

独創的な基礎研究から 革新的な医薬開発へ

日時 **2018.04.20 Fri 13:00-17:30** 要・事前登録(裏面参照)
 会場 立命館大学びわこ・くさつキャンパス ローム記念館 5F 大会議室
 主催 立命館大学総合科学技術研究機構 創薬科学研究センター
 協賛 立命館グローバルイノベーション研究機構(R-GIRO)

はじめに

13:00

立命館大学総合科学技術研究機構 招聘教授・創薬科学研究センター長 北 泰行
 大阪大学 名誉教授



13:20

創薬活動50年、プロスタグランジン(PG)から今日まで

日本理化学工業株式会社 社長補佐
 元 小野薬品工業 取締役開発本部長

新井義信 氏



13:50

触媒的位置選択的官能基化に基づく配糖体天然物の全合成

京都大学化学研究所 教授

川端猛夫 氏



14:30

ハイブリッド天然物に学ぶ:スピロキシン、テトラセノマイシン、カルタミン

東京工業大学理学院 教授・前副学長

鈴木啓介 氏

15:20

休憩(コーヒーブレイク)

15:50

日本発(初)の抗体医薬トシリズマブ誕生物語

大杉バイオファーマ・コンサルティング株式会社 代表取締役会長
 元 中外製薬 探索研究所長

大杉義征 氏



16:30

ルイス酸触媒からペプチド合成へ

中部大学総合工学研究所長 分子性触媒研究センター長 教授
 シカゴ大学 名誉教授・名古屋大学 名誉教授

山本 尚 氏



17:20

おわりに

立命館大学総合科学技術研究機構 客員教授
 北海道大学 名誉教授

橋本俊一

参加費: 無料 交流会 リーガロイヤルホテル京都(有料要予約、定員30名)

<お申し込み> 下記のURLのお申込フォームよりご登録ください。

<お問い合わせ> 立命館大学 創薬科学研究センター
 吉田 (eyoshida@fc.ritsumeai.ac.jp)、野村 (eyv28028@fc.ritsumeai.ac.jp)



独創的な基礎研究から革新的な医薬開発へ

主催 立命館大学 総合科学技術研究機構 創薬科学研究センター
協賛 立命館大学グローバル・イノベーション研究機構(R-GIRO)

日時：2018年4月20日(金)13:00～17:30(12:30 開場)

場所：立命館大学びわこくさつキャンパス ローム記念館大ホール

本年3月末で立命館大学 薬学部・生命科学部開設、まる10年になりました。これを記念して「独創的な基礎研究から革新的な医薬開発へ」と題した創薬科学研究センターシンポジウム2018を開催致します。

オープニング

はじめに

総合科学技術研究機構 招聘教授・創薬科学研究センター長
大阪大学 名誉教授 北 泰行

講演1

座長 富岡 清氏 (京都大学 名誉教授)

「創薬活動50年、プロスタグランディン(PG)から今日まで」

日本理化学工業(株) 社長補佐
元 小野薬品工業(株) 取締役開発本部長 新井 義信 氏

「バラ色の夜明けプロジェクト」としてPGを展開していた小野薬品に、研究員一期生として入社して合成課に配属されてから20年間はケミストとして研究に従事した。その間(約半分は統括者として)に新薬13商品(今も上市)につながる化合物を生み出した。又その後、開発の統括や製造業の担当も行った。

兎に角、PG(生体内オータコイド)やタンパク分解酵素阻害剤など世間の話題になったり又は学会をリードするテーマであったことが創薬にまで辿り着けた一因と思われる。その過程での創意工夫や学会とのコミュニケーションの大切さ等を話したい。また、新たな低分子医薬品創製へのチャレンジを目指している昨今の有様に触れたい。

講演2

座長 赤井周司氏 (大阪大学薬学研究科 教授)

「触媒的位置選択的官能基化に基づく配糖体天然物の全合成」

京都大学化学研究所 教授 川端 猛夫 氏

糖類のように多くの水酸基を持つ分子の特定の水酸基上で反応を起こすことは通常困難で、多段階の保護-脱保護操作が必要となる。これに対し、我々は触媒分子が反応する相手を見分けることで、直接狙った位置の水酸基にアシル基を導入する手法を開発してきた。本手法を利用すると、必要な置換基をグルコースの水酸基に順次位置選択的に導入していくことで、保護-脱保護操作を最小限にした配糖体天然物の全合成が可能となる。また、このような触媒による精密分子認識は、超分子のトポロジカルキラリティーの識別にも有効である。講演では、触媒による動的分子認識の観点からこれらの話題について述べる。

講演3

座長 丸岡啓二氏 (京都大学理学研究科 教授)

「ハイブリッド天然物に学ぶ：スピロキシン、テトラセノマイシン、カルタミン」

東京工業大学理学院 教授・前副学長 鈴木 啓介 氏

私達は天然有機化合物の多彩な美しい構造に魅せられ、特に複数の生合成経路の交差により産生される複合構造(ハイブリッド天然物)を標的に選んで全合成研究を行ってきた。全合成はしばしば登山に喩えられるが、あえて登りにくい山を目指し、そこで遭遇する問題を契機に、新たな登山ギア(合成手法)や登山ルート(合成戦略)を開拓する契機としてきた。

講演では、多環骨格を有する天然物(スピロキシン、テトラセノマイシン、カルタミン)の全合成を目指す中で出会った、いくつかの最近のエピソードを紹介したい。

コーヒーブレイク

講演4

座長 竹本佳司氏 (京都大学薬学研究科 教授)

「日本発(初)の抗体医薬トシリズマブ誕生物語」

大杉バイオファーマ・コンサルティング(株) 代表取締役会長
元 中外製薬(株) 探索研究所長 大杉 義征 氏

関節リウマチなどの自己免疫疾患においては、発症原因が不明なので優れた治療薬を開発するのは至難の業と言われていた。トシリズマブ(商品名アクテムラ)は、ヒト IL-6 受容体に対するヒト化抗体で、遺伝子組み換え体としてチャイニーズ・ハムスター・オバリー (CHO) 細胞を培養して生産される。IL-6 と IL-6 受容体との結合を阻害することによって IL-6 の作用を阻害する。日本生まれの抗体医薬第 1 号で、世界で唯一無二の IL-6 阻害剤である。自己免疫疾患の発症メカニズムの究明に向けて研究に取り組み始めたきっかけとなったのは、1978 年 9 月に始まった海外留学での経験である。それから数えて 27 年、幸運にも革新的新薬の開発に漕ぎつくことができた。日本で生まれ、世界に広がったトシリズマブは 90 ヶ国以上で発売され 70 万人の関節リウマチ患者の治療に役立てられている。トシリズマブ誕生までの紆余曲折を紹介する。

講演5

座長 山本嘉則氏 (上席研究員、東北大学 名誉教授・元副学長)

「ルイス酸触媒からペプチド合成へ」

中部大学総合工学研究所長 分子性触媒研究センター長 教授
シカゴ大学 名誉教授 名古屋大学 名誉教授 山本 尚 氏

固相合成で発展してきたペプチド合成は、ミリグラムの科学技術であり、市場を視野に入れたキロスケールの液相合成は視野に入っていなかった。小分子の医薬品を駆逐し、ペプチドを創薬の主役にするには、キロスケールまで技術を発展する必要がある。触媒的でしかもラセミ化のない液相合成技術が要求される。40 年前のルイス酸の研究から始まり、今後のペプチド合成まで述べる。

クロージング

おわりに

総合科学技術研究機構 客員教授 北海道大学 名誉教授 橋本 俊一