

工学部化学バイオ工学科 鳴海研究室

私たちの研究室では、有機合成化学・ペプチド化学・ケミカルバイオロジーを融合した創薬研究を通じて、疾患に関わる生命現象を理解・制御する“イケてる”分子の創出を目指しています。



鳴海 哲夫 教授

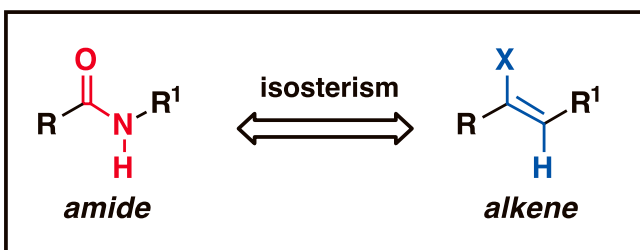
祝10周年!



研究室設立10周年を記念した祝賀会の様子

“似ているけど違う”有機分子を作り、生命現象を科学する
等価性に着目した機能性分子の創製研究をしています

ペプチド結合をアルケン骨格へ置換し、
ペプチド医薬品の機能を向上



ペプチドは、医薬品としての応用が期待される分子です。しかし、ペプチドを構成するペプチド結合は、生体内では酵素によって容易に加水分解され、薬効が失われやすいという課題があります。そこで私たちは、この加水分解されやすいペプチド結合を、安定な炭素-炭素二重結合(アルケン骨格)に置換した「ペプチドと似て非なる分子」の設計・合成・応用に関する研究を進めています。これにより、元のペプチドが持つ機能を向上させたり、新たな機能を付与したりすることで、ペプチド創薬の新たな可能性を切り拓くことを目指しています。

化学合成した人工タンパク質を用いて
生命現象を解明

私たちの身体には無数のタンパク質が存在し、それらが適切に機能することで健康が保たれています。しかし、個々のタンパク質の機能については、いまだ十分に解明されていない点も多く残されています。私たちは、関心のあるタンパク質を化学的に合成・修飾することで、性質や機能との関係を詳しく調べています。こうした研究を通して、生命現象の仕組みをより深く理解することを目指しています。



研究室の1日



朝 9:00ごろ～

朝は先生とのディスカッションから1日が始まります。前日の実験結果を振り返りながら考察を深めたり、新しい実験計画について相談したりと、活発なディスカッションが行われます。研究をより発展させる上で非常に有意義な時間となっています。



昼 12:00以降

午後は、それぞれの研究テーマに取り組みながら実験を進める時間です。合成、精製、分析など、手を動かしながらじっくりと研究と向き合います。また、定期的に研究室内でセミナーを開催しており、1ヶ月間の研究成果や自分の研究に関する文献を紹介しています。小さな気づきや他の人の視点が、新たな発見につながることもあります。



夕方 ～19:00ごろ

夕方には、その日に得られたデータや気づいた点を学生同士で共有し、今後の方針について話し合います。うまくいったことも、うまくいかなかったことも、オープンに話せる環境の中で、次の実験に向けて前向きな議論が交わされます。

雰囲気について

研究には真剣に取り組みながらも、相談しやすく、互いに学び合える雰囲気を大切にしています。研究だけでなく、進路や人生相談、日常のちょっとした雑談まで、気軽に話せるアットホームさも私たちの研究の魅力です。

学会について

研究室では、国内外の学会に積極的に参加しています。研究成果をポスターや口頭で発表し、他大学や企業の研究者と意見を交わすことで、たくさんの刺激を受けながら自分の研究を深めていきます。発表を通して得られる経験はとても貴重です。これまでに学生による発表賞の受賞も多数あります。なかには、海外の学会にて英語で発表し、ポスター賞を受賞した学生もいます。



研究室旅行



毎年1回、OB・OGを交えて研究室旅行に行きます。普段は研究に真剣に向き合っているメンバーも、この日だけは研究の手をいったん休め、日常とは違う特別な時間を過ごします。学年や立場に関係なく交流できる場でもあり、先輩たちの昔話を耳を傾けたり、研究以外の一面を知れたり、普段の研究室とはまた違った距離感でつながることができます。ときには、卒業して数年経った先輩が近況を報告してくれることもあり、将来の自分を想像する良いきっかけにもなります。

