



健康社会

ラクtofelinを用いた バイオ医薬品開発



ヒトラクtofelin (hLF) というタンパク質は、免疫を介して皆さんの健康を守っています。この有用タンパク質の持つ機能とその安定性を高めた医薬品製剤を開発し、様々な疾患に対するバイオ医薬品としての開発を目指しています。

KEYWORDS バイオ医薬品、ラクtofelin、がん、脊髄損傷

RESEARCHER

応用生物学部 教授 佐藤 淳

<https://atsushi-sato-lab.bs.teu.ac.jp/>



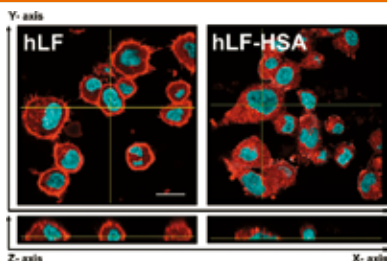
主な学会発表・論文・著書・社会活動

- [1] ヒト血清アルブミン融合によるラクtofelinの抗腫瘍活性増強, Ueda K et al., Eur J Pharm Sci. 155, 105551 (2020).
- [2] ラクtofelinの脊髄損傷治療薬としての可能性, Nakamura M. et al., Biochem Biophys Res Commun., 534, 1076-1082 (2021).

日本ラクtofelin学会理事として、ラクtofelinの医薬品としての応用研究を通じた社会貢献を目指しています。また、バイオベンチャー S & K Biopharma Inc. を立ち上げ、ラクtofelinの医薬品開発を推進いたします。

01 | ガン治療薬としての hLF

hLFは抗腫瘍作用を有しており、ガン細胞を攻撃します。hLFにヒト血清アルブミン (HSA) を融合させると、ガン細胞への攻撃が高まりますが、正常細胞には影響しないという現象を見つけました。HSA融合により、hLFのガン細胞内への送達が増えることがその要因です(図中の赤い部分は、細胞内に取り込まれたhLF)。現在、hLF-HSA融合タンパク質の抗がん剤としての可能性を検証しています。



02 | 脊髄損傷治療薬としての hLF

事故などで脊髄に損傷を受け、運動や感覚機能に障害が生じた状態を脊髄損傷と呼びます。受傷部位で神経再生阻害因子であるコンドロイチン硫酸 E (CS-E) が産生されることがその要因です。我々は世界に先駆けて、hLFがCS-Eに特異的に結合すること、CS-Eにより損傷を受けた神経細胞を再生することを見出しました。CS-E存在下で軸索伸長が阻害された神経細胞は、hLFにより元に戻りました。さらにhLF-HSAはhLF単独よりその効果を示すことが確認されました。現在、脊髄損傷治療薬としての開発を進めています。

