

ゲノム創薬・創発フォーラム 第 10 回シンポジウム
The 10th Symposium of Genome Drug Discovery and Emergence Forum

「標的タンパク質分解誘導薬の可能性を探る」
“Potentials of Target Protein-Degradation Drugs”

2022 年 7 月 13 日 (水) 13:00 – 17:30

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。

発足から 4 年目を迎え、記念すべき第 10 回シンポジウムとして、近年に大きな進展を示した 2 つの興味深いトピックを選定しました。まず、「KRAS 阻害剤の創薬」に関して UCSF の Frank McCormick 先生に特別講演をしていただき、次に「標的タンパク質の分解誘導薬」に関して特集を組むことにしました。

今回のメインテーマである標的タンパク質分解誘導薬は細胞内タンパクをケミカルノックダウンする新しい創薬手法であり、これまでの創薬技術ではアプローチが難しかった標的タンパク質での創薬が期待できることからアカデミアや企業において盛んに研究が行われています。

PROTAC/SNIPER に代表される標的タンパク質分解誘導薬は、標的タンパク質に結合するリガンドと E3 ユビキチンリガーゼに結合するリガンドをリンカーで繋いだキメラ分子で、細胞内で標的タンパク質をユビキチン化してプロテアソームでの分解を誘導します。本技術分野は本邦に端を発する革新部分も多く、標的タンパク質リガンドの設計やタンパク質分解誘導の技術開発、耐性など創薬課題に対する研究が精力的に行われている状況です。

そこで「標的タンパク質分解誘導薬の可能性を探る」というコンセプトで以下の視点からプログラムを構成致しました。

- ・標的タンパク質分解誘導薬の概念と新規モダリティとしての期待
- ・標的タンパク質分解誘導薬の実際的な取り組み
- ・標的タンパク質分解誘導薬の課題や今後の展望

多くの皆様にご参加いただき、専門家との意見交換を通じて、新たな気付き「創発」が得られる会になりますと幸いです。

オーガナイザー：

田中 実 田辺三菱製薬株式会社 創薬本部フロンティア創薬ユニットマネジャー

吉ヶ江 泰志 第一三共株式会社 研究開発本部トランスレーショナルサイエンス第 2 部長

Organizing Purposes:

Genome Drug Discovery and Emergence Forum is originated from Genome Drug Discovery Forum organized in 1998 amid the progress of human genome analysis. In 2013 the forum was broadened to Genome Drug Discovery and Medical Therapy Forum for expansion to a variety of medical fields beyond drug discovery. In 2019 the forum was further reorganized as Genome Drug Discovery and “Emergence” Forum to induce innovation by promoted discussion of experts in different specialties.

For the memorable 10th symposium in the 4th year we have selected two interesting topics which recently showed significant progresses; special lecture on “KRAS Targeting Drugs” by Dr. Frank McCormick in UCSF and special session on “Target Protein Degradation Drugs”.

The target protein degradation is a novel drug discovery technology which chemically knockdowns intracellular target protein. Since it is expected that the technology is applicable to target proteins which were difficult in conventional drug discovery methods, its research has been very active both in academia and industry.

Target protein degradation drug, represented by PROTAC and SNIPER technology, is a chimera molecule of two ligands, connected by a linker structure, which binds to both target protein and E3 ubiquitin ligase. It induces ubiquitination of target protein and degradation by proteasome in the cell. Some of this technology was stemmed from Japan and its drug research is intensively ongoing including the design of ligand for target protein, technology development for inducing protein degradation and issue solutions of drug resistances.

We organized program for the session “Target Protein Degradation Drugs” with special focuses including:

- Concept and expectation of target protein degradation drugs as a novel drug modality
- Actual approach and progress of target protein degradation drugs
- Future prospects of target protein degradation drugs

The meeting will be held on-line and we hope your participation to create an opportunity for new awareness of Emerging ideas through the discussion with experts.

Organizer:

Minoru Tanaka, PhD, Director, Research Unit/Frontier Sohyaku, Innovative Research Division, Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation

Yasushi Yoshigae, PhD, Vice President, Translational Science Department II, R&D Division, Daiichi Sankyo Co., Ltd.

ゲノム創薬・創発フォーラム 第10回シンポジウム
The 10th Symposium of Genome Drug Discovery & Emergence Forum

日時：2022年7月13日 13:00-17:30 / Time & Date: 13:00-17:30, July 13th, 2022

会場：オンライン会議 / Venue: Web Meeting

主要テーマ：「標的タンパク質分解誘導薬の可能性を探る」

Main Theme: "Drug Discovery Based on Protein Degradation-Related Technology"

座長：田中 実 田辺三菱製薬株式会社 創薬本部フロンティア創薬ユニットマネジャー

吉ヶ江 泰志 第一三共株式会社 研究開発本部トランスレーショナルサイエンス第2部長

Chairs: Minoru Tanaka, PhD, Director, Research Unit/Frontier Sohyaku,
Innovative Research Division, Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation
Yasushi Yoshigae, PhD, Vice President, Translational Science Department
II, R&D Division, Daiichi Sankyo Co., Ltd.

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

"Opening Remarks" Kouji Matsushima, MD, PhD, Professor, Graduate School
of Biological Sciences, Tokyo University of Science

13:05-14:00 「特別講演：KRAS を標的とした創薬の進展と今後の展望」フランク マコーミック
UCSF がんセンター教授、NCI RAS 特化プロジェクト教授

"Special Lecture: Progress in Targeting KRAS, and Future Prospects"
Frank McCormick, PhD, FRS, DSc (Hon), Professor, UCSF Helen Diller Family
Comprehensive Cancer Center, David A. Wood Distinguished Professor of
Tumor Biology & Cancer Research, Scientific Director, NCI RAS Initiative,
Frederick, Maryland

Break

14:10-14:15 「開催趣旨」田中 実 田辺三菱製薬株式会社 創薬本部フロンティア創薬ユニットマネジャー

"Organizing Purposes" Minoru Tanaka, PhD, Director, Research Unit/Frontier
Sohyaku, Innovative Research Division, Mitsubishi Tanabe Pharma
Corporation

14:15-15:00 1. 「ユビキチンコード研究の最前線～基本原理の理解と創薬～」佐伯 泰 東京都医学総合研究所 基礎医科学研究分野 プロジェクトリーダー・参事研究員／東京大学大学院 新領域創成科学研究科 メディカル情報生命専攻 客員教授

"Frontiers of Ubiquitin Code Research: Understanding Basic Principles for
Drug Discovery" Yasushi Saeki, PhD, Project leader, Director, Department of
Basic Medical Sciences, Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science /
Visiting Professor, Department Computational Biology and Medical
Sciences, Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo

15:00-15:45 2. 「効率的なタンパク質分解誘導剤探索プラットフォーム, RaPPIDSと新規 E3 リガーゼバインダー取得への応用」冨成 祐介 ファイメクス株式会社 代表取締役 CEO, Co-Founder

"Rapid and Efficient Degradation Discovery Platform, RaPPIDS, and Its
Application for Identification of Novel E3 Ligase Binders" Yusuke Tominari,
PhD, Co-Founder, CEO, FIMECS, Inc.

Break

15:55-16:40 3. 「Protein degrader の耐性メカニズムから考える E3 ligase 多様化の重要性」白崎 良輔 帝京大学医学部内科学講座血液腫瘍研究室 講師／タナファーバーがん研究所

客員研究員

“Importance of E3 Ligase Binder for Overcoming Resistance to Protein Degraders” Ryosuke Shirasaki, MD, PhD, Department of Hematology/Oncology, Teikyo University School of Medicine, Senior lecturer / Department of Medical Oncology, Dana-Farber Cancer Institute, Visiting scientist

**16:40-17:25 4. 「標的タンパク質分解技術と創薬」内藤 幹彦 東京大学大学院薬学系研究科
タンパク質分解創薬社会連携講座 特任教授**

“Technologies to Induce Targeted Protein Degradation and Their Application for Drug Development” Mikihiro Naito, PhD, Project Professor, Social Cooperation Program of Targeted Protein Degradation, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo

17:25-17:30 「閉会挨拶」吉ヶ江 泰志 第一三共株式会社 研究開発本部トランスレーショナルサイエンス第2部長

“Closing Remarks” Yasushi Yoshigae, PhD, Vice President, Translational Science Department II, R&D Division, Daiichi Sankyo Co., Ltd.