

本県における重症熱性血小板減少症候群に関する実態調査（第1報）

野町太郎 伊東愛梨 三浦美穂 保田和里 矢野浩司¹⁾ 吉野修司 元明秀成

Survey on Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome in Miyazaki Prefecture

Taro NOMACHI, Eri ITO, Miho MIURA, Asato YASUDA, Koji YANO, Shuji YOSHINO,
Hidenari GANMYO

要旨

2014年度から本県における重症熱性血小板減少症候群（SFTS）に関する実態調査を行い、本年度は患者の疫学調査及び臨床的特徴調査を行った。

疫学調査では、発生地域に偏りは認められず、発生時期も1年をとおしての発生が確認された。また、年齢が高くなるほど患者数は増え死亡者数も多くなった。患者の職業は農業が最も多かった。推定感染場所としては田畑の次に家の周囲となっており推定感染時の作業内容として農作業、散歩等であった。

臨床的特徴としてSFTSの主徴とされる発熱、消化器症状、血小板数、白血球数の減少、肝機能異常の他、神経症状、倦怠感、尿潜血、蛋白尿の出現率がSFTS陽性例で多く認められた。

SFTS患者から採取した尿、咽頭ぬぐい液からSFTSウイルスの遺伝子検出を試みたところ尿の25%、咽頭ぬぐい液の50%から遺伝子が検出された。

キーワード：重症熱性血小板減少症候群（SFTS）、疫学調査、臨床症状、宮崎県

はじめに

重症熱性血小板減少症候群（以下「SFTS」という）は、SFTSウイルスによって起こるマダニ媒介性の新興感染症であり、本県では2012年10月に初めて発生し（発生確認は2013年1月）、以降2014年までに19件の発生が確認されている。しかしながら、新興感染症であるSFTSは不明な点が多い。

本県では2014年度からSFTSに関する実態調査を行っており、本年度は患者の疫学調査及び臨床的特徴調査を実施し、若干の知見を得たので報告する。

調査方法

1 対象

2012年～2014年に検査依頼のあったSFTS疑い例のうち疫学調査は、SFTS陽性19例を対

象とし、臨床的特徴についてはSFTS陽性19例、SFTS陰性45例を対象とした。

2 方法

1) 疫学調査及び臨床的特徴に関する調査

調査は、聞きとり調査票をもとに表1の項目について集計を行った。

なお、表1の臨床的特徴のうち、発熱、血小板数、白血球数、肝機能値については得られた数値について、それ以外の項目については出現率について比較を行った。

調査項目	細目
患者発生状況	発生地域・発生時期・性別・年齢
疫学調査	環境要因
臨床所見	患者職業・推定感染場所・野外作業内容
臨床的特徴	発熱・消化器症状・疼痛・神経症状・倦怠感 リンパ節腫脹・刺し口・発疹の有無
生化学所見	血小板数・白血球数・肝機能値(AST・ALT・LDH) 血尿・蛋白尿
ウイルス遺伝子検出	RT-PCR法

微生物部 ¹⁾現 日南病院

2) ウイルス遺伝子の検出

臨床的特徴に関する調査の一環として、SFTS 陽性例の血清（19 検体）、尿（8 検体）、咽頭拭い液（8 検体）を用いてウイルス遺伝子の検出を行った。

ウイルス遺伝子の検出は、検体から QIAamp Viral RNA Mini キットを用いて RNA を抽出後、厚生労働科学研究班の SFTS ウイルス検出マニュアルに準じて RT-PCR を行った。

結果

1 疫学調査

1) 発生地域

図 1 に人口 10 万人あたりの患者数を管轄保健所別に示した。10 万人あたりの患者数が多いのは、日南保健所（県南部）、日向保健所（県北部）、高鍋保健所（県中部）の順となったが大きな差は見られなかった。一方高千穂保健所、中央保健所、小林保健所管内での発生は認められなかった。

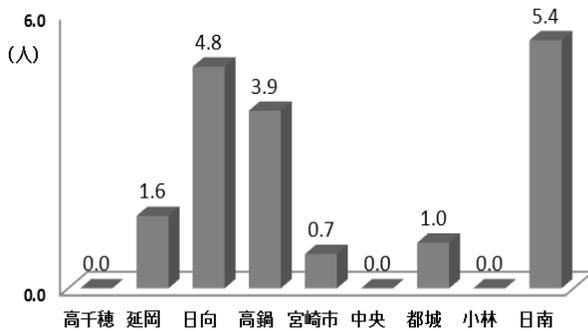


図1 人口10万人あたりの患者数(管轄保健所別)

2) 発生時期

図 2 に月別の発生割合を示した。

本県ではほぼ 1 年をとおして SFTS が発生しており、5、6、11 月がやや高い傾向にあったが、突出した割合ではなかった。

3) 患者性別及び年齢

表 2 に患者の性別及び年齢について示した。

患者の性別は男性 6 名、女性 13 名と女性が倍以上であった。

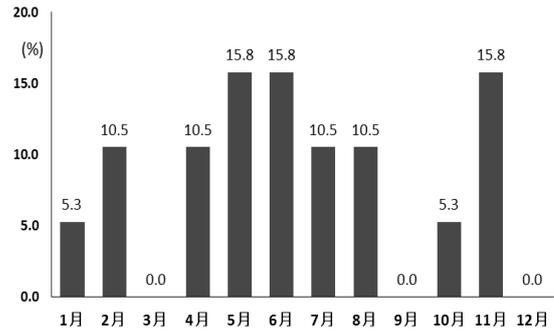


図2 月別SFTS発生割合

患者の年齢を見ると年齢が高くなるほど患者数が増える傾向があり、60 歳代以上で全体の 9 割を占めた。

表2 患者性別及び年齢別患者数

	患者数	～40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳代～
男性	6	0	0	1	3	2
女性	13	1	1	3	3	5
合計	19	1	1	4	6	7

単位:人

4) 環境要因

表 3 に患者職業、表 4 に推定感染場所、表 5 に推定感染時の作業内容について示した。

患者の職業は、農業が最も多く（8 名）次いで無職（7 名）であった。無職のうち 5 名が 70 歳代以上であった。

推定感染場所は、山地及び田畑が 12 名と全体の 6 割を占め、次いで庭を含む家の周囲が 4 名であった。

推定感染時の野外作業内容としては農作業が 6 名で、散歩と山林作業が 3 名で続いた。

表3 患者職業

農業(含農業手伝い)	8
無職	7
林業	2
猟師	1
その他	1

単位:人

表4 推定感染場所

山地	6
田畑	6
自宅周辺	4
野外活動無	2
不明	1

単位:人

表5 活動内容

農作業	6
散歩	3
山林作業	2
野外活動無し	2
聞き取り不可	2
庭仕事	1
猟	1
その他	1

単位:人

2 臨床的特徴

表6に発熱，血小板数，白血球，肝機能値の陽性例と陰性例の比較を示した。

発熱は，陽性例，陰性例間で差は認められなかった。血小板数及び白血球数は，陽性例で低い値となった。陽性例では全てで血小板数は

表6 陽性例・陰性例の比較(中央値)

	最高温度 (°C)	血小板数 (/μL)	白血球数 (/μL)	肝機能		
				AST (U/L)	ALP (U/L)	LDH (U/L)
陽性	38.9	48000	1830	183	67	522
陰性	39	73000	4200	91	68	500

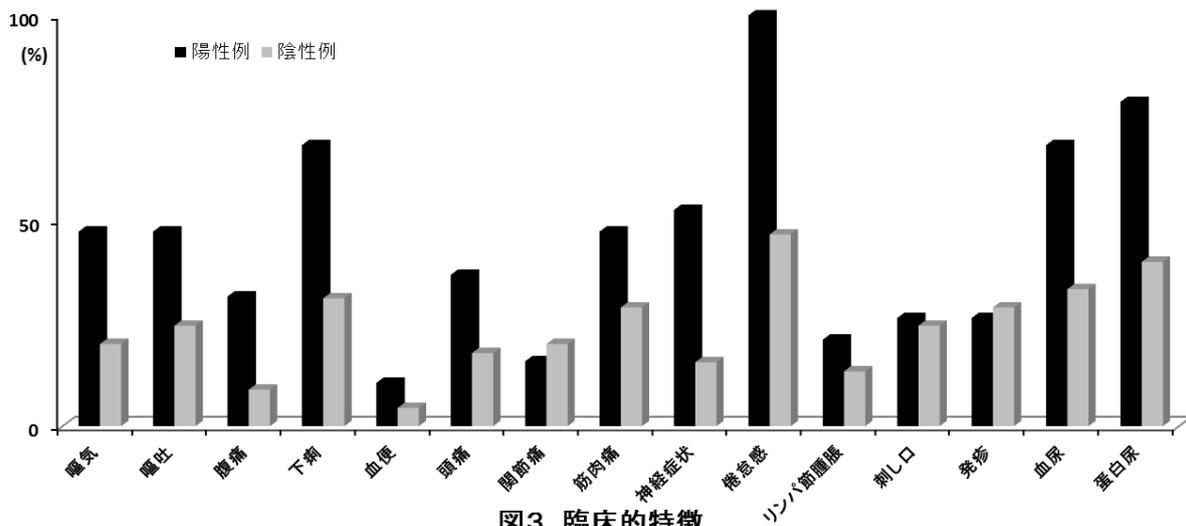


図3 臨床的特徴

10万/μL以下，白血球数では4000/μL以下であった。

肝機能値は，ASTが陽性例で高い数値を示した。

図3にそれ以外の臨床所見を示した。

嘔気・嘔吐・腹痛・下痢の出現率は陽性例で陰性例を大きく上回っており，血便も含めた消化器症状を示す割合は，SFTS陽性患者の約9割であった。

この他の臨床所見では，神経症状及び倦怠感の2項目でSFTS陽性例と陰性例間に倍以上の出現率が認められた。特に陽性例では全員が倦怠感を訴えていた。また，陽性例は頭痛，筋肉痛でも高い傾向が認められた。

尿検査では，血尿，蛋白尿の両方でSFTS陽性例での出現割合が高く，ほぼ倍の出現率だった。

表7にRT-PCRの結果を示した。血清からは全て，尿からは2例(25%)，咽頭拭い液からは4

例(50%)でウイルス遺伝子が検出された。

表7 PCR検査結果

検体番号	検体名	
	尿	咽頭拭い液
1	(+)	ND
2	—	—
4	ND	—
6	(+)	(+)
13	—	(+)
14	—	(+)
15	ND	(+)
16	—	—
17	—	—
19	—	ND
陽性数	2	4

※血清は19検体全て陽性

まとめと考察

本県における SFTS の発生地域に大きな偏りはみられなかったが、高千穂、中央、小林の3保健所管内では、発生が認められなかった。

SFTS は、マダニからウイルス遺伝子が検出されていること、野生動物における抗体価の上昇が確認されていることから、SFTS はマダニと野生動物の間で循環しておりヒトが SFTS ウイルスを保有しているマダニに刺されることで感染すると考えられている^{1),2),3)}。しかし、鹿やイノシシ等の野生動物が多く生息している高千穂、小林の両保健所管内^{4),5)}では感染者が出ていないことから、野生動物以外の要因について今後検討していく必要がある。

また、本県において SFTS は、冬期も含めほぼ1年をとおして発生が認められた。他県では12、1月に大分県で発生が確認されている⁶⁾以外は冬期の発生が無い。これは本県の温暖な気候との関連が考えられるが、1、2月の発生が山間部であったこと、似た気候である鹿児島県や高知県等で冬期の発生が無いことなどから、原因が気候によるものか、その他の要因によるものかについて、検討が必要であると考えられた。

環境要因について、職業では農業が、推定感染場所では山地や田畑が、推定感染時の作業内容については農作業が第1位であった。これらの調査結果から、野外での作業が SFTS 感染の高リスク要因と考えられるため、野外作業中のマダニ対策が重要であると考えられた。

一方高齢者の患者が多く、無職の7名のうち5名が高齢のため既に職に就いていないこと、推定感染場所が家の周囲や庭であり、作業内容として高齢者が体力維持のために行っている散歩が入っていることから、高齢者が野外での日常生活中にマダニに刺されることによって SFTS に感染する可能性も考えられる。このため、高齢者に対する野外活動前後のマダニに対する注意、啓発も必要であると考えられた。

臨床的特徴について、陽性例と陰性例について比較を行ったところ、SFTS の主徴とされる発熱、血小板数減少、白血球数減少、肝機能低下、消化器症状のうち、血小板数減少、白血球数減少、肝機能低下 (AST のみ)、消化器症状については陽性例で多く見られる傾向となった。

それ以外の項目では、神経症状、倦怠感、潜血

尿、蛋白尿の出現が多い傾向が認められた。

一方で、SFTS 陽性例でも消化器症状等いわゆる主徴を示さない例もあり、これら主徴にこだわらず SFTS 疑い例については、積極的な検査が必要ではないかと考えられた。

患者の血清、尿、咽頭ぬぐい液から RT-PCR によって SFTS ウイルス遺伝子の抽出を試みたところ、血清の全例、尿の 25%、咽頭ぬぐい液の 50% からウイルス遺伝子が検出された。これは、SFTS によって、出血傾向となり咽頭や泌尿器管の粘膜からウイルスを含む血液成分が滲出したものによるのではないかと推測された。

日本では、SFTS 患者に関与した医療関係者への SFTS ウイルスの感染は認められない⁷⁾が、中国では医療関係者、家族、納棺師への感染が報告されており⁸⁾今後、尿、咽頭ぬぐい液中に遺伝子だけでなく感染源となるウイルス粒子が存在していないかについても調査する必要があると考えている。

謝辞

今回の実態調査にあたり、聞き取り等を行っていただいた各保健所の皆様及び医療機関の方々には厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 森川茂ら:重症熱性血小板減少症候群(SFTS) ウイルスの国内分布調査結果(第一報), IASR Vol. 34 p. 303-304: 2013年10月号
- 2) 森川茂ら:重症熱性血小板減少症候群(SFTS) ウイルスの国内分布調査結果(第二報), IASR Vol. 35 p. 75-76: 2014年3月号
- 3) 倉田毅ら: SFTS の制圧に向けた総合的研究 平成25年度 総括・分担研究報告書
- 4) 宮崎県第2種特定鳥獣(イノシシ)管理計画 第4期(平成24年4月1日から平成29年3月31日)
- 5) 宮崎県第2種特定鳥獣(ニホンジカ)管理計画 第4期(平成24年4月1日から平成29年3月31日)

- 6) 山口県感染症情報センターホームページ：
http://kanpoken.pref.yamaguchi.lg.jp/jyoho/page9/sfts_1.php
- 7) 高橋徹ら：山口県の一医療機関における重症熱性血小板減少症候群症例の接触者調査, IASR Vol. 34 p. 269-270: 2013年9月号
- 8) Chang-jun Bao, et al. A Family Cluster of Infections by a Newly Recognized Bunyavirus in Eastern China, 2007: Further Evidence of Person-to-Person Transmission Clin Infect Dis. 53 (12): 1208-1214, 2011