

参加費  
無料

[事前登録制]

※通信費自己負担



生命科学・創薬研究支援基盤事業

令和  
4年度

# BINDSシンポジウム

**講演** ※プログラムは変更の可能性があります。

## I. AMED-BINDS PS・POによる新事業紹介 II. 支援を行う研究者による課題紹介・研究展望①～④

講演プログラム① 共用機器、施設の高度化目標と実現までの道程

**村田 和義氏** [自然科学研究機構]  
生命分子動態機能解析システムによる創薬標的探索をめざした研究支援

**山本 雅貴氏** [理化学研究所 放射光科学研究センター]  
生命科学と創薬研究に向けた関連構造解析プラットフォーム

**津本 浩平氏** [東京大学]  
創薬モダリティ開発を加速させる相互作用解析支援と技術開発

講演プログラム② 支援技術の高度化目標と実現までの道程

**辻川 和丈氏** [大阪大学]  
創薬サイエンス研究支援拠点における支援技術の高度化戦略

**近藤 次郎氏** [上智大学]  
RNAに特化した構造解析戦略とその高度化

**高橋 智氏** [筑波大学]  
受精卵ゲノム編集による遺伝子改変マウスの迅速作製

**大川 恭行氏** [九州大学]  
空間オミクスの現状と高度化

講演プログラム③ 自然災害やパンデミック等緊急時に平時から備えるBINDS

**市川 聡氏** (天然物創薬グループ) [北海道大学]  
中分子天然物に基づいた抗薬耐性菌薬リードの開発

**由良 敬氏** (連携グループ) [早稲田大学]  
1細胞/微小組織マルチオミクスのオールインワン解析による生命科学研究

**山本 一彦氏** [理化学研究所 生命医科学研究センター]  
感染症と免疫機能評価

講演プログラム④ AI・DX・自動化・遠隔化を目指して

**関嶋 政和氏** [東京工業大学]  
AI創薬によるSARS-CoV-2 3CL Protease阻害剤探索とHi-to-Lead支援技術

**布施 新一郎氏** [名古屋大学]  
フロー・自動合成、機械学習技術が駆動する創薬の革新

**難波 啓一氏** [大阪大学]  
構造生命科学・創薬の発展を目指したクライオ電子顕微鏡構造解析法の自動化と高速化

※最新のプログラムはAMEDウェブサイトからご覧ください。

**日時** 2022年8月24日(水)  
12:30～17:30 [開場 12:00] (予定)

**場所** [ハイブリッド開催]  
一橋大学一橋講堂 + WEB

東京都千代田区一ツ橋2-1-2  
学術総合センター2階

ZOOMによる  
オンライン配信

※状況により、会場参加は中止とさせていただく場合があります (WEB参加への切替)。

**定員** 会場定員200名 / WEB定員500名  
(各定員到達次第受付終了)



参加申込はこちらから

会場参加

申込 URL [https://krs.bz/amed\\_ikyaku/m/bindssympo2022](https://krs.bz/amed_ikyaku/m/bindssympo2022)



WEB参加

申込 URL [https://krs.bz/amed\\_ikyaku/m/bindssympo2022\\_web](https://krs.bz/amed_ikyaku/m/bindssympo2022_web)



問合せ先 ▶ 20-ddlsg-16@amed.go.jp

参加申込締切: 8/18(木) 正午 (定員到達次第受付終了)

主催

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 創薬事業部 医薬品研究開発課

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-7-1 読売新聞ビル22F <https://www.amed.go.jp/>

# 令和4年度 生命科学・創薬研究支援基盤事業 BINDSシンポジウム



ハイブリッド開催 一橋大学一橋講堂 + WEB (ZOOMによるオンライン配信)

—研究者が研究者をサポートする研究支援基盤 BINDS—

第1期5年間の大きな成果を継承し、今年4月から新たに「生命科学・創薬研究支援基盤事業 (BINDS Phase II)」が始まりました。構造解析のクライオ電顕、放射光、数々の化合物ライブラリーに加え、中性子線構造解析施設、疾患モデル細胞・動物の提供、生体模倣評価系、さらに、新規モダリティ探索に資する核酸・ペプチド合成、創薬標的核酸の構造解析、AI技術を活用したインシリコスクリーニングまで整備し、向こう5年間みなさまの研究を強力に支援します。「知って、使って、進む あなたの研究」パワーアップしたBINDSを本シンポジウムでご覧下さい。

## プログラム

※プログラムは変更の可能性があります。

\*PS: プログラムスーパーバイザー, PO: プログラムオフィサー

12:30~	オープニング 主催者・来賓挨拶	AMED AMED理事長、文部科学省	
12:40~	BINDS紹介(本事業の構成、支援の概要)	井上豪PS、 内田渡PO、上村みどりPO、清水謙多郎PO、反町典子PO	
<b>講演プログラム① 共用機器、施設の高度化目標と実現までの道程</b>			
13:30~	生命分子動態機能解析システムによる 創薬標的探索をめざした研究支援	クライオEMIC、NMR、Native MS、生体分子相互作用計測装置、高速AFM、スパコンを組み合わせ、糖鎖修飾や構造変化などの素構造を含めたタンパク質の立体構造解析を支援します。	村田 和義 氏 自然科学研究機構 生命創成探究センター
13:46~	生命科学と創薬研究に向けた 関連構造解析プラットフォーム	生命機能を実現するタンパク質の複雑かつ精巧でしなやかな立体構造からの理解を目指し、我々は放射光を軸にXFEL・クライオEMなど多様な解析手法を駆使した関連構造解析プラットフォームによる支援を行います。	山本 雅貴 氏 理化学研究所 放射光科学研究センター
14:02~	創薬モダリティ開発を加速させる 相互作用解析支援と技術開発	時間をかけて取得されたヒット化合物、汗を流して設計されたりガンド分子が、「本当に標的タンパク質に結合しているのだろうか?」、「どのような結合様式になっているのか?」、などでお悩みの方にご活用いただける支援です。	津本 浩平 氏 東京大学 大学院工学系研究科
<b>講演プログラム② 支援技術の高度化目標と実現までの道程</b>			
14:28~	創薬サイエンス研究支援拠点における 支援技術の高度化戦略	大阪大学薬学研究所のBINDS支援は先端機器の活用やAIの利用を介してサイエンス研究から創薬への新たな「とびら」を開きます。そして元素置換体技術による化合物合成展開は創薬の世界を広げます。	辻川 和丈 氏 大阪大学 大学院薬学研究所
14:44~	RNAに特化した構造解析戦略と その高度化	RNAの立体構造モチーフがもつ「切り貼りできる性質」を活用したRNAナノテクノロジー技術による立体構造解析用モデル分子の設計技術と、核酸に特化した結晶化法、位相決定法の高度化戦略についてお話しします。	近藤 次郎 氏 上智大学 理工学部
15:00~	受精卵ゲノム編集による 遺伝子改変マウスの迅速作製	どのような遺伝子改変マウスでも、受精卵を用いたゲノム編集で6ヶ月程度で作製します	高橋 智 氏 筑波大学 生命科学動物資源センター
15:16~	空間オミクスの現状と高度化	独自の技術開発により培われたPICおよび既存の連続1分子RNA FISH技術により、高解像度なトランスクリプトーム解析を支援を行います。	大川 恭行 氏 九州大学 生体防御医学研究所
<b>講演プログラム③ 自然災害やパンデミック等緊急時に平時から備えるBINDS</b>			
15:42~	中分子天然物に基づいた 抗薬剤耐性菌薬リードの開発	抗薬剤耐性は世界的な問題であり、薬耐性菌に対する新しい創薬リードを創出する必要があります。本シンポジウムでは、我々が手掛けてきた有望な抗菌活性を持つ天然物を基盤とした創薬化学研究を紹介いたします。	市川 聡 氏 北海道大学 大学院薬学研究院
15:58~	1細胞/微小組織マルチオミクスの オールインワン解析による生命科学研究	次世代型1細胞/微小組織マルチオミクスによる生命科学研究支援を行います。支援申請者と協力して、ゲノム、トランスクリプトーム、プロテオーム、メタボロームのデータを取得し、統合データ解析も実施します。	由良 敬 氏 早稲田大学 理工学術院先進理工学部
16:14~	感染症と免疫機能評価	パンデミックの時にも役に立つヒト免疫細胞に関する解析手法として、細胞分離法、ゲノム変異と遺伝子発現の関係解析、オープンクロマチン解析、ゲノム編集による責任変異の同定法などの技術を支援します。	山本 一彦 氏 理化学研究所 生命医科学研究センター
<b>講演プログラム④ AI・DX・自動化・遠隔化を目指して</b>			
16:30~	AI創薬によるSARS-CoV-2 3CL Protease 阻害剤探索とHi-to-Lead支援技術	SARS-CoV-2の3CL Protease阻害剤探索をテーマに、多くの創薬現場で取り入れられているAI創薬の理論的な背景から利用の現場のノウハウと応用、課題について議論します。	関嶋 政和 氏 東京工業大学 情報理工学院
16:46~	フロー・自動合成、機械学習技術が 駆動する創薬の革新	2000年前後に世界をリードした日本の自動合成はなぜ衰退したか? コンビケムと今の研究自動化は何が異なるか? これらについて考察しつつ、フロー合成、機械学習、自動化技術利用の道筋について発表します。	布施 新一郎 氏 名古屋大学 大学院創薬科学研究科
17:02~	構造生命科学・創薬の発展を目指した クライオ電子顕微鏡構造解析法の自動化と高速化	クライオ電子顕微鏡の急速な進歩によりわずか数μグラムの水溶液試料で生体分子の立体構造解析が可能となり1日に複数のデータ収集も可能になりました。今後の構造生命科学・創薬の発展を大きく推進すると期待されます。	難波 啓一 氏 大阪大学 大学院生命機能研究科

## 会場案内

### 一橋大学一橋講堂

〒101-8439

東京都千代田区一ツ橋2-1-2 学術総合センター2階

東京メトロ半蔵門線、都営三田線、都営新宿線

神保町駅 (A8・A9出口) 徒歩4分

東京メトロ東西線

竹橋駅 (1b出口) 徒歩4分

