

学生会員の 声

●院進と就職を振り返って●

今回、私が化学工学に出会って院への進学や就職といった自己決定をしていく過程を振り返ることにした。

高校時代には理数科に通っており、将来的には理系に進むことが大方決まっていた。特に、1年を通しておこなった課題研究は高校生活において印象に残るものだった。テーマ選定や研究計画、発表を自分たちでおこないながら研究を進めるやり方は、大学で自主的に研究をおこなう上での基礎となるものだった。また、高校生という早い段階でそのような経験ができたこと自体も良かったと思っている。課題研究のテーマが「廃材コンクリートの再利用」だったことがきっかけで、素材に関わる化学系の大学に進学しようと考えた。そうして宇都宮大学応用化学科に進学し、一連の化学系科目を学んだ。講義を履修する中で化学工学に出会い、工場や現場といった場面で役立つという実践的な側面を持つ点に魅力を感じたので、所属する研究室は化学工学系の研究室を希望した。

研究室配属後は、パラジウム (Pd) 膜を用いた水電解水素製造装置の開発が研究テーマとなった。Pd膜の水素透過性能を利用して水電解と水素製造・精製を同時におこなう装置を開発し、実験によって性能を確かめながら装置改良を進めてきた。電極の長さの調整と規格化、気体収集の方法を確立することによって、実験条件と結果の関係を正確に評価できる装置開発が趣旨である。装置を開発するに当たり、改良しても期待通りの性能が得られず、まともに動作するように改良を繰り返すことが大変だった。電子レンジのようにボタン1つで動作する機械に対して有難みを感じた。

研究室に配属された当初、研究に対してのやりがいはあまり感じていなかった。枯れ葉の成分抽出や固相合成など、実験をおこなえば何かしらの結果が必ず得られる研究テーマを期待していた。しかし、本テーマでは装置の不具

合で1から組み直しを余儀なくされることがよくあった。装置の組み立てにも手間がかかることもあって、実験に失敗する度に研究そのものの意味を考えてしまうことがあった。大学の研究室で効率的な水素製造設備は構築できるはずがない、世界のどこかで誰かが似たようなことをどうせやっているといるのだろうという諦めもあった。しかし、研究のペースに裁量を与えられている環境には魅力を感じていたので、配属先の変更を院進時にすることはなかった。装置も使っているうちに慣れていき、修士1年の後半にはまともなデータを取得できるようになってきた。

就職活動が始まり、エントリーシートの作成や面接を数多く重ねる中で、自分が研究で身に付けたものが何だったのかを振り返っていた。装置の動作不良がなぜ起きたのか、装置に流れる電流値を安定化させるために電極の長さを何センチにすればいいか、といった課題に対応していった経験を基に何を伝えればいいのかを考えた。その中でやはり化学工学が活かせる職種を希望することとなり、データ管理ができる品質管理職の仕事に就くことにした。

活動が終わって以降も、院での研究で身に付くことを振り返ることがある。そうする中で、研究そのものの意義に関わる部分は自分の経験値にほとんど関わりがないと気付いた。具体的な対応が重要で、例えば装置が動作不良した時、実験条件のメモをするかしないかで、見過ごしていた点や気付くことのできた点が明らかとなることを経験で理解したことに価値があった。

この気づきは就職活動や今後のキャリア形成にも活かすことができると思った。一般的に社会貢献度や知名度の高さを仕事の存在意義のパロメーターにしがちな傾向が就職活動にある気がするが、それが仕事のやりがいに必ずしも結びつくことはないと思えるに至った。むしろ、経験が身に付くか否か、それが自分の望んでいるものを示す基準の1つになり得るのではないだろうか。また、今後仕事をしていく中で、プロセス設計する工場が小規模だということや、直接ものづくりには関わらない業務に携わる機会があるかもしれない。そのような時に、得られている経験が何で、それがいずれ何の役に立つのかを考える自分でありたい。そういった自分の中の指針となるものを、研究活動を通じて得ることができた。

計算や設計を基にした実験と他者とのコミュニケーションの下で研究が成り立つといった、多くの経験に触れることができる側面を化学工学は持っている。そうであるからこそ、化学工学に触れてきたことは私にとって良いことだったと思っている。

(宇都宮大学大学院工学系研究科環境物質化学専攻 山中星輝)