることのできる電気化学セルを目指しています。私達の研究室では、反応温度、圧力、電圧印加など、様々な条件を変化させることで、特殊反応場と「出会い」、この特殊反応場を多角的に分析し詳細な「理解」、特殊反応場を応用した新規技術の「創造」する、というアプローチで研究に取り組んでいます。この考え方は、化学製品の製造の仕組みを理解し、化学プロセスを構築する学問である化学工学に通ずるものがあると私は考え、化学工学会に入会しました。

今後は、これまで培ってきた化学の知識を活かして、持続可能な社会の実現に貢献する人材になればと考えています。私はこれまでに数社のインターンシップに参加させて頂き、その中で化学メーカーやエンジニアリング業界に興味を持ちました。研究室での経験や化学工学により得られた知識を活用し、社会に還元できるよう今後も精進していき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博士前期課程2年
吉田光宏)