

寛樹<sup>5)</sup>, 北野智一<sup>4)</sup>, 岡野 祥<sup>2)</sup>, 御供田睦代<sup>8)</sup>, 高野 愛<sup>5)</sup>, 矢野泰弘<sup>1)</sup>, 及川陽三郎<sup>9)</sup>, 本田俊郎<sup>10)</sup>, 岩崎博道<sup>1)</sup>, 平良セツ子<sup>11)</sup>

### ○台湾系ツツガムシ病をみた宮古列島, そこで確認したデリーツツガムシの浸淫と消長.

第 65 回日本衛生動物学会西日本支部大会 (2010 年 11 月 5 日 岡山県倉敷市)

福井大学医学部<sup>1)</sup>, 沖縄県衛生環境研究所<sup>2)</sup>, 大原総合病院附属大原研究所<sup>3)</sup>, 宮崎県衛生環境研究所<sup>4)</sup>, 国立感染症研究所<sup>5)</sup>, 愛知医科大学<sup>6)</sup>, 埼玉県川越高校<sup>7)</sup>, 鹿児島県環境保健センター<sup>8)</sup>, 金沢医科大学医学部<sup>9)</sup>, 鹿児島県立大島病院<sup>10)</sup>, 沖縄県宮古福祉保健所<sup>11)</sup>

南西諸島の西部で緯度的に台湾と同位の宮古列島において, 2008 年 6 月にツツガムシ病が確認された. 同諸島で初の原因例であったため, その感染環境調査を 2008 年秋から冬そして 6 月に計 4 回にわたり宮古島本島内の諸所で行ったが, ツツガムシ個体はむろん鼠から病原 *Orientia* 遺伝子すら検出できずにいた. ところが, 2010 年 6 月に 2 例目が見出されたため, 患者の主たる行動地域として同島最北部の池間島 (近年, 長大橋で連結) に焦点を当てて 7 月に調査したところ, 家鼠系の繁殖に伴う夥しいデリーツツガムシの浸淫を見て, その鼠類の脾臓から患者感染型と同じ台湾系菌型を含む遺伝的多形性の *Orientia* 遺伝子を PCR で検出, さらにマウス継代にて生きた菌株分離にも成功した. なお, 皮疹を起因するナンヨウツツガムシも見出された. 現在, ムシ自体からの PCR は陰性で菌分離も試行中であるが, デリーツツガムシの季節的発生活消長などを含めた調査は 8 月以降も継続しており, 今回はこれら経緯の概況を紹介した上で, 本地域における本病の地理病理学的な意味を考察する.

・山本正悟<sup>1)</sup>, 北野智一<sup>1)</sup>, 三浦美穂<sup>1)</sup>, 安藤秀二<sup>2)</sup>

### ○宮崎県の日本紅斑熱発生におけるイノシシの役割.

第 65 回日本衛生動物学会西日本支部大会 (2010 年 11 月 5 日 岡山県倉敷市)

宮崎県衛生環境研究所<sup>1)</sup>, 国立感染症研究所<sup>2)</sup>

日本紅斑熱の発生にシカやイノシシの生息状況

が関与しているという可能性が, 特に患者数の増加している地域を中心に, 推定されている. そこで, 宮崎県の主な発生地である県南東部の猟友会に依頼し, 2009 年 11 月から 2010 年 2 月にかけて捕獲されたイノシシ血液と脾臓の提供を受け, *Rickettsia japonica* (*Rj*) に対する抗体の保有状況と *Rj* の保有状況を調査した. 抗体は, *Rj* (YH 株) を抗原とし, FITC 標識抗豚 IgG 抗体を用いた間接蛍光抗体法で測定した. また, 血液と脾臓から, それぞれ市販のキット (DNeasy Blood & Tissue kit, QIAGEN) を用いて DNA を抽出し, 花岡らの TaqMan-MGB probe リアルタイム PCR 法により *Rj* の検出を試みた. その結果, 83 匹中 28 匹 (約 34%) のイノシシで 1:40 以上の抗体が検出された. 抗体価は 1:40 が 6 例, 1:80 が 12 例, 1:160 が 5 例, 1:320 が 3 例, 1:1280 が 1 例であった. 一方, 98 匹の血液 (主として血餅) 及び 97 匹の脾臓からは *Rj* は検出されなかった.

以上の結果から, 宮崎県の南部地域に生息するイノシシの約 1/3 は紅斑熱群のリケッチアに感染した経験があるが, 日本紅斑熱の病原体である *Rj* の野鼠への供給源としての役割は低く, むしろ *Rj* を保有する有毒ダニの機械的な拡散に関与していると考えられた.

・山本正悟<sup>1)</sup>, 北野智一<sup>1)</sup>, 三浦美穂<sup>1)</sup>, 大橋典男<sup>2)</sup>, 川森文彦<sup>2)</sup>, 高娃<sup>2)</sup>, 呉東興<sup>2)</sup>, 安藤秀二<sup>3)</sup>, 岸本壽男<sup>4)</sup>

### ○日本紅斑熱発生におけるイノシシの役割 — 宮崎県の場合 —

第 3 回日本リケッチア症臨床研究会・第 17 回リケッチア研究会合同研究発表会 (2011 年 1 月 15-16 日 滋賀県大津市)

宮崎県衛生環境研究所<sup>1)</sup>, 静岡県立大学<sup>2)</sup>, 国立感染症研究所<sup>3)</sup>, 岡山県環境保健センター<sup>4)</sup>

近年, 九州地域でも日本紅斑熱の報告数が増加し, 新たな地域での発生も報告されている. この様な地域におけるベクターや保有動物の調査に際して, 地域の住民から本疾患の発生にシカやイノシシが関与している可能性を指摘されることが多い. そこで, 宮崎県の日本紅斑熱の発生地である宮崎県南東部の 5 地区および発生の確認されていない県北部の 1 地区の計 6 地区の猟友会から, 猟

期の2009年11月15日から2010年3月15日にかけて捕獲されたイノシシの脾臓と血液の提供を受け、それらを対象に、*R.japonica* に対する抗体と *R.japonica* の保有状況を調査し、日本紅斑熱発生におけるイノシシの役割について検討したところ、以下の結果が得られた。

#### 1) イノシシの脾臓と血液からの *R.japonica* 遺伝子の検出

県南東部で捕獲された96頭の脾臓と97頭の血液について調べた結果、*R.japonica* の遺伝子は検出されなかった。また、西郷区で捕獲された9頭の脾臓および5頭の血液からも検出されなかった。

#### 2) イノシシの血清抗体価

県南東部で捕獲された83頭について調べた結果、29頭(35%)が1:40以上の抗体を保有し、うち6匹が1:320以上の抗体価を示した。一方、西郷区の7頭では、1頭(14%)のみが *R.japonica* に対する抗体(1:40)を保有していた。

今回の結果から日本紅斑熱の発生地には生息するイノシシの35%が *R.japonica* に対する抗体を保有し、1:320以上の抗体価を示す例もあることから、これらの地域ではイノシシが *R.japonica* を含めた紅斑熱群リケッチアに暴露していることが示された。しかし、これらの地域のイノシシの脾臓と血液から *R.japonica* は検出されず、病原体の供給源としてのイノシシの役割は確認されなかった。九州地域ではヤマアラシチマダニ、フタトゲチマダニ、キチマダニが媒介種として報告されている。患者発生地では、家や畑などのヒトの活動域にまでイノシシの活動域が拡大している状況が見られることから、イノシシがこれらの媒介マダニの拡散に係わっている可能性が高い。

日本紅斑熱の発生が確認されていない地域に生息するイノシシの抗体保有率は低かったが、検体数が少なく、今回、発生地と未確認地の比較検討はできなかった。宮崎県の日本紅斑熱の感染環におけるイノシシの役割については、今後さらに検討したい。

・山本正悟<sup>1)</sup>、三浦美穂<sup>1)</sup>、北野智一<sup>1)</sup>、松尾繁<sup>2)</sup>、松本一俊<sup>2)</sup>、八尋俊輔<sup>2)</sup>、平野 学<sup>3)</sup>、本田俊郎<sup>4)</sup>、御供田睦代<sup>4)</sup>、石橋哲也<sup>5)</sup>、安藤秀二<sup>6)</sup>、岸本壽男<sup>7)</sup>

### ○九州地域の日本紅斑熱対策における地方衛生

### 研究所の役割

衛生微生物技術協議会第31回研究会 2010年5月25-26日 鹿児島県鹿児島市

宮崎県衛生環境研究所<sup>1)</sup>、熊本県保健環境科学研究所<sup>2)</sup>、長崎県環境保健研究センター<sup>3)</sup>、鹿児島県環境保健センター<sup>4)</sup>、福岡県保健環境研究所<sup>5)</sup>、国立感染症研究所<sup>6)</sup>、岡山県環境保健センター<sup>7)</sup>

感染症発生動向調査によるつつが虫病の報告数は4類感染症の中でレジオネラ症に次いで2番目に多い。日本紅斑熱の報告数も2007年以降急増し、死亡例も見られる。また、*Rickettsia japonica* とは異なる紅斑熱群リケッチアによる疾患の存在も報告されている。これらのリケッチア症の国内実態調査及び早期診断体制の確立による早期警鐘システムの構築を目的に、①疫学的研究、②検査・診断的研究、③予防・治療的研究が厚生労働科学研究費補助金による新興・再興感染症研究事業により、2006年から2008年度に実施された。さらに、これらの研究課題は、2009年度からダニ媒介性細菌感染症の総合的対策に関する研究班として発展的に継続されており、研究班には国立感染症研究所、大学に加えて地方衛生研究所も参加している。九州地域はつつが虫病と日本紅斑熱の多発地域を抱えており、日本紅斑熱を中心に九州地域における活動状況と成果の一部を紹介する。

#### 1) リケッチア感染症対策における地方衛生研究所の役割と研究班の連携

早期診断と感染予防に寄与することが地方衛生研究所の目的であり、目的達成のために ①発生状況の把握、②検査体制の整備、③情報の提供・啓発を行うことが望まれる。

発生状況の把握には、患者サーベイランスで得られる情報に加え、ベクターや病原体保有動物に関する実態を明らかにすることが重要である。このため、九州地域内で日本紅斑熱の疑い例が発生した際には、要望に応じて、抗体の測定(間接蛍光抗体法)に用いる抗原スライドの提供等を行った。また、患者発生が確認された場合には、研究班に属するベクター調査の専門家も参加して現地に入り、ダニの分布調査、ダニや野鼠の病原体保有状況の調査に協力した。また、抗原スライドの作成法、病原体の分離法および新たな早期診断法に関する情報の提供等により、患者発生地におけ