

## 香川県域における日本紅斑熱の浸淫状況について

## About the Infiltration Situation of Japanese Spotted Fever in Kagawa Prefecture

薦田博也 三木一男

Hhiroya KOMODA Kazuo MIKI

## 要 旨

日本紅斑熱は、*Rickettsia japonica* を保有するダニに刺咬されることにより感染する節足動物媒介性の感染症の一つで、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では四類感染症に分類されている。四国では高知県、徳島県での患者発生が多く報告されており、愛媛県においても2003年以降、毎年患者発生の報告がある。香川県においては、現在まで患者発生の報告は無いが、他県の状況より発生が危惧される感染症の一つである。

平成20年度四国4県連携事業として「四国に生息する各種動物における日本紅斑熱抗体保有調査」を四国の各地研の協力のもと実施し、当センターではイヌ122検体、ネコ2検体を用い、免疫蛍光抗体法により*R. japonica*抗体保有状況を調査し、イヌ44検体、ネコ2検体の抗体保有を確認した。

キーワード：*Rickettsia japonica* 日本紅斑熱 香川県

## I はじめに

日本紅斑熱は、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（感染症法）では、四類感染症に分類される疾病である。

本報では、2008年に四国4県連携事業「四国に生息する各種動物における日本紅斑熱抗体保有調査」に基づき、香川県域におけるイヌ・ネコの抗体保有状況を調査し、本症の浸淫状況を疫学解析したので、その概要を報告する。

## II 材料及び方法

香川県獣医師会小動物部会より分与されたイヌ122件、ネコ2件の血清を材料とした。

検査方法は、国立感染症研究所より提示された平成12年リケッチア感染症診断マニュアル内の間接蛍光抗体法に準拠して実施し、抗原は国立感染症研究所より分与された*R. japonica*YH株を用い、イヌ血清ではFITC標識抗イヌIgG抗体を、ネコ血清では同ネコIgG抗体を用い、抗体価40倍以上の検体を抗体保有とした。

## III 結 果

## 1 イヌ及びネコの抗体価

イヌの抗体価は、122検体中20倍未満72検体59.0%、20倍6検体4.9%、40倍44検体36.1%、80倍15検体12.3%、160倍15検体12.3%となり、抗体陽性率は122検体中44検体36.1%であった。ネコ2検体中2検体が抗体価80倍で、抗体陽性率100%であった。

表1 イヌ及びネコの抗体価

抗体価	<1:20	1:20	1:40	1:80	1:160	合 計
イヌ	72	6	14	15	15	122
ネコ				2		2
合 計	72	6	14	17	15	124

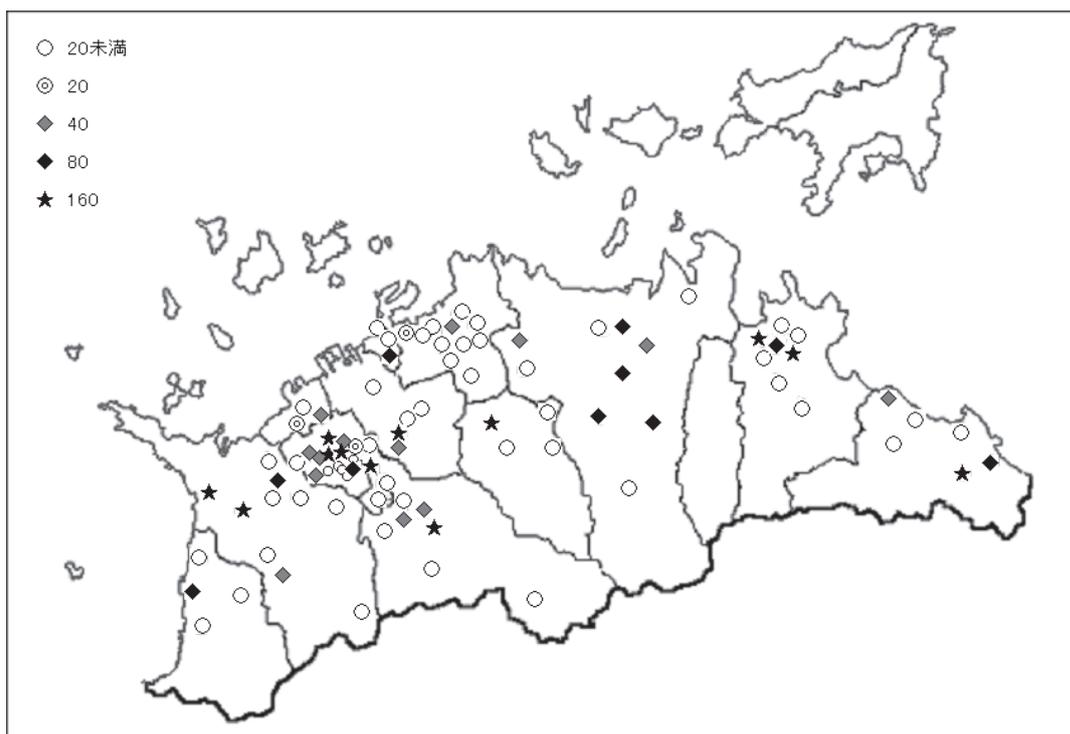
## 2 行政区域別のイヌ抗体価

本調査での検体採取時の飼い主に対するアンケート結果より、住所記載のあったイヌ 93 検体における行政区域別抗体価は、東讃地区 14 検体中 20 倍未満 9 検体 64.3%、40 倍 1 検体 7.1%、80 倍 2 検体 14.3%、160 倍 2 検体 14.3%であり、陽性率 35.7%であった。高松地区 9 検体中 20 倍未満 4 検体 44.4%、40 倍 1 検体 11.1%、80 倍 4 検体 44.4%であり、陽性率 55.6%であった。中讃地

区 58 検体中 20 倍未満 33 検体 57.0%、20 倍 3 検体 5.2%、40 倍 11 検体 19.0%、80 倍 2 検体 3.4%、160 倍 9 検体 15.5%であり、陽性率 37.9%であった。西讃地区 12 検体中 20 倍未満 8 検体 66.7%、40 倍 1 検体 8.3%、80 倍 1 検体 8.3%、160 倍 2 検体 16.7%であり、陽性率 33.3%であった。西讃地区 33.3%から高松地区 55.6%までの差は見られるものの検体採取した全ての地区において日本紅斑熱の抗体陽性が確認された。

表2 行政区域別イヌ抗体価

抗体価	<1:20	1:20	1:40	1:80	1:160	合計
東 讃	9		1	2	2	14
高 松	4		1	4		9
中 讃	33	3	11	2	9	58
西 讃	8		1	1	2	12
合計	54	3	14	9	13	93



## 3 猟犬とその他のイヌの比較

同アンケートより、野生動物と接触の機会のある猟犬とその他の犬について陽性率を比較したところ、猟犬 9 検体中 20 倍未満 6 検体 66.7%、20 倍 1 検体 11.1%、40 倍 1 検体 11.1%、160 倍 1 検体 11.1%であり、陽性率

22.2%であった。その他のイヌ 113 検体中 20 倍未満 66 検体 58.4%、20 倍 5 検体 4.4%、40 倍 13 検体 11.5%、80 倍 15 検体 13.3%、160 倍 14 検体 12.4%であり、陽性率 37.2%であった。猟犬の陽性率 22.2%に対し、その他のイヌの陽性率 37.2%のほうが高い結果となった。

表3 猟犬及びその他のイヌの抗体価

抗体価	<1:20	1:20	1:40	1:80	1:160	合計
猟犬	6	1	1		1	9
その他	66	5	13	15	14	113
合計	72	6	14	15	15	122

## 4 室内犬, 室外犬の比較

飼育形態の異なる室内犬・室外犬での陽性率は、室内犬 35 検体中 20 倍未満 18 検体 51.4%, 20 倍 6 検体 17.1%, 40 倍 3 検体 8.6%, 80 倍 4 検体 11.4%, 160 倍 4 検体 11.4%であり、陽性率 31.4%であった。室外犬 87

検体中 20 倍未満 54 検体 62.1%, 40 倍, 80 倍, 160 倍ともに 11 検体各々 12.6%であり、陽性率 37.9%であった。室内犬の陽性率 31.4%に対し、室外犬の陽性率 37.9%のほうが高い結果となった。

表4 室内犬・室外犬での抗体価

抗体価	<1:20	1:20	1:40	1:80	1:160	合計
室内犬	18	6	3	4	4	35
室外犬	54	0	11	11	11	87
合計	72	6	14	15	15	122

## IV 考察

日本紅斑熱の病原体である *R. japonica* を保有するマダニ類の寄生宿主には、小型のげっ歯類、野生シカ等の野生動物がベクターとしての役割を果たしているとされている。2004年8月に日本紅斑熱の患者が入院中に飼い犬が急死した事例では飼い犬の脾臓、腎臓等からリケッチア抗原が検出され<sup>1)</sup>、その後他の日本紅斑熱患者の飼い犬、猟犬の抗体検査でも高率に抗体陽性が確認される<sup>2)</sup>など、日本紅斑熱は人獣共通感染症としての側面を持っている。

今回の調査により、イヌ 122 検体中 44 検体 36.1%, ネコ 2 検体中 2 検体 100%が日本紅斑熱抗体価陽性と判定されたことは、ヒトの生活環境に *R. japonica* を保有するマダニ類が浸淫し、ヒトへの感染の可能性が高い状況にあることが推察された。

また、イヌにおける行政区域別の抗体価では、西讃地区 33.3%から高松地区 55.6%までの差は見られるものの検体採取した全ての地区において日本紅斑熱の抗体陽性が確認され、*R. japonica* が香川県域に広く浸淫していることが示唆された。

マダニの伝播動物とされる野生シカや猪の生息域である山間部に入る機会の多い猟犬よりもその他のイヌにおいて、その陽性率が高かったことから、

*R. japonica* を保有するマダニ類は、山間部に局限せず、広く平野部に生息している可能性が、また室内犬、室外犬での飼育形態による抗体陽性率に差異は認められなかったことから、よりヒトの身近な生活環境にまで *R. japonica* を保有するマダニ類が生息している可能性が示唆された。

日本紅斑熱は通常の熱性疾患に使用される抗生物質は無効で、テトラサイクリン系抗生物質に著効を示す。早期に本症を疑い適切な治療を行えば、快癒するが、治療が遅れると重症化し、最悪の場合、死に至ることもある。

香川県では、本症の患者発生が無く、その認知度は低いと思われることから、今回の結果を元に本症に関するパンフレットを作成し、各医療機関に配布、日本皮膚科学会第 45 回香川地方会における本調査の報告等により本症に対する普及啓発活動を行った。

今後は、今回調査の行われていない島嶼部における浸淫状況を把握するため、本症抗体保有調査を継続して実施していく必要性、及び本症は、感染症法に基づく 3 種病原体に位置づけられていることから、その取り扱いについては施設整備等を行っていく必要性が示唆された。

## V まとめ

香川県における日本紅斑熱の患者発生は未だ認められていないが、平成20年度四国4県連携事業として「四国に生息する各種動物における日本紅斑熱抗体保有調査」により、香川県下のイヌ及びネコの日本紅斑熱抗体価を調査したところ、イヌ122検体中44検体36.1%、ネコ2検体中2検体100%が日本紅斑熱抗体価陽性と判定された。

陽性例の分布は行政区域別の比較でも西讃地区33.3%から高松地区55.6%の差は見られるものの県下全域にわたって陽性例が認められ、猟犬・その他の犬の陽性率の比較では、猟犬9検体中2検体22.2%、その他のイヌ113検体中43検体37.2%と、その他のイヌの陽性率が高く、飼養形態での比較においても室内犬・室外犬の陽性率の差が見られなかったことから、香川県域における、*R. Japonica* を保有するマダニ類の生息は、山間部に限局せず、ヒトの身近な生活環境に

まで浸淫している可能性が示唆された。

調査結果から、香川県においても日本紅斑熱の患者が発生する可能性があることが示唆され、医療機関、保健所、県民等に向けた日本紅斑熱についての情報提供を行っていくことが重要と思われた。

また、今回調査されていない島嶼部における本症の浸淫状況の調査及び日本紅斑熱は感染症法に基づく3種病原体に位置づけられていることから、当センターにおいてもその取り扱い方法、施設整備等を行っていく必要性が示唆された。

## VI 文献

- 1) 馬原文彦, 藤田博己, 堤寛, 稲田健一, 宇都宮洋才, 土橋賢治: 日本紅斑熱発生地におけるヒト感染とイヌの関わり (第1報). 日本衛生動物学会雑誌 56: 57, 2005.
- 2) 馬原文彦: 日本紅斑熱の臨床と疫学. 獣医畜産新報, JVM, Vol. 60, No. 5 p365-368, 2007.

### Abstract

Japanese spotted fever is one of the infectious diseases of arthropod mediation infected because [saka] is done by the tick that has *Rickettsia japonica*, and it is classified into four-kind infectious disease in the law concerning the medical treatment to the patient of the prevention of the infectious disease and the infectious disease. A lot of patient generation in Kochi Prefecture and Tokushima Prefecture is reported in Shikoku, and it reports on the patient generation in Ehime Prefecture every year after 2003. The report of the patient generation is up to the present time one of the infectious diseases that it has misgivings about generation because of the situation of a no bur and other prefectures in Kagawa Prefecture.

The *R. japonica* antibody possession situation was investigated by the immunity fluorescent antibody method by executing "Japanese spotted fever antibody possession investigation in various animals that lived in Shikoku" as a business for Shikoku 4 prefecture under the cooperation of the various place laboratory in Shikoku in 2008 fiscal year, and using 122 dog analytes and 2 cat analytes in this center.