

## 農学部 応用生物化学科

### 松儀 真人 先生

理学部を卒業後、薬学部で学位を取得したという異例の経歴を持つ松儀先生。その後、製薬会社、ピッツバーグ大学などで有機化学に取り組んできた。「大学に入るまで化学は大嫌いだったんです。でも、大学の研究室で実験をしていたときに、キラキラと光る結晶の美しさに魅せられ、化学の世界にのめり込むことに。みんなができないというものを可能にするところに研究の醍醐味がありますね。」

水で分子を弾き出す？  
化学の省エネを実現する、  
驚きの方法とは。

ブレイクスルーをめざして。  
水を使って  
分子を取り出す。

もっとも小さな、  
究極のものづくり。  
それが有機合成化学。

1+2=3。3-1=2。1。数学の世界では足し算も引き算も明確に答えが出ますが、有機合成の世界ではちよつと違います。例えばAという物質とBという物質を反応させてCという物質をつくり出すとしたとき、Cだけがそのまま取り出せることはほとんどありません。このため、生成物からCを分離して回収する操作が必要となり、化学者はそこにかかりの時間とエネルギーを割いてきました。そこで注目したのが、分子の疎水性。水に溶けにくく、混ざりにくいという性質です。私たちは、有機溶媒に溶けている有機分子Cがこの疎水性を持っているとき、水を加えることでCだけを認識して弾き出し、簡単に取り出す研究を進めています。この方法は、ほしい分子だけを簡単に、そして選択的に取り出すことができる省エネルギー型の有機合成法。確立すれば、化学の世界はもちろん、さまざまな産業にも大きく貢献できるに違いありません。

生物の体内では、酵素がさまざまな化合物の中から生きていくのに必要な化合物を選択し、有機合成を行っています。食品や医薬品もほとんどが有機化合物。体の中で起きている現象は全て有機化学反応なのです。生物の命を支え、文明を支えている有機化学の技術と知識を使って、自分で設計した新しい機能性分子をつくる。有機化学は、人類が挑戦できるもっとも小さいサイズのものづくりであると言えるでしょう。この研究を進めると、まだ世界の誰も知らない現象を自分一人だけが観測してしまう瞬間が訪れます。そのゾクゾク感を体験してしまうと、もう有機合成の魔力から逃れることはできません。研究室がめざしているのは、世界で誰もできなかったことに挑戦すること。もちろん成功の数よりも失敗の数の方がはるかに多いのですが、その中から人びとに感動を与えるような研究が育っていくことを願っています。

### ドイツ製の白衣

ピッツバーグ大学留学時代に購入したドイツ製の白衣を10年間愛用しています。薬品によってところどころ穴が開いていますが、厚手の綿素材で着心地は抜群。この白衣を着ると、実験に対するモチベーションが上がり、気が引き締まるんですよ。

### 私の マストアイテム

