



大阪大学・宮崎大学・藤田医科大学・宮崎県衛生環境研究所による SCARDA 事業における SFTS 向け診断キット開発の研究連携について

❖ 概要

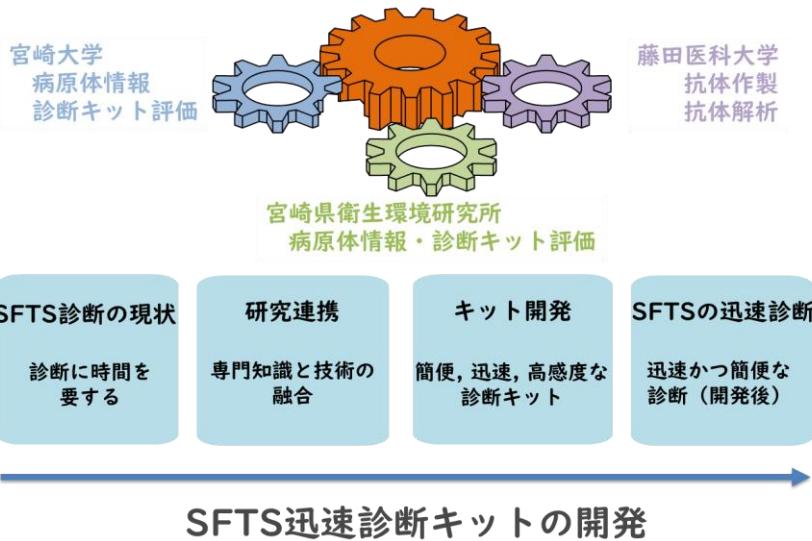
このたび、大阪大学ワクチン開発拠点 先端モダリティ・DDS 研究センター(Center for Advanced Modalities and DDS; CAMaD)(以下「大阪大学」)、宮崎大学、藤田医科大学・国際再生医療センター(以下「藤田医科大学」)および宮崎県衛生環境研究所(以下「衛環研」)は、日本医療研究開発機構先進的研究開発戦略センター(AMED SCARDA)の「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成事業」の一環として、重症熱性血小板減少症候群(Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome; SFTS)に対する迅速診断キットの開発に関する研究連携を開始しました。

SFTS はマダニにより媒介されるウイルス感染症として 2009 年に中国で新たに報告され、韓国、日本を始めアジア諸国での患者発生が報告されています。SFTS を発症すると重篤な症状を引き起こし、ヒトでは 20-30%にも及ぶ高い致死率が報告されています。また、伴侶動物であるネコが感染することも明らかになり、発症ネコではヒト SFTS 重症例と同様の病態を呈し、しかもその致死率は 60%に達することが確認されています。さらに発症ネコを介してヒトへも感染し、感染患者に死亡例が報告されたことからも「身近な致死性人獣共通感染症」として位置付けられ、その対策が喫緊の課題となっています。

本研究連携では、大阪大学のワクチン開発における最先端の研究・開発技術、宮崎大学の獣医学・感染症研究の知見、そして藤田医科大学の抗体開発技術、および衛環研の臨床検体に関する研究知見等を融合し、SFTS に対する簡便・迅速かつ高感度な診断キットの開発に取り組み、感染拡大防止及びワクチン開発に資する体制構築を目指します。

本研究連携の成功は、SFTS 感染症の迅速診断技術の飛躍的な発展に寄与すると共に、国内外の公衆衛生の向上に大きく貢献するものと期待されます。

大阪大学 ワクチン設計・診断キット開発



❖ **背景**

大阪大学 CAMaD は、2021 年に閣議決定された「ワクチン開発・生産体制強化戦略」に基づき設立された AMED SCARDA の支援を受けて大阪大学内に設置されました。本センターは、将来のパンデミックを見据え、感染症に対する迅速かつ効果的なワクチンの開発と社会実装を目的として、ウイルスやその他の病原体が引き起こす疾患のメカニズムや、ヒトの免疫応答の解明に取り組み、その成果を迅速に社会に還元できるシームレスな研究体制を構築しています。緊急時には、mRNA ワクチンのモダリティを活用し、最適なワクチン開発を進めるとともに、国内の研究機関や産業界と連携し、オールジャパン体制での迅速なワクチン供給に貢献することを目指しています。

宮崎大学および衛環研は、SFTS 患者最多発地域である宮崎県に位置していることから、この疾病に関する貴重な臨床・疫学的知見を多数有しています。ネコを介したヒトへの感染実態は、両機関の研究体制を通じて明らかにされており、その地理的特性と相まって、研究・対策の一層の重要性が高まっています。また AMED 「新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業」において「医獣連携による重症熱性血小板減少症候群の病態機序の解明」に取り組み、ヒトおよび動物の臨床研究、基礎、応用分野の研究者が集結するワンヘルスの理念に基づく SFTS 研究連携体制を整備しています。

藤田医科大学では、B 細胞からファージ抗体ライブラリーを作製する技術を応用し、網羅的な抗体単離と解析を可能としました。宮崎大学との連携により SFTS 患者の B 細胞からも特異的抗体の開発に成功しています。この抗体開発技術を活かして、基礎研究にとどまらず、臨床現場に応用可能な抗体開発に取り組み、抗体を活用したがん・感染症に対する防御システムの開発にも大きく貢献しています。

このような背景を踏まえ、大阪大学と、宮崎大学、衛環研、そして藤田医科大学のそれぞれの技術と知見を融合させることで、4 機関連携による SFTS に対する迅速診断キットの開発研究に本格的に着手する運びとなりました。

❖ **今後について**

本研究連携の成果としての SFTS に対する迅速診断キットが実用化されれば、現場での早期発見・隔離対応が実現し、当該地域における感染拡大の防止につながります。さらに、ヒトおよび動物の健康を一体的に守るワンヘルスの観点からも、今後の新興・再興感染症対策のモデルケースとしての波及効果が期待されます。

❖ **共同機関**

大阪大学 CAMaD

宮崎大学

藤田医科大学 研究推進本部 国際再生医療センター

宮崎県衛生環境研究所

