



2022年4月1日

各 位

会 社 名 株式会社ファンペップ
代表者名 代表取締役社長 三好 稔美
(コード番号：4881 東証マザーズ)
問合せ先 取締役管理部長兼 CFO 林 毅俊
(TEL. 03-5315-4200)

熊本大学との共同研究開始のお知らせ
～脂質異常症に対する抗 ANGPTL3 抗体誘導ペプチド創生を目指して～

当社は、この度、国立大学法人熊本大学（以下「熊本大学」）との間で、脂質異常症に対する抗体誘導ペプチド（ペプチド治療ワクチン）の創出に向けた共同研究を開始いたしましたのでお知らせいたします。

熊本大学大学院生命科学研究部尾池雄一教授らの研究グループは、ANGPTL ファミリーの同定からそれらの機能や病態における意義の解明に関する研究、ペプチドワクチンによる治療法の研究¹を行っております。

当社は、熊本大学との本共同研究において、脂質異常症の新規治療標的として注目されている ANGPTL3^{注1}に対する抗体誘導ペプチドの医薬品候補化合物創出に向けて創薬研究を行います。

動脈硬化性疾患の代表疾患である心血管疾患は 2019 年の全世界の死亡者の 32%ⁱⁱ を占める主要な死因であり、動脈硬化性疾患の予防に向けてその危険因子である脂質異常症に対する治療が行われています。脂質異常症の治療には、血中 LDL コレステロールを低下させるため、スタチン系薬剤が一般的に広く使用されていますが、家族性高コレステロール血症の場合や、心血管イベントのリスクが高い患者においてスタチン系薬剤で効果不十分な場合などには、PCSK9 阻害薬など他の薬剤との併用療法が行われています。

一方、動脈硬化は血中中性脂肪の上昇により促進されることも知られており、血中 LDL コレステロールに加えて中性脂肪も低下させる作用をもつ ANGPTL3 阻害薬が注目されています。ANGPTL3 阻害薬はバイオ医薬品の開発が進んでおり、2021 年には家族性高コレステロール血症に対して抗体医薬品が米国及び欧州において承認され治療に使用されています。しかしながら抗体医薬品の高額な薬剤費による患者様のアクセスや経済的負担の課題が指摘されています。

当社が研究開発に取り組んでいる抗体誘導ペプチドは、患者様の体内で抗体産生を誘導することにより治療効果を期待するペプチドワクチンです。バイオ製造施設で製造する抗体医薬品とは異なり、化学合成で製造することが可能な抗体誘導ペプチドは製造コストを抑制でき、さらに投与後は患者様の体内で免疫細胞が一定期間持続的に抗体を産生するため、薬剤投与間隔も長いことが期待されます。

この特徴により、抗 ANGPTL3 抗体誘導ペプチドは、高額な抗体医薬品と比較して薬剤費を抑制し、患者様が経済的にアクセスしやすい医薬品として、将来、脂質異常症の治療に貢献することが期待されます。

なお、本共同研究による当期業績への影響は軽微です。

<用語解説>

注1：ANGPTL3 (Angiopoetin-like protein 3)

アンジオポエチン様タンパク質3 (ANGPTL3)は肝臓より分泌され、脂質代謝や血管新生に関わるホルモン様のタンパク質です。ANGPTL3 はリポ蛋白リパーゼ (LPL) 活性を抑制することにより血漿超低密度リポタンパク質 (VLDL) レベルを上昇させることが知られています。また、脂肪細胞に直接結合することにより脂肪分解 (lipolysis) を促進し、遊離脂肪酸とグリセロールの血中濃度を上昇させることも報告されています。また、ANGPTL3 機能欠損型の遺伝子を持つヒトは、変異がないヒトと比較し、血中 LDL-C 値及び中性脂肪値が低値を示し、心血管疾患の発症リスクが有意に低いことが報告され、ANGPTL3 阻害剤が開発されています。

<参考文献>

ⁱ Fukami H, Morinaga J, Nakagami H, Hayashi H, Okadome Y, Matsunaga E, Kadomatsu T, Horiguchi H, Sato M, Sugizaki T, Kuwabara T, Miyata K, Mukoyama M, Morishita R and Oike Y. Vaccine targeting ANGPTL3 ameliorates dyslipidemia and associated diseases in mouse models of obese dyslipidemia and familial hypercholesterolemia. *Cell Rep. Med.* 2021;2(11):100446

ⁱⁱ World Health Organization(WHO) website. Fact Sheets.

[https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

(Accessed March 2022)

以上