

2023 年度 BINDS セミナー presented by

KYUSHU UNIVERSITY

# 九州大学

2023.  
**11.22** Wed  
16:00~18:30

オンライン開催  
事前登録：要  
参加費：無料



九州大学病院

## 九州・中国・四国地域における創薬連携

令和4年度からは、新たな体制で「生命科学・創薬研究支援基盤事業 (BINDS2)」が開始されました。本事業では、共用ファシリティをベースに、医薬品のモダリティの多様化や各種技術の高度化に対応したライフサイエンス研究支援基盤の拡充として、創薬研究のみならず広くライフサイエンスの発展に資する基礎研究を推進する基盤の構築、クライオ電子顕微鏡等の共用ファシリティの DX の推進など研究支援基盤の高度化、また新しいモダリティ (核酸医薬、中分子医薬、改変抗体など) に対応した技術支援基盤の構築に取り組みます。今回は九州大学のご協力を得てセミナーを開催する運びとなりましたので、ご案内いたします。本セミナーでは、九州・中国・四国地域の創薬技術 (タンパク質・複合体生産・探索・解析技術、超微量・高深度な定量プロテオーム解析、メチローム・多重エピゲノム解析、空間オミクス解析、低分子・中分子化合物ライブラリー、薬効動態製剤評価技術、染色体工学技術によるヒト化モデル動物・細胞技術、クライオ EM 解析など) を基盤に、先端研究に取り組まれている先生の最新成果の発表があります。さらに BINDS2 における各拠点の研究支援の紹介も併せて実施します。



九州大学 薬学研究院  
グリーンファルマ研究所



九州大学 薬学研究院  
グリーンファルマ構造解析センター



善光 龍哉 (日本医療研究開発機構)  
[挨拶]



武田 弘資 (長崎大学先端創薬イノベーションセンター)  
[九州海洋微生物抽出物ライブラリーを活用した創薬支援]



澤崎 達也 (愛媛大学プロテオサイエンスセンター)  
[四国地域の創薬技術]



大槻 純男 (熊本大学大学院生命科学研究部微生物薬学分野)  
[研究者に使ってもらえるプロテオーム解析]



香月 康宏 (鳥取大学染色体工学研究センター)  
[染色体工学技術を用いたヒト化モデル動物・細胞による創薬支援]



大戸 茂弘 (九州大学グリーンファルマ構造解析センター)  
[西日本地域におけるクライオ EM 解析支援と九州感染症創薬拠点]

講演者

オカシヤ

大戸 茂弘、松永 直哉、真柳 浩太、山下 智大、植田 正、  
大川 恭行、三浦 史仁

下記 URL または QR コードからお申し込みください

<https://www.binds-registration.info/regi/135>

申込期限

※開催日の前日までに視聴方法や注意事項をご連絡いたします。

11月21日

※視聴方法の転送不可 (参加ご希望の方は個別にお申し込みください)。

※取得した個人情報、参加者への事務連絡、統計分析等、本事業以外には使用いたしません。



お問い合わせ

創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム (BINDS)  
生命科学・創薬研究支援基盤事業 (BINDS) サポート班

assist@binds.jp

TEL: 03-5841-5167 / FAX: 03-5841-8031

binds.jp



**16:00 ~ 16:05** 善光 龍哉／挨拶

**16:05 ~ 16:30** 武田 弘資／九州海洋微生物抽出物ライブラリーを活用した創薬支援

我が国で最も島嶼の多い長崎県は、本土側にも複雑な海岸線を多く有し、その総延長は北海道について全国第2位である。それは海洋生物の多様性が高いことを物語っており、広いケミカルスペースを持つ天然化合物の源泉が豊富に存在することを意味している。長崎大学では「地域特性を生かした創薬」を目指しており、その一環として、様々な海洋微生物から調製した抽出物（エキス）のライブラリー化を進めると同時に、そのライブラリーを活用した創薬支援活動を行っている。本セミナーでは、具体的な支援の流れやこれまでの支援の成果をご紹介しますと同時に、本ライブラリーを活用した創薬の今後の展望についてお話ししたい。

**16:30 ~ 16:55** 澤崎 達也／四国地域の創薬技術

生命科学・創薬研究支援基盤事業において、四国地域では愛媛大学を核に創薬技術の開発・支援を進めている。特に愛媛大学プロテオサイエンスセンターでは、独自に開発してきたコムギ無細胞タンパク質合成技術を基盤とした 2 万種以上のヒト組換えタンパク質からなるヒトプロテインアレイの整備をしており、薬剤の特異性評価や標的タンパク質と相互作用する因子の探索など、多くの研究機関や製薬企業と共同研究を進めている。さらに最近、AI デザインによる近位依存性ビオチン化酵素 AirID を創出し、細胞内や個体内での相互作用タンパク質解析や、薬剤依存的な標的タンパク質の動態解析などに利用されている。それらの技術や支援状況を紹介する。

**16:55 ~ 17:20** 大槻 純男／研究者に使ってもらえるプロテオーム解析

タンパク質は創薬の標的としてだけでなく、近年、モダリティとして重要であり創薬研究の解析対象として解析必須の分子である。タンパク質解析として質量分析を用いたプロテオーム解析は、「網羅性」だけでなく「高感度」、「高特異性」および「汎用性」の特徴を有しており、多様な解析ニーズに対応できる解析技術である。プロテオーム解析の有用性を感じながらも、質量分析の使用や前処理の複雑さから二の足を踏んでいる研究者が多いのではないだろうか。本支援では、測定だけでなくプロテオーム解析から有用な結果が得られるための実験デザイン、前処理、データ解析を含めてワンストップで支援している。本発表ではプロテオーム解析の実例を紹介する。

**17:20 ~ 17:30** 休憩

**17:30 ~ 17:55** 香月 康宏／染色体工学技術を用いたヒト化モデル動物・細胞による創薬支援

我々は哺乳類細胞において自立複製・分配が可能なヒト人工染色体およびマウス人工染色体を構築し、Mb 単位の巨大なヒト遺伝子クラスターのマウス・ラットへの導入、すなわちトランスクロモソミックマウス・ラットの開発を進めてきた。本セミナーではヒトに対する安全性予測の向上、および医薬品開発のスピードアップと成功確率の向上を目指して、BINDS 事業で進めている独自の染色体工学技術で開発した薬物動態ヒト化モデル動物・細胞、完全ヒト抗体産生動物、疾患モデル動物の活用例を紹介する。

**17:55 ~ 18:20** 大戸 茂弘／西日本地域におけるクライオ EM 解析支援と九州感染症創薬拠点

昨年、AMED BINDS のご支援により、西日本で初めてクライオ EM2 台が導入された。現在、クライオ E2 ネットワーク (NW) はもとより、九州山口分析 NW、ARO 治験 NW、九州感染症研究拠点 NW と連携して、支援の普及に努めている。標的タンパクの構造解析はもとより、ナノディスク技術を活用した創薬、抗原抗体、LNP 製剤などの支援を進めている。九州大学拠点では、薬学研究院の低分子・中分子化合物ライブラリー (コバレントドラッグ、非天然アミノ酸、既承認薬など)・薬効動態製剤評価・クライオ EM 解析、生体防御医学研究所 (大川恭行) の世界最高峰の超微量・高深度な定量プロテオーム解析、医学研究院 (三浦史仁) のメチローム・多重エピゲノム解析などの支援高度化を推進している。九州・中国・四国地域の連携事例などを紹介する。

**18:20 ~ 18:25** 大戸 茂弘／閉会の挨拶