

資料

鹿児島県におけるつつが虫病及び日本紅斑熱について

御供田 睦代                      濱田 まどか                      濱田 結花  
 上村 晃秀<sup>1</sup>                      石谷 完二                      岩切 忠文

1 はじめに

「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。)において、ダニ媒介性の疾患は、つつが虫病及び日本紅斑熱、ライム病、Q熱、回帰熱、オムスク出血熱、ダニ媒介性脳炎、キャサナル森林病、野兔病、ロッキー山紅斑熱などがあり、感染症法の一部改正<sup>1)</sup>により、2013年3月4日から重症熱性血小板減少症候群(SFTS)が新たに加わった。これらは、四類感染症で診断後直ちに届出が必要である。

このダニ媒介性疾患の中で、鹿児島県では、つつが虫病患者の報告数が、2012年は、48名(全国428名)で全国1位となり、日本紅斑熱の患者報告数は、17名(全国170名)で全国5位となっている(図1)。

当センターでは、2011年度から2012年度に鹿児島県におけるつつが虫病及び日本紅斑熱患者の病原体検索について調査研究を行い、患者からの病原体検出<sup>2)</sup>及び媒介種であるダニ類の採集や野鼠を捕獲し、病原体検索を行ったので報告する。

2 方法

2.1 依頼検査

「鹿児島県つつが虫病予防対策実施要領」により、2011年度及び2012年度に依頼のあった医療機関の検体について血清抗体価検査を実施し、血液及び痂皮からの病原体検索は、調査研究として実施した。検査方法は、リケッチア感染症診断マニュアル<sup>3)</sup>に準じて実施した。

2.2 疫学調査

2.2.1 薩摩・大隅半島調査

依頼検査で陽性となった患者の感染推定地を基に野鼠を捕獲し、ツツガムシ及びマダニ類の採集を行い、ダニ類の分類とリケッチア遺伝子の検出を行った。調査期間については、下記のとおり実施した(表1)。

表1 調査期間

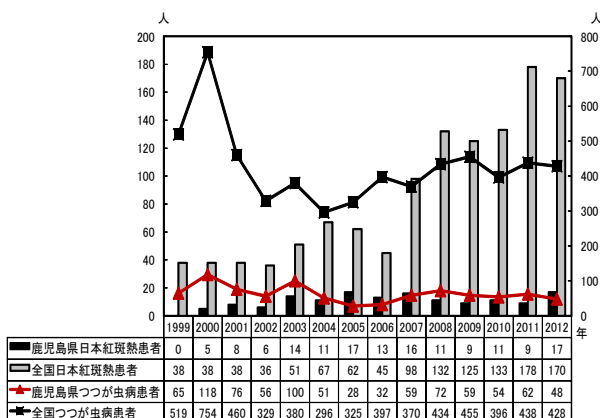
調査年度	日本紅斑熱患者 発生時期	つつが虫病患者 発生時期
2011年度	4月～7月(6地区)	9月～11月(6地区)
2012年度	4月～7月(6地区)	12月～2月(6地区)

2.2.2 薩南諸島調査

薩南諸島は、「厚生労働省科学研究費補助金事業」で調査を行い、上記同様の方法で表2のとおり実施した。

表2 調査期間と調査地

調査年度	調査期間	調査地
2011年度	12月 9日～13日	奄美大島
	12月 9日～13日	宝島(トカラ列島)
2012年度	7月30日～31日	中之島(トカラ列島)
	12月14日～16日	悪石島(トカラ列島)
	1月11日～13日	悪石島(トカラ列島)
	1月11日～13日	小宝島(トカラ列島)



(注) 感染症発生動向調査事業による年別報告数

図1 鹿児島県におけるつつが虫病及び日本紅斑熱患者報告数

1 鹿児島県始良・伊佐地域振興局保健福祉環境部

〒899-5112 鹿児島県霧島市隼人町松永3320-16

### 3 結果

#### 3.1 依頼検査結果

2011年度に依頼されたつつが虫病及び日本紅斑熱の血清抗体価検査依頼239件のうち、つつが虫病54件、日本紅斑熱9件が陽性であった(図2)。

2012年度に依頼されたつつが虫病及び日本紅斑熱の血清抗体価検査依頼212件のうち、つつが虫病48件、日本紅斑熱17件が陽性であった(図3)。

2012年度から調査研究として、血液のPCR検査を実施し、59件のうち、8件(13.6%)が陽性であった。つつが虫病リケッチア遺伝子が検出された患者の血清抗体価は、シングルあるいは、ペア血清で、つつが虫病陽性であった。

痂皮からのPCR検査は、15件のうち8件(53.3%)が陽性で、そのうち1件は、日本紅斑熱リケッチア *Rickettsia japonica* (以下「R.j」という。) 遺伝子が検出された。



図2 2011年度つつが虫病及び日本紅斑熱患者感染推定地

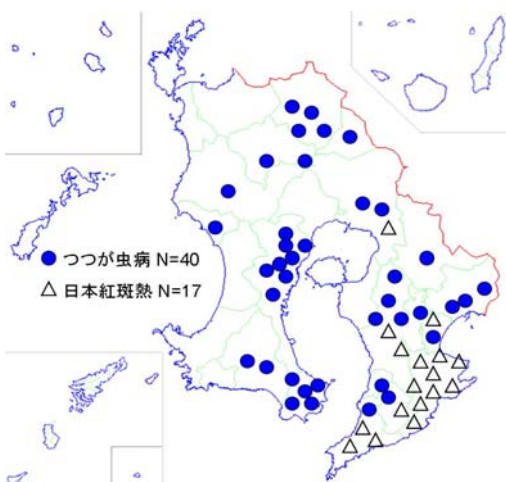


図3 2012年度つつが虫病及び日本紅斑熱患者感染推定地

#### 3.2 疫学調査結果

##### 3.2.1 薩摩・大隅半島の調査結果

2011年度は、野鼠3種(アカネズミ18頭、クマネズミ1頭、ヒミズ1頭)計20頭を捕獲した。4月～7月の調査では、17頭捕獲したが、9月～11月の調査では3頭であった。マダニ(49匹)、ツツガムシ(1896匹)を採集した。鹿屋地区では、タカサゴキララマダニ、ヤマアラシチマダニが主であった。

ツツガムシについては、春は、フジツツガムシ、フトゲツツガムシが多く、秋には、タテツツガムシが主であった。マダニ及びツツガムシからは、リケッチア遺伝子は検出されなかった。

2012年度は、野鼠30頭(アカネズミ29頭、ヒメネズミ1頭)を捕獲した。そのうち、鹿児島地区の野鼠20頭から、タテツツガムシ、フジツツガムシ、フトゲツツガムシ、コウチツツガムシ2694匹が採集された。また、タテツツガムシから、つつが虫病リケッチア *Orientia tsutsugamushi* (*O.t*) 遺伝子が検出された。

始良地区のヤマアラシチマダニからR.j遺伝子を1件検出した。

##### 3.2.2 薩南諸島の調査結果

2011年度の奄美大島調査では、患者感染推定地において3属5種のマダニを採集し、ヤマアラシチマダニから、R.j遺伝子を検出した。

宝島調査では、アサヌママダニから紅斑熱群リケッチア2件を検出した。

2012年度の中之島調査では、野鼠15頭(アカネズミ)を捕獲し、デリーツツガムシが採集された。

2012年度の12月14日～16日の悪石島調査では、野鼠8頭(クマネズミ)を捕獲し、デリーツツガムシ及びタテツツガムシ、ミヤジマタマツツガムシ計37匹を採取した。マダニは、マゲシマチマダニが主であった。この調査で初めてタテツツガムシを確認したため、2013年1月11日～13日に再度、悪石島調査を行い、タテツツガムシを約1000匹採集し、タテツツガムシの存在を確定することができた。同時に行った小宝島調査では、アサヌママダニを初めて確認した。

### 4 考察及びまとめ

感染症発生動向調査事業において、鹿児島県のつつが虫病及び日本紅斑熱患者の発生状況は、依然として患者報告数が多い県となっている(図1)。

つつが虫病患者は、県本土全域に見られるが、日本紅斑熱患者は、大隅半島と奄美群島の離島で患者が発生し

ている（図2，図3）。

2011年4月から2年間の調査研究において，血液及び痂皮からの遺伝子検出では，痂皮からの遺伝子検出率が血液からの検出率より高く，痂皮によるPCR検査は有用であることが分かった。また，痂皮からの*R.j*遺伝子は，今回初めて検出した。

薩南諸島では，奄美大島・徳之島で日本紅斑熱患者の発生があり，2011年度の奄美大島調査では，ヤマアラシチマダニから，*R.j*遺伝子を検出した。

2012年度調査により，始良地区のヤマアラシチマダニからも*R.j*遺伝子を検出しており，県本土においても離島でも*R.j*は存在し，感染の可能性が示唆された。

図4に示すように，薩南諸島では，1990年から2011年までの患者発生状況は，屋久島，トカラ列島（口之島，中之島，諏訪之瀬島，悪石島）でつつが虫病患者の報告があるが，感染を引き起こすとされているダニ類（媒介腫）からの病原体は検出されていないことから調査を行っている。

2012年12月の悪石島調査において，媒介腫であるタテツツガムシの存在を確認できたことから，今後は，タテツツガムシから，患者から分離されている株と同様のつつが虫病リケッチア（Kuroki株）の検出を行い，患者発生機序の原因究明に努める。

さらに，調査研究を継続し，患者発生地とダニ類のリケッチア保有状況など，詳しい調査を行い，データを集積し，啓発資料の一助としたい。

## 参考文献

- 1) 厚生労働省結核感染症課長通知；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第12条第1項及び第14条第2項に基づく届出の基準等の一部改正について（健感発0222第2号），2013年2月22日
- 2) 御供田睦代，濱田まどか，他；つつが虫病の早期診断法の検討-刺し口（痂皮）からの遺伝子検出-，第54回鹿児島県公衆衛生学会抄録集，46～47（2012）
- 3) 国立感染症研究所（レファレンス委員会）；リケッチア感染症診断マニュアル（2001）

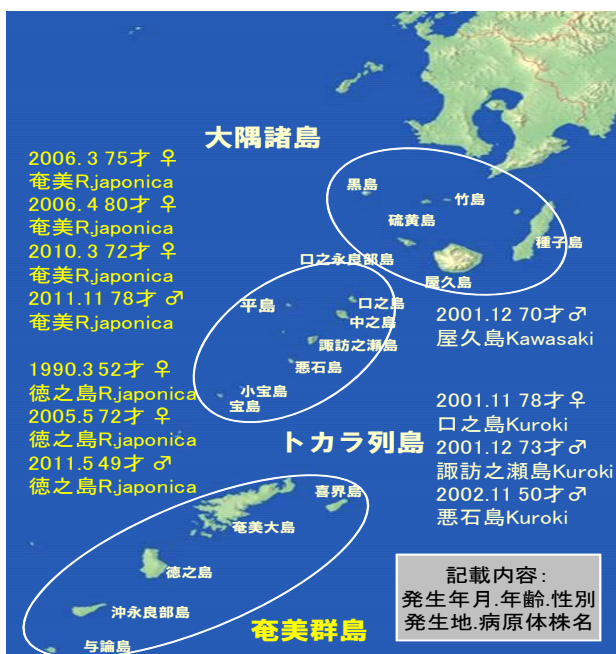


図4 薩南諸島のつつが虫病及び日本紅斑熱患者発生状況