

ゲノム創薬・創発フォーラム 第 17 回シンポジウム
The 17th Symposium of Genome Drug Discovery and Emergence Forum

「中分子モダリティによる undruggable target への挑戦」

“Addressing Undruggable Targets through Mid-Molecule Modalities”

2024 年 12 月 10 日 (火) 13:00 – 17:10

東京大学医科学研究所 1 号館 1 階講堂

開催趣旨

ゲノム創薬・創発フォーラムはヒトゲノム解明が進みつつあった 1998 年に発足したゲノム創薬フォーラムに源流をもちます。2013 年には創薬だけでなく様々な医療分野への展開を目指したゲノム創薬・医療フォーラムとなり、2019 年より、異なる分野の専門家の議論によるイノベーションを誘発したいという思いが「創発」という言葉に込められ、新たにゲノム創薬・創発フォーラムとして発足しました。

今回のシンポジウムでは、「中分子モダリティ による undruggable target への挑戦」をメインテーマとして、核酸やペプチドの創薬に焦点を当てます。これらモダリティは従来の低分子薬や抗体医薬では困難とされてきた「undruggable target」に対する有望なアプローチとして期待されており、近年の創薬技術の発展にともない革新的な成功例が現れています。

核酸医薬は、特定の RNA や DNA 配列に対して高い親和性を持ち、遺伝子発現の抑制、遺伝子編集、遺伝子補充など、様々なメカニズムで作用します。近年、アンチセンス核酸や siRNA を用いた治療薬、LNP-mRNA を用いたワクチンが新たな領域を切り開き、化学修飾や DDS との組み合わせで、さらなる進展が期待されます。ペプチド医薬品は、特定の受容体やタンパク質を標的とし、糖尿病、がん、ホルモン異常、貧血など、多様な応用例が存在します。特に、最近の GLP-1 アナログの成功は大きなインパクトをもたらしました。加えて、経口投与を可能とするより drug-like なペプチド創薬の技術が進化しており、さらなる発展が期待されています。また、これら核酸及びペプチド創薬において、計算科学を基盤とした分子設計は核心的な役割を果たしており、AI の活用が急速に進んでいます。これにより中分子創薬の可能性をさらに広げる状況となっています。

本シンポジウムでは、核酸やペプチドの創薬について、計算科学をベースとした最先端の分子設計の第一人者をアカデミアからお招きし、最新の知見について発表いただく予定です。また、具体的な医薬品の開発研究の取り組みを製薬企業で活躍されている研究者からも発表頂きます。本シンポジウムが、アカデミア研究者や製薬企業の皆様にとって実践的かつ革新的なアプローチを取り入れる一助となることを期待しています。多くの方々のご参加を心よりお待ちしております。

オーガナイザー：

**第一三共株式会社 研究開発本部プレジジョンメディシン統括部 トランスレーショナル研究所長
吉ヶ江 泰志
中外製薬株式会社 研究本部 川邊 良樹**

ゲノム創薬・創発フォーラム 第17回シンポジウム

The 17th Symposium of Genome Drug Discovery & Emergence Forum

日時：2024年12月10日（火）13:00-17:10 / Time & Date: 13:00-17:10, December 10th, 2024

場所：会場およびオンライン会議 / Venue: On-site and Web Meeting
東京大学医科学研究所 1号館 1階講堂 / Auditorium at Building 1, The Institute of Medical Science, The University of Tokyo

主要テーマ：「中分子モダリティによる undruggable target への挑戦」

Main Theme: "Addressing Undruggable Targets through Mid-Molecule Modalities"

座長：第一三共株式会社 研究開発本部 プレシジョンメディシン統括部 トランスレーショナル研究所長
吉ヶ江 泰志

中外製薬株式会社 研究本部 川邊 良樹

Chairs: Yasushi Yoshigae, PhD, Vice President, Translational Science Laboratories, Precision Medicine Department, R&D Division, Daiichi Sankyo Co., Ltd.

Yoshiki Kawabe, PhD, Research Division, Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.

プログラム： / Program:

13:00-13:05 「開会挨拶」東京理科大学生命医科学研究所 教授 松島 綱治

“Opening Remarks” Kouji Matsushima, MD, PhD, Professor, Research Institute for Biomedical Sciences, Tokyo University of Science

13:05-13:15 「開催趣旨」第一三共株式会社 研究開発本部 吉ヶ江 泰志

“Organizing Purposes” Yasushi Yoshigae, PhD, R&D Division, Daiichi Sankyo Pharmaceutical Co., Ltd.

13:15-14:00 1. 「siRNA 核酸医薬品開発の現状と展望」

東京科学大学 総合研究院 TIDE センター 特任教授 程 久美子

“Current Status and Prospects of siRNA Nucleic Acid Drug Development”, Kumiko UI-TEI, PhD, Professor, NucleoTIDE and PepTIDE Drug Discovery Center, Institute of Research, Institute of Science Tokyo

14:00-14:40 2. 「糖原病 Ia 型本邦好発変異を標的とした新規核酸医薬の創出研究」

第一三共株式会社 研究開発本部 ディスカバリー第四研究所 専門研究員 伊藤 健太郎

“Investigation of a novel oligonucleotide therapy targeting the prevalent variant in Japanese GSDIa patients.”, Kentaro Ito, PhD, Researcher, Discovery Research Laboratories IV, R&D Division, Daiichi Sankyo Co. Ltd.

Break

14:55-15:35 3. 「新規人工核酸の開発と神経筋疾患治療薬への応用」

田辺三菱製薬株式会社 創薬本部ニューロサイエンスユニット先端化学グループ グループ長 熊谷 新司

“Discovery of A Novel Nucleic Acid Analogue and Its Application in Neuromuscular Disease Therapeutics”, Shinji Kumagai, Manager, Neuroscience Unit, Research Division,

Mitsubishi Tanabe Pharmaceutical Corporation

15:35-16:20 4. 「AI とシミュレーションで広がるペプチド設計の可能性」

東京科学大学 情報理工学院 情報工学系 准教授 大上 雅史

“Peptide Design Driven by AI and Simulation Computations”, Masahito Ohue, PhD,
Associate Professor, Department of Computer Science, School of Computing, Institute
of Science Tokyo

16:20-17:00 5. 「細胞内タンパク質間相互作用を標的とした経口投与可能なペプチド創薬」

中外製薬株式会社 研究本部 創薬化学研究部 グループマネジャー 古市 紀之

“Orally Bioavailable Peptide Drug Discovery Targeting Intracellular Protein-Protein
Interactions”, Noriyuki Furuichi, PhD, Group Manager, Discovery Chemistry Department,
Research Division, Chugai Pharmaceutical, Co., Ltd.

17:00-17:10 「閉会挨拶」 中外製薬株式会社 研究本部 川邊 良樹

“Closing Remarks” Yoshiki Kawabe, PhD, Research Division, Chugai Pharmaceutical
Co., Ltd.