

# 重症熱性血小板減少症候群ウイルスに対する修飾siRNA及びその送達法

## ■ 研究者情報

- 研究者名：深澤征義、水上智晴
- 所属：国立健康危機管理研究機構  
国立感染症研究所細胞科学部
- 共同研究先：株式会社 GenAhead Bio



## ■ 研究アイデア・技術シーズ

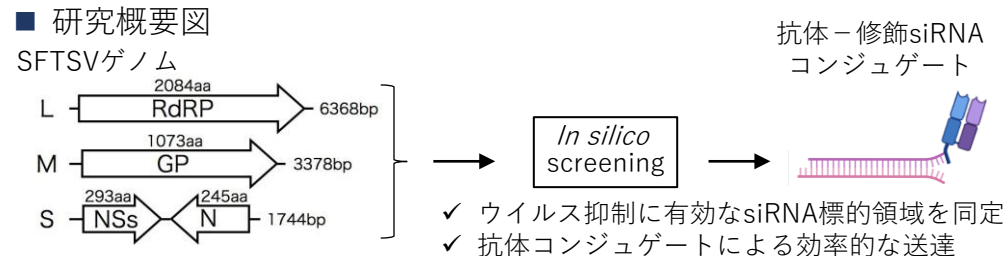
■ 研究の独自性・優位性：修飾核酸を用いたsiRNAとすることで、生体内での安定化・機能持続化・自然免疫回避化を図っている。さらにsiRNAを抗体とのコンジュゲートとすることで、細胞内外をリサイクリングできるようになり、長期安定で持続的なウイルス増殖抑制を可能にした設計としている。用いている抗体は主要な標的細胞と考えられているB細胞への効率的な送達に利用可能であることもわかっている。そのため、治療薬としてだけでなく事前投与により予防薬にもなりうると考えている。siRNAは多くの重症熱性血小板減少症候群ウイルス（SFTSV）株に共通した標的配列を持つように設計されている。siRNAは核酸化合物であるため、SFTSVに変異が生じても迅速な設計変更への対応が可能である。siRNA-抗体間のリンカーや抗体（キャリア）を変更することで、より高い臓器特異性の付与などの応用も期待される。

- モダリティ：siRNAと抗体のコンジュゲート。

## ■ 背景・解決したい課題

■ 重症熱性血小板減少症候群（SFTS）は2011年に初めて報告されたダニ媒介性の新興ウイルス感染症。日本では西日本が主要な流行域であったが近年は東日本でも流行しつつある。主な感染経路は野外活動中のウイルス保有マダニによる刺咬だが、ウイルス保有愛玩動物（犬・猫等）やヒトからの直接感染も確認されている。SFTSの致死率はおよそ30%と高い。2024年に治療薬としてファビピラビルが承認されたものの、重篤な病態の完全な制御には至っておらず、国の重点感染症として新たな治療薬開発が求められている。

## ■ 研究概要図



## ■ 今後の計画等

- *in vivo*動物試験による予防・治療の有効性、安全性評価。
- 知財あり（重症熱性血小板減少症候群ウイルスの処置に用いられる核酸、及び標的化分子と前記述核酸とのコンジュゲート、特願2024-133348）