

2025 年 2 月 7 日

各 位

株式会社リボミック

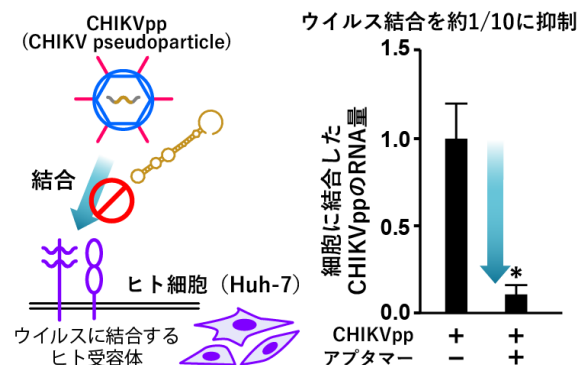
(コード番号：4591 東証グロース)

チクングニアウイルス阻害剤アプタマーの開発と論文発表

当社は、ウイルス感染症の一つであるチクングニア熱を引き起こす原因となるチクングニアウイルス (chikungunya virus, CHIKV^{註1}) に対してヒト細胞への接着 (感染) を抑制する中和アプタマーの開発を東京大学医科学研究所 (RNA 医科学社会連携研究部門・後藤寛特任准教授)、早稲田大学 (浜田道昭教授) と共同して進めてきましたが、このたびその研究成果が Journal of Virology (EST 9:00 時 2 月 10 日) に掲載されますので、お知らせします。

学術誌名	Journal of Virology
論文タイトル	Generation of RNA aptamers against chikungunya virus E2 envelope protein
論文 URL	https://doi.org/10.1128/jvi.02095-24

本研究では、未だ有効な予防薬や治療薬のない CHIKV に対して特異的に結合する RNA アプタマーを開発しました。CHIKV に対するアプタマーは、当社の独自技術であるウイルス様粒子 (VLP、virus-like particle) を用いたアプタマー創製法 (VLP-SELEX^{註2}) を利用して探索・開発されました。また開発したアプタマーを CHIKV の偽ウイルス (CHIKV pseudoparticle, CHIKVpp) を用いた細胞評価系で検証することで、CHIKV とヒト細胞との接着を阻害することに加え (右図)、その膜タンパク質に変異を有する複数の変異株に対しても阻害効果があることが分かりました。更に、CHIKV に対して感染阻害効果が報告されている抗体や低分子と併用効果を調べた結果、アプタマーの作用機序の推定や相乗的な感染阻害効果を示す分子を見つけ



ることにも成功しました。今後、本分子を開発したウイルス粒子を活用するアプタマー開発戦略によって、幅広いウイルス感染症の予防及び治療薬の迅速な開発が期待できます。

註¹ チクングニアウイルスは、チクングニア熱を引き起こすウイルスです。蚊によって人から人へと媒介されます。感染すると、発熱、激しい関節痛や発疹などの症状が現れます。重症化すると神経症状（脳症）や劇症肝炎など、生命を脅かす状態に至ることもあります。

註² Takahashi, M., Amano, R., Ozawa, M., Martinez, A., Akita, K., Nakamura, Y.: Nucleic acid ligands act as a PAM and agonist depending on the intrinsic ligand binding state of P2RY2. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Vol. 118 No. 18 e2019497118 (2021).

以上

【本件に関するお問い合わせ先: <https://www.ribomic.com/contact.php>】