

「くすり」を学び、作る 富山大学薬学実習報告

◇期 日：令和7年8月6日(水)、7日(木)、9日(土)

◇場 所：富山大学薬学部(杉谷キャンパス)

◇参加者：第2学年普通科理系・理数科学科生徒16名

この度、私たち16名は富山大学薬学実習に参加し、3日間にわたる貴重な経験を通して、薬学の奥深さを学び、私たちの生活に「くすり」がいかに密接に関わっているかを肌で感じ、将来の進路を考える上で大変有意義な時間となりました。

実習1日目の午前には、有機化合物に関する基礎的な講義からスタートしました。有機化合物の多様な基本構造、それらが示す複雑な仕組み、そして特有の性質について、高校での学習内容をはるかに超える専門的な視点から学びました。続いて、これらの有機化合物が医薬品としてどのように応用されているかという講義を受け、薬が私たちの体内で作用するメカニズムの一端に触れることができ、知的好奇心が大きく刺激されました。特に印象的だったのは、アミノ酸や糖の化学構造式を用いて、人体の代謝や生命活動が、いかに化学的かつ体系的に構築されているかを解説していただいた点です。高校の家庭科で学んだ栄養素の知識や生物で学んだ生体分子の働きが、より深い化学の視点と結びつき、これまで点と点だった知識が線で繋がるような感覚を覚えました。まさに、高校での学習が大学での専門分野へと繋がる架け橋となる瞬間を実感しました。さらに、身近な市販薬に用いられている有機化合物についての説明や、古くからケシやヤナギの枝といった植物から有効な有機化合物が抽出され、医薬品に利用されてきたという歴史的な話は、有機化学が単なる学問ではなく、人類の生活と深く結びついていることを示し、有機化合物に対する親近感が一層増しました。

1日目の午後からいよいよ実践的な実験に入りました。痛風治療薬として実際に使用されている「プロベネシド」を、2種類の有機化合物を原料として合成する作業に挑戦しました。この合成プロセスは想像以上に複雑で、細かな温度管理や試薬投入のタイミング、そして精製操作など、多岐にわたる精密な作業が求められました。しかし、TAの大学院生の方々から常に隣で丁寧に補助し、的確なアドバイスをくださったおかげで、困難な局面を乗り越え、何とか目標のプロベネシドを合成することができました。自らの手で物質を創り出すという経験は、大きな達成感と化学の面白さを教えてくれました。合成後には、その純度を確認するための分析操作も行い、理論と実践が結びつく重要性を学びました。



最終日には、合成したプロベネシドの薬効を評価するため、ラットに実際に投与して効果を観察するという動物実験に取り組みました。私にとって初めての動物実験であり、その全てが新鮮で、一つ一つの操作に集中し、真剣に観察しました。生命を扱う実験の重要性と責任を強く感じるとともに、薬が実際に生体に作用する様子を間近で見ることができ、非常に意欲的に実習に臨むことができました。科学的な探究心と、生命への敬意が同時に育まれる貴重な体験でした。



この3日間の実習を振り返ると、有機化合物の理論的な学習から始まり、実際にその化合物を合成する実験、そして最終的には、合成した薬物の有効性を生体で確認するという、「くすり」が私たちの手に届くまでの一連の流れを全て体験することができました。これは、教科書や講義だけでは決して得られない、実践的かつ複合的な学びであり、薬学という学問の全体像を深く理解する上で、非常に実りのある実習であったと心から感じています。最後に、この素晴らしい実習の機会を提供してくださった富山大学薬学部の先生方、大学院生の皆様、そして関係の方々から心より感謝申し上げます。この貴重な経験を今後の学習や進路選択に活かしていきます。本当にありがとうございました。

