

# 宮崎県の重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルスに関する遺伝学的解析

○成田 翼、三好 めぐみ、宮原 加奈  
水流 奈己、吉野 修司、杉本 貴之

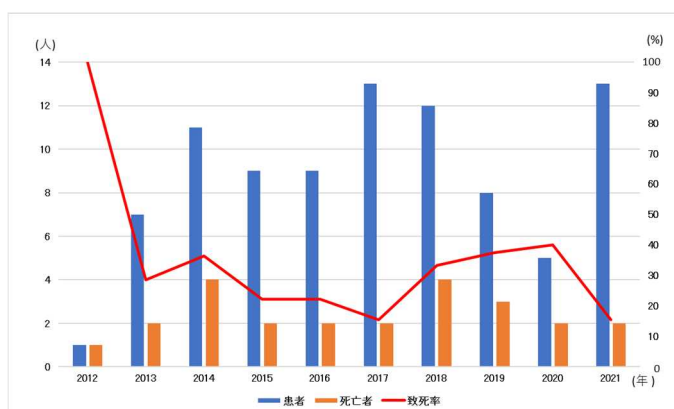
## 1 はじめに

宮崎県での SFTS 患者は、2012 年 10 月以降 2021 年 12 月末まで 88 例発生している。特に、2021 年の宮崎県内の SFTS 患者数は、13 件の報告があり、過去最多の報告数を記録した 2017 年に並んでいる(図)。SFTSV の遺伝子型は現在、日本型の J1~J3 及び中国型の C1~C5 が報告されている。

当所では 2019 年度より、遺伝子型の特徴を調べるために、県内の患者の血液検体を用いて SFTSV のゲノム S、M、L の 3 分節のうち、S 分節の一部(419bp)について系統樹解析を行っており、現在まで 74 検体の解析を行っている。過去の調査では、宮崎県内には J1 株・J3 株の 2 つの異なる遺伝子型が存在することが明らかになっている。現在、当所で行われている系統樹解析は、S 分節の一部を対象にしており、M 分節、L 分節の解析は行われていない。近年、M 分節、L 分節を含む、SFTSV 遺伝子の再集合や突然変異についても研究が行われている<sup>1)</sup>が、宮崎県の SFTSV についてはまだ分からない部分も多い。

本研究では、宮崎県で SFTS に感染した患者血液及び宮崎県で採取されたマダニ検体を用いて全ゲノム解析を行うことで、SFTSV の人への感染の現状確認を行うことを目的とする。

また、SFTSV の検査方法について国のマニュアルが変更され、中和試験法・間接蛍光抗体法の方法が示された。これらについても検証を行うことで、より正確な検査体制の確立を目指す。



図：宮崎県の SFTS 発生状況

## 2 対象と方法

2012 年 10 月以降に宮崎県で発生した SFTS 患者の血液を用いて、全ゲノム解析を行う。また、宮崎県全域からマダニを採取し、マダニの SFTSV 保有率と地域・植生・マダニ種ごとの SFTSV の保有率を調べ、ウイルスのゲノム解析を行う。

また、過去の検体を用いて国のマニュアルに沿った中和試験法及び間接蛍光抗体法を行う。

## 3 調査研究の効果等

### 1) 学術研究への寄与

SFTSV のゲノムを解析し、患者の疫学データと突き合わせていくことで、病原性や抗原性に関与する遺伝子についての手がかりを得ることが期待できる。さらに、マダニの SFTSV についても調べることで、SFTSV の地域・植生・マダニ種ごとの違いやそれらがゲノム構造と関与しているかどうかについて手がかりを得ることができると考えている。

### 2) 感染予防に対する新たな知見

宮崎県で多発する SFTS およびウイルスのゲノム情報をもとに、SFTSV の特徴を理解し、地域毎・植生毎・季節毎の SFTSV 感染リスクなどの情報を県民に提供することで、感染の予防に役立つことが期待される。

### 3) 新たな検査体制の確立

現在国のマニュアルでは、SFTS の診断基準として①病原体の検出②病原体遺伝子の検出③蛍光抗体法による抗体の検出④中和試験による抗体の検出の 4 つのうち、いずれかが満たされた場合、SFTS と確定することになっているが、現在、当所で検査が可能なのは②の病原体遺伝子の検出のみである。RT-PCR 法は、検体の採取時期により、結果が変わってくる可能性があることから、今後、蛍光抗体法や中和試験を確立することで、より正確な検査を行えるようになると考えている。

## 参考文献

- 1) Aqian Li, Lin Liu, Wei Wu, et al. Molecular evolution and genetic diversity analysis of SFTS virus based on next-generation sequencing. Biosafety and Health 2021;3: 105-115.