

資料

九州沖縄地域のリケッチア症

—リケッチアレファレンスセンターとして—

御供田 睦 代 濱 田 まどか 石 谷 完 二
 上 村 晃 秀 蓑 田 祥 子¹ 藤 崎 隆 司²

1 はじめに

1999年4月1日に、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（以下「感染症法」という。）が施行された。つつが虫病及び日本紅斑熱は、全数把握の四類感染症である。これらのリケッチア症の診断において、地方衛生研究所は、検査及び調査研究機関として重要な役割を担っている。

しかし、全国でもリケッチアの検査や調査等を行っている地方衛生研究所は少なく、体制の整備が課題となっていた。

そこで、2010年5月に国立感染症研究所をはじめとする地方衛生研究所等で組織されている衛生微生物技術協議会において、リケッチアレファレンスセンターが設置された。2011年度から全国6ブロック複数体制で構築され、九州沖縄ブロックは、宮崎県衛生環境研究所と鹿児島県環境保健センターで行っている（表1）。

2011年度の活動について、検査診断の支援及び疫学調査を行ったので報告する。

2 検査診断の支援及び疫学調査方法

2. 1 検査診断の支援

福岡県、佐賀県及び長崎県から依頼されたリケッチア症患者診断のための検査を、宮崎県衛生環境研究所で実施した。実施件数は7件で、検査は血清抗体価を免疫蛍光抗体法により実施した。

2. 2 疫学調査

2. 2. 1 沖縄県の患者発生地

つつが虫病と診断された患者の感染地調査を2011年4月23～25日に行った。沖縄県環境保健研究所の職員とと

もに野鼠及びツツガムシを採集し、病原体検索を行った。野鼠の捕獲には、網かご式トラップを使用した。捕獲した野鼠を解剖し、血液及び臓器（脾臓等）を採取した。

血液は、血清分離後、血清抗体価検査（間接免疫ペルオキシダーゼ法）を行い抗体価を測定した。野鼠の脾臓からは、リケッチア遺伝子の検出とリケッチアの分離培養を行った。また、解剖後の野鼠を懸垂法（野鼠を吊し、下に置いた水を張ったシャーレにツツガムシが落ちてくる。）にてツツガムシを捕集し、媒介種と考えられているツツガムシからのリケッチア遺伝子の検出とリケッチアの分離培養を行った。

2. 2. 2 福岡県の患者発生地

リケッチアレファレンスセンターに検査依頼があり、

表1 リケッチアレファレンスセンター

北海道・東北 ブロック	福島県衛生研究所 青森県環境保健センター
東海・北陸 ブロック	三重県保健環境研究所 富山県衛生研究所
関東・甲信・静岡 ブロック	東京都健康安全研究センター 埼玉県衛生研究所
近畿ブロック	和歌山県環境衛生研究センター 兵庫県立健康生活科学研究所
中国・四国 ブロック	岡山県環境保健センター 広島県立総合技術研究所 高知県衛生研究所
九州・沖縄 ブロック	宮崎県衛生環境研究所 鹿児島県環境保健センター

1 県民健康プラザ鹿屋医療センター

2 鹿児島県大隅振興局保健福祉環境部

〒893-0013 鹿児島県鹿屋市礼元1丁目8-8

〒893-0011 鹿児島県鹿屋市打馬2丁目16-6

日本紅斑熱と診断された患者の感染地調査を2011年7月23～24日に行った。福岡市保健環境研究所及び福岡県保健環境研究所の職員とともにマダニの採集及び野鼠を捕獲し、病原体検索を行った。マダニの採取は、Flagging法（旗ずり法）で行った（図1）。



図1 福岡県の患者発生地での疫学調査（マダニ採集）

2. 2. 3 奄美大島及びトカラ列島（宝島）

2011年7月23～24日に、野鼠の捕獲及び媒介種ダニ類の採集を行い、病原体の検索を行った。

3 結果及び考察

3. 1 検査診断の支援

検査を実施した7件のうち、3件が日本紅斑熱陽性、3件がつつが虫病陽性であった（表2）。

表2 検査結果

依頼県	年齢	性別	実施日	結果
福岡県	83歳	男性	2011. 06. 17	日本紅斑熱陽性
福岡県	不明	女性	2011. 06. 13	日本紅斑熱陰性
佐賀県	60歳	男性	2011. 08. 16	日本紅斑熱陽性
佐賀県	77歳	男性	2011. 10. 05	つつが虫病陽性
佐賀県	62歳	女性	2011. 11. 11	つつが虫病陽性
佐賀県	13歳	男性	2012. 01. 26	つつが虫病陽性
長崎県	63歳	女性	2011. 10. 11	日本紅斑熱陽性*

* 皮膚生検から*Rickettsia japonica* の遺伝子を検出し、ペア血清により陽性確認。

3. 2 疫学調査結果

3. 2. 1 沖縄県の患者発生地

野鼠5頭を捕獲し、寄生していたツツガムシを264匹採集した。捕獲した野鼠（クマネズミ）及び*Leptotrombidium deliense*（デリーツツガムシ）（以下「*L.d*」という。）（図2）から*Orientia tsutsugamusi* Gilliam株（台湾株）リケッチアを検出した。沖縄県では、つつが虫の患者は発生

しているものの、媒介種であるツツガムシから病原体は、検出されていなかった。しかし、今回の調査で、採集した*L.d*からリケッチアを分離することができ、媒介種が*L.d*であることが推定された。

3. 2. 2 福岡県の患者発生地

野鼠（アカネズミ）3頭と3属3種のマダニ211匹を捕獲した。捕獲したアカネズミの血清抗体価検査（間接免疫ペルオキシダーゼ法）で、*Rickettsia japonica*（以下「*R.j*」という。）に160倍から1280倍の抗体価を示した。

また、捕獲したアカネズミに寄生していた*Haemaphysalis hystricis*（ヤマアラシマダニ）（以下「*H.h*」という。）（図3）13匹から、*R.j*を分離した。

*R.j*に高い抗体価を示したアカネズミ及び*R.j*が分離された*H.h*は、患者が毎日通う登山道で採取されたものであることから、この登山道が、感染地であると推定された。

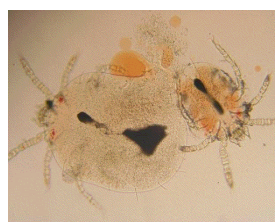


図2 デリーツツガムシ



図3 ヤマアラシマダニ

3. 2. 3 奄美大島及びトカラ列島（宝島）

3属5種のマダニを採集した。2010年に奄美大島では、日本紅斑熱患者発生地において、*H.h*から*R.j*を、*Ixodes asanumai*（アサヌママダニ）（以下「*I.a*」という。）から紅斑熱群リケッチア（*R.sp.In56*）を藤田¹⁾が分離したが、

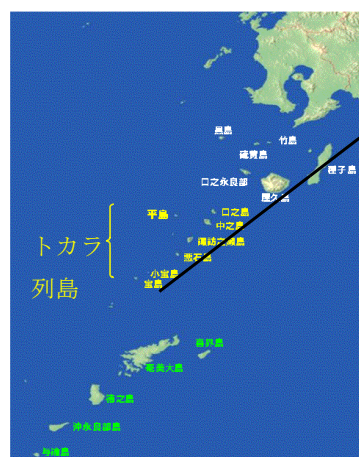


図4-1 鹿児島県トカラ列島（宝島）調査

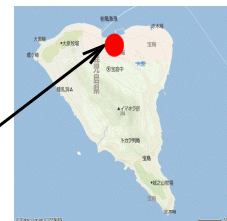


図4-2 クマネズミ捕獲場所

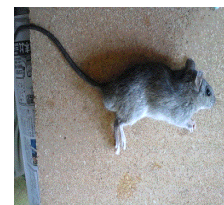


図5 クマネズミ♂

今回、宝島（図4-1、4-2）のIaからも紅斑熱群リケッチア遺伝子を検出した。

野鼠については、宝島において初記録となるクマネズミ（図5）1匹を捕獲することができた。血清抗体価検査（間接免疫ペルオキシダーゼ法）では、Karp株、Kato株に80倍の抗体価を示したが、感染とは言い切れないため、今後もデータ集積するため、奄美大島及び宝島については、マダニやツツガムシの採集及び野鼠の捕獲を継続して行う必要がある。

4 まとめ

全国のつつが虫病患者の報告数は、年間300名を越え感染症法全数把握疾患の中では、5番目に多く、2011年は438名（前年396名）と増加している。日本紅斑熱患者も2010年と比較し45名増えている（図6）。これらの患者の死亡例も報告されていることから、感染症の検査診断は、早期に対応することが重要となっている。今回は、患者の検査診断への支援や疫学調査を行ったことにより、感染地域、媒介種の確認ができ、啓発資料とすることができた。

地方衛生研究所として新たな技術や知識の習得、技術継承は重要な課題となっているが、ダニ媒介性疾患などを含め、地方衛生研究所で、全ての感染症の検査を行うことは大変困難であり、そのためにもレファレンスセンターを中心としたネットワークの構築が必要となっている。また、コマーシャルラボ（登録衛生研究所）では実施していない検査及び地方衛生研究所ではできない検査については、レファレンスセンターを通し国立感染症研究所で検査を行っている。当センターは、リケッチアレファレンスセンターとして、医療機関との連携及び検査体制の構築を図りながら、情報発信、啓発の基盤となるデータの集積及び原因解明の調査研究を継続して行っていきたい。

※ 今回の調査は、2011年度厚生労働省科学研究費補助金事業において、研究分担者として、下記の先生方の協力を得て実施した。

岸本壽男	岡山県環境保健センター(研究代表者)
山本正悟	宮崎大学医学部
北野智一	宮崎県衛生環境研究所
平良勝也	沖縄県衛生環境研究所
岡野 祥	沖縄県衛生環境研究所
高野 愛	国立感染症研究所
角坂照貴	愛知医科大学
高橋 守	埼玉医科大学
安藤秀二	国立感染症研究所(研究分担者)
高田伸弘	福井大学医学部(研究分担者)
藤田博己	大原総合病院附属大原研究所(研究分担者)

参考文献

- 1) 藤田博己；鹿児島県薩南諸島におけるアサヌマダニと紅斑熱群リケッチア保有状況，The Japan Society of Medical Entomology and Zoology，5，56～57（2010）

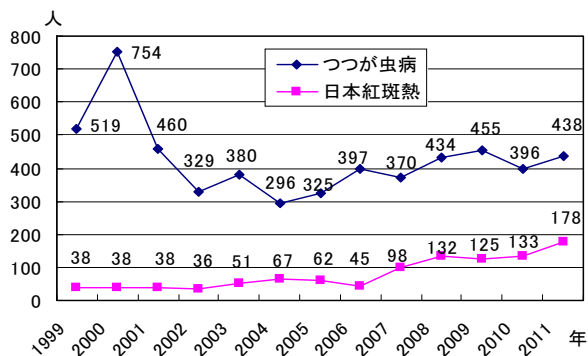


図6 全国のつつが虫病及び日本紅斑熱患者報告数