



RevolKa

News Release

2025 年 6 月 30 日

株式会社レボルカ

国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED） スマートバイオ創薬等研究支援事業採択プロジェクトに参加

株式会社レボルカ（本社：仙台市、代表取締役社長：浜松 典郎、以下、レボルカ）は、国立大学法人東北大学が、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）、令和 7 年度「スマートバイオ創薬等研究支援事業」に応募し採択された「タンパク質補充療法の課題を克服する Gain of Function 酵素 mRNA 治療薬の開発」（研究開発代表 東北大学教授 梅津光央（弊社 CSO））に分担研究機関として参加することをお知らせいたします。

採択事業について

事業名	： 令和 7 年度「スマートバイオ創薬等研究支援事業」
研究課題名	： タンパク質補充療法の課題を克服する Gain of Function 酵素 mRNA 治療薬の開発 研究開発代表者：東北大学教授 梅津光央
研究開発期間（予定）	： 最大 4 年度（令和 7 年度～令和 10 年度）
研究開発費総額（令和 7 年度予定）	： 54,000 千円（税込）（間接経費を含まない）

希少疾患の約 80%を占める遺伝性疾患の治療法の一つとして、欠損タンパク質やその類似タンパク質の投与によるタンパク質補充療法が行われていますが、対象疾患の限定性や安全性、製造の複雑さなど多くの課題があります。mRNA を利用した医薬品は、細胞内でタンパク質を産生させることで、効率的かつ安全性が高く安価に製造可能な新たな希少疾患治療法として注目されています。しかし、mRNA 医薬品は高い免疫刺激性の克服が課題です。本事業において、当社は、独自技術である AI（人工知能）を利用したタンパク質工学技術：aiProtein®により高機能化（Gain of Function：GOF）酵素を設計し、mRNA 治療の課題を克服する「GOF 化 mRNA 治療薬」の開発を行います。本 mRNA 治療法は、多数の遺伝性疾患にも応用可能な新しいモダリティとして展開が期待されます。

aiProtein®技術について

レボルカの独自技術 **aiProtein®** は、人工知能と進化分子工学を高度に融合させた高機能タンパク質創製技術です。天然タンパク質は、20 種のアミノ酸が一本の鎖のようにつながり、それが折りたたまれた構造をもつことで生物機能を有するようになります。タンパク質は数億年以上の時間をかけて進化し高度な機能を有する物質になったと考えられています。2024 年ノーベル化学賞を受賞した AlphaFold は、AI によりアミノ酸のつながり方（配列）とその構造の関係について大きな技術突破となりました。しかし、いまだ配列と機能の関係をひも解く AI 技術は開発途上です。レボルカの人工知能は、限られた数の配列 - 機能相関のデータで訓練されることで、機能が向上したタンパク質の配列を予測することが可能です。さらに、**aiProtein®** によって複数の機能を同時に向上させることも実証されています。この技術は、医薬品、工業用に高度に最適化された機能を有する全く新しいタンパク質を創製できる非常に強力な低コストな方法です。

株式会社レボルカについて

RevolKa という名は、ラテン語の「進化 (evolutio)」とアイヌ語の「育てる (reska)」をもとにした造語です。会社のロゴは、胎児が生育していく姿から、「育てる (reska の R)」が「進化 (evolution の e)」を大事に育てていることをイメージしたものです。私たちは、生命が機能分子として選択したタンパク質を、人工知能技術を道先案内として自然界ではたどり着けなかったフロンティアへ「進化させ」、医薬を中心とする様々な分野が求める機能分子として「育てて」いきます。

詳しくは、株式会社レボルカのホームページ (<https://www.revolka.com>) をご覧ください。

本 News リリースに対するお問い合わせは、こちらまでお願いします。

株式会社レボルカ 東京事務所 経営管理部 岩瀬

〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-40

Email : info@revolka.co.jp

※ 本 News リリースに掲載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。