



# SFTSウイルスに関する最近の知見

前田 健

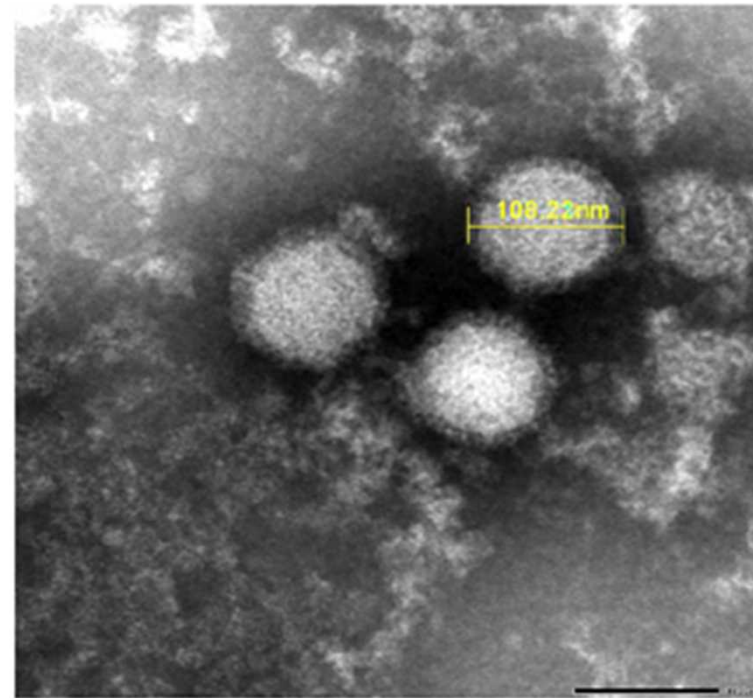
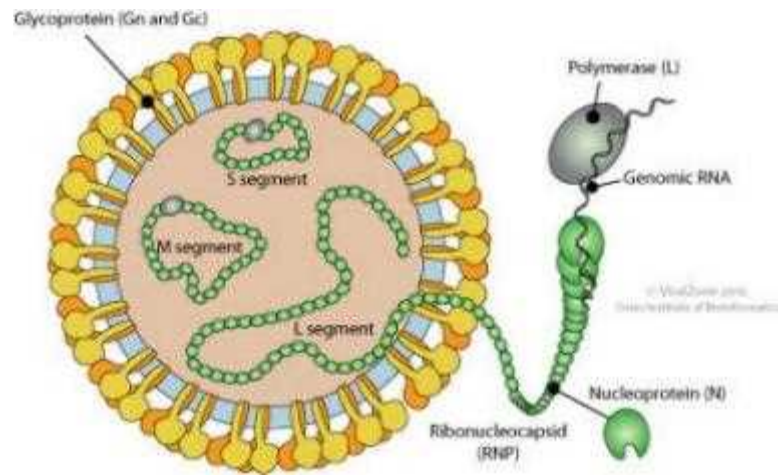
山口大学共同獣医学部

山口大学大学院連合獣医学研究科

山口大学中高温微生物研究センター

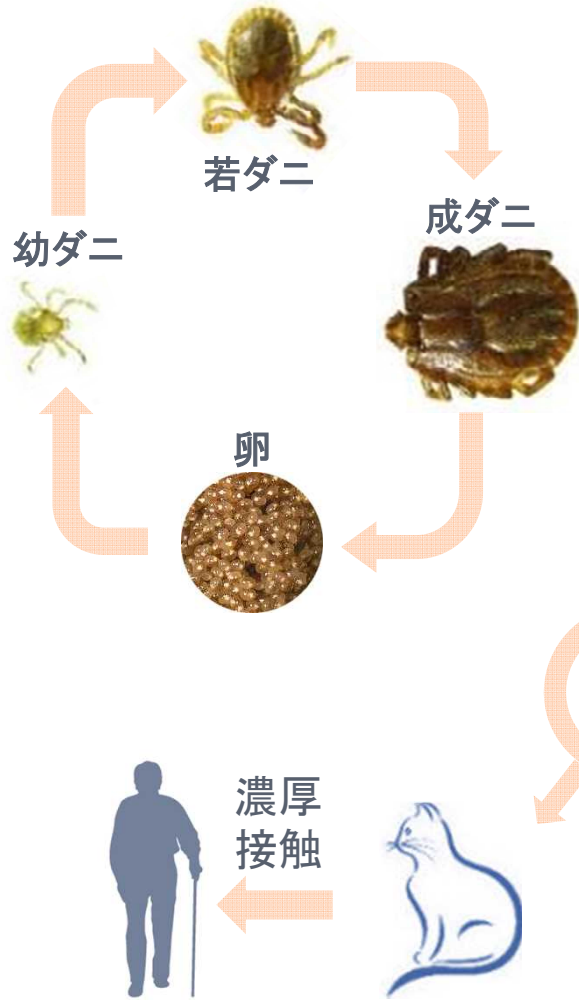
1

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルス  
ブンヤウイルス目 *Bunyavirales*  
フェニウウイルス科 *Phenuiviridae*  
フレボウイルス属 *Phlebovirus*



(検体 VeroE6細胞上清 1/18提供分)

マダニ  
サイクル



中国で致死率10%  
日本で20%  
韓国で30%



クリミア・コンゴ出血熱に類似



中国でも日本でも約半数の患者のみにダニの刺咬痕

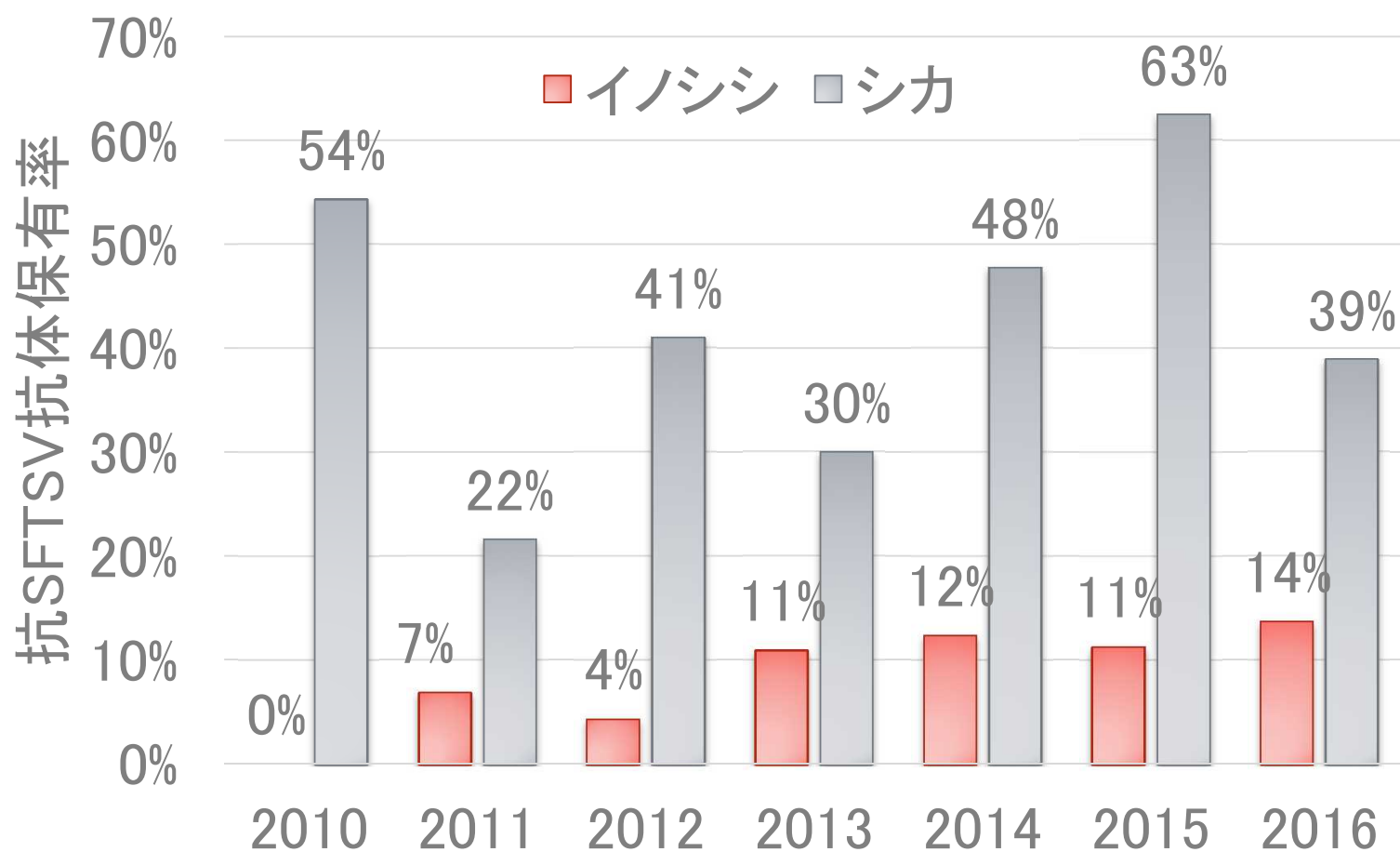


ダニ以外の感染の可能性



# 重症熱性血小板減少症候群ウイルスの感染環

## 山口県のイノシシとシカの抗SFTSV抗体保有率



## 和歌山県の動物における抗SFTSV抗体保有率

動物種	検査頭数	陽性数	陽性率 (%)	動物種	検査頭数	陽性数	陽性率 (%)
アライグマ	2742	673	24.6	イタチ	20	2	10.0
タヌキ	595	48	8.2	サル	29	5	17.2
イノシシ	95	4	4.2	ウサギ	4	1	25.0
シカ	13	1	7.7	キツネ	2	0	0
アナグマ	122	22	18.0	ノネコ	1	0	0
ハクビシン	53	7	13.2				

# 和歌山のアライグマとタヌキにおける抗SFTSV抗体保有率



ワンヘルスに関する連携シンポジウム(大分)

## アライグマからの遺伝子検出率(2013-2016)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
検査頭数	48	37	69	75	51	44	67	57	62	83	93	104	790
陽性頭数	1	0	0	2	2	2	1	1	1	2	3	5	20
陽性率	2.1%	0.0%	0.0%	2.7%	3.9%	4.5%	1.5%	1.8%	1.6%	2.4%	3.2%	4.8%	2.5%





# アライグマの各種臓器から SFTSVの遺伝子検出



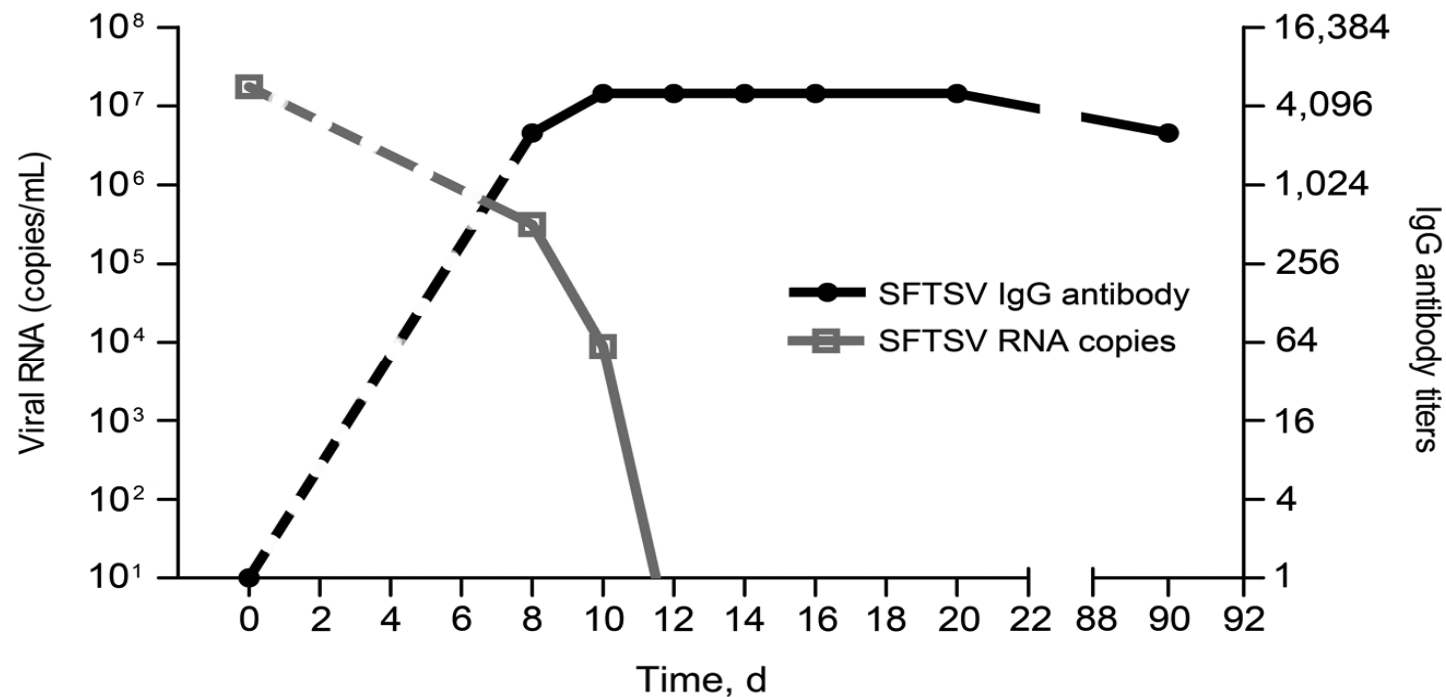
## SRH186

臓器	遺伝子検出
大脳	+
肝臓	++
腎臓	+
肺	+++
小腸	++
大腸	+++
脾臓	++
リンパ節	++
膀胱	-
気管	++
糞便	+
血清	+

## SRH187

臓器	遺伝子検出
大脳	+
肝臓	++
腎臓	+
肺	++
小腸	++
大腸	++
脾臓	++
リンパ節	++
膀胱	-
気管	+
糞便	-
血清	+

## 2011年にSFTSVに自然感染した犬(中国)の血液中におけるウイルスRNAと抗体の推移



SFTSV RNA copies and virus-specific antibodies were detected in serum samples from a dog on day 0, once every sample period of 2 days from day 8 to day 22, and on day 90. The gray open squares indicate viral copies; black circles indicate virus-specific IgG. The dashed lines indicate predicted time course of viral RNA and antibodies due to lack of data during day 1–day 7.

Niu G, Li J, Liang M, Jiang X, Jiang M, Yin H, et al. Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus among domesticated animals, China. *Emerg Infect Dis*. [Internet] 2013 May <http://dx.doi.org/10.3201/eid1905.120245>

# 飼育犬における陽性率

	北海道	青森	岩手	秋田	宮城	福島	茨城	栃木	群馬	東京
検査頭数	20	20	20	20	2	20	20	20	20	20
陽性数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
陽性率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

	神奈川	富山	石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡	愛知	三重
検査頭数	20	20	20	17	20	10	19	21	20	10
陽性数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
陽性率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

	滋賀	京都	大阪	奈良	和歌山	鳥取	島根	岡山	広島	山口
検査頭数	21	20	11	20	20	24	20	20	20	19
陽性数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
陽性率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16%

	徳島	香川	愛媛	高知	熊本	佐賀	長崎	宮崎	大分	沖縄
検査頭数	20	20	20	19	20	20	20	10	20	20
陽性数	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
陽性率	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	10%	0%	0%

# 山口県の飼育犬でのSFTSV抗体と SFTSV遺伝子検出

## 抗SFTSV抗体 SFTSV遺伝子

検査頭数	136	136
陽性頭数	5	2
陽性率	3.7%	1.5%

# 親子でSFTSを発症した飼育犬とその周辺のフタトゲチマダニ

- 飼育犬は抗SFTS抗体陽性、遺伝子陰性

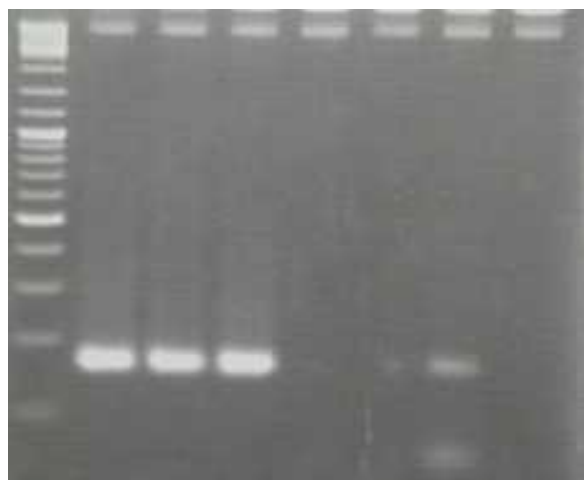
## 材料

- 患者が飼育する犬への寄生フタトゲチマダニ
- 飼育場所周辺にて採取したフタトゲチマダニ



# 旗振り法で捕集したマダニからSFTSV遺伝子検出

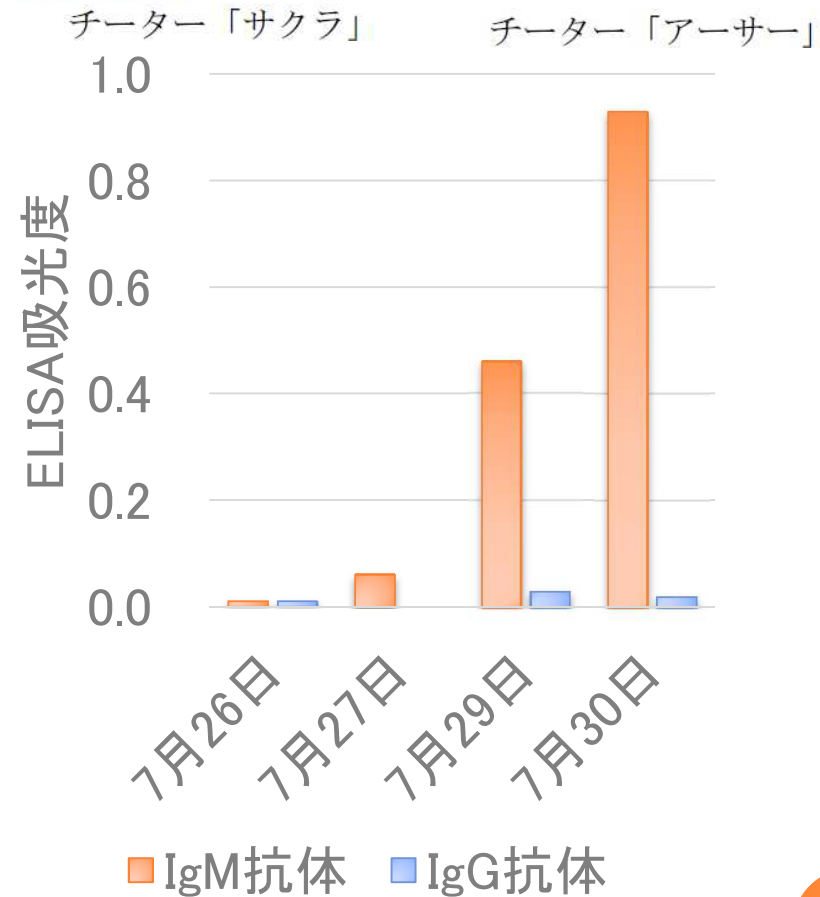
犬舎周辺の未吸血若ダニ



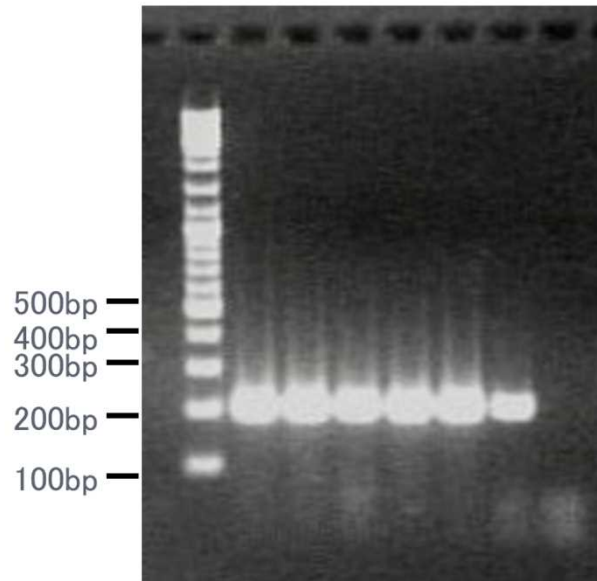
Nym1 Nym2 Nym3 Nym1 Nym2 Nym3 Control  
クロ チビ



# チーターも2頭死亡(2017年7月) 広島安佐動物公園 飼育舎周辺のマダニ陽性



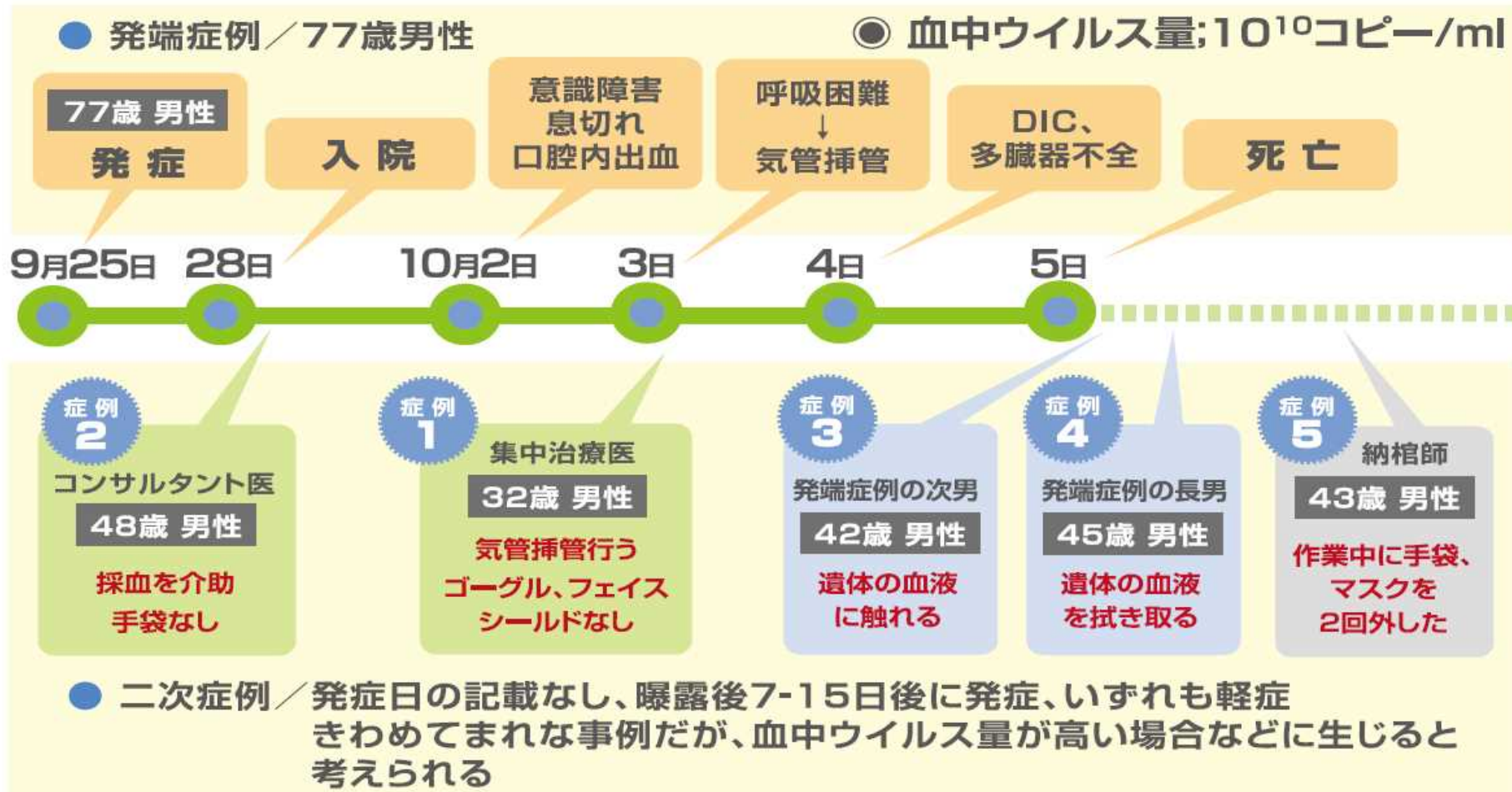
Marker  
Ex172600 肝臓  
Ex172600 腎臓  
Ex172600 小腸  
Ex172970 肝臓  
Ex172970 腎臓  
Ex172970 小腸  
Negative control



平成30年2月11日 ワンヘルスに関する連携シンポジウム(大分)

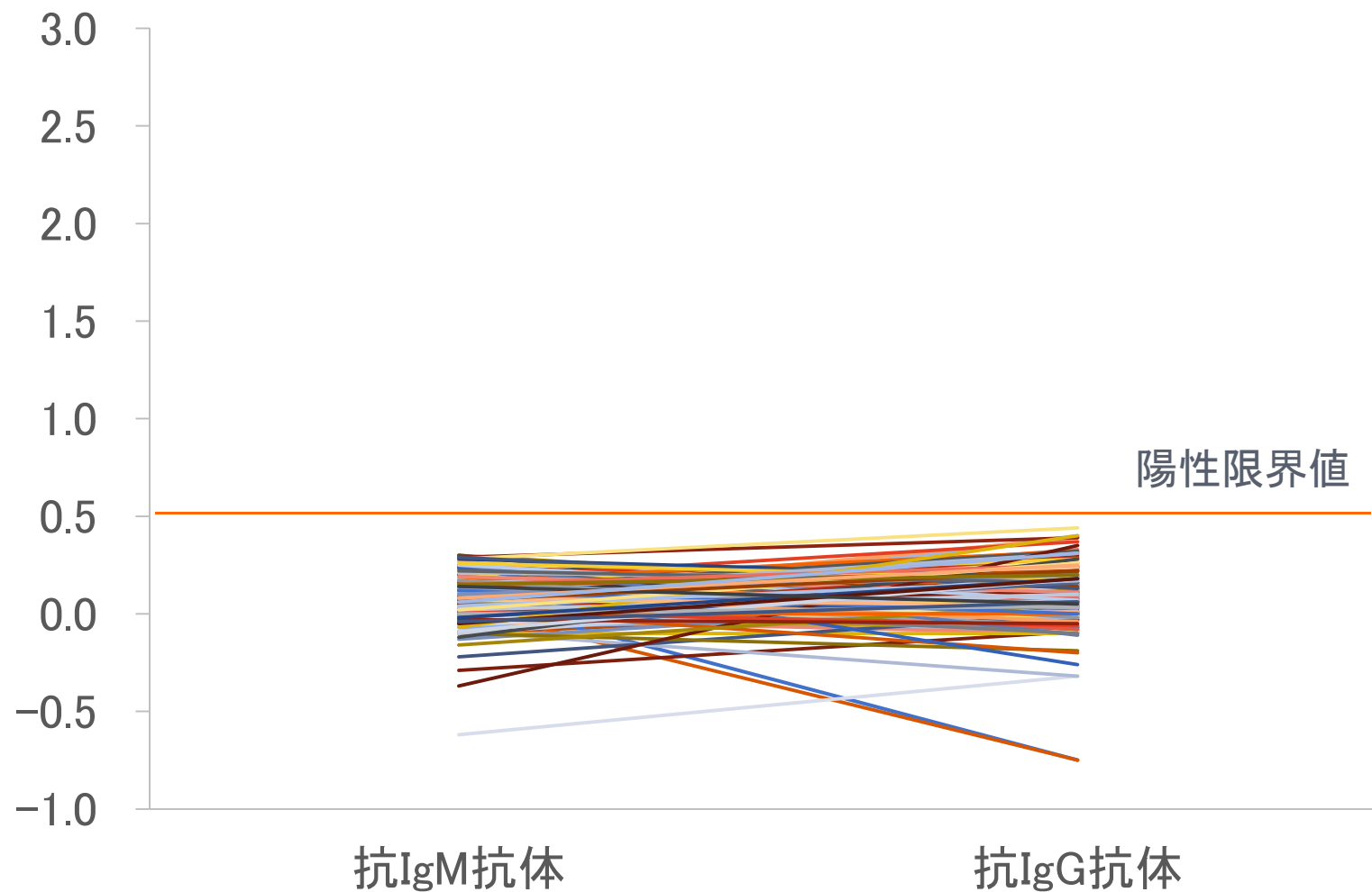
図9 職業感染事例 (中国・山東省 / 2010年)

Gai, et al: Clin Infect Dis 54:249-252, 2012.





# 熊本県の野良猫(2017年、199頭)





下記の分類に該当したら  
前田 [kmaeda@yamaguchi-u.ac.jp](mailto:kmaeda@yamaguchi-u.ac.jp) まで

検討項目 \* \* \* \* \*

発熱(39°C以上)

白血球減少症(5000/ $\mu$ l以下)

血小板減少症( $10 \times 10^4$ / $\mu$ l以下)

入院を要するほど重症である(自力採餌困難等)

既存のウイルスの感染が否定される

\* \* \* \* \*

原則入院させていただきます。

血清、口腔・肛門拭い液の検査を実施します。