



【シンポジウムⅡ】「最近問題となった人と動物の共通感染症」

「動物を守り、自分を守る；
ダニ媒介感染症SFTSの最新の研究から」

前田 健 氏
山口大学共同獣医学部 教授

○吉田 それでは再開したいと思います。3席目は、「動物を守り、自分を守る；ダニ媒介感染症SFTSの最新の研究から」ということで、山口大学の前田先生、よろしく願いいたします。

○前田 御紹介ありがとうございました。山口大学共同獣医学部の前田と申します。よろしく願いいたします。【スライド1】

今回はこの大会の趣旨でもありますように、動物を守ってください、それがまた自分を守ることとなります、ということで、最近、SFTSを研究する機会をいただいて、獣医ですので、動物を中心に研究をさせていただいております。その知見から、皆さんに御安心という話ではなく、皆さんの不安をあおるような形になりますが、こんな話もあるのだという形で理解していただければと思います。

私ども、先ほどの高崎先生のデングの話もそうだったのですが、節足動物媒介ウイルス感染症に注目しております。特に私は蚊が媒介する日本脳炎を高崎先生と一緒に研究させていただきました。当然、デングからもわかりますように、節足動物媒介感染症は、公衆衛生上、非常に深刻な脅威となっております。また国際化、飛行機が非常に簡単に行き来することや、ヒトスジシマカの北限がどんどん上がっているというような気候変動が非常に影響していると考えています。

これは日本ですが、幾つか感染症の侵入経路

があるのではないかと考えています。恐らく、海外で感染した人がウイルスを体を持って日本に入ってきて、昨年のようなデングの流行がありました。私が考えているのは、SFTSのようなダニ媒介性の感染症を媒介するダニは動物の体にくっついて飛んできます。鳥にくっついて運ばれてくることもあると考えています。ウエストナイルは鳥の中の血液でふえるので、鳥の中で増殖しながら運ばれてくる可能性もあるのではないかと考えています。更に、もう一つは蚊とともに運ばれてくる可能性があるのではないかと考えております。要するに、日本は島国で安全だと比較的考えられがちですが、デングの流行も含めて、節足動物媒介感染症もさまざまなルートで島国である日本に入ってくる、そういう危険性が昨今非常に高くなってきていると考えております。【スライド2】

私が関与させていただいた、マダニ媒介性の重症熱性血小板減少症候群ウイルス、Severe Fever with Thrombocytopenia Syndromeの略でSFTSと以下、読ませていただきます。このSFTSは、2011年に論文として中国で初めて報告されました。高熱、血小板減少、白血球減少などの重篤な症状を示し、致死率は、中国では今10%程度ですが、国内では30%前後の致死率となっております。韓国でも同じような報告があり、アメリカでは若干ウイルスが違いますが、ハートランドウイルスという非常によく似たウイルスが流行しております。以上のことから、世界的にも同じようなウイルスが存在し



ていると考えていいと思います。[スライド 3・4]

まずダニを理解していただきたいのですが、ダニは卵からふ化して幼ダニ、幼ダニは6本足です。若ダニ、成ダニは8本足になります。幼ダニが動物を吸血して、大きくなって脱皮して若ダニになって、この若ダニもまた吸血して、脱皮して成ダニになって吸血して、今度は雌は産卵します。これがダニのサイクルです。

これら全ての段階で、ダニの中でSFTSが維持されているということがわかっております。そのダニが、それぞれの吸血の際にウイルスを我々、人を含めた動物に感染させているというのが一般的なSFTSウイルスのサイクルとなっております。日本でとれてくるダニが多種類ありますが、私ども、野外でいろいろダニをとってきて、どれがSFTSウイルスを持っているのか調べた結果、少なくともキチマダニとフタトゲチマダニはウイルスを持っていることが明らかになりました。ほかの調査では、タカサゴキララマダニとかが持っているとかいう話ですが、我々の調査からは確実にこれら2種はウイルスを持っていることがわかっております。ちなみにキチマダニは日本全国に分布しておりますし、鳥にもついて運ばれていきます。フタトゲチマダニも全国に存在するダニで、SFTSウイルスはこういうダニによって媒介されます。[スライド 5]

まず、人におけるSFTSVの報告ですが、山口県で最初の患者から、私どもはウイルスを分離させていただく機会を得ました。50代の女性で、2012年の11月でした。症状は発熱、全身疲労、嘔吐、黒色便ということで、病院に来院されました。残念ながらこの方はお亡くなりになりましたが、その症状としては白血球減少とか血小板減少、あと肝酵素などの異常が認められております。血球貪食現象がかなり認められましたが、SFTSの特徴的ではないですが、比較的よく認められます。これが当時分離され

たウイルスの電子顕微鏡写真になります。この報告の後、今年までで、関西以西のものを書いておりますけど、オレンジ色が生存者で、死亡者が青色で示されています。やはり西日本を中心に発生があつて、愛媛県とか宮崎県などはかなり発生が多いです。[スライド 7]

当初、関西は発生がないと考えられていましたが、昨年になりまして和歌山で報告があり、今年になりまして三重と京都でも報告がありました。では西日本全部かということ、まだ発生のない鳥取県や香川県、あと沖縄県があります。地域的にリスクが高いところがあれば、最近、関西地方では和歌山で去年、三重、京都で今年ということ、もしかしたら広がりつつあるのかなということも考えられます。

いつ発生しやすいのか。一年中リスクはありますが、ダニが最も活性化するといわれている4月から8月、特に日本の場合は5月に患者が多いです。この時期は特にSFTSに注意しなければいけないということです。[スライド 8]

年齢別の分布です。これも特徴的ですが、今年になって福岡に5歳の患者が出たということですが、基本的には高齢者にリスクが高くて、特に高齢者になればなるほど青色の部分、死亡するリスクは高くなってきています。特に50代以上の高齢者が注意しなければいけません。

[スライド 9]

これはウイルスの系統解析です。日本で分離されたウイルスがこちら、下にありますが、中国には2011年から報告があり、こちらが中国で分離されているウイルスになります。ブンヤウイルスは3つ遺伝子が分かれているので、どれを見ていただいてもいいのですが、ここを見ていただくと、中国のウイルスと日本のウイルスは、全くではないですけど系統発生が違うことがわかります。ということは、中国の株が入ってきて日本に流行したのではなくて、日本に以前からウイルスがいて、日本独自の進化をし



ているということがここからわかります。[スライド 10]

ちなみに 2005 年の長崎の患者からの検査材料が残っていて、それらを調べれば 2005 年から日本には患者が発生していたということもわかっております。今までわかってきた、2005 年から患者がいて、日本分離株のほとんどが中国からの侵入ではないということになります。ということは、以前からウイルスは国内に侵入していて、患者の診断がつくようになっただけ、という考え、あと、ダニから感染するので、ダニだけを注意していればいいという考えがあると思います。

私はこれらの考えについて幾つか、マイナーなデータとなりますが、本当なのかを検証していきたいと思います。[スライド 11]

その 1 つが、SFTS はある地域では昔からあったのではなくて今拡大中であるという現象を得ています。山口は最初の発生報告地であり、野生動物、特に反すう獣の陽性率が中国でも多いと言われているので、イノシシとシカの調査を実施しました。山口では、シカでは 2010 年から高い抗体保有率となっています。ブタは中国でも感受性が余り高くないと言われているので、イノシシはシカに比べれば低いのですが、このような状況で、山口においては昔からある程度ウイルスが存在していたことがわかります。

地域的にイノシシを更に幾つか調べたので、先ほどの山口県に加えて和歌山県、大分県に低ながらもウイルスが存在していることがわかりました。先ほど申しました、イノシシは感受性が低いので、シカを調べればもっと陽性個体がいると思われそうですが、東日本の野生動物 350 頭を調べてもまだいないということで、やはり西日本だけにウイルスは定着している可能性があります。

昔から西日本に常在しているのか調べてみ

ました。和歌山県で野生動物の調査を大量にさせていただく機会がありました。アライグマ 1,742 頭を調べて、アライグマは 11%、ほとんどの動物が SFTS 陽性となりました。野生のサルも 15 頭調べた結果、3 頭、20%、感染しており、霊長類も感染していることが判明しました。

アライグマとタヌキは昔から多数捕獲されているので、年代別に分けてみました。そうすると、このような結果になります。タヌキも 531 頭、2007 年から捕獲されているので調べると、最近抗体保有率が上がっていました。アライグマも 1,742 頭調べて、年々抗体保有率が上がっていました。これは実は 2014 年に和歌山県で患者の発生がありましたが、県の方に危険ですよと報告したら、その翌月に患者が発生しました。野生動物を調べていけば、そのリスクも予測できるということがわかりました。

このような形で年度毎に広がっていることがわかりましたが、次に、和歌山県のある市を地区別に分けてみました。地区別に分けてみると、これ全部隣り合っていますが、M 地区が一番北で、T 地区が真ん中、S 地区が南になっています。実は M 地区が一番最初に抗体陽性率が上がって、T 地区、S 地区と、要するに和歌山の北から南へ向かって、M 地区から T 地区を経て S 地区へ現在拡大中であるというデータが出ております。

昔からあったというお話もありますが、このようにウイルスが拡大している地区もあるということです。特に、2015 年の最新のデータだと、ある地区はアライグマの抗体保有率が 50% を超えております。野生動物で SFTS が蔓延している状況になっております。

先ほどの抗体陽性個体は過去に感染したことを意味しますが、血液中にウイルスの遺伝子を検出することは何を意味するのかというと、今、血液の中にウイルスを持っているというこ



とがわかります。捕獲した動物が捕獲時にウイルスに感染しているかどうかを調べてみました。2013年から2014年が抗体陽性率が上がっているのです、この年に限って調査を試みました。

その結果、T地区は303頭調べたら2.6%、M地区も4%、S地区もちょっと数が少ないですが、4%。全体で473頭調べて3%の野生のアライグマ、これは有害鳥獣として捕獲されているので、元気なアライグマが3%の割合で血液中にウイルスを持っているということがわかります。ちなみにサルも1頭陽性が出ております。

そういうSFTSが拡大しつつある地域もある一方、中国、韓国、日本と患者の発生報告があるので、恐らく台湾とかも結構陽性動物が存在する可能性が高いということで、台湾にも行って調べてみました。あと、沖縄も患者は出てないですが、どうしてだろうということで、また数は少ないですが、沖縄のイヌをいろいろ調べてみました。その結果、沖縄の犬にSFTS陽性は出ておりません。台湾も、これは実は58検体ではなくて、ウシも多数調べているのですが、確実に言えるのはこれだけなので、全て陰性でした。昔からSFTSが存在しているならば、台湾にいてもおかしくないだろう、沖縄にいてもおかしくないだろうと考えましたが、まだ今のところ、こういう地域ではSFTSがないということで、我々としては今SFTSは広がりつつあるのであろうと考えております。

あと、もう一回考えていただくと、一昨年まではSFTS患者の発生は兵庫県まででした。それが昨年になって和歌山で発生がありました。今年は三重、京都と広がっていることを、どう考えるのか。野生動物での現象を考えると、和歌山県では広がりつつあります。ことしになって三重、京都と発生があったということを見ると、私個人的な意見ですが、SFTSは広がっているのではないかなと考えております。

西日本を中心にSFTSが存在したこと、これは間違いありません。2005年から長崎でもあるし、山口県でも以前からSFTSが存在していましたが、それがこのような形で、ダニ媒介なのでゆっくりなんですけど広がりつつあるのではないかと。ちなみに、ベクターとなるダニ、少なくともキチマダニは日本全国にいます。フタトゲチマダニも全国にいます。今後、広がる可能性があるのではないかと考えております。[\[スライド 12\]](#)

では、人の話ですが、これは国立感染症研究所昆虫医科学部でつくられたものですが、すごくいいパンフレットなので、そのままペーストしました。済みません、コピペになります。

この資料で、マダニから身を守ることでですけど、マダニはこういういろんなところに生息していることが示されています。山の中、あるいは動物がいるところに存在します。あと、民家の裏山とか、こういうところに生息しているので注意してくださいと述べられています。身を守るためには、夏場にこれをやれというのもきついのですが、できるだけ肌を出さないように、あとズボンのすそを靴下の中に入れる、あるいは長靴などの中に入れることが非常に重要となります。ダニは非常に小さいので、様々なすき間から入ってきます。ですから、こういうのに注意してくださいと書かれています。[\[スライド 13\]](#)

重要なのは、結構気づかないでマダニがついていることがあります。上着なんかについていて、実は赤ちゃんがダニにかまれたという報告があります。SFTSの話ではないのですが、おじいちゃんの着ていた服について入ったのであろうということが言われたりもしています。要するに、作業服の上着などは外で脱いでくださいということです。あともう一つ、私も結構ダニとりをやっているのによく実施していることですが、入浴中にチェックをしましよ



うということです。こういうことがすごく重要になってきます。

あと、もしダニを見つけたら、ガムテープで張りつければもう動けなくなります。ガムテープでとりましょう。更に、これは日本の忌避剤、ディートという成分が入っている薬です。今、日本で許可されているのが12%なのですが、アメリカとか海外だと50%とか100%で売られていたりもします。ディートは濃度が薄いと効果の継続時間が短いので、12%だとたびたびつけ直す必要があるのですが、ディートをこういうところに吹きつけてください。そうするとダニが足から上のほうに登ってこられなくなりますということで、服の上からディートを噴霧することが非常に重要になると思います。

企業の広告ではないですが、日本でいいものがいっぱいあります。これは新聞に載っていたのでそのまま出してきましたけど、こういうものがディートを含んだ薬になりますので、こういうのをつけられるといいと思います。[\[スライド 14\]](#)

あと、飼育犬ですね。私は獣医なので、動物に感染している可能性があるだろうということで全国調査をしました。そうすると、数が各県少ないので、20頭前後なので、いないところもあれば、山口とか熊本とか宮崎、やはり西日本で抗体陽性犬が見つかりました。これは人の結果と同じになりますね。飼育犬も感染した過去があるというのがわかりました。[\[スライド 15\]](#)

では山口県の19頭のうち3頭陽性犬がいた動物病院は陽性率が高いということで、この動物病院からさらに協力を得て調べてみました。その結果、抗体、過去に感染したことがあるのは136頭中3.7%でした。重要なのはこちらです。SFTS遺伝子が血液中から検出されている犬がいました。すなわち、健康な犬の1.5%がウイルスを今持っていることがわかりました。

遺伝子陽性、今ウイルスを持っている子たちはこの2頭なんですけど、まだ抗体価が上がる前の急性期だということがわかっています。血液検査は基本的に正常です。要するに、健康なのにウイルスの遺伝子を持っていることがわかりました。抗体陽性犬は昔感染したことがある犬ということが言えますが、こちらも現在は健康ということで、飼育犬も健康なままウイルスを持っている子ことがわかりました。

これは愛媛県で親子で患者になった、その飼育犬をちょっと調べてくれということで調べさせていただきました。チビちゃんとクロちゃんという2頭がいたのですが、このような形で青空のもとで飼われているのでいっぱいダニがついていて、全部フタトゲチマダニでした。ちょっとかわいそうな状態だったのですが、ついているダニを調べたら、50%以上がウイルス陽性となりました。最終的に患者と飼育犬、あと飼育犬についているダニも50%以上陽性ということになっております。

以上のことを考えますと、飼育犬もSFTSに感染して、イヌについているダニからSFTSVが検出されているということがわかります。ただ、幸いにも飼育犬は発症しないようです。しかし、イヌについてSFTSVが感染したマダニが運ばれる可能性があるのではないかとということで、我々はこんなことを考えています。少なくとも、イヌにくっついてウイルスを持ったダニが庭とかに運ばれてくる可能性があるかなと考えております。だから、ダニからあなたのイヌ、ペットを守る必要があると考えています。イヌには、特に西日本で問題になっているのですが、ダニが媒介するバベシア症があります。結構、山でダニから感染しています。バベシアギブソニーというのが、これは原虫で血液中にこのように感染しています。こちらは日本にないものですが、イヌとダニの中で、こちらがダニでこちらがイヌでの増殖を示し



ていますが、このような感染環をとっています。イヌに重篤な感染症、急性期には貧血、黄疸などを起こし、死亡する例もあります。【スライド 16】

このような、イヌに危険な感染症も結構ありますので、SFTSを持ち込まないために、SFTSはイヌにはまだ病気を起こしてないようですが、その媒介ダニを持ってこさせないために、当然イヌにはいい忌避剤が売られているので、これを投与してください。あと、散歩のあとにダニはペットに結構ついてくるのでブラッシングをしてください。ダニがついていたら動物病院でとってもらうことが重要になると思います。【スライド 18】

イヌ用には非常にいいダニの忌避剤があります。ですから、獣医師に処方してもらえば数カ月に1回投与するだけでいいので、そうするとダニがつかなくなります。それをしてもらえばダニのバベシア症なども防げますし、SFTSに感染したダニを我々の家の近くへ運んでくることもなくなります。【スライド 19】

あともう一つ、本当にダニだけなのかということに対して、これはあくまで我々のデータです。有害鳥獣で捕獲されて、血液中にウイルスがいたアライグマですが、これらは偶然兄弟でした。2頭陽性がいて、この臓器を調べる機会がありました。結果、非常に量は少ないのですが、腸管のリンパ節にこのような形で抗原が出ていました。要するに腸管にウイルスが感染していることがわかりました。更に、わかりにくいんですが、要するに直腸とふん便にウイルス遺伝子が検出されたという結果がでました。

【スライド 20】

これらのアライグマについていたダニも陽性でしたが、我々が考えているのは、野生動物に感染ダニがこのようについていて、吸血した後、色々な場所に落ちていくと考えています。もう一つは、これはあくまで可能性なのですが、ふん便中にも出てくるので、これが感染性を持

っているかどうかは今後まだ調べる必要がありますが、このような感染経路も否定してはいけなと考えております。【スライド 21】

まとめです。アライグマのふん便からSFTSVが検出されて、これはあくまでも推測ですが、ダニを介さず感染する可能性があるかもしれませんが、ヒトでは患者さんの体液を取り扱った方が感染することが報告されております。このような動物の体液というか、ふん便等を扱って感染する可能性はないのかなと考えております。日本で分離されて、ほぼ3年間になります。まだまだ未解明な点が多いので、今後さらなる研究によりSFTSの解明をしていきたいと思っております。【スライド 22】我々の研究室ではこのような形で、いろいろな感染症をやらせていただいております。【スライド 23】

以上です。終わらせていただきます。

- 吉田 ありがとうございます。会場のほうから何か質問がございましたら、どうぞ。
- 質問者 ……から来ましたツイと申します。興味深いお話をありがとうございました。1つ教えていただきたいのが、健康な動物からいろいろ出ているということだったのですが、症状が出るのは人だけなんでしょうか。
- 前田 我々もそういうのは探って、異常があればということで獣医の方といろいろ研究して調べているのですが、今のところ動物で症状が出る報告はありません。あと、中国で人と同じように1ミリリットル当たり10の8乗というウイルス量がいる計算になるイヌも見ついているのですが、そのイヌですら症状は出ていないということですので、動物は結構、不顕性感染が多いのかなと思っております。症状を出す個体もいる可能性を考えております。そのあたりはまだ未解明ということで、今後研究を続けていきたいと思っております。まだわかっておりません。



○質問者 もう一点、コメントなのですが、今、アライグマはだんだん外来で、日本でも生息地域がどんどん広がって行って、家屋にも侵入する動物なので非常にリスクだなと感じました。ありがとうございます。

○前田 今回、アライグマがすごく注目されたのは、実はアライグマが有害鳥獣として捕獲して、今、殺処分されています。そのために、サンプルとして手に入れることができました。アライグマで得られた結果は、実はタヌキでも同じ結果が出ておりますので、アライグマだけではないと考えております。アライグマは、先ほどおっしゃっていただきましたように屋根裏とか、タヌキとは違ってさまざまなところに行くことができますので、そういう意味ではダニを落とすとしていく動物としても気をつけなければいけないかなとは考えております。しかし、SFTSの感染に関してはアライグマだけではないと理解しております。

○吉田 ほか、ございませんか。どうぞ。

○質問者 いわゆるダニで感染者が出た地域というあたりの、蚊のようにダニを駆除しようとか、そういう動きはあるのですか。

○前田 私は知りませんが、結構、山の中で感染している方が多かったり、どこでダニに刺されたかがはっきりしないことも多々ありますので、具体的な対策は知りません。ただ、今回は出していないのですが、兵庫県で患者が発生した場所があり、2名患者が出たのですが、じゃあ兵庫県にSFTSが全域いるのかと行って、野生動物を網羅的に調べた結果、ほとんど感染していませんでした。患者が発生したスポットの野生動物を調べたら感染している、陽性動物がいました。

要するに地域差がすごくあるので、先生がおっしゃるように、SFTSを考えた場合は発生地域で地域的にどんどん駆除していくのは正しいのかなと思うのですが、野生というか、発

生が山の中で及んでいる可能性が高いので、かなり難しいのではないかなと思います。そういう意味では、蚊とは違ってダニは飛んでこないもので、咬まれるのを防ぐのがやっぱり一番いいのかなと思います。

○吉田 ほか、ございませんか。どうぞ。

○質問者 奈良から来ました材木と申します。先生、興味深いお話をありがとうございました。奈良なのですが、御存じな方もいらっしゃると思いますが、奈良の公園にはシカが半野生として放されてうろうろして、観光客の方と触れ合っていることが多いのですが、奈良では発生していないと先ほど拝見させていただいたのですが、野生のシカの感染率が高いということで、やっぱり保有している可能性はかなり高いものなのでしょうか。よろしく願いいたします。

○前田 すごくよく聞かれる質問で、奈良のシカはどうなっているのか。ただ、済みません、これは本当かどうかわからないですけど、私どものデータだと、最近になって今、関西でゆっくりと広がっているという理解なので、まだ奈良のシカは感染していない可能性が大きいかなと。わからないです。感染しているかもしれないです。ただ、もう一つは、奈良の公園って結構乾燥しているので、ああいうところに余りダニはいません。ただ、シカが休む木陰とか、そういう場所が一番危ないと思います。そういう意味では、一般の観光客がいるところには、多分、芝とかそういうところだと思うので、余りダニは活発ではないだろうと思います。ただ、草むらに入るとちょっとわからないので何とも言えないです。今後、奈良のシカでも感染してくる可能性はあると思いますので、やはり注意はしておかなければいけないものだと考えております。

○質問者 ありがとうございます。

○吉田 ほか、質問ございませんか。どうぞ。



○質問者 鹿児島県から来たか^ハヤと申します。感染ですが、ダニに吸血されて感染するというお話でしたけど、近年、有害鳥獣駆除でシカとかイノシシを食用に回そうということが結構盛んに行われているのですが、こういった感染したシカとかイノシシを食べることによって人が感染する可能性はどうなのでしょう。

○前田 食べることによってほぼないですね。このウイルスは比較的弱いウイルスですので、先ほど申しましたようにふん便中に遺伝子が見つかります。でも、それは生きてない可能性が多々あります。ふん便中のいろんな酵素によって壊れている可能性とかもありますので、非常に弱いウイルスだと考えております。ですから、鹿児島県さんとかはほかにもE型肝炎とか多分あると思うのですが、E型肝炎のほうが強いウイルスですので、そちらの方をケアしたほうがいいのかと考えております。

非常に弱いウイルスで、火を通せば簡単に死にます。そういう意味では、食べることは心配しなくてもいいです。ただ私が考えている一番高いリスクは、解体なされるときに血液中にいるウイルスは生きていると思われるので、血液の飛散とかそういうものに注意しなければいけないと考えております。今後、そういう解体の方々には啓蒙していく必要があるのではないかなとは考えております。

○吉田 ほか、ございませんか。先生、これは結構死亡率が高いので、やっぱりワクチンの開発が待たれると思うのですが、開発の現状はいかがでしょうか。

○前田 恐らくされていると思います。班会議が

立っておりまして、そちらのほうでワクチンとかも考えられていると思うのですが、一番はワクチンをどの方々に打たれるのかが問題となります。そうはいつでも大規模な流行ということはないので、やはり今考えているのは、SFTSに関しては治療法ではないかなと考えております。

回復期患者の血清にある抗体が、まだ治験とかはさてないのですが、感染、発症の予防に効くという報告も長崎の熱研からはされておりますので、そういう血清療法なんかが考えられていくのかなとも思います。あと、薬ですね。そういうのが進められていくのではないかと考えております。

○吉田 血清療法とは、いわゆるガンマグロブリン製剤ということですね。わかりました。

ほか、どなたか御質問ございませんか。沖縄、台湾に余りいないのは何か理由はあるのでしょうか。

○前田 SFTSが、というか節足動物媒介感染症がいろんな経路で入ってくるのが分かっていますが、国立感染症研究所の調べでは、発症している患者の一部は中国の型に非常に近いウイルスが感染していることが分かっています。どうやら飛んできているウイルスも一部あるみたいだというのも最近わかってきた結果です。SFTSは西日本に恐らく入って、それがじわじわ今広がりつつあるところで、まだ沖縄とかには入っていないのかなという感じで理解しております。今後の研究成果が待たれます。



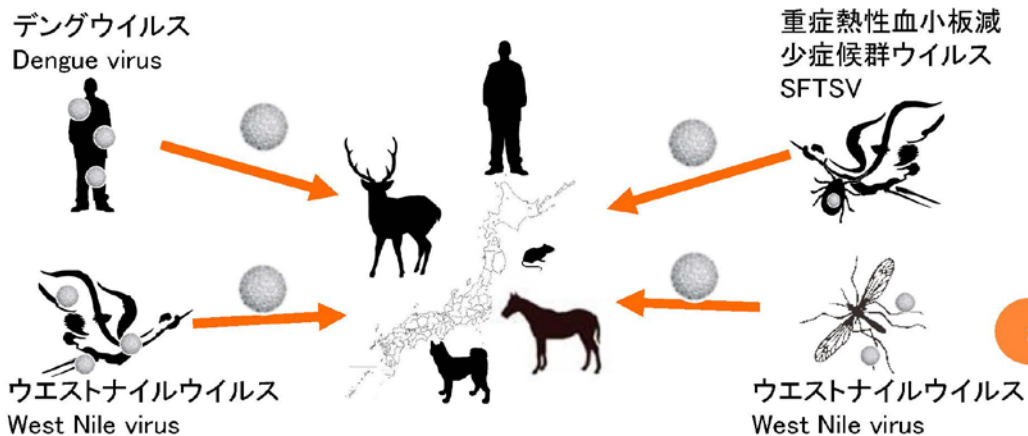
動物を守り、自分を守る；
ダニ媒介感染症SFTSの最新の研究から
PROTECT YOUR PETS, PROTECT YOURSELF;
LESSONS FROM RECENT RESEARCH ON TICK-
BORNE SEVERE FEVER WITH
THROMBOCYTOPENIA SYNDROME

前田 健
山口大学共同獣医学部
Ken Maeda, Ph.D., D.V.M.
Joint Faculty of Veterinary Medicine, Yamaguchi University

スライド1

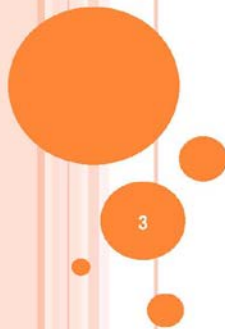
節足動物媒介ウイルス感染症
VECTOR-BORNE VIRAL DISEASES

- 公衆衛生上の深刻な脅威
Significant threats to public health and livestock industries
- 国際化や気候の変動により分布の拡大
Internationalization and climate change may alter its distribution



2

スライド2



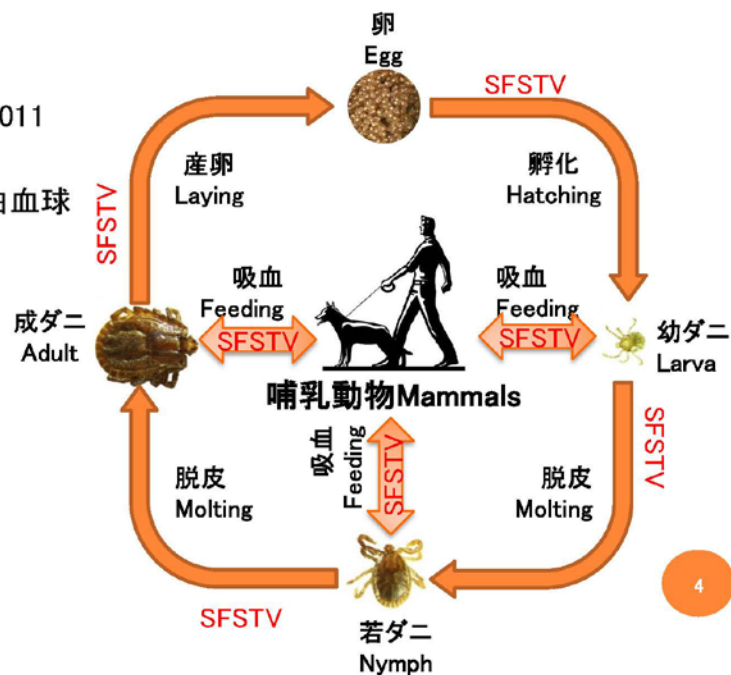
マダニ媒介性の重症熱性血小板減少症候群ウイルスについて

Introduction of tick-borne severe fever with thrombocytopenia syndrome virus

スライド3

重症熱性血小板減少症候群ウイルス SEVERE FEVER WITH THROMBOCYTOPENIA SYNDROME VIRUS (SFTSV)

- 2011年中国で初報告
First report in China in 2011
- 高熱、血小板減少症、白血球減少
High fever with thrombocytopenia and leukocytopenia
- 30%の致死率
Up to 30% of fatality
- 韓国でも報告
Also in Korea



スライド4



スライド5

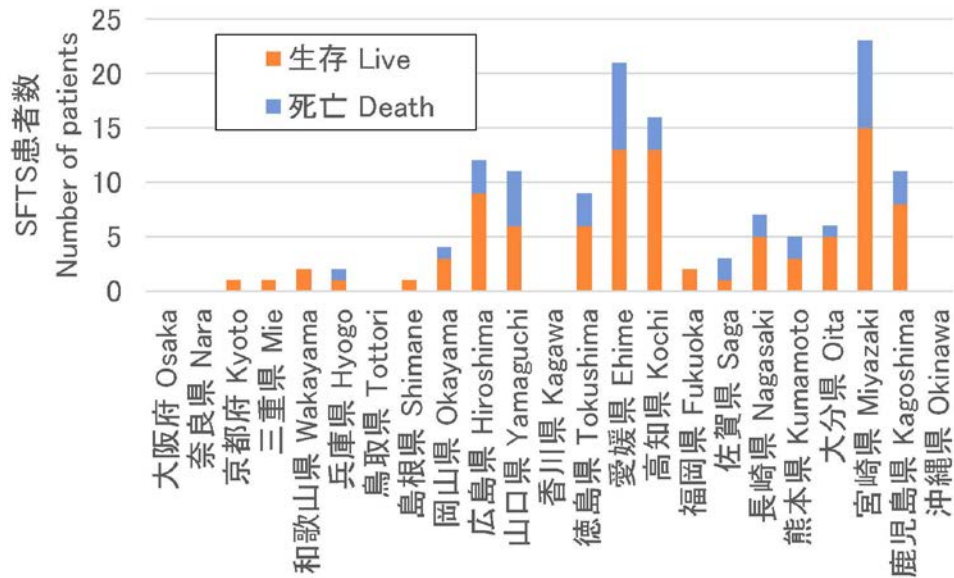


スライド6



SFTS患者数の地域別の比較

COMPARISON OF NUMBER OF SFTS PATIENTS BY AREA



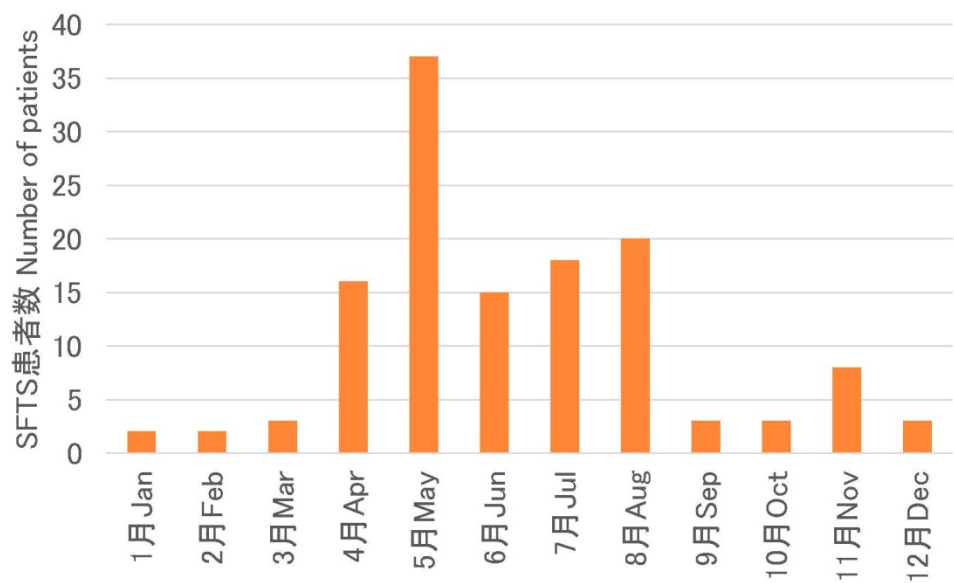
2015/7/20 ICAOシンポジウム

7

スライド7

SFTS患者数の月別の比較

COMPARISON OF NUMBER OF SFTS PATIENTS BY MONTH



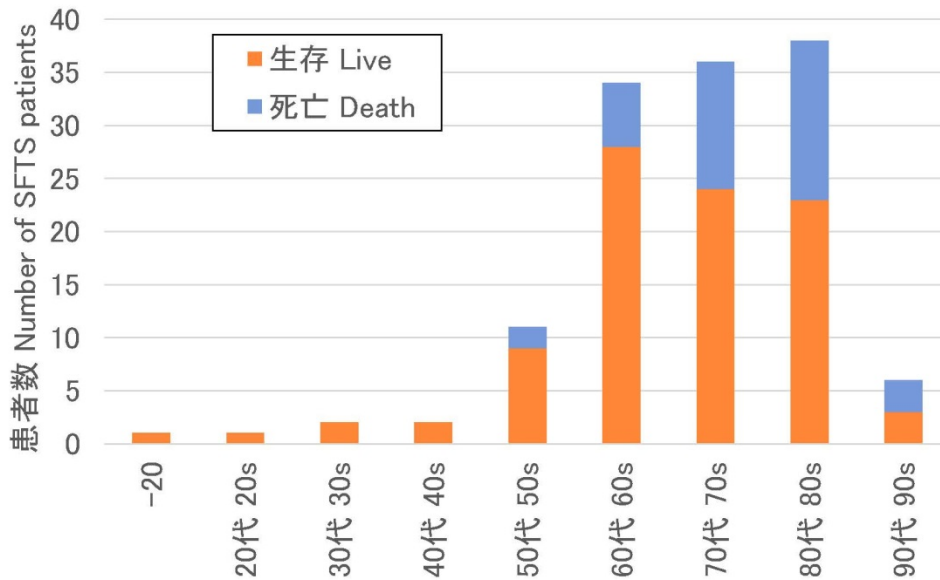
2015/7/20 ICAOシンポジウム

8

スライド8



SFTS患者数の年齢別の比較 COMPARISON OF NUMBER OF SFTS PATIENT BY AGE



2015/7/20 ICAOシンポジウム

9

スライド9

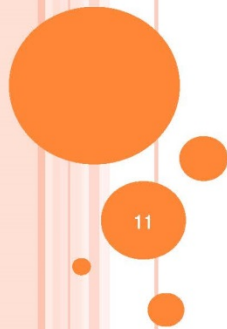
日本におけるSFTSV感染の総括 SUMMARY OF SFTSV INFECTION IN JAPAN

- 2005年から患者の発生
SFTS patient since 2005
- 日本独自のウイルス(中国から侵入ではない)
Japanese original SFTSV (Not invaded from China)
 - ➡ 以前から日本国内に侵入していた
SFTSV has existed in Japan from the past
- ダニから感染
Transmission by ticks
 - ➡ ダニに注意
Caution to ticks

2015/7/20 ICAOシンポジウム

10

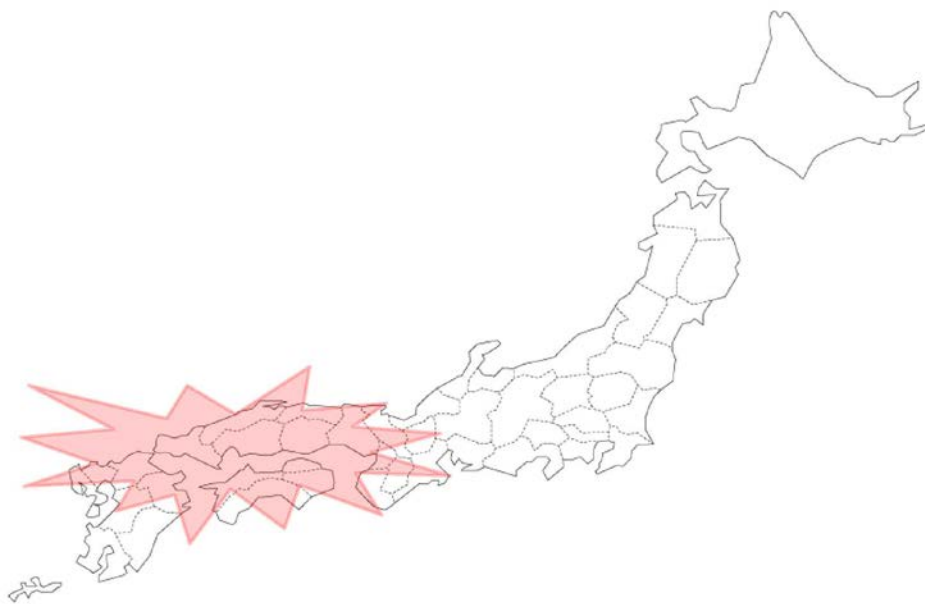
スライド10



ある地域ではSFTSV感染が拡大中
IN ONE AREA, SFTSV HAS BEEN
SPREADING

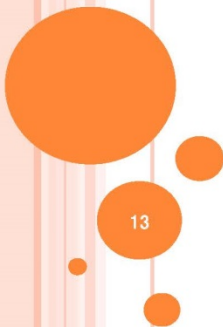
スライド11

SFTSVは少なくともある地域では拡大中
SFTSV HAS BEEN SPREADING IN THE AREA



12

スライド12



ダニから自分を守ってください PROTECT YOURSELF FROM TICK-BITE

13

スライド13



■大容量 家族で使える

アース製薬の「サラテクト無香料 大容量400ml」は、容量を2倍にして3月に発売。これまでは持ち運ぶことを想定して小型だった。外出時だけでなく、家で使う機会が増えると思込み、玄関に置いて家族で利用することを想定している。容量が増え、手足の先までしっかりとつけやすくなった。想定価格は980円。

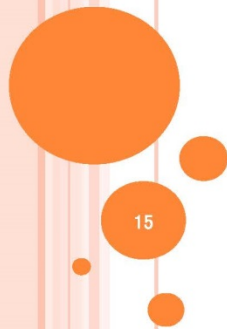
■マダニにも効くお墨付き

1989年に国内で初めて「医薬品」に認可された虫よけが池田模範堂の「ムシパールα」だ。国内で認められている濃度の上限まで薬のディート配合。2013年にはマダニに対する有効性も国から認められた。マダニを介する感染症が流行して国内で死者も出ており、利用は広がっているという。希望小売価格は842円。



14

スライド14



飼育犬におけるSFTSV感染 SFTSV INFECTION IN DOMESTIC DOGS

スライド15

犬とともにSFTSV感染ダニが家に!
DOGS CARRY TICKS WITH SFTSV TO YOUR HOUSE



16



スライド16



2015/7/20 ICACシンポジウム

ダニからあなたの犬を守ってください

PROTECT YOUR DOGS FROM TICK-BITE

17

スライド17

イヌのダニ対策

PROTECT YOUR DOGS FROM TICKS

- ペットにはダニの忌避剤を投与してください。
- 散歩にいったペットは家に入る前にブラッシングをしてください。
- ペットにダニが付いていれば、動物病院で取ってもらってください。
- Protect your pets by mite repellents.
- Brush your pets' hair to remove ticks on their surface.
- Remove ticks on your pets as soon as possible, if you find biting ticks.

2015/7/20 ICACシンポジウム

18



スライド18

あなたのペットを守りましょう!
PLEASE PROTECT YOUR PETS!



獣医師に処方してもらいましょう!
Please ask them to veterinarian!



2015/7/20 ICAOシンポジウム

19

スライド19

動物の糞便におけるSFTSV遺伝子検出
DETECTION OF SFTSV GENE FROM FECES
OF ANIMALS

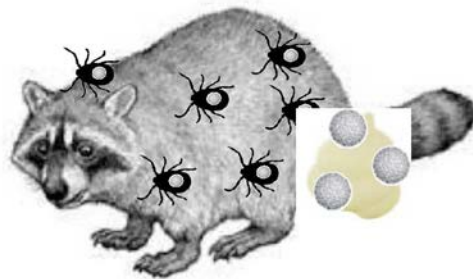
20

2015/7/20 ICAOシンポジウム



スライド20

野生動物によって媒介ダニやウイルスが運ばれる
SFTSV AND TICKS WITH VIRUS ARE CARRIED.



2015/7/20 ICACシンポジウム

21

スライド21

まとめ
CONCLUSION

- アライグマの糞便からSFTSVの検出
Detection of SFTSV from feces of raccoons

感染動物からダニを介さず感染する可能性は？
Does SFTSV directly transmit from SFTSV-infected
animals to human?

SFTSVには未解明な点が多い！
Many unclarified problems in SFTSV !

2015/7/20 ICACシンポジウム

22



スライド22

山口大学獣医微生物学教室 LABORATORY OF VETERINARY MICROBIOLOGY YAMAGUCHI UNIVERSITY

主要課題 Major project

- イヌジステンパーウイルス
Canine distemper virus
- ネコ、イヌ、フェレットのコロナウイルス
Coronaviruses of cats, dogs and ferrets
- 日本脳炎ウイルス
Japanese encephalitis virus
- 馬鼻肺炎ウイルス
Equine herpesvirus
- 重症熱性血小板減少症候群ウイルス
SFTSV
- 節足動物媒介性ウイルス感染症
Tick- and mosquito-borne diseases
- E型肝炎ウイルス
Hepatitis E virus



23

スライド23