

2023 年度 BINDS セミナー

presented by

東京大学大学院薬学系研究科附属
創薬機構

2023
11.10 金
16:00~18:40

事前登録：要
参加費：無料
オンライン開催

アカデミア創薬の未来を拓く 生命科学のフロンティアと BINDSのネットワーク

国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）では、All Japan での医薬品創出に向けた施策の一環として「生命科学・創薬研究支援基盤事業」を進めています。事業では、最先端の技術を有する大学・研究機関等をネットワーク化することにより創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム（BINDS）を構築し、様々な要素技術のワンストップでの提供を通じて、アカデミア創薬を目指す研究者を力強く支援してきました。本セミナーでは、BINDS における支援の一端として東京大学創薬機構の活動を紹介するとともに、私たちが BINDS で連携する先生方、事業の支援を受けて創薬を進める先生方から、それぞれのご研究の基礎と創薬への応用についてお話を頂きます。さらに、次世代創薬を展望する話題として、新たなモダリティの開発に挑戦されている先生方からのご講演を予定しています。

善光 龍哉（日本医療研究開発機構）
【開会の挨拶】

安田 公助（東京大学大学院薬学系研究科）
【東京大学 構造展開ユニットの支援と連携の広がり】

小島 宏建（東京大学大学院薬学系研究科）
【皆様が発見されたい化合物の探索支援】

津本 浩平（東京大学大学院工学系研究科）
【生命分子相互作用解析の高度化と創薬支援】

楠原 洋之（東京大学大学院薬学系研究科）
【ヒト体内動態特性を予測するための in vitro 評価系の開発】

反町 典子（東京大学医科学研究所）
【アカデミア創薬の挑戦】

松尾 雅文（神戸常盤大学 保健科学部）
【スプライシングをスイッチするアンチセンス核酸の創薬】

内藤 幹彦（東京大学大学院薬学系研究科）
【標的タンパク質の選択的分解に基づく新たな創薬】

金井 求（東京大学大学院薬学系研究科）
【触媒による生体内化学への介入】

樽林 陽一（神戸大学大学院医学研究科）
【閉会の挨拶】

講演者

世話人

安田 公助、金光 佳世子

参加登録は
こちらから

申込期限

11月9日

<https://www.binds-registration.info/regi/141>

※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。
※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）。
※取得した個人情報は、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 サポート班

✉ assist@binds.jp

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

binds.jp

or



16:00 ~ 16:05 事務連絡

16:05 ~ 16:10 善光 龍哉／開会の挨拶

16:10 ~ 16:20 安田 公助／東京大学 構造展開ユニットの支援と連携の広がり

疾患モデル動物を用いたモダリティによる予防・治療効果の確認（非臨床 POC の確立）は、創薬研究における最も重要なマイルストーンの一つです。構造展開ユニットでは非臨床 POC の確立を目的として、スクリーニング・ヒットからの構造展開と化合物の物性・薬物動態評価を中心に、アカデミア創薬に取り組まれる研究者を支援しています。今回のセミナーのイントロダクションとして、我々の支援活動の概要及び学内外の BINDS 参画機関との連携の枠組みについてご紹介します。

16:20 ~ 16:30 小島 宏建／皆様が発見されたい化合物の探索支援

薬学系研究科附属創薬機構では、ライフサイエンスや創薬に有用な化合物を発見するための化合物ライブラリーを整備し、現在 35 万サンプルの保有に至っている。化合物探索の希望研究者に化合物サンプルを提供し、化合物スクリーニング方法の相談や装置の貸出を行っている。機構内の化学合成チーム（構造展開ユニット）や協力関係を築いた全国の大学との連携により、創薬探索研究の効率の良い推進環境が整っている。

16:30 ~ 16:50 津本 浩平／生命分子相互作用解析の高度化と創薬支援

生命分子間の相互作用解析は、実施例が顕著に増えたこともあり、より精確な記述が可能になったことから、現代の創薬において不可欠なプロセスの一つになっている。また、解析手法のテクノロジーにも新たな展開が見られる。このような解析手法の深化・発展とテクノロジーの新しい展開が創薬の基盤としてどのような成果を創出してきたか、我々の支援実績も含め紹介したい。

16:50 ~ 17:10 楠原 洋之／ヒト体内動態特性を予測するための in vitro 評価系の開発

新規薬効成分のヒト動態特性や薬物相互作用リスクの予測のための in vitro モデル構築において、ヒト由来試料は極めて重要である。私たちは、ヒトおよび医薬品開発に使用される種々の実験動物の小腸陰窩から未分化細胞のスフェロイドを調製し、吸収上皮細胞に分化させ、薬物の細胞透過性や代謝、トランスポーター介在性の薬物輸送を計測する技術を確立した。さらに、スフェロイド・オルガノイドを用いて、薬物の消化管における有害事象発現の機序を解明するための研究を行っており、その研究成果も紹介したい。

17:10 ~ 17:15 休憩

17:15 ~ 17:35 反町 典子／アカデミア創薬の挑戦

免疫細胞に魅せられて基礎研究を続けてきた私が創薬に携わるとは思っていませんでした。12 回膜貫通アミノ酸トランスポーターが複数の難治性疾患の有望な治療標的となることを見いだした当初、多くの専門家に「オリンピック級に難しい標的」とのお墨付きをいただくと同時に、この超難関標的はアカデミア創薬でしか実現できないと、背中を押していただきました。本セミナーでは、東京大学創薬機構をはじめ BINDS 拠点の御指導御支援をいただいて創薬の素人が企業導出を果たすまでの過程を紹介し、アカデミア創薬の意義と可能性について議論をさせていただきます。

17:35 ~ 17:55 松尾 雅文／スプライシングをスイッチするアンチセンス核酸の創薬

スプライシングは遺伝子から転写された pre-mRNA からイントロンを切り取り mRNA を産生する反応である。我々は、アンチセンス核酸 (ASO) を用いて DMD 遺伝子のスプライシングをスイッチしてジストロフィンを発現させるデュシェンヌ型筋ジストロフィー (DMD) の治療法を提唱し、その治療法の確立に道を拓いた。一方、スプライシングをスイッチすることにより遺伝子の機能を疾患の治療に有益な方向へ変換することが可能で、スプライシングをスイッチする ASO は遺伝子機能を修飾する創薬の宝庫である。本講演では我々が BINDS の支援を受けている ASO 創薬を紹介する。

17:55 ~ 18:15 内藤 幹彦／標的タンパク質の選択的分解に基づく新たな創薬

近年、化合物によって細胞内の標的タンパク質を選択的に分解する技術基盤が確立され、創薬研究が活発に行われている。特に PROTAC、SNIPER のようなキメラ型の化合物は、従来アンドラッグダブルと考えられてきた標的を分解する化合物を合理的に開発することができることから、創薬の新しいプラットフォーム技術として注目されている。講演では、タンパク質分解誘導薬の作用機序、新しいモダリティーとしての特徴等について我々が開発した化合物を例に紹介する。

18:15 ~ 18:35 金井 求／触媒による生体内化学への介入

生命現象は分子と化学反応のネットワークから創発する。我々は、酵素に代わって生体内で化学反応を促進する触媒の開発と、これによる生体内化学への介入およびその操作を目標として研究を行っている。本講演では、ヒストンエピジェネティクスに介入する触媒と生物応答、およびアミロイドを酸素化して分解を促進する触媒についての取り組みを紹介する。

18:35 ~ 18:40 樽林 陽一／閉会の挨拶