

訪問日 2018年7月25日

東北大学大学院 大学院理学研究科附属 巨大分子解析研究センター 近藤 梓 助教

研究題名：極性転換型炭素アニオン発生法を利用した多置換アリル化合物のモジュラー合成法の開発

研究室を訪問し(図1)、助成対象となった研究の独創性や先生の研究に対する考え方などをお伺いしました。

この研究の独創性を易しく説明して下さい

アリル化合物は、医薬品や生体材料、また高機能有機材料などの合成において極めて有用なビルディングブロック（最終物質を作るための合成中間体）です。しかし、一般的な「アリル化」による合成法では、結合形成位置以外の置換基をあらかじめ導入しておく必要があります。そのため、それらの方法で多置換のアリル化合物を合成する場合、

- ・多段階合成が必要、あるいは合成が困難である
- ・反応の位置選択性や立体選択性の制御が難しい

などの問題がありました。本研究では、他の手法で発生させるのが困難な「その後の変換が可能な部位を持つ」アリルアニオンを入手容易な物質から温和な条件下で発生させる手法を開発したことにより

- ・反応位置と立体化学を制御できる
- ・アリル化による骨格形成後に置換基導入ができる

様になりました。これまでとは全く異なるこの合成手法の考え方は、アリル化合物に限らず新規で有用な物質をより作りやすくするための新しい合成法の開発の可能性を大きく広げるものだと考えています。

この分野の研究を志された契機は？

昔から「『自分だからこそやれた』というものを創出したい」と思っていました。比較的得意分野だったのが化学で、大学では特に興味があった有機化学の研究室に入り、研究をはじめました。「思いついたアイデアをすぐに実行にうつせる」ところに、研究の魅力を感じ、現在まで続けています。また、博士課程の学生のときに留学した際に、世界を相手にする、分野の最先端を目指すということを明確にイメージするようになりました。物理や数学の世界では天才型の人活躍するイメージですが（私見です）、化学では数学・物理と違い、必ずしもそうでなくても活躍できる、探究心をもって実験を続けていけば面白いモノを見つげることができる、というところも魅力だと感じています。

研究活動の面白さは何ですか？

考えること自体の楽しさや考えた通りになったときの楽しさもありますが、うまくいかなかったところから何かが見つかることも多いです。失敗だと思った実験で少しだけ得られた副生成物が次の発見につながる化合物であったり、それがもともと全く新しいメカニズムが分かってくることもある。それが、私が専門とす

る有機合成化学の研究の面白いところです。

### 後進の方に伝えたいことは何ですか？

何か楽しいと思えること、継続してやれることを見つけることが大事です。そのためにはいろいろなことをやった方がいい。勉強はもちろん、その他でもいろいろなことを経験し、いろいろな人とコミュニケーションを取って、いろいろな考え方を学ぶ。それがとても重要なことで、また面白いことでもあると思います。

### 後記

お話を聞かせていただいた後で、実験室を見せていただきました。実験室では保護メガネを掛け熱心に合成実験に取り組む学生さんたちが大勢活動しており、ドラフトチャンバーのフードにぎっしりと書かれた反応式などのメモから、熱い議論の跡が感じられました。研究説明の中で近藤先生は、見つかった新しい反応の一部については「学生が見つめてくれたもの」ともお話しされ、実験が失敗したと思っても新しいものが見つかる「化学」に、研究室メンバー全員が魅力を感じて取り組んでいる姿がそこありました。研究室からの新しい反応の発見がベースになって、画期的な新薬や高機能な材料が創製されるのを楽しみにしたいと思います。

(技術参与 池田実)



図1 向かって右が近藤先生