



# 思った通りにいかない時こそ、チャンス 分からないことを楽しむ気持ちが拓く創薬の世界

◎ナビゲーター

大学院薬科学教育部 修士課程 1年

**岡田 和貴** (おかだかずき) **山内 映穂** (やまうちあきは)

## 欲しい方だけ作り分ける 不斉合成を研究中

今回取材に伺ったのは、薬を作る方法論や手段を研究している研究室です。

「薬を作る」には、まったく新しいものを生み出す方法と、生み出されたものを何kgとか、何tの単位で量産する、2つの手段が必要になります。

新しい薬を作ることに比べれば、量産する方が簡単なように思いますが、ただ単に分量を倍にして混ぜれば良いというわけではなく、温度や濃度などひとつひとつのデータを分析し、製造に役立つ技術を開発することも、新薬開発と同じように難しいと話すナビゲーターの岡田さん。

岡田さんが今、取り組んでいるのは不斉合成(ふせいごうせい)と

触媒を中心にした研究。

「薬のほとんどは有機化合物ですが、有機化合物の中にはいわゆる右手と左手、鏡写しの関係を持つものがあります。例えば、サリドマイドという薬の名前を聞いたことがあると思いますが、右手の化合物はつわりを緩和する効果があるけれど、左手の化合物は胎児に奇形を誘発する。どちらか一方のいい方だけを作り分けようというのが不斉合成です」。

触媒や添加剤などを検討することで、右手と左手の化合物のうち一方はそのまま、片方だけに反応を起こさせるにはどうすればいいか、実験を重ねているといいます。

## 大会での研究発表 モチベーションに

もうひとりのナビゲーターの山

内さんは有機化学に面白みを感じ、「化学の奥深さを知りたい」とこの研究室を選んだそう。取材時は3月下旬に開催予定の『日本薬学会年会』に出席し、研究発表を行うための準備をされていました。

「実験の論理をしっかりと伝えられるよう、データを集めないといけないのですが、今はまだ飛び飛びの状態。論理の飛躍がないよう、データを集めるための実験を行っています」。

山内さんのように大会出場を目標に実験に取り組む人も多いそうで、自身の研究を整理するいい機会と捉え、モチベーションアップにつながっているのだとか。

「特に『日本薬学会年会』には全国から薬学部の人たちがたくさん集まるので、発表に対して意見をもらえるし、他の人の研究を知

る機会。今後の研究にも役に立つのではないかと楽しみにしています」。

## 予想通りにいかなかった 時こそチャンス!

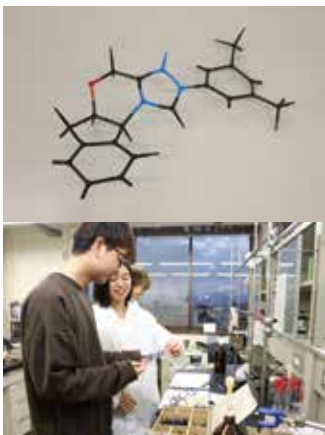
1つの実験の結果自体は速ければ5〜10分程度で出ますが、複数回行う必要のある実験や、分析に時間を要するため、1つの研究を仕上げるには何ヶ月もかかるそう。文献通りにやっても同じような結果が出ず、思ったようにいかないことが多いと話す2人。「失敗が続くと、嫌になるんじゃないですか?」と訊くと、「実験が辛いときもありますが、それは上手

くいかなかったから辛いんじゃないんです」という山内さん。岡田さんも「悪い結果が出ても、どうやったらこの結果になったのか、考える面白さがあります。そこからさらに考えを進めて『もしかしてコレじゃない?』と推測し、何も分からず真つ暗だったところに光が差すような感覚はスゴく楽しい」と言います。

この前向きな姿勢は担当の山田健一先生の影響もあるようで、先生曰く「実験がうまくいかない理由は2つ。もともと仮説が間違っていたのか、人為的なミスで思った結果にならなかったか。大抵は人為的なミスですが、そうでない場合、自分の知らない何がそこ

にあるはず。それが何かを説明することができれば、それは世界中の誰も知らなかったスゴい発見につながるかもしれない。だから予想通りに行かなかった時こそ、チャンス!」と、目標に至る過程でいかに注意深く考察を重ねるかという点も大切にしよう促します。

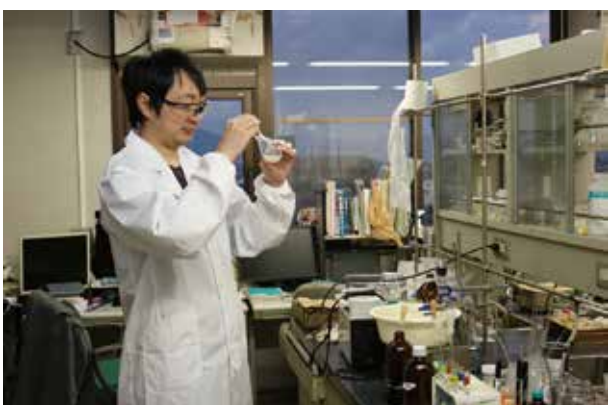
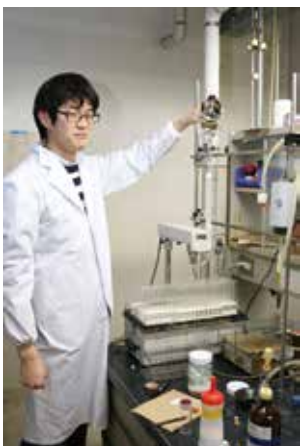
この話、実験を進める上での留意点のようでもありますが、人生訓のようにも聞こえませんか?些細な会話の中に研究者として、人として成長につながるよう、思いやりのある言葉をかけてくれる。そういうところも、この研究室の魅力かもしれません。



分子のカタチを立体的に考えるための分子模型を使って検討中。



研究室のみなさん。写真中央が山田先生。研究室旅行などリフレッシュの機会も取り入れながら、実験に進んでいます。



文献に記載されている極端な話、国が違えばその結果にたどり着けないこともあるそうで、湿度、温度、攪拌の回数やスピードなど正確な実験を行うために必要なケアをチェックし、誰がやっても同じ結果ができるよう、再現性を重視し、実験に臨むそうです。