

静岡県における SFTSウイルスについて

環境衛生科学研究所

○鈴木秀紀 浅井希 小野田伊佐子
有田世乃 長岡宏美 大木正章

重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)

- 原因ウイルス

Huayanshan Banyangvirus (フアイヤンシャン・バンヤンウイルス)

【ブニヤウイルス目 フェヌイウイルス科 バンダウイルス属】

* 学術界でも新しい名称が定着していないため以下 SFTSウイルス

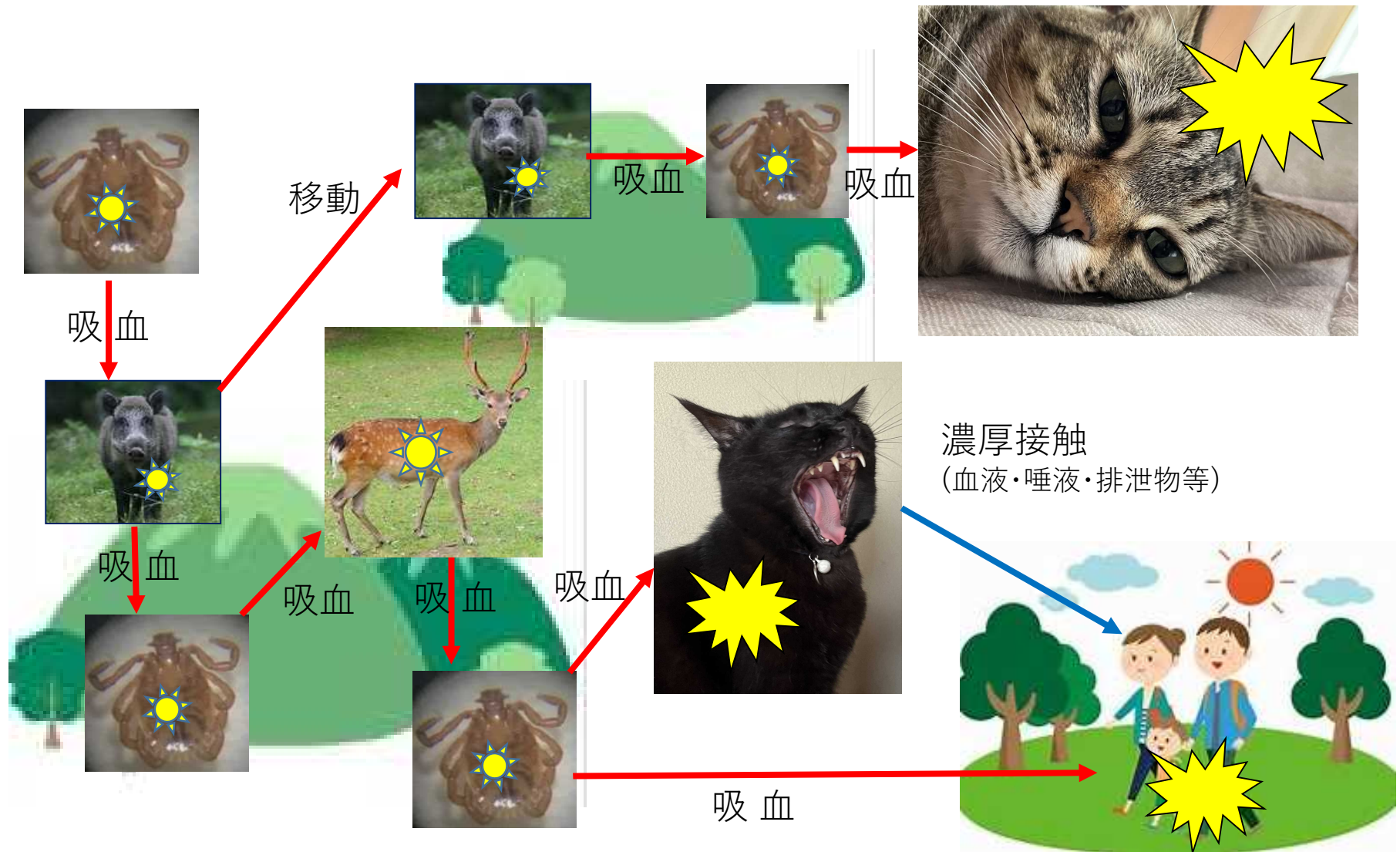
- 4類感染症

- マダニ媒介感染症

- 人獣共通感染症

	ヒト	ネコ	イヌ
症状	発熱、消化器症状、頭痛 筋肉痛、血小板減少 意識障害、神経症状 出血症状、DIC	元気・食欲消失 黄疸、発熱、嘔吐	
血液所見	血小板数・白血球数減少 AST・CK・T-Bil値上昇		
致命率	約27%	約60%	約30% ネコと比較し軽症 不顕性感染も有

SFTSウイルスの伝播様式



ヒトのSFTSウイルス推定感染地域

2013年1月 国内第1例（山口県）

2013年2月



2014年2月



2016年2月



2022年7月



静岡県におけるSFTS

年次	全国 患者数	県内 患者数	患者 (性別・年齢・居住地区・発生日)	動物での発生 (種・地区・発生日)
2020	78	0		ネコ4例・西部地区8月以降
2021	110	4	1. 男・60歳代・中部地区・3月 2. 男・高齢・西部地区・5月 3. 女・60歳代・中部地区・6月 4. 男・高齢・西部地区・10月	1. ネコ・中部地区・3月 2. イヌ・中部地区・5月 3. イヌ・中部地区・6月 4. ネコ・中部地区・11月
2022	114	6	1. 女・高齢・西部地区・3月 2. 男・80歳代・中部地区・4月 3. 男・高齢・浜松市北区・6月 4. 女・高齢・周智郡森町・6月 5. 男・高齢・西部地区・7月 6. 女・70歳代・東部地区・8月 (西部地区でダニ咬傷)	

2022年11月2週時点

当所におけるのSFTSウイルス侵淫状況の研究

(2020-21年)

動物種	生息地	抗体保有検査		SFTS遺伝子検査	
		検体数	陽性検体数	検体数	陽性検体数
イヌ	西部	39	0	16	0
	中部	37	0	5	0
	東部	25	0	1	0
	伊豆	15	0	0	0
ネコ	西部	1	0	1	0
	中部	3	0	3	1
タヌキ	東部	1	1	1	0
シカ	西部	4	0	4	0
合計		125	1	31	1

研究目的

- ・ 2020年に静岡県内でSFTS発症動物が確認されその後も続発している
- ・ SFTSウイルスの伝播には野生動物が関与している
 - SFTSウイルス侵淫状況を把握するため昨年度に引き続き動物のSFTSウイルス検査を行った
- ・ 県内で検出されたSFTSウイルスの遺伝子配列から侵淫の関係性を推測する

研究方法

- ・ **抗体検査**：過去にSFTSウイルスに感染していたか
 - IgG-ELISA法（国立感染症研究所 獣医科学部マニュアル）
- ・ **遺伝子検査**：現在SFTSウイルスに感染しているか
 - S分節特異的な2種類のプライマーを用いたRT-PCR法（国立感染症研究所 病原体検出マニュアル）
- ・ **系統樹解析**：PCR法で確認された遺伝子のS分節の塩基配列をダイレクトシーケンス法で決定
既知のウイルスデータと共に比較解析

検体（2022年1-10月）

動物種	生息地	検体数	備考
イヌ	中部	2	SFTS疑いで検査依頼 (遺伝子検査のみ実施)
	伊豆	1	
ネコ	西部	1	SFTS疑いで検査依頼 (遺伝子検査のみ実施)
	中部	1	
	東部	1	
イノシシ	西部	36	猟で捕獲
	中部	29	
	東部	29	
	伊豆	20	
合計		120	

検査結果

動物種	生息地	抗体保有検査		SFTS遺伝子検査	
		検体数	陽性検体数	検体数	陽性検体数
イヌ	中部	0	0	2	0
	伊豆	0	0	1	0
ネコ	西部	0	0	1	0
	中部	0	0	1	0
	東部	0	0	1	0
イノシシ	西部	36	0	36	0
	中部	29	0	29	0
	東部	29	0	29	0
	伊豆	20	0	20	0
合計		114	0	120	0

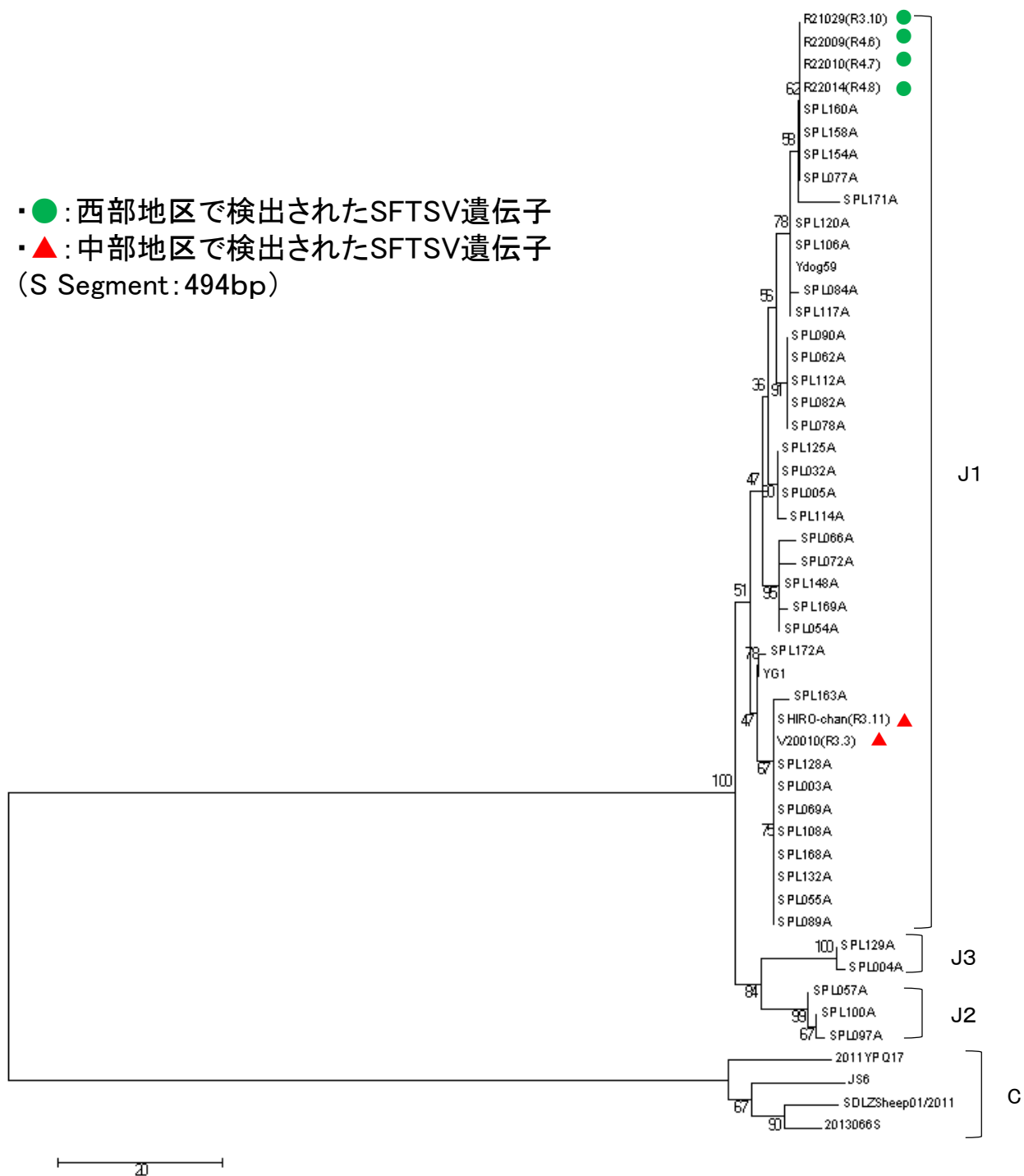
SFTSウイルスの分子系統樹解析（2021-22年）

年次	全国患者数	県内患者数	患者 (性別・年齢・居住地区・発生月)	動物での発生 (種・地区・発生月)
2020	78	0		ネコ4例・西部地区8月以降
2021	110	4	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 男・60歳代・中部地区・3月 2. 男・高齢・西部地区・5月 3. 女・60歳代・中部地区・6月 ● 男・高齢・西部地区・10月 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ネコ・中部地区・3月 2. イヌ・中部地区・5月 3. イヌ・中部地区・6月 ▲ ネコ・中部地区・11月
2022	114	6	<ul style="list-style-type: none"> 1. 女・高齢・西部地区・3月 2. 男・80歳代・中部地区・4月 3. 男・高齢・浜松市北区・6月 ● 女・高齢・周智郡森町・6月 ● 男・高齢・西部地区・7月 ● 女・70歳代・東部地区・8月 (西部地区でダニ咬傷) 	

当所でSFTSウイルス遺伝子を検出した6検体

(●：西部地区由来、▲：中部地区由来) を用い解析を行った

- : 西部地区で検出されたSFTSV遺伝子
 - ▲ : 中部地区で検出されたSFTSV遺伝子
- (S Segment: 494bp)



まとめ

・動物からのSFTSV遺伝子および抗体の検出

→2020-21年に実施した調査では、ネコ2例からSFTSウイルス遺伝子、タヌキ1例から抗SFTSウイルス抗体が検出された
2022年はSFTSウイルス拡散の原因と言われている野生動物の調査を実施したが、2022年11月時点では検出されない

・感染症発生動向調査に基づくSFTS検査

→2022年、SFTS疑い症例21例中4例でSFTSウイルス遺伝子陽性が確認された
県内の患者数は2021年の4例から6例へ増加した

・系統樹解析

→西部地区と中部地区で検出されたウイルスの遺伝子配列に相違が確認されたことから、患者の感染地域により由来が異なる可能性が考えられる

**SFTSウイルスが複数のルートから侵入し、
静岡県内の広範囲に拡散していると示唆される**