

資料

鹿児島県におけるヒトのSFTSウイルス抗体保有状況調査

御供田 睦代 中堂園 文子 岩元 由佳
 山本 真実 穂積 和佳 石谷 完二¹
 西 宣行²

1 はじめに

重症熱性血小板減少症候群（SFTS）は、2011年に初めて確認された新しいウイルス感染症で、主にSFTSウイルスを持っているマダニに刺されることによって引き起こされる。主な症状としては、マダニに刺されてから6日～2週間後に、発熱や嘔吐、下痢などの消化器症状が現れ重症化すると死亡することもある。

鹿児島県においては、2013年4月に第1例目の患者が発生した。2016年2月8日までに15名の患者が発生し5名が死亡している¹⁾ (図1)。

2013年度から2015年度の厚生労働科学研究費補助金研究事業の「SFTSの制圧に向けた総合的研究」(研究代表者：倉田毅)²⁾の研究分担として「SFTSの調査研究における国内ネットワークの在り方に関する研究」(分担研究者：調恒明の研究班に属し、2015年度に鹿児島県におけるヒトのSFTSウイルス(以下、「SFTSV」という。)抗体保有状況について調査を行ったので報告する。

2 方法

2.1 調査対象及び調査期間

A～C地区において2015年7月13日～2016年1月21日に狩猟関係者及び森林組合、役場職員、一般住民等の協力が得られた646人について調査を実施した(表1)。

表1 調査対象者及び調査日

地区	対象者	調査日	採血者数
A	狩猟関係者	2015年 7月17日	51人
B	狩猟関係者	2015年 7月21日	24人
C	森林組合等 役場職員	2015年 8月20日	50人
C	役場職員	2015年 7月13日 ～10月 2日	103人
C	一般住民	2015年12月16日 ～2016年1月21日	418人
計			646人

2.2 調査方法

表1に示した対象者にSFTSV抗体検査の説明を行い、同意が得られた646人に同意書及びアンケート記入を依頼し、その後、採血を行った。

2.3 検査方法

採取した血液は、血清分離を行い、国立感染症研究所ウイルス第一部SFTSV抗体検査プロトコルに準じて、ELISA法(酵素免疫測定法)により血清検査を実施した(図2)。ELISA法により、陽性となった検体については、確認検査を国立感染症研究所ウイルス第一部に依頼した。

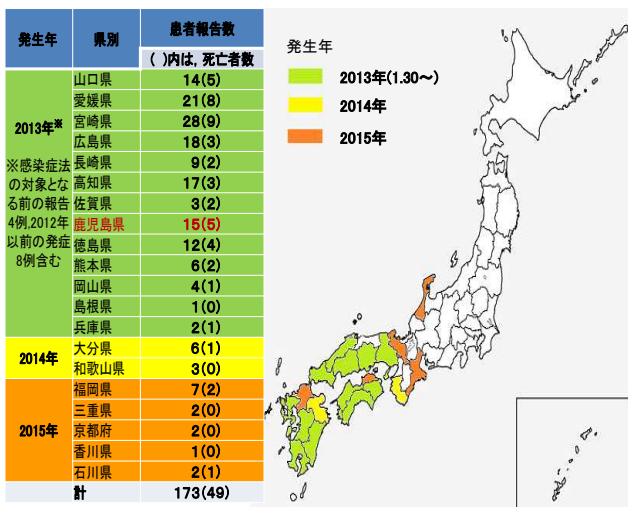


図1 SFTS患者発生状況(2016年2月8日現在)

1 始良・伊佐地域振興局保健福祉環境部
 2 南薩地域振興局保健福祉環境部

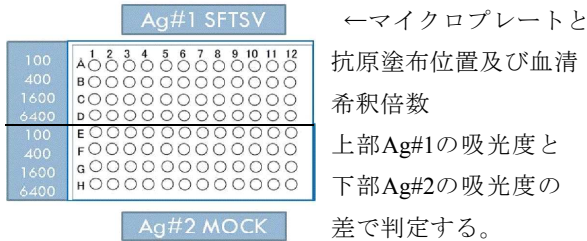
〒899-5212 始良市加治木町諏訪町12
 〒897-0001 南さつま市加世田村原2-1-1

使用抗原： Ag#1： SFTSV HB29 infected Huh7 cell

Ag#2： Mock Huh7 cell

- ① 抗原をプレートに吸着させ、4℃ Overnightする。
- ② 検体（血清）を100, 400, 1600, 6400倍希釈

2時間反応させる。

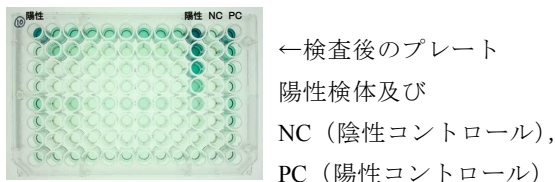


- ③ 抗ヒトIgGと1時間反応させる。

HRP Goat anti-human IgG

(Thermo Scientific A18811 (1mg/mL))

- ④ 発色剤 ABTSで30分反応させる。



- ⑤ マイクロプレートリーダー (405, 490nm) で吸光度を測定 (100倍希釈Cut off値 0.562)



ELISA測定用機器 CHROMATE (PRACTICAL社製)

図2 ELISA法

3 結果

3. 1 アンケート調査

アンケートにより、対象者の年齢構成は、狩猟関係者は、60代が最も多く、役場職員及び一般住民は50代が多かった (図3)。以下、役場職員は一般住民とする。

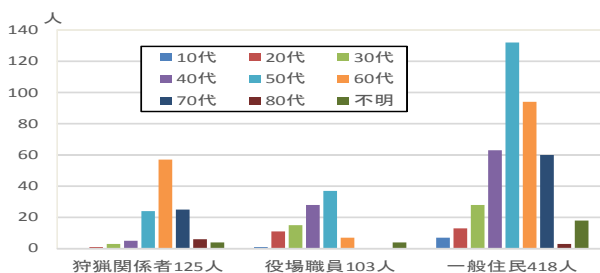


図3 対象者の年齢構成

ダニに刺されたことがあると回答した狩猟関係者は125人中109人 (87.2%) で、一般住民は521人中264人 (50.7%) であった。

ダニに刺された回数は、狩猟関係者は無数 (数え切れない) が109人中40人 (36.7%)、数回が45人 (41.3%) と多く、刺された時の対処法は、61人 (56.0%) が自己除去したと回答があった。それに対し、一般住民は無数 (数え切れない) が264人中107人 (40.5%) と多く、数回が28人 (10.6%) であった。刺された時の対処法は、107人 (40.5%) が自己除去していた。

また、刺されて熱がでたと回答した狩猟関係者は125人中13人 (11.9%)、一般住民は264人中29人 (11.0%) であった。熱がでたとき病院にいったと答えたのは、狩猟関係者13人中2人 (1.8%)、一般住民は264人中28人 (10.6%) であった。(図4)。

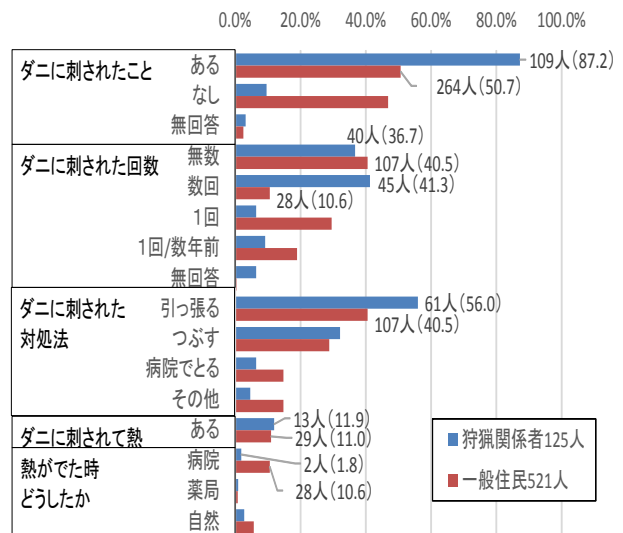


図4 アンケート結果

3. 2 抗体検査

ELISA法によるSFTSV抗体陽性者は、A地区の狩猟関係者は51人中1人、B地区の狩猟関係者は24人中0人、C地区の狩猟関係者・森林組合等役場職員は50人中0人であった。

また、C地区の役場職員 (一般住民) については103人中0人で、C地区の一般住民については418人中1人が陽性であった。

A地区の狩猟関係者の陽性者1名は、65歳男性で、C地区一般住民の陽性者1名は、78歳男性であった。

SFTSV抗体保有率は、A、B、C地区の狩猟関係者等125人中1人 (0.8%)、C地区の役場職員及び一般住民521人中1人 (0.2%) で、全体では646人中2人 (0.3%) であった (表2)。

表2 SFTSV抗体検査結果

地区	対象者	採血日	採血者数	陽性者	対象別陽性率
A	狩猟関係者	2015. 7. 17	51(51/0)人	1人(2.0%)	125人中1人
B	狩猟関係者	2015. 7. 21	24(24/0)人	0人(0.0%)	(0.8%)陽性者
C	狩猟関係者	2015. 8. 20	50(45/5)人	0人(0.0%)	65才男性
C	役場職員 (一般住民)	2015. 7. 13 ～2015. 10. 2	103(53/50)人	0人(0.0%)	521人中1人 (0.2%)陽性者
C	一般住民	2015. 12. 16 ～2016. 1. 21	418(197/221)人	1人(0.2%)	78才男性
計			646(173/55)人	2人(0.3%)	

4 考察とまとめ

アンケート結果より、マダニに刺されたことがあると答えた狩猟関係者は125人中109人(87.2%)で一般住民は521人中264人(50.7%)と一般住民においても約半数がマダニに刺されていることが分かった。

狩猟関係者のマダニ刺咬回数は、年に無数(数え切れない)が125人中40人(36.7%)、一般住民においても無数(数え切れない)が264人中107人(40.5%)と刺される機会が多かった。

また、刺されて熱がでたと回答した狩猟関係者は125人中13人(11.9%)、一般住民は264人中29人(11.0%)であった。熱がでたとき病院にいったと答えたのは、狩猟関係者13人中2人、一般住民は29人中28人であった。

一般住民のほとんどの人が病院を受診していたのに対し、狩猟関係者は受診者が少なかった。

SFTSV抗体保有率は、狩猟関係者等が125人中1人(0.8%)で、一般住民は521人中1人(0.2%)であった。狩猟関係者の抗体保有率がわずかに高かったが、対象者数も少なく有意差があるとは言えない。

調査対象者646人中2人がSFTSV抗体陽性となり全体としてのSFTSV抗体保有率は0.3%となった。

狩猟関係者及び一般住民においてもSFTSV抗体保有者が少ないことが分かった。

今回の調査は、狩猟関係者は、感染の可能性も高くSFTSV抗体陽性者が多いと推察して開始した調査であったが、一般住民とのSFTSV抗体保有率に有意差は見られなかった。

当センターでは、2014年度から2016年度において調査研究「鹿児島県におけるマダニのSFTSV保有状況調査」を実施している。鹿児島県内には、一年を通してマダニが生息し、SFTSV保有マダニの存在も明らかになっている。

これらのことから、県内どこでも感染する可能性が示唆され、ヒトのSFTSV抗体保有率は少ないことから、今

後も感染予防対策について十分な普及啓発が必要であると考えられる。

今回の調査では、対象者が646人と少ないことから、さらにデータの蓄積が必要であり、一般住民のSFTSV抗体保有状況について継続して調査を行う予定である。

謝辞

今回の調査におきまして、倫理審査委員会申請等に御尽力いただきました鹿児島大学大学院西順一郎教授、採血及び検査の実施に御協力いただきました元環境保健センター三谷惟章先生、南大隅町役場、南大隅町立佐多診療所福田弘志先生、北薩地域振興局農林水産部林務水産課、出水保健所、鹿屋保健所、国立感染症研究所福士秀悦先生、西條政幸先生、山口県環境保健センター調恒明先生に深謝いたします。

参考文献

- 1) 山口県環境保健センター；感染症情報センターSFTS患者リスト(2015)
- 2) IASR；日本における重症熱性血小板減少症候群, 35(2), 31～32(2014)