

ライフエンジニアリングコース
「ライフエンジニアリング特別講義第四」

(HCB. C552) 【日本語開講・Zoom 講義】

- 低分子創薬の革新的モダリティと最前線 -

① 王子田彰夫 先生 (九州大学大学院薬学研究院 教授)

6月23日 (金)

講義：低分子創薬の革新的モダリティと最前線 (仮)

公開セミナー：コバレントドラッグの創薬有機化学

コバレントドラッグは、タンパク質と共有結合を形成することで持続的かつ強力な阻害能を発現するなどの優れた利点を有する。近年では、標的タンパク質特異的な反応性を有するコバレントドラッグであるTCI (targeted covalent inhibitor)の開発が積極的に進められている。これまでに我々は、TCIに応用できる新しい反応基として α -クロロフルオロアセタミド基 (CFA)やビスクロブタンアミド(BCB-amide)などを見出しコバレントドラッグ開発への応用について検討を行ってきた。本講義では、様々なコバレントリガンドの反応特異性を評価するケミカルプロテオミクス解析など、様々なケミカルバイオロジーアプローチに基づいたコバレントドラッグのための創薬有機化学の最近の進展について紹介を行う。

登録サイト：未定

② 石川稔 先生 (東北大学大学院生命科学研究所 教授)

6月30日 (金)

講義：低分子創薬の革新的モダリティと最前線 (仮)

公開セミナー：新創薬モダリティを指向した創薬化学研究

創薬化学とは、新薬の探索研究のための有機化学と捉えることができる。従来の低分子創薬は、疾患関連タンパク質に対する阻害薬を探索する、いわゆる「鍵と鍵穴創薬」が主流であった。しかし、この創薬手法では対応できない疾患関連タンパク質も多く存在する。このことから、これらの”undruggable”なタンパク質に対応すべく、新しい創薬モダリティ (創薬手法) の開発が盛んである。本セミナーでは、創薬化学の基礎から新創薬モダリティまで、最新の動向も含めて紹介する。特に、タンパク質分解薬PROTAC (proteolysis targeting chimera) や、医薬候補化合物の薬物動態の改善策など、演者の研究も紹介したい。

登録サイト：未定

③ 相馬洋平 先生 (和歌山県立医科大学薬学部薬学科 教授)

7月7日 (金)

講義：ペプチド・タンパク質の化学修飾によるケミカルバイオロジー・創薬への挑戦

公開セミナー：化学触媒を用いた光酸素化反応による神経変性疾患の治療を目指して

ペプチド・タンパク質の化学修飾法は、構造生物学、ケミカルバイオロジー、創薬化学など多くの研究分野の進展に貢献してきた。本講義では、ケミカルライゲーションに代表される収束的なペプチド鎖の化学的連結法および生体適合条件下で天然のタンパク質を化学修飾する生体共役型反応を中心に紹介する。セミナーでは、生体内にてアミロイドタンパク質を光酸素化修飾できる化学触媒の開発および神経変性疾患に対する治療応用性について紹介したい。

登録サイト：未定

各日 講義1：5-6時限 (13:45-15:25)

講義2：7-8時限 (15:40-17:20)

公開セミナー：9時限 (17:30-18:20)

※履修登録者は全3回の講義 1、講義 2、公開セミナー全てを受講して下さい。

※公開セミナーは履修登録者以外の参加を歓迎します。

問い合わせ先：物質理工学院応用化学系 田中克典 (3224)