

三重県における日本紅斑熱発生リスクの網羅的検討

赤地重宏¹⁾、片山正彦²⁾、田沼正路³⁾、永田克行⁴⁾、西中隆道¹⁾

¹⁾三重県保環研、²⁾四日市市食品衛検、³⁾三重県津保、⁴⁾三重県健康福祉部

【はじめに】

日本紅斑熱は感染症法において第4類に指定されているマダニ媒介性感染症である。三重県については日本紅斑熱患者数が6年間連続で全国1位の報告数であり、公衆衛生上の対策が急務となっている。日本紅斑熱の患者発生時に、感染推定地域周辺マダニのリケッチア保有率調査を実施した文献は多く見受けられるものの、患者非発生地域等も含めマダニの生態等より網羅的に検討した報告は少ない。そこで、三重県において日本紅斑熱の発生要因をマダニ類およびニホンジカを中心とした野生動物側より調査し、県内における日本紅斑熱発生要因について検討した。

【材料および方法】

マダニ類の調査対象は平成23年～25年に県内にて捕獲した個体を対象とした。環境中マダニ類の捕獲については旗振り法により実施した。捕獲したマダニ類は凍結保存し、形態学的な分類およびTakanoらの報告に基づく分子生物学的分類により種別同定を行った。マダニ類のリケッチア保有状況についてはFuruyaらの報告に基づき、17k-Genus-Common Antigenを標的としたPCR法により実施した。また、リケッチアの分子生物学的同定にはIshikuraらの報告に基づく*gltA*遺伝子配列解析も併用し検討した。さらに、日本紅斑熱患者発生状況の把握のため、平成19～24年における患者発生件数および発生地域についても調査検討した。ヒト検体の検査については、感染症発生動向調査事業に基づき国立感染症研究所の「紅斑熱群リケッチア検査マニュアル」により、PCR法による抗原検査および蛍光抗体法による抗体検査を中心に実施した。

【成績および考察】

過去6年間において、患者報告数は若干の変動があるものの患者居住地域については変化がみられず、患者居住地域の偏在性が確認された(図1)。また、市町別に患者発生率を検討したところ患者居住地域の偏在性と同様、市町別の発生率が大きく異なることが判明した(表1)。さらに、患者発生市町および患者非発生市町において採取したマダニ類において*Rickettsia*属保有状況を調査したところ、患者発生市町で捕獲されたニホンジカ付着個体および環境中捕獲個体より*Rickettsia japonica*特異遺伝子が検出された(図2)。

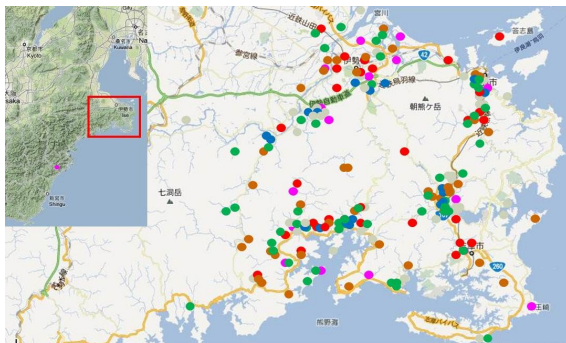


図1 日本紅斑熱患者居住地域(平成19～24年)

表1 平成19～24年市町別日本紅斑熱患者発生数

	患者発生数(平成19～24年)	人口10万人当たりの患者数(※)
A市	44	34.3
B市	48	91.8
C市	30	142.3
D町	56	410.5
E町	14	165.7
F町	2	13.1
G町	1	6.6
三重県	195	10.65

※患者発生数を平成25年5月1日時点の推計人口で除した



図2 三重県下におけるマダニ類の*R.japonica*遺伝子保有状況



図3 日本紅斑熱発生要因の検討

患者発生の大部分が伊勢志摩地域の宮川以南であること、患者発生地域の環境中マダニ類に *R. japonica* 保有個体が存在し、患者非発生地域では見いだせなかったことから、調査した範囲では、三重県における日本紅斑熱発生リスク地域は現在の患者発生地域に類似したものと考察される。これらの原因として、患者発生地域は居住区が山中あるいは山に隣接した地域であり、野生動物とヒトの生活環境が近く、マダニの生活域と交差していると思われる。一方で、伊勢志摩地域でも患者発生がほとんど認められない地域も存在し、当該地域においてはニホンジカを目撃情報が少ない、田畑に野生動物除けの電柵等が存在しないなど、マダニの輸送・維持にかかわっている野生動物が少ないと思われる知見が得られた。また、当該地域は三重県内でも耕作放棄地等が多く、マダニの栄養供給源となる野生動物、殊にニホンジカ等の個体維持が容易であることも一要因として考えられる(図3)。今後、日本紅斑熱に対する対策には、野生動物等の行動も加味した生物地理学的な観点も重要であると考えられた。