

重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルスの国内分布調査結果
（第一報）

マダニ媒介性の重症熱性血小板減少症候群（SFTS）は、2013年1月に国内の患者が初めて確認され、遺伝子検査（RT-PCR）法によるSFTSの診断検査体制が全国的に整備された。その結果、2013年春（マダニの活動開始期）以降、28名のSFTS患者が確定されている（8月26日時点）。遡り調査の結果も含めると、2005年から現在までに計39名の患者が九州・四国・中国・近畿地方の13県（兵庫、島根、岡山、広島、山口、徳島、愛媛、高知、佐賀、長崎、熊本、宮崎及び鹿児島県）から報告されており、同地域にはSFTSウイルス（SFTSV）が分布していることが明らかである（<http://www.nih.go.jp/niid/ja/sfts/3143-sfts.html>）。

本病の発生が先に報告された中国では、SFTSVの主な媒介マダニはフタトゲチマダニとされ、また、ヤギ、ヒツジ、ウシ、イヌ等の動物がSFTSVの抗体を高率に保有している（すなわち、SFTSV感染歴がある）ことが報告されている。SFTSが流行している地域では、マダニとマダニに吸血される動物との間でSFTSVが循環・保持される仕組み（生活環）が成立している。ヒトはSFTSVを有するマダニに刺されることでSFTSに感染する。（なお、動物は感染しても発症しない。また、これまでに動物の血液等を介してSFTSVに感染し、SFTSに罹患した患者の報告はない）。日本国内には、命名されているものだけで47種のマダニが生息するとされるが、SFTSVを媒介するマダニの種類やその生息地域、SFTSVの保有率、動物との相互関係等、実態は明らかでない。SFTSVの国内分布状況を把握し、その生活環を明らかにすることは、患者発生のリスクを評価し、効果的な感染予防対策を立てる上で非常に重要である。

ヒトの患者血清からSFTSV遺伝子を検出する方法については既に確立され、診断検査に用いられているが、本年5月から開始された厚生労働科学研究「SFTSの制圧に向けた総合的研究（研究代表者 倉田毅）」において、マダニからのSFTSV遺伝子検出法及び動物のSFTSV抗体測定法が開発された。これらの新たに開発された検査法により、既に患者が発生している地域を中心に、一部、発生のない地域も含めて、これまでに入手できたマダニや動物血清の検体を用いて予備的調査を実施したところ、以下のことが明らかになった。

1) マダニについて

中国、四国、近畿及び中部地方（9自治体）内のいくつかの地点について調査したところ、採取されたマダニ11種のうち、複数のマダニ種（フタトゲチマダニ、ヒゲナガチマダニ、オオトゲチマダニ、キチマダニ及びタカサゴキラマダニ）から、SFTSV 遺伝子が検出された。また、これらの SFTSV 保有マダニは、既に患者が確認されている地域（島根、山口、徳島、高知、兵庫県）だけでなく、患者が報告されていない地域（近畿：和歌山県、中部：福井、山梨、静岡県）においても確認された。

2) 動物の SFTSV 抗体保有状況について

保存血清等を用いて調査した結果、シカでは、検体が得られた地域（19自治体）のうち、九州（福岡、熊本、宮崎、鹿児島県）、四国（愛媛県）、中国（島根、広島、山口県）、近畿（和歌山県）及び中部（長野県）地方で SFTSV 抗体陽性動物が確認されたが、その他の地域（北海道、岩手、栃木、千葉、静岡、兵庫、徳島、高知、大分県）では陽性のシカは見つからなかった。イノシシでは、検体が得られた地域（15自治体）のうち、九州（熊本、鹿児島県）、四国（徳島、香川、愛媛、高知県）及び中国（広島県）地方で抗体陽性動物が確認されたが、その抗体陽性率は、シカの抗体陽性率に比較して低かった。また、その他の地域（千葉、長野、静岡、三重、兵庫、島根、大分、宮崎県）では抗体保有イノシシは見つからなかった。さらに、猟犬では、検体が得られた地域（16自治体）のうち、九州（熊本、宮崎、鹿児島県）、四国（香川、高知県）地方以外に、患者が報告されていない地域（近畿：三重県、中部：富山、岐阜県）でも抗体保有動物が存在した。一方、患者発生のある広島及び長崎県やその他の地域（新潟、長野、静岡、愛知、滋賀、沖縄県）では陽性の猟犬は見つからなかった。

以上のように、新たに開発された検査方法（マダニからの SFTSV 遺伝子検出法及び動物の SFTSV 抗体測定法）を用いて調査したところ、SFTSV 保有マダニや SFTSV 抗体陽性動物が、これまでに患者発生の報告があった地域以外でも確認されたことから、今後、さらに調査を行う必要が認められた。

今回の調査は、過去に他の感染症の調査のために収集されたマダニや動物血清検体なども含め、限られた期間内に、限られた地点において採取された検体について実施されており、地域ごとの検体数にもばらつきがあるなど、全国や各地域の実態を網羅的に反映したものではなく、得られた結果は暫定的なもの

である。今後、研究班としては、各自治体や関係者の協力を得ながら、対象地域や検体採取地点、動物の種類・頭数を広げて調査を実施することにより、マダニと動物における SFTSV の生活環や各地域内における SFTSV 保有マダニの分布様式・密度など、より詳細な実態解明を行っていきたい。

なお、今回の調査にあたって御協力をいただいた、大日本猟友会ならびに関係者の皆様に深謝申し上げます。

国立感染症研究所 獣医科学部

森川茂、宇田晶彦、加来義浩、木村昌伸、今岡浩一

同 ウイルス第一部

福士秀悦、吉河智城、谷英樹、下島昌幸、安藤秀二、西條政幸

同 昆虫医科学部

澤辺京子

同 細菌第一部

川端寛樹

同 動物管理室

新倉綾

山口大学共同獣医学部

前田健、高野愛

岐阜大学応用生物科学部

柳井徳磨

馬原アカリ研究所

藤田博己

福井大学医学部

高田伸弘

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)に関する Q&A

(第 3 版 平成 25 年 8 月 29 日作成)

ダニ媒介性の新しい感染症「重症熱性血小板減少症候群」が、日本国内でも発生しています。この Q&A では、重症熱性血小板減少症候群について、海外の情報やこれまでの国内調査の結果を踏まえ、現在までに分かっていることについて解説します。

<一般向け>

問 1 重症熱性血小板減少症候群 (severe fever with thrombocytopenia syndrome: SFTS) とはどのような病気ですか？

答 2011 年に初めて特定された、新しいウイルス (SFTS ウイルス) に感染することによって引き起こされる病気です。主な症状は発熱と消化器症状で、重症化し、死亡することもあります。

問 2 重症熱性血小板減少症候群は、世界のどこで発生していますか？

答 中国では、2009 年以降、少なくとも 7 つの省 (遼寧省、山東省、江蘇省、安徽省、河南省、湖北省*、浙江省) で患者が報告されています。また、米国ミズーリ州においては、SFTS ウイルスに似たウイルスによる 2 名の重症熱性血小板減少症候群様の患者が報告されています。また、2013 年 5 月、韓国においても重症熱性血小板減少症候群の患者発生が初めて確認されました。

*第 1 版で誤って河北省と記載していたため、第 2 版で修正しました。

問 3 日本で重症熱性血小板減少症候群はどのくらい発生していますか？

答 2013 年 1 月、重症熱性血小板減少症候群の患者(2012 年秋に死亡)が国内で初めて確認されました。その後、過去にさかのぼって調査した結果、2005 年から 2012 年までの間にさらに 10 名の方が重症熱性血小板減少症候群にかかっていたことが確認されました。また、2013 年の春以降も患者の発生が報告されており、2013 年 8 月 26 日までに確認された患者の数は 28 名です。

問 4 どうして日本で感染したと分かったのですか？

答 患者から分離されたウイルスの分析結果から、日本で見つかった SFTS ウイルスは、中国の流行地域で見つかった SFTS ウイルスとは遺伝子レベルで少し異なっていることが分かりました。つまり、日本の SFTS ウイルスは、最近中国から入ってきたものではなく、以前から日本国内に存在しており、患者は日本国内で SFTS ウイルスに感染したと考え

られます。

問 5 SFTS ウイルスにはどのようにして感染するのですか？

答 多くの場合、ウイルスを保有しているマダニに咬まれることにより感染します。このため、患者はマダニの活動期である春から秋にかけて発生しています。

問 6 マダニは、屋内で普通に見られるダニとは違うのですか？

答 マダニと、食品等に発生するコナダニや衣類や寝具に発生するヒョウヒダニなど、家庭内に生息するダニとは全く種類が異なります。また、植物の害虫であるハダニ類とも異なります。

マダニ類は、固い外皮に覆われた比較的大型（種類にもよりますが、成ダニでは、吸血前で3～8mm、吸血後は10～20mm程度）のダニで、主に森林や草地等の屋外に生息しており、市街地周辺でも見られます。

問 7 どのような種類のマダニが SFTS ウイルスを保有しているのですか？

答 中国では、フタトゲチマダニやオウシマダニといったマダニ類から SFTS ウイルスが見つかっており、これらのマダニが活動的になる春から秋に、患者が発生しています。また、韓国でもフタトゲチマダニが SFTS ウイルスを保有していたとの報告があります。日本には、命名されているものだけで 47 種のマダニが生息するとされていますが、これまでに実施された調査の結果、複数のマダニ種（フタトゲチマダニ、ヒゲナガマダニ、オオトゲチマダニ、キチマダニ、タカサゴキラマダニ）から SFTS ウイルスの遺伝子が検出されています。ただし、これらのマダニ種全てが、実際にヒトへの感染に関与しているかについては、まだ分かっていません。

フタトゲチマダニ



タカサゴキララマダニ



(国立感染症研究所昆虫医科学部提供)

問 8 全てのマダニが SFTS ウイルスを保有しているのですか？

答 いいえ、全てのマダニが SFTS ウイルスを保有しているわけではありません。中国の調査では、患者が発生している地域で捕まえたフタトゲチマダニの数%から SFTS ウイルスの遺伝子が見つかったとの報告があります。日本国内では、これまでに、複数のマダニ種（フタトゲチマダニ、ヒゲナガマダニ、オオトゲチマダニ、キチマダニ、タカサゴキララマダニ）から SFTS ウイルスの遺伝子が検出されていますが、保有率など、より詳細な実態について、現在、調査を進めているところです。

問 9 マダニに咬まれたことにより感染する病気は国内に他にありますか？

答 日本紅斑熱、ライム病など多くの感染症がマダニによって媒介されることが知られています。また、マダニではありませんが、ダニの一種であるツツガムシによって媒介される、つつが虫病もあります。上記疾患の日本国内での年間報告数はそれぞれ 180 件（日本紅斑熱）、10 件（ライム病）、400 件（つつが虫病）程度です。これらの病気は基本的には抗菌薬で治療可能ですが、重症化したり死亡したりすることもあります。

問 10 重症熱性血小板減少症候群にかからないためには、どのように予防すればよいですか？

答 マダニに咬まれないようにすることが重要です。これは、重症熱性血小板減少症候群だけではなく、国内で毎年多くの報告例がある、つつが虫病や日本紅斑熱など、ダニが媒介する他の疾患の予防のためにも有効です。特にマダニの活動が盛んな春から秋にかけては、マダニに咬まれる危険性が高まります。草むらや藪など、マダニが多く生息する場所に入る場合には、長袖・長ズボン（シャツの裾はズボンの中に、ズボンの裾は靴下や長靴の中に入れる、または登山用スパッツを着用する）、足を完全に覆う靴（サンダル等は

避ける)、帽子、手袋を着用し、首にタオルを巻く等、肌の露出を少なくすることが大事です。服は、明るい色のもの(マダニを目視で確認しやすい)がお薦めです。DEET^{ディート}という成分を含む虫除け剤の中には服の上から用いるタイプがあり、補助的な効果があると言われています。また、屋外活動後は入浴し、マダニに刺されていないか確認して下さい。特に、わきの下、足の付け根、手首、膝の裏、胸の下、頭部(髪の毛の中)などがポイントです。

現在のところ SFTS ウイルスに対して有効なワクチンはありません。

問 11 国内で患者が報告された地域以外でも注意が必要ですか？

答 これまでのところ、重症熱性血小板減少症候群の患者は、西日本を中心に発生していますが、これまでに患者が報告された地域以外でも SFTS ウイルスを保有したマダニが見つかっています。SFTS 患者の発生が確認されていない地域でも注意が必要です。

問 12 マダニに咬まれたら、どうすればよいですか？

答 マダニ類の多くは、ヒトや動物に取り付くと、皮膚にしっかりと口器を突き刺し、長時間(数日から、長いものは 10 日間以上)吸血しますが、咬まれたことに気がつかない場合も多いと言われています。吸血中のマダニに気が付いた際、無理に引き抜こうとするとマダニの一部が皮膚内に残って化膿したり、マダニの体液を逆流させてしまったりする恐れがあるので、医療機関(皮膚科)で処置(マダニの除去、洗浄など)をしてもらってください。また、マダニに咬まれた後、数週間程度は体調の変化に注意をし、発熱等の症状が認められた場合は医療機関で診察を受けて下さい。

問 13 ヒト以外の動物もマダニに咬まれて重症熱性血小板減少症候群にかかるのですか？

答 一般に、マダニ類は野外でヒトを含む多くの種類の動物を吸血することが知られています。国内において、シカ、イノシシ等の野生動物や猟犬の血液を検査したところ、SFTS ウイルスに対する抗体を持っている(=過去に SFTS ウイルスを保有するマダニに吸血されて、SFTS ウイルスに感染したことのある)動物がいることが分かっています。ただし、多くの動物は SFTS ウイルスに感染しても発病しない(=症状が現れない)と考えられています。

問 14 SFTS ウイルスに感染した動物を食べても SFTS にかかったりしませんか？

答 動物由来食品(肉や乳など)を食べたことによって、ヒトが SFTS に感染したという事例の報告はありません。また、ある動物が SFTS ウイルスに対する抗体を持っていることは、その動物が、過去に SFTS ウイルスに感染し、SFTS ウイルスを体内から排除する

免疫を獲得していることを意味します。抗体自体に病原性はないので、SFTS ウイルスに対する抗体を持っている動物を食べても問題ありません。

ただし、一般的な注意事項として、野生動物を食用にする場合（ジビエなど）は、動物由来感染症や食中毒を防ぐ観点から、捕獲・処理・加工する際の衛生的な処理や十分な加熱調理等、適切な取扱いを行うことが重要です。

参考：食品安全委員会「[ジビエを介した人獣共通感染症](#)」

問 15 重症熱性血小板減少症候群にかかりやすい、または、重症化しやすい年齢はあるのですか？

答 中国では、重症熱性血小板減少症候群の患者の年齢層は 30～80 歳代で、全患者の 75%が 50 歳以上との報告があります。ただし、患者の年齢構成については、生物学的・医学的要因だけではなく、社会的な要因（発生地域の人口構成、職業構成、医療体制など）の影響も受けると考えられます。日本でこれまでに確認された SFTS 患者の年齢層は、40～90 歳代で、全患者の約 95%が 50 歳以上となっています。

問 16 重症熱性血小板減少症候群の致死率（致命率）はどのくらいですか？

答 中国では、致命率が 6－30%とされています。

（参考：致命率（case fatality rate）とは、ある特定の病気にかかったと診断され、報告された患者のうち、一定の期間内に死亡した患者の割合を示したものです。一般に、積極的調査が行われ、軽症者も含めた患者の報告数が多くなる（＝分母が大きくなる）と致命率も低くなります。重症熱性血小板減少症候群についても、中国の報告では、当初、致命率は 30%とされていましたが、その後調査が進んだ結果、直近の報告では致命率 6%程度とされています。）

問 17 マダニ以外の他の吸血昆虫を介して重症熱性血小板減少症候群にかかることはないのですか？

答 ありません。

（参考：一般的に、蚊やマダニなどの節足動物が媒介する感染症は、その病原体ごとに媒介する節足動物がおおよそ決まっています（例えば、日本脳炎は蚊、日本紅斑熱はマダニ、発疹チフスはシラミが媒介します）。中国の重症熱性血小板減少症候群の流行地域では、マダニからは SFTS ウイルスが見つかっていますが、蚊からは見つかっておらず、マダニが主要な媒介節足動物であると考えられています。）

問 18 ペットにマダニが付いていたのですが、そのマダニを介してヒトが重症熱性血小板減少症候群にかかることはありますか？

答 ペットに付いているマダニに触れたからといって感染することはありません。ただし、マダニに咬まれれば、その危険性はあります。マダニ類は犬や猫等、動物に対する感染症の病原体を持っている場合もありますので、ペットの健康を守るという観点からも、マダニの駆除を適切に行いましょう。ペット用のダニ駆除剤がありますので、かかりつけの獣医師に相談してください。散歩後にはペットの体表のチェックを行い（目の細かい櫛をかけることも効果的です）、マダニが咬着している（しっかり食い込んでいる）場合は、無理に取らず、獣医師に除去してもらってください。

問 19 今後どのような調査研究が行われるのですか？

答 平成 25 年度から、厚生労働科学研究費補助金において、重症熱性血小板減少症候群の対策に関する総合的な研究が 3 年計画で行われています。この研究班では、マダニ類や動物の SFTS ウイルス保有状況調査、迅速診断法の開発、抗ウイルス薬やワクチン等に関する基礎研究等、多方面にわたる研究調査が実施される予定です。厚生労働省では、それら研究成果を踏まえて、適切な対策を取っていくこととしています。

<参考：ダニが媒介するその他の感染症>

- [ダニ媒介脳炎に関する Q&A](#)
- [つつが虫病](#)（国立感染症研究所ホームページ）
- [日本紅斑熱](#)（国立感染症研究所ホームページ）
- [ライム病とは](#)（国立感染症研究所ホームページ）

<医療従事者等の専門家向け>

問 1 SFTS ウイルスはどのようなウイルスですか？

答 SFTS ウイルスは、ブニヤウイルス科フレボウイルス属に属する、三分節 1 本鎖 RNA を有するウイルスです。ブニヤウイルス科のウイルスは酸や熱に弱く、一般的な消毒剤（消毒用アルコールなど）や台所用洗剤、紫外線照射等で急速に失活します。

問 2 日本で見つかった SFTS ウイルスは、中国で見つかったものと同じのウイルスですか？

答 日本で見つかった SFTS ウイルスは、中国の SFTS ウイルスとは、遺伝子レベルでわずかに異なりますが、同一種とみなされます。韓国でも SFTS の患者が発生しているとの報告がありますが、韓国の SFTS ウイルスに関する詳細な情報は現時点ではありません。

問 3 潜伏期間はどのくらいですか？

答 （マダニに咬まれてから）6日～2週間程度です。

問4 SFTSにかかると、どのような症状が出ますか？

答 原因不明の発熱、消化器症状（食欲低下、嘔気、嘔吐、下痢、腹痛）が中心です。時に頭痛、筋肉痛、神経症状（意識障害、けいれん、昏睡）、リンパ節腫脹、呼吸不全症状、出血症状（歯肉出血、紫斑、下血）が出現します。

問5 検査所見の特徴はどのようなものですか？

答 血小板減少（10万/mm³未満）、白血球減少、血清電解質異常（低Na血症、低Ca血症）、血清酵素異常（AST、ALT、LDH、CKの上昇）、尿検査異常（タンパク尿、血尿）などが見られます。

問6 どのようにして診断すればよいですか？

答 マダニによる咬傷後の原因不明の発熱、消化器症状、血小板減少、白血球減少、AST・ALT・LDHの上昇を認めた場合、本疾患を疑います。ただし、全ての症状や検査所見が認められる訳ではありません。そのため確定診断には、ウイルス学的検査が必要となります。なお、患者がマダニに咬まれたことに気がついていなかったり、刺し口が見つからなかったりする場合も多くあります。

問7 鑑別を要する疾患は何ですか？

答 SFTSと同様の症状を呈し得る疾患は様々なものが考えられます。具体的には、

- 感染症として、ダニ媒介疾患であるつつが虫病、日本紅斑熱、ライム病、エーリキア症、アナプラズマ症に加え、ウイルス性胃腸炎、トキシックショック症候群、デング出血熱、SFTSウイルス以外のウイルスによる血球貪食症候群や敗血症
- 膠原病・血管炎として、血栓性血小板減少性紫斑病、溶血性尿毒症症候群（HUS）、全身性エリテマトーデス
- 悪性疾患として血液腫瘍疾患（白血病や悪性リンパ腫）などが挙げられます。

問8 SFTSが疑われる患者を診た場合、どう対応したらよいですか？

答 現在、多くの地方衛生研究所で確定診断のための検査を実施することが可能となっていますので、まずは最寄りの保健所にご相談ください。

問9 治療方法はありますか？

答 有効な抗ウイルス薬等の特異的な治療法はなく、対症療法が主体になります。中国

では、リバビリンが使用されていますが、効果は確認されていません。

問 10 患者を取り扱う上での注意点は何か？

答 中国では、患者血液との直接接触が原因と考えられるヒト-ヒト感染の事例も報告されていますので、標準予防策に加え接触予防策の遵守が重要です。なお、飛沫感染や空気感染の報告はありません。

問 11 患者検体（サンプル）を取り扱う場合の注意点は何か？

答 患者の血液や体液にはウイルスが存在するので、標準予防策を遵守することが重要です。

問 12 検査方法等、技術的な内容の相談窓口を教えてください。

答 国立感染症研究所 info@niid.go.jp にお問い合わせください。

問 13 検査で SFTS であることが確定した場合、どう対応したらよいですか？

答 SFTS は感染症法上の四類感染症に位置付けられていますので、患者を SFTS と診断した場合には、最寄りの保健所長を通じて届け出て下さい。