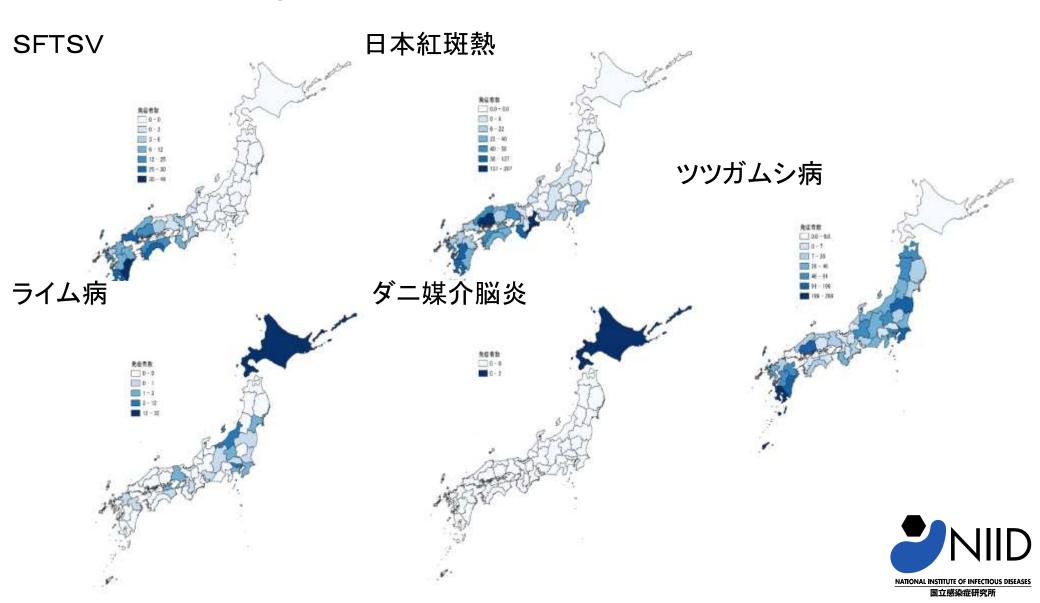
第11回日本医師会-日本獣医師会 連携シンポジウム 令和元年度 日本獣医師会獣医学術学会年次大会特別企画 「One Healthに関する連携シンポジウム~ダニ媒介性感染症と予防対策」 令和元年2月8日(土)9:00-12:00(東京国際フォーラム)

重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)の現状(動物編)

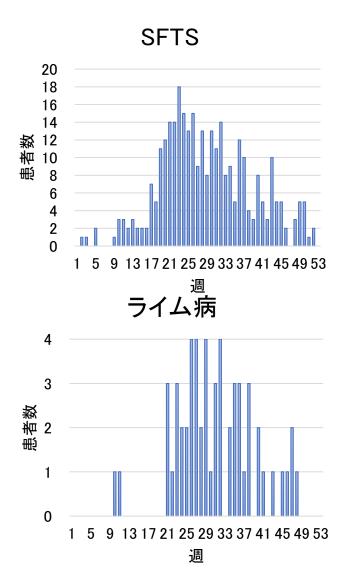
前田 健 国立感染症研究所 獣医科学部 kmaeda@nih.go.jp

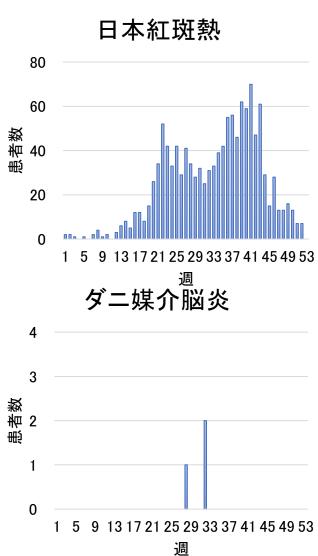


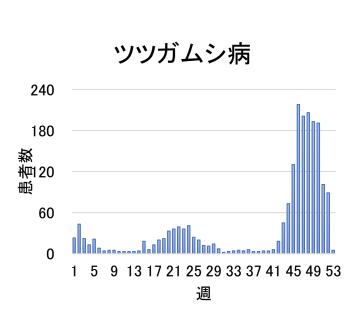
主なマダニ媒介感染症の都道府県別発生状況 (2013-2017年の合計)



主なマダニ媒介感染症の週別発生状況 (2013-2017年の合計)









	重症熱性血小板減少症候群ウイルス (SFTSV)	クリミア・コンゴ出血熱ウイルス(CCHFV)
ウイルス	Buyavirales, Phenuiviridae, Banyangvirus	Bunyavirales, Nairoviridae, Orthonairovirus
分布	中国、日本、韓国、ベトナム	アフリカ、アジア、東欧、南欧
ベクター	マダニ(主に <i>Haemaphysalis</i> 属)	マダニ(主にHyalomma属)
感受性宿主	ほぼすべての哺乳動物 多くが不顕性感染(ネコ・イヌ・チーター 発症)	ほぼすべての哺乳動物 多くが不顕性感染
感染経路	ダニの吸血 患者や発症動物の体液・血液の曝露、 発症動物による咬傷	ダニの吸血 患者や動物の体液・血液の曝露
主な感染者	西日本の高齢者 獣医療関係者、医療関係者、患者家族、 発症動物飼育者	動物飼育者、食肉処理場関係者、医療従事者、患者家族
症状	潜伏期6-14日 発熱、消化器症状、神経症状、リンパ節 腫脹、出血症状、死	潜伏期2-5日 突然の高熱、頭痛、嘔吐 重度の出血、多臓器不全、死
致死率およ び発症率	致死率27% 発症率ほぼ100%	致死率5-40% 発症率20%
感染症法	4類感染症	1類感染症
BSL	BSL3	BSL4



動物 サイクル



生産動物





ヒト

ヒト

濃厚 伴侶動物接触、 咬傷



ヒト

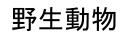
若ダニ 成ダニ

卵

幼ダニ

山口大学 高野先生 提供

展示動物



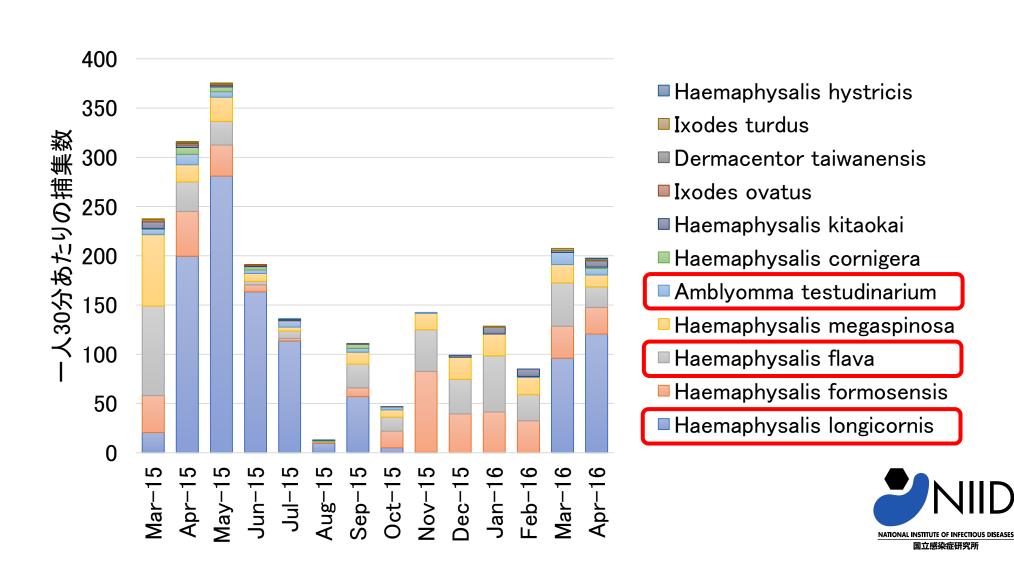




国内に存在するエスマラー種(岡田垤科人子 | 鉱田元生1F成) このうち、フタトゲチマダニとキチマダニで確実にSFTSウイルスの伝播を証明。特にフタトゲチマダニでは生活環のすべてでSFTSウイルスの伝播を証明している。左下の目盛りは1mm。赤色はSFTS遺伝子が検出された植生上のマダニを示す。



マダニの捕集:和歌山県10299匹(成ダニ、 若ダニのみ)2014年5月-2017年9月



	検査数_	陽性プール数	陽性マダニ(プール数)
ダニ媒介 フレボウイルス共通	1485	10	フタトゲチマダニ(7) キチマダニ(3)
フラビウイルス共通	1251	0	
SFTSウイルス	2510	5	キチマダニ(3) タカサゴキララマダニ(1) ヒゲナガチマダニ(1)
Yamaguchi ウイルス	1251	16	キチマダニ(7) フタトゲチマダニ(3) タカサゴチマダニ(3) オオトゲチマダニ(3)
Nishimuro ラブドウイルス	1291	2	ヒゲナガチマダニ(2)
Ozウイルス	679	2	キチマダニ(1) タカサゴキララマダニ(1)
Kabuto Mountain ウイルス	679	1	タカサゴチマダニ(1)



5. 国内で入手できる忌避剤の種類と特徴

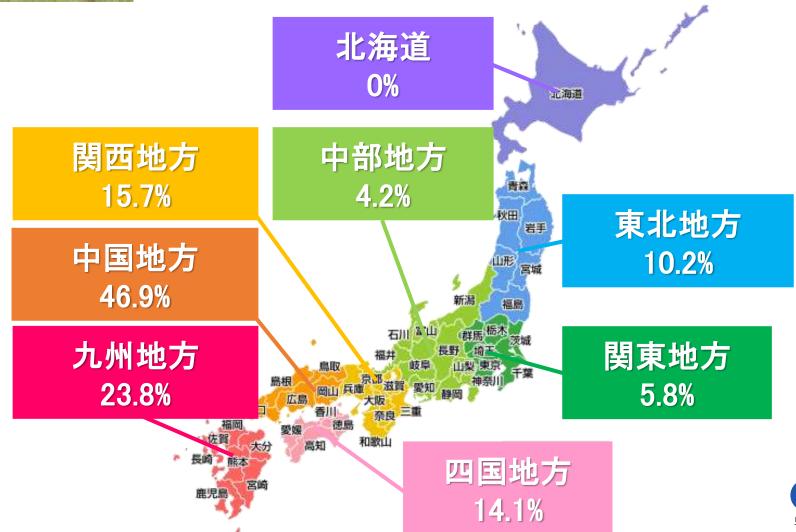
忌避剤	有効成分 含有率	分類	効力持続 時間の目安	注意事項	特徴	
ディート	5~10 %	防除用 医薬部外品	6ヶ月未満には 使用しない 5% 約2時間 ¹⁾ 10% 約3時間 ¹⁾ 6ケ月以上2歳		・独特の匂い ・べたつき感	
	12 %	第2類医薬品	15% 約5時間1)	未満1日1回 2歳以上12歳 未満1日1〜3回	・高濃度では プラスチック・ 化学繊維・皮革	
	高濃度製剤 30 %	第2類医薬品	5~8時間2)	12歳未満には 使用しない	を腐食すること がある	
イカリジン	5 %	防除用 医薬部外品	6時間2)	使用制限は特に		
1 カリシン	高濃度製剤 15 %	防除用 医薬部外品	6~8時間2)	なし		

^{1) &}quot;Safety Tips on Using Personal Insect Repellents", Health Canada (2003) を参照

²⁾ 容器裏面に記載

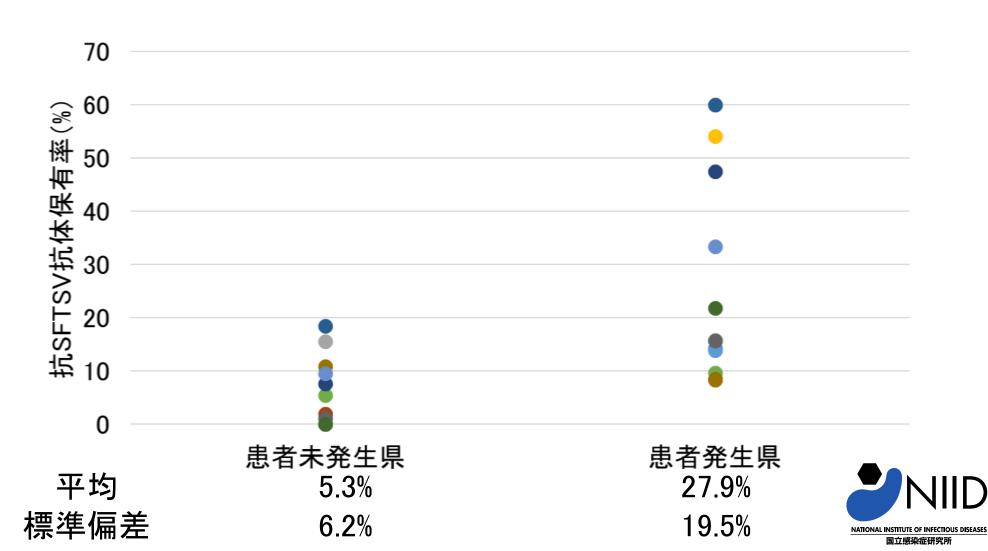


シカにおける抗SFTSV抗体保有状況

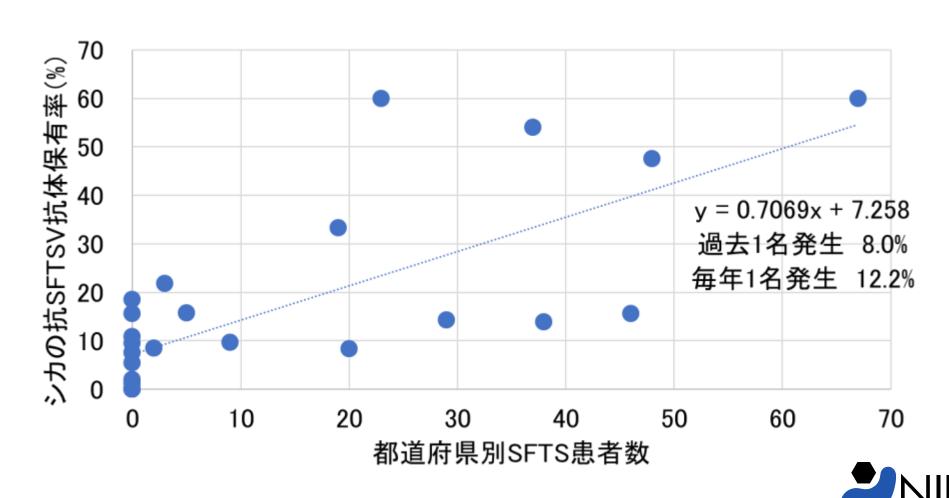




SFTS患者発生とシカの抗SFTSV抗体保有 率の比較



過去の患者発生数とシカの抗SFTSV抗体 保有率の比較



国立感染症研究所

和歌山の野生動物におけるSFTSV感染 (2007-2018)

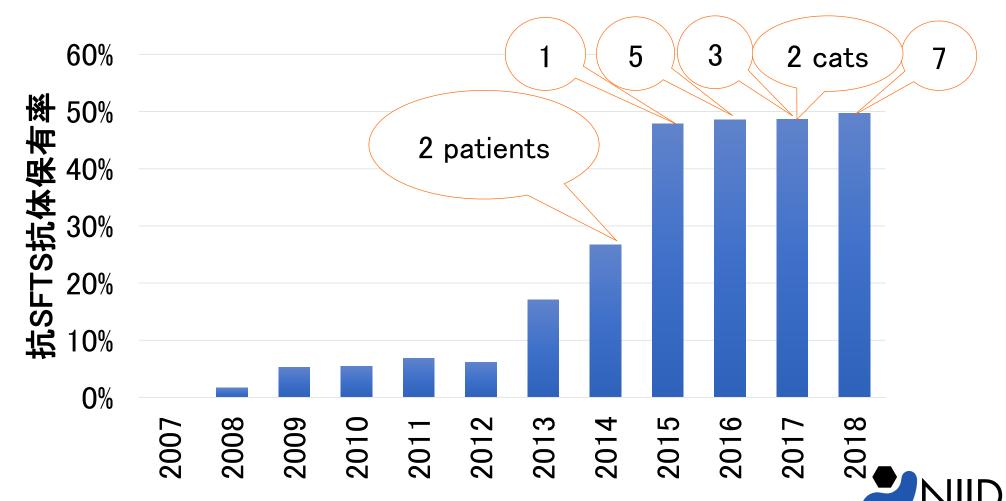
動物種	検査数	陽性率	動物種	検査数	陽性率
アライグマ	4008	32.4%	テン	18	11%
タヌキ	633	10.3%	シカ	18	33%
アナグマ	167	28.1%	イタチ	24	13%
イノシシ	91	3%	ウサギ	4	25%
ハクビシン	95	23%	キツネ	2	0%
サル	73	15%			



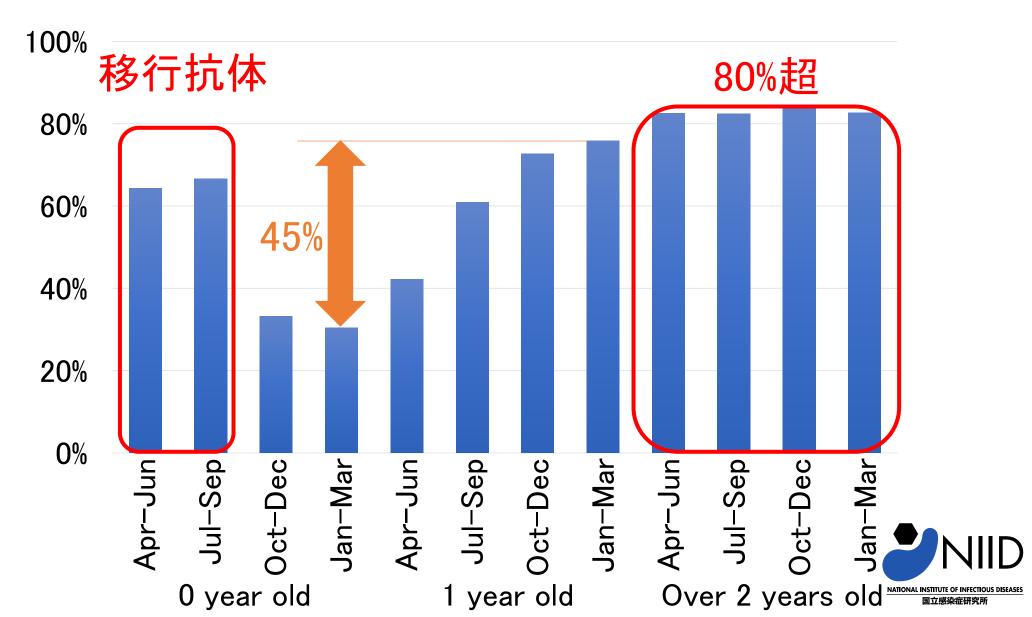
アライグマの間でSFTSV感染の蔓延と 患者発生



NATIONAL INSTITUTE OF INFECTIOUS DISEASES 国立感染症研究所



年齢別のSFTS抗体保有状況の比較



捕獲地域別の抗体保有状況の違い

	山間部	住宅地	海辺
検査数	96	40	11
陽性数	50	10	2
陽性率(%)	52	25	18

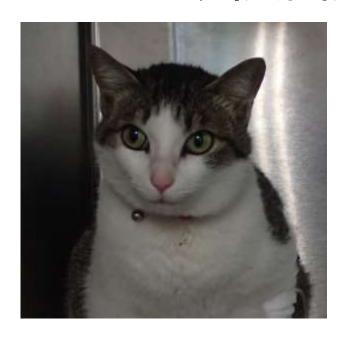


アライグマ血清からのウイルス遺伝子検出

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
検査数	76	63	112	101	87	75	111	95	91	138	132	135	1,216
陽性数	1	0	0	2	2	4	3	4	1	3	3	5	28
陽性率(%)	1.3	0.0	0.0	2.0	2.3	5.3	2.7	4.2	1.1	2.2	2.3	3.7	2.3



ネコの初症例 (なぎさ動物病院沖見先生)



	Ν	陽性率(%)
元気-食欲低下	147	100
発熱(≧39°C)	142	78.2
嘔吐	116	56.9
下痢	116	10.3
黄疸	73	95
死亡	129	59.7
白血球数減少	151	78.1
血小板数減少	150	98.0
ALT/GPT高值	123	43.1
AST/GOT高值	66	91
CK/CPK高值	63	100
T−bil高值	128	96.9



経過について:急激な経過を辿る

20例中14例が死亡

致死率50-70%

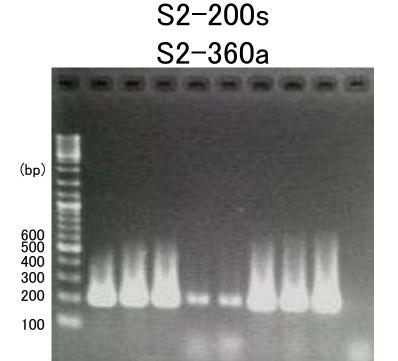
発症から平均中央値(範囲)初診までの日数
n=202.8日3日(0-6日)死亡までの日数
n=144.8日4.5日(2-7日)

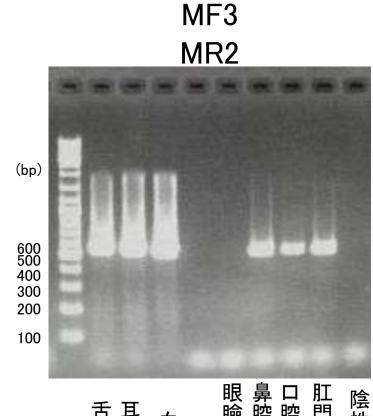
ピークは発症から5日~1週間程度

鹿児島大学共同獣医学部 松鵜 彩先生のデータ



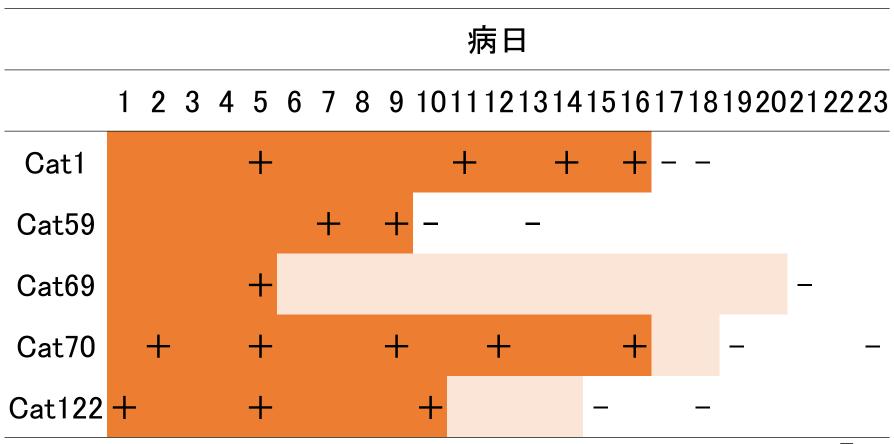
SFTSV遺伝子検出 (死亡後サンプル20170901)







回復ネコにおけるSFTSウイルス遺伝子検出





病理検査:肉眼所見







胃潰瘍 重篤な腸出血 腸間膜リンパ節の腫脹と出血



イヌの初症例 (おおしま動物病院、大島先生)



	N	_ 陽性率(%)_
元気•食欲低下	9	100
発熱(≧39°C)	9	100
嘔吐	8	25
下痢	8	25
黄疸	2	50
死亡	9	44
白血球数減少	9	100
血小板数減少	9	100
ALT/GPT高值	8	62.5
AST/GOT高値	3	66
CK/CPK高値	2	100
T−bil高値	4	50
CRP高値	4	100

7日 小山 云 (0/)



国内でSFTS発症猫・犬が

認められた地域

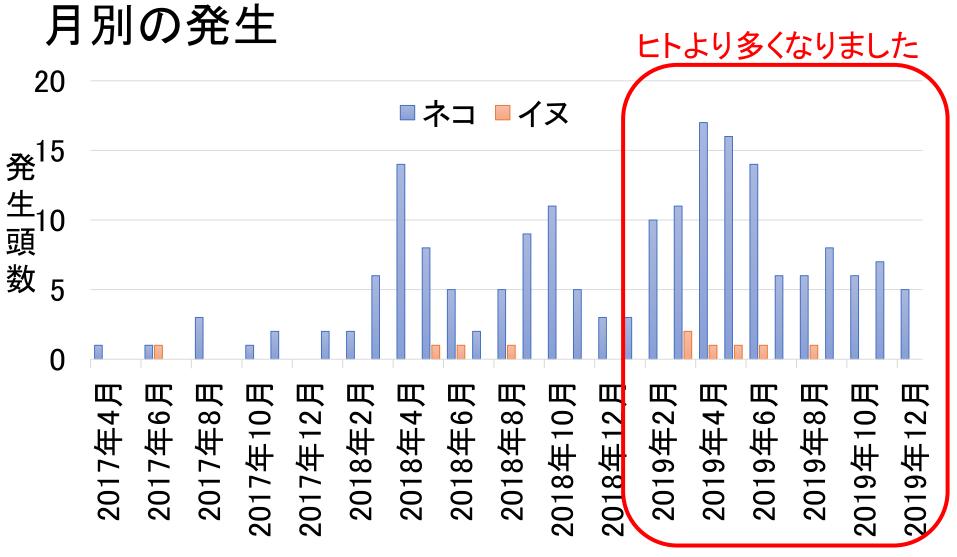


189

総数

SFTS発症猫

10 国立感染症研究所





マダニに効果のある薬剤

1 - 77	17/C 47 67 W	<u> </u>		
	有効成分	販売名	対象	備考
ピレスロイド系	ペルメトリン フルメトリン	フォートレオン(合剤) ボルホプラスカラー(合剤)	犬	猫は中毒を起こ す可能性
カルバメート系	プロポクスル	ボルホプラスカラー(合剤)	犬	
フェニルピラゾール 系	フィプロニル	フロントライン フロントラインプラス(合剤) マイフリーガード マイフリーガードα(合剤) ブロードライン(合剤)	犬猫	滴下薬
大環状ラクトン (マクロライド構造)	セラメクチン スピノサド	レボリューション コンフォティス錠 パノラミス錠(合剤)	犬猫	レボリューション は滴下、それ以 外は経口
合剤	サロラネル + セラ メクチン	レボルーションプラス	猫	滴下薬
イソオキサゾリン系	アフォキソラネル フルララネル サロラネル	ネクスガード ネクスガードスペクトラ(合 剤) ブラベクト錠 シンパリカ	犬	経口薬

NATIONAL INSTITUTE OF INTECTIOUS SESSAMES 国立感染症研究系

獣医療関係者の感染防御対策にご理解ください

(手袋・マスク等)

動物から人に感染する病気があります。 獣医療関係者は動物の処置を行う時に、このような病気から身を守るために、個人防護具(PPE)を着用する必要があります。



個人防護具 (Personal Protective Equipment,PPE)とは

- ■動物の血液、体液、分泌物、排泄物に感染性物質が存在することがあります。獣医療関係者の 皮膚を守り、衣類の汚れを防ぐために、白衣やガウン、エプロン等を着用します。
- ■血液や体液、粘膜、傷のある皮膚等に触れる際は、手袋を着用します。
- ■血液等のしぶきが発生する可能性がある処置をする場合は、目、鼻、口の粘膜を守るために、マスク、ゴーグル、フェイスシールドを着用します。

動物から人に感染する病気の例

- ◆ 重症熱性血小板減少症候群(SFTS) ウイルスを保有しているダニに咬まれると感染します。 また、人はSFTSに感染した犬や猫からも体液等を介 して感染することが報告されています。
- ◆パスツレラ症、猫ひっかき病、カプノサイトファーガ 感染症、エキノコックス症、ブルセラ症等



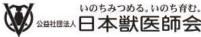


動物由来感染症の詳しい情報については、厚生労働省ホームページをご覧ください。

動物由来感染症 厚生労働省







SFTS対策に関して

- 1. 飼育動物にはマダニ予防薬を通年処方する
- 2. 飼い主は体調が悪い動物との濃厚接触を避ける
- 3. 獣医師・動物医療関係者は改めて危険な感染症を動物が保有している可能性を考え、 PPE(個人防護器具)を含む感染症対策をおこなう。
- 4. 医師は動物からSFTSウイルスが感染する可能性があることを考慮する。

マダニに関する国民への情報提供の重要性

マダニが危険な病気を運ぶことを子供への 教育

獣医学教育・医学教育としてマダニ媒介感 染症を含む感染症対策の重要性の教育

SFTSウイルスは1類感染症のクリミア・コンゴ出血熱ウイルスと多くの面で類似している。そのような感染症が身近に存在することを再度考えていただきたい。



謝辞



山口大学 獣医微生物学教室のメンバー 国立感染症研究所 獣医科学部のメンバー 国立感染症研究所 西條政幸先生 田辺市ふるさと自然公園センター 鈴木和 男先生 山口県猟友会 日本全国の開業獣医師の先生



森川 茂(岡山理科大) 松鵜彩(鹿児島大) 岡林環樹(宮崎大) 早坂大輔(長崎大⇒山口大) 水谷哲也(東京農工大) 松野啓太(北海道大) 下田 宙(山口大)、高野 愛(山口大) 四宮博人(愛媛県)、豊嶋千俊(愛媛県) 調恒明(山口県)、岡本玲子(山口県) 藤澤直輝(島根県) 杉本貴之(宮崎県)、三浦美穂(宮崎県)、三好 めぐみ(宮崎県) 青山幾子(大阪府) 木田浩司(岡山県) 塚越博之(群馬県) 松本一俊(熊本県) 戸梶彰彦(高知県)

