

東京医科大学医学総合研究所・中島利博教授・藤田英俊講師と  
ディナベック社による共同研究契約締結  
世界初の試みとなる統合ゲノム編集のアプローチも

東京医科大学医学総合研究所の中島利博教授と藤田英俊講師は、医療支援大手のアイロムホールディングス（本社東京・東証1部上場）の100%子会社であるディナベック株式会社と共同研究契約を締結しました。

■共同研究概要

中島教授とディナベック社は、ゲノム編集技術を用いて、難治性病態に対する革新的治療法の研究開発を目的とした共同研究契約を締結しました。本共同研究では、中島教授の有する患者検体や分子生物学の知見と、ディナベックの持つウイルスベクターのノウハウを活かし、各疾病関連遺伝子候補（群）について細胞レベル及びマウス個体レベルで病因・病態との関連を明らかにしようというものです。また、病態モデル細胞・動物を作製して、より深い疾患メカニズムの理解を得ることを通じて創薬にも貢献します。本共同研究は、ゲノム編集に関する基盤的技術の開発から臨床応用までを目指す「統合ゲノム編集」（integrated Genome Editing）という新たなコンセプトのもとに、統合ゲノム編集コンソーシアムを構築することを目的としています。

■今後の展開と期待

中島教授は、東京医科大学病院に隣接する新設の教育研究棟（自主自学館）内に設置された共同研究センターの業務も兼任しており、各臨床講座の難治性病態の疾患関連遺伝子に対して世界初の統合ゲノム編集のアプローチも行う予定です。なお、ディナベック社は、センダイウイルスベクター<sup>※1</sup>などのベクター、iPS細胞<sup>※2</sup>、遺伝子改変等における高い技術を有しており、その技術を活用して本共同研究に必要な組換えベクターを製造・供給するとともに、iPS細胞作製技術を提供します。

本共同研究の成果として得られた治療標的遺伝子と病態モデル細胞・マウスや、これらに関わる情報は、基礎医学の発展に資することはもとより、創薬のためのツールと情報の提供をはじめとして、遺伝子治療、再生医療など先進医療の幅広い分野における応用が期待されます。

### ※1 統合ゲノム編集

ゲノム編集 (Genome Editing) は Transcription Activator-Like Effector Nucleases (TALEN) や CRISPR/Cas システムなどの技術により標的遺伝子の1塩基対を特異的に編集する近年、開発された遺伝子改変方法です。従前の技術と比較し格段に簡便かつ、複数の遺伝子を一度に標的とすることが可能となりました。リウマチをはじめ多くの疾患では多種の遺伝子とその疾患感受性遺伝子として報告されています。中島教授は臨床の場と基礎研究の融合する場として本校自主自学館 共同研究センターでならばゲノム編集技術の基盤研究から病気を規定している細胞で生じている遺伝子変化の編集までを一気に行えると考え、この構想自体とを統合ゲノム編集技術 (integrated Genome Editing: iGE) ととらえました。

### ※2. センダイウイルスベクター

ベクターとは治療用の遺伝子を特定の臓器・組織に運搬し、効果的に標的細胞内へ導入する働きを持つ物質のことです。その中でも、ディナベックが独自に開発した「センダイウイルスベクター」は、従来のベクターとは全く概念が異なる RNA を骨格とするもので、臨床研究や動物実験を通じ安全性の高さが確認されている他、遺伝子医薬品やバイオ製品分野での利用に高い信頼性と実績を有しております。

### ※3. iPS 細胞

京都大学の山中伸弥教授が発明した induced pluripotent stem cell (人工多能性幹細胞) のことであり、体細胞に核初期化因子の遺伝子を導入することにより樹立される、ヒト等の動物の殆どの組織、細胞に分化する能力を持つ幹細胞のことです。ディナベックは、センダイウイルスベクターを用いた iPS 細胞作製用のキットである CytoTune®-iPS を全世界で販売しています。

### ディナベック社の概要

(1) 商号	ディナベック株式会社
(2) 主な事業内容	遺伝子医薬品、細胞・再生医療、バイオ製品の研究開発と販売等
(3) 設立年月日	平成15年9月5日
(4) 本店所在地	茨城県つくば市大久保6番
(5) 代表者	代表取締役社長 朱 亜峰

### 【本件に関するお問い合わせ】

東京医科大学

法人経営企画・広報室

日高・田崎

電話：03-3351-6141 (代表)