

理学サロン 第4回

演者：雨夜 徹（教員）

話題：2022年ノーベル化学賞の解説

日時：2022年10月24日（月）18:00-19:00

場所：ラーニングコモンズ（4号館4階）

聴衆：総合生命理学部、理学研究科に関連する皆さん

要旨：2022年のノーベル化学賞は「クリックケミストリーと生体直交化学」の開発業績で、バリー・シャープレス（スクリプス研究所）、モーテン・メルダル（コペンハーゲン大学）、キャロライン・ベルトツィ（スタンフォード大学）の3名に授与されました。クリックケミストリーとは、2つの分子を混ぜるだけで、効率良く2つの分子を結びつけることができる反応化学の総称です。シートベルトをするときバックルが「カチッ（click）」と音を立てて、簡単にしっかりと繋がるイメージで、この名前が付けられています。一方、生体分子がひしめき合う複雑環境から影響されず、望む化学反応を実現できるような系を生体直交化学（bioorthogonal chemistry）といいます。クリックケミストリーは、ケミカルバイオロジー研究では、相当に利用されており、今回の受賞につながりました。しかし、ケミカルバイオロジーの研究者に限らず、クリックケミストリーを知らない化学者はいない！というほど化学分野では浸透しています。もっとも代表的なヒュスゲン環化反応は、本当に「使える反応」です。私は、スクリプス研究所に留学時に（2003－2004年）、シャープレス研でクリックケミストリーが猛烈に推進されているのを目の当たりにしましたし、その後の発展も見てきました。少し偏った観点になるかもしれませんが、有機化学者である私の目から見た「クリックケミストリー＆2022年ノーベル化学賞」を、できるだけわかり易く解説したいと思います。