

今回の訪問先



# 東北大学

大学院生命科学研究科 活性分子動態分野  
石川 稔 教授、友重 秀介 助教、佐藤 伸一 助教(兼担)

研究テーマ | Subject of Research

## ケミカルバイオロジーで健康寿命の延長に挑む

### 研究内容

創薬化学やケミカルバイオロジーの研究室です。創薬化学とは、新薬を探索するための有機化学といえます。医薬の種(化合物)と生体分子の相互作用の理解、その相互作用を強くする分子設計と類縁体の有機合成、薬らしい振る舞い(薬物動態)を付与する化学構造のチューニングなども創薬化学に含まれます。このことから創薬化学は、有機化学に加えて、生物学、物理化学、薬物動態学、計算化学などの理解も必要な学際的研究といえます。従来の低分子創薬は、病気に関連するタンパク質の「鍵穴」に結合して、そのタンパク質の機能を阻害する化合物(鍵)の探索が主流でした。しかし、この鍵と鍵穴創薬では対応できない疾患関連タンパク質も存在します。これを解決するために、新しい創薬手法(モダリティ)が注目を浴びています。また、生体内環境にて生体分子に対する特異的な化学反応が、近年開発されてきました。この反応は生体直交型反応と呼ばれ、2022年のノーベル化学賞の受賞対象にもなりました。

私達は、生物活性化合物を設計し、設計した化合物を有機合成し、合成した分子をタンパク質や細胞に添加して、タンパク質や細胞に対する生物活性も評価しています。そして、生体内に備わっている生化学的の反応や生体直交型反応を活用しながら、創薬モダリティの開発を目指しています。具体的には、疾患関連タンパク質を生体内の「ゴミ箱」に運ぶタンパク質分解薬、アルツハイマー病などの難病である神経変性疾患に対する治療戦略、薬物動態を改善する有機化学的手法などを研究しています。

### 選定理由

#### 手厚いアフターサービス

これまでいくつかの研究室を渡り歩いてきましたが、いつもEYELA製品に囲まれて実験をしていました。EYELAの品質・価格・実績に加えて、どの研究室でも手厚いアフターサービスに恵まれ、結果的に機器を長期間使用できた点も大変にありがたいです。現研究室のスタートアップでも、EYELA製品のセッティングにご尽力いただき、心から感謝しています。

### 使用して

有機合成と生物実験の両機器を研究室に揃える必要があるため、省スペース化は大きな悩みです。縦型冷却のロータリーエバポレーターや、ロータリーエバポレーターを2台繋ぐことができる溶媒回収ユニットを採用して、省スペース化を実現できました。また、真空コントローラーを導入後、突沸の回数も格段に減り、新人でも効率的に濃縮作業を行なえます。他にも、ケミステーションとアルミブロック恒温槽によって、省スペースでの加熱実験が可能で、オイルバスが不要になりました。オイルでベトベトなドラフト、加熱後にオイルを拭き取る生活にはもう戻れません。

### 当社に望むこと

円安などの昨今の社会情勢から、国産メーカーの重要性・ありがたさを益々感じています。これからも、日本や世界の化学者に喜ばれる会社として居続けて欲しいです。



使用製品 | DATA



遠心エバポレーター  
CVE-2200型

23-25 総合カタログ P.84



有機合成装置  
ケミステーション  
PPS-5511型

23-25 総合カタログ P.371