

学生会員の

声

●過去を知り、今を生き、未来につなげる●

大阪生まれ・大阪育ち、両親からも「あなたは口から生まれた。」と冗談で言われるくらいに自他共に認めるお喋りな自分、幼少期特有の全知全能、世界全てを知ったかのような口ぶりで生きていた自分、そんな自分が「自分の無知」を悟ったのは、いつ頃だっただろうか。今思い返すと、そんなタイミングが私と化学との出会いだっただろうか。自分の無知無能を悟った時、これは一種の挫折だ。一步間違えるとそこから前に進めなくなってしまうとおかしくない。しかし、この分からない(自分にとっての未知)というのが、当時の私には妙に心地良く、「なんで火花はあんなにも色とりどりに光るのか。」「ペットボトルはどうやって作るのか。」など、身近に感じるあらゆる疑問に対して、その自らの未知を既知に変えるために、勉強にのめり込んでいったことを覚えている。

そんな自分が新たな壁にぶつかる。「それって何が新しいの?」そんな言葉や意識が飛び交う世界、自分にとっての未知を既知にするだけでは認められない“研究”の世界との出会いだ。化学工学との出会いもまさにこの頃である。まだ誰も知らないことをやる、誰も見たことのないものを作る、自分の研究と向き合う日々が始まった。私の研究は主に、ゼオライトと呼ばれるアルミノケイ酸塩をはじめとする結晶性の多孔質無機粉体材料の合成と物性評価である。この材料は触媒、イオン交換材、吸着材、分離膜といった目的で工業的にも広く用いられていることから、化学工学分野と切っても切れない関係を持つ。中でもゼオライトの組成及び骨格構造の原子位置制御は触媒において非常に重要な意義がある。そこで、私はこれまでに報告されてい

ない組成や物性を持つゼオライトの合成や、これまで理解が不十分であったゼオライト骨格中のAl分布解析に取り組んできた。データとにらめっこする日々、答えは誰も知らない、がむしゃらに人類の未知と戦った。

そんながむしゃらに取り組んでいた研究の日々が報われる瞬間が来る。2021年3月に参加した化学工学会第86年会、それまで自分の研究に近い材料合成系の学会への参加経験はあったものの、化学工学会への参加は初めてだった。私は自分の研究が化学工学会という多彩な専門分野を持つ参加者がいる学会で自分の研究が理解して貰えるのか、それまで感じたことのないほどの緊張をポスター発表の直前までしていたことを今でも覚えている。いざ自分の研究を発表した時、私の研究に対して材料合成分野の方だけでなく、異なる専門分野を持つ方からも研究への面白さを口にして頂き、自分の研究に対する自信がついた。また一方で、質問を頂いたり、他の発表を聞いたりする中で自分の中にそれまでなかった新たな視点や興味が湧き出てくるのを感じた。

そして今、また更なる人類の未知に向けて私は研究を続けている。研究活動は挫折の連続だ、思い通りに行かないことなど日常茶飯事だ。そんな時に私を助けてくれるのは、過去の知識(自分にとっての未知)と、それを既知に変えることに明け暮れた過去の自分だ。これを理解すると、自らの未知を既知に変えるために、勉強にのめり込んでいた日々も無駄ではなかったと今では思うのだ。“研究”には新規性が必要だ、まだ誰も知らないことを知る、誰も作ることがないものを作る、これ自体は間違いはない。しかしながら、これは過去を過去とするという意味ではなく、むしろ過去を未来につなげるものなのだとは私は思う。化学工学もきっとそうだろう。今の工業化学プロセスを支えるのは間違いなく、過去に数え切れないほど多くの研究が積み上げてきた膨大な知識なのである。そして今、私たちに求められているのは、そういった過去の先人の知恵を理解した上で、将来の工業化学プロセスを支える、まさに未来につなげる新たな既知(新たな知識)を生み出していくことなのだと思う。将来、私が新しく既知にした知識が未来の工業化学分野や未来の研究者の助けになれば、そんなに嬉しいことはきっとないだろう。

(東京大学大学院工学系研究科化学システム工学専攻 佐田侑樹)