

犬 *Babesia gibsoni* 感染症の発生状況に関する 全国アンケート調査

猪熊 壽^{1)†} 田井貴子²⁾ 市川康明³⁾

- 1) 帯広畜産大学畜産学部 (〒080-8555 帯広市稲田町西2線11)
 2) 日本全薬工業(株) (〒963-0196 郡山市安積町笹川字平ノ上1-1)
 3) メリアル・ジャパン(株) (〒100-0014 千代田区永田町2-14-2)

(2011年10月25日受付・2011年11月28日受理)

要 約

全国47都道府県の小動物診療施設を対象に2009年(09年)と2010年(10年)の犬*Babesia gibsoni*感染症発生状況に関するアンケート調査を実施した。9,513施設から6,746の回答が得られ(回収率70.9%),うち859施設(12.7%)が本症を経験していた。確定症例数は09年3,802,10年3,625で,うち東日本では09年87,10年75であった。栃木,茨城,群馬,埼玉,東京,長野の関東以北6都県では,西日本への移動又は旅行歴のない,闘犬以外の品種9頭に確定症例が認められ,関東以北での*B. gibsoni*自然感染が示唆された。西日本では769施設で09年3,715,10年3,550の確定症例があり,特に香川,熊本,徳島,山口,福岡,宮崎,兵庫各県で,年間200を超える症例が報告された。

—キーワード: *Babesia gibsoni*, 犬, 日本, アンケート調査, 発生状況。

----- 日獣会誌 65, 293~298 (2012)

犬*Babesia gibsoni*感染症は,おもに西日本に分布する病気として知られている。また本感染症は東日本でも土佐犬などの闘犬に多発することが知られているが,闘犬の感染経路は汚染血からの感染等特殊であると考えられており [1-3], マダニ刺咬による*B. gibsoni*自然感染症例の分布については不明な点が多い。近年実施された疫学調査では,東日本の闘犬以外の犬にもバベシア抗体陽性犬が存在することが報告されており,*B. gibsoni*が関東以北にすでに定着している可能性が示唆されている [4]。

犬における*B. gibsoni*の全国的感染状況調査としては,小動物開業獣医師を対象に1992年に実施されたアンケート調査があり,北海道,東北及び関東における自然感染の可能性が示唆されている [1]。さらに,近年ベクターであるマダニの分布が変化していること [5],あるいは伴侶動物としての犬の全国的移動が盛んになっていることから,犬*B. gibsoni*感染症の分布は以前の調査時から変化している可能性がある。このため本研究では全国の犬*B. gibsoni*感染症の最近の発生状況と地理的分布を明かにすることを目的として,小動物診療施設に対するアンケートを基に本感染症の全国的疫学調査を実施

した。

材料及び方法

調査は2011年1~6月までの6カ月間に,全国47都道府県の9,513小動物診療施設(以下,施設)に対するアンケート調査として実施した。調査内容は2009年(09年)及び2010年(10年)に経験した犬*B. gibsoni*感染症例の診断数及び診断方法を書面又は聞き取りにより行った。また2年間に犬*B. gibsoni*感染症を診断したことがある場合には,さらに症例の品種,旅行又は移動歴,治療,予後等の関連情報を個別に聞き取り調査を行った。

犬*B. gibsoni*感染症の診断基準は,獣医師が臨床症状,血液検査結果等から本症を疑った症例のうち,血液塗抹標本又は*B. gibsoni*特異的ポリメラーゼ・チェーン反応(PCR)による原虫検出,又は抗*B. gibsoni*抗体の検出により感染が示唆された場合,あるいは犬*B. gibsoni*感染症に対する特異治療を実施して良好な反応が得られた場合を確定症例とした。一方,臨床症状等から犬*B. gibsoni*感染症を疑ったものの,*B. gibsoni*感染を客観的に証明する検査を実施しておらず,かつ犬*B. gibsoni*感染

† 連絡責任者:猪熊 壽(帯広畜産大学畜産学部)

〒080-8555 帯広市稲田町西2線11 ☎・FAX 0155-49-5370 E-mail: inokuma@obihiro.ac.jp

犬バベシア症の全国発生状況調査

表1 犬 *Babesia gibsoni* 感染症の発生状況に関するアンケート調査集計

| | 対象診療施設数 | | | 確定又は疑症の 経験診療施設数 | | バベシア 確定頭数 b | | 疑症頭数 | | 施設あたり 確定頭数 b/a | |
|------|---------|----------|-------|--------------------|-------|----------------|-------|------|------|-------------------|--------|
| | 発送数 | 回答数 a | % | 陽性診療 施設数 | % | 2009 | 2010 | 2009 | 2010 | 2009 | 2010 |
| 北海道 | 430 | 330 | 76.7 | 2 | 0.6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0.000 | 0.003 |
| 青森県 | 46 | 20 | 43.5 | 6 | 30.0 | 21 | 23 | 0 | 0 | 1.050 | 1.150 |
| 岩手県 | 65 | 30 | 46.2 | 3 | 10.0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0.100 | 0.067 |
| 宮城県 | 144 | 141 | 97.9 | 3 | 2.1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0.007 | 0.021 |
| 秋田県 | 42 | 30 | 71.4 | 4 | 13.3 | 5 | 8 | 0 | 0 | 0.167 | 0.267 |
| 山形県 | 47 | 47 | 100.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| 福島県 | 123 | 15 | 12.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| 茨城県 | 225 | 135 | 60.0 | 5 | 3.7 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0.030 | 0.022 |
| 栃木県 | 148 | 84 | 56.8 | 3 | 3.6 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0.036 | 0.048 |
| 群馬県 | 167 | 115 | 68.9 | 2 | 1.7 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.009 | 0.000 |
| 埼玉県 | 529 | 382 | 72.2 | 10 | 2.6 | 9 | 5 | 0 | 0 | 0.024 | 0.013 |
| 千葉県 | 524 | 281 | 53.6 | 4 | 1.4 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0.025 | 0.011 |
| 東京都 | 1,250 | 844 | 67.5 | 14 | 1.7 | 10 | 7 | 2 | 1 | 0.012 | 0.008 |
| 神奈川県 | 866 | 753 | 87.0 | 7 | 0.9 | 7 | 4 | 2 | 2 | 0.009 | 0.005 |
| 山梨県 | 63 | 47 | 74.6 | 5 | 10.6 | 1 | 1 | 3 | 5 | 0.021 | 0.021 |
| 長野県 | 145 | 125 | 86.2 | 1 | 0.8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0.000 | 0.008 |
| 新潟県 | 75 | 71 | 94.7 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| 富山県 | 41 | 20 | 48.8 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| 石川県 | 62 | 40 | 64.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| 福井県 | 37 | 22 | 59.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| 静岡県 | 299 | 249 | 83.3 | 5 | 2.0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0.008 | 0.008 |
| 愛知県 | 849 | 688 | 81.0 | 8 | 1.2 | 1 | 1 | 3 | 6 | 0.001 | 0.001 |
| 岐阜県 | 133 | 99 | 74.4 | 2 | 2.0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0.000 | 0.030 |
| 三重県 | 146 | 119 | 81.5 | 6 | 5.0 | 12 | 4 | 0 | 0 | 0.101 | 0.034 |
| 滋賀県 | 83 | 74 | 89.2 | 6 | 8.1 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0.014 | 0.149 |
| 京都府 | 177 | 155 | 87.6 | 13 | 8.4 | 17 | 10 | 0 | 0 | 0.110 | 0.065 |
| 大阪府 | 586 | 433 | 73.9 | 88 | 20.3 | 128 | 95 | 0 | 0 | 0.296 | 0.219 |
| 兵庫県 | 420 | 272 | 64.8 | 115 | 42.3 | 157 | 256 | 0 | 0 | 0.577 | 0.941 |
| 奈良県 | 107 | 61 | 57.0 | 25 | 41.0 | 58 | 35 | 0 | 0 | 0.951 | 0.574 |
| 和歌山県 | 62 | 43 | 69.4 | 29 | 67.4 | 132 | 143 | 0 | 0 | 3.070 | 3.326 |
| 鳥取県 | 33 | 14 | 42.4 | 0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| 島根県 | 34 | 17 | 50.0 | 2 | 11.8 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0.176 | 0.176 |
| 岡山県 | 112 | 72 | 64.3 | 20 | 27.8 | 54 | 20 | 0 | 0 | 0.750 | 0.278 |
| 広島県 | 187 | 139 | 74.3 | 43 | 30.9 | 150 | 124 | 0 | 0 | 1.079 | 0.892 |
| 山口県 | 98 | 40 | 40.8 | 35 | 87.5 | 366 | 337 | 0 | 0 | 9.150 | 8.425 |
| 徳島県 | 54 | 33 | 61.1 | 33 | 100.0 | 385 | 387 | 0 | 0 | 11.667 | 11.727 |
| 香川県 | 66 | 41 | 62.1 | 38 | 92.7 | 599 | 595 | 0 | 0 | 14.610 | 14.512 |
| 愛媛県 | 91 | 52 | 57.1 | 14 | 26.9 | 101 | 83 | 0 | 0 | 1.942 | 1.596 |
| 高知県 | 49 | 24 | 49.0 | 9 | 37.5 | 59 | 57 | 0 | 0 | 2.458 | 2.375 |
| 福岡県 | 339 | 242 | 71.4 | 73 | 30.2 | 268 | 235 | 0 | 0 | 1.107 | 0.971 |
| 佐賀県 | 40 | 30 | 75.0 | 12 | 40.0 | 18 | 14 | 0 | 0 | 0.600 | 0.467 |
| 長崎県 | 73 | 46 | 63.0 | 28 | 60.9 | 115 | 93 | 0 | 0 | 2.500 | 2.022 |
| 熊本県 | 118 | 69 | 58.5 | 36 | 52.2 | 412 | 400 | 0 | 0 | 5.971 | 5.797 |
| 大分県 | 69 | 57 | 82.6 | 48 | 84.2 | 163 | 158 | 0 | 0 | 2.860 | 2.772 |
| 宮崎県 | 69 | 55 | 79.7 | 45 | 81.8 | 258 | 227 | 0 | 0 | 4.691 | 4.127 |
| 鹿児島県 | 123 | 37 | 30.1 | 37 | 100.0 | 158 | 150 | 0 | 0 | 4.270 | 4.054 |
| 沖縄県 | 67 | 53 | 79.1 | 20 | 37.7 | 113 | 117 | 0 | 0 | 2.132 | 2.208 |
| 全国計 | 9,513 | 6,746 | 70.9 | 859 | 12.7 | 3,802 | 3,625 | 11 | 18 | 0.564 | 0.537 |

症に対する特異治療を実施していない場合は疑症とした。

結 果

得られた回答数は9,513施設中6,746施設で、回収率は70.9%であり、47都道府県すべてから回答が得られ

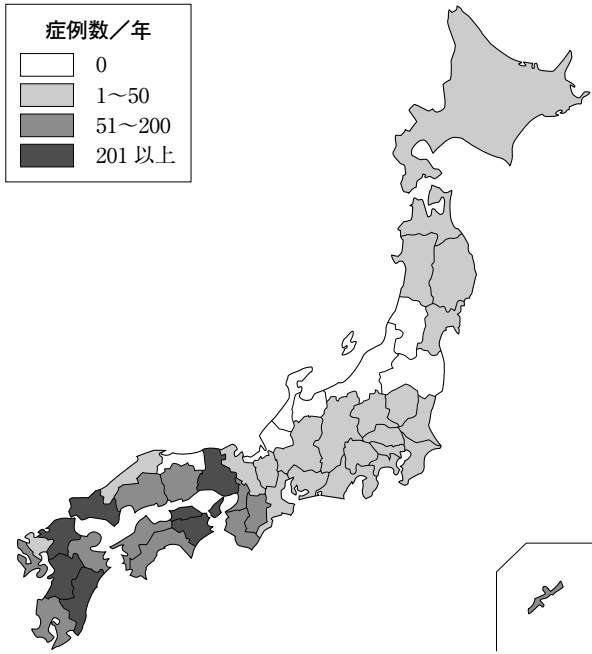


図1 都道府県別年間犬*B. gibsoni*感染症確定頭数
(2009年又は2010年の確定頭数のうち、多い方を用いて算出)

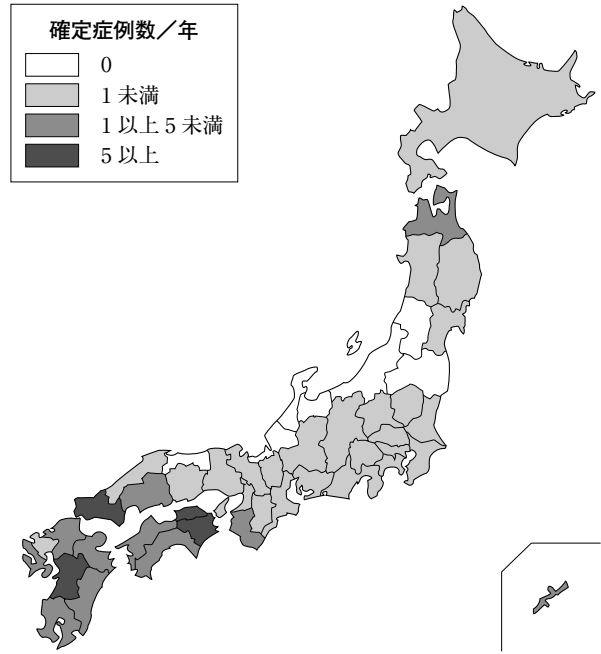


図2 都道府県別1診療施設あたり年間犬*B. gibsoni*感染症確定頭数
(2009年又は2010年の確定頭数のうち、多い方を用いて算出)

た(表1)。回答のあった6,746施設のうち、09又は10年に*B. gibsoni*感染症を経験したのは859施設であり、回答を得た施設の12.7%となった。全国における本症確定症例数と疑症例数は、09年には3,802例と11例、また10年には3,625例と18例であった(表1)。

東日本(北海道、東北、関東、信越、北陸、東海)で本症を経験した施設数は89であり、症例数は09年確定症例87頭、疑症例11頭、10年は確定症例75頭、疑症例18頭であった。一方西日本(近畿、中国、四国、九州、沖縄)では本症経験施設数は769であり、確定症例数は2009年3,715頭、2010年3,550頭であった。特に発症頭数が多く、年間200頭を超える症例数が認められたのは、香川、熊本、徳島、山口、福岡、宮崎及び兵庫であった(表1、図1)。また、1施設あたりの平均症例数が年間5頭を超えたのは、香川、徳島、山口、熊本であった(表1、図2)。

各地方・都道府県別の発生状況は以下のとおりである。

北海道: 恵庭市の診療施設で10年に1頭の確定診断例が報告されたが、この症例は飼い主の引越しに伴い沖縄県から移動してきたものである。

東北地方: 青森県では八戸市、十和田市、弘前市及び三戸郡階上町の6施設で09年に21頭、10年に23頭の確定症例が報告された。症例はすべて闘犬(土佐犬)であった。岩手県では宮古市及び北上市の3施設で09年に3頭、10年に2頭の確定症例が報告された。宮古市の

4症例は土佐犬で、また北上市の1症例は旅行歴不明のジャーマン・シェパードである。宮城県では石巻市及び大崎市の3施設で09年1頭、10年3頭の確定症例が報告された。石巻市の2症例は土佐犬であったが、大崎市では飼い主の転勤に伴って九州から移動してきたポメラニアン1頭、及び移動・旅行歴不明の地元の雑種犬であった。秋田県では秋田市、能代市及び大館市の4施設で09年5頭、10年8頭の確定症例が報告された。大館市では土佐犬の症例も報告されているが、各市で闘犬以外の品種(ビーグル又は雑種)における発生も報告されている。いずれも移動・旅行歴は確認できなかった。山形・福島両県では本症の発生が報告されなかった。

関東地方: 茨城県では牛久市、常総市、ひたちなか市及び常陸大宮市の5施設で2009年4頭、2010年3頭の確定症例が報告された。常総市の1頭は土佐犬、また牛久市の2頭は関西地方から移動してきた犬、もう1頭は移動の多い猟犬であった。ひたちなか市の1症例は移動・旅行歴のないラブラドル・レトリバーであった。他は闘犬以外の品種だが、移動・旅行歴が確認できなかった。栃木県では小山市及び真岡市4施設で09年3頭、10年4頭の確定症例が報告された。小山市の1症例は移動・旅行歴のない柴犬で、また真岡市の6症例は土佐犬であった。群馬県では前橋市で2009年に移動・旅行歴のないダックスフント1症例が確定された。埼玉県では10診療施設で09年7頭、10年5頭の確定症例が報告された。発生地はさいたま市、鳩ヶ谷市、草加市、吉

川市、坂戸市、入間市、所沢市及び深谷市であった。さいたま市、入間市、所沢市の各1頭は関西地方から移動してきたものであり、また鳩ヶ谷市の1頭は土佐犬である。坂戸市と所沢市の各1頭は、いずれも移動・旅行歴のない、それぞれ雑種とゴールデン・レトリバーであった。その他の症例では品種及び移動・旅行歴が確認できなかった。千葉県では浦安市、市原市、館山市及び茂原市の4施設で09年7頭、10年3頭の確定症例が報告された。浦安市4頭、市原市1頭、茂原市3頭はいずれも土佐犬であった。館山市の2頭は品種及び移動・旅行歴が確認できなかった。東京都では14診療施設で09年10頭、10年7頭の確定症例が報告された。発生地は23区内、三鷹市、立川市、八王子市及び羽村市であった。23区内の5頭と羽村市の1頭は土佐犬であり、また23区内の4頭と立川市の1頭、八王子市の1頭はそれぞれ九州、関西、東海地方から移動してきた犬である。23区内において確定診断された犬のうち、1頭は移動・旅行歴が確認できなかったが、他の1頭（パピヨン）は移動・旅行歴がなかった。また、他の2頭は移動歴があったが、関東圏内（千葉及び埼玉）に限られていた。三鷹市の1頭は品種及び移動・旅行歴が確認できなかった。神奈川県では川崎市、葉山市、厚木市及び秦野市の7施設で2009年7頭、2010年4頭の確定症例が報告された。厚木市の6頭と葉山市の2頭は闘犬、また川崎市の1頭は関西地方のペットショップからの導入であった。葉山市の1頭と秦野市の1頭は品種及び移動・旅行歴が確認できなかった。山梨県では甲府市（09年）と富士河口湖町（10年）で各1頭の確定症例があったが、それぞれ徳島県から移動してきた犬、及び西日本への旅行歴をもつ犬であった。なお山梨県では09年3頭、10年5頭の疑症が報告されている。

信越・北陸地方：長野県では松本市において、10年に県外への移動・旅行歴のない犬1頭で確定診断された。新潟・富山・石川・福井の各県では本症の発生が報告されなかった。

東海地方：静岡県では浜松市及び伊豆の国町の5施設で09年2頭、10年2頭の確定症例が報告された。浜松市の2頭は土佐犬と四国から導入された雑種であった。伊豆の国町の2頭では品種及び移動・旅行歴が確認できなかった。愛知県では09年と10年に豊田市で各1頭、いずれも土佐犬に確定症例が報告された。なお、愛知県では土佐犬以外に09年3頭、10年6頭の疑症例が報告されている。岐阜県では10年に大垣市2頭、養老町1頭の確定症例が報告された。移動・旅行歴及び品種は不明であった。三重県では桑名市、津市、伊勢市、伊賀市、名張市及び御浜町の6施設で09年12頭、10年6頭の確定症例が報告された。桑名市の3頭は土佐犬であったが、他の症例については品種及び移動・旅行歴が確認で

きなかった。

近畿地方：滋賀県では6施設で09年1頭、10年11頭の確定症例が報告された。発生地は大津市、栗東市、湖南市及び草津市であり、県南西部に限局されていた。大津市の1頭は九州出身、また湖南市の1頭は土佐犬であった。他の症例については品種及び移動・旅行歴が確認されなかった。京都府では13施設で09年17頭、10年10頭の確定症例が報告された。発生地は京都市（伏見区、東山区、左京区、山科区、西京区）、宇治市及び木津川市であり、京都市東部を中心に大阪府と奈良県の境界付近に散発していた。大阪府では88施設で09年128頭、10年95頭の確定症例が報告された。発生地は大阪市、豊中市、箕面市、吹田市、摂津市、高槻市、守口市、寝屋川市、枚方市、大東市、四条畷市、交野市、東大阪市、八尾市、柏原市、羽曳野市、富田林市、河内長野市、大阪狭山市、堺市、熊取町、泉南市、和泉市、泉大津市、岸和田市、貝塚市及び阪南市であり、一部を除いて府内に広く発生がみられた。兵庫県では115施設で09年157頭、10年256頭の確定症例が報告された。発生地は神戸市、芦屋市、尼崎市、西宮市、伊丹市、宝塚市、川西市、猪名川町、三田市、姫路市、たつの市、三木市、明石市、加古川市、播磨町、稲美町、小野市、加東市、加西市、西脇市、赤穂市、洲本市、南あわじ市、淡路市であり、県北部を除く各地に分布していた。奈良県では25施設で09年58頭、10年35頭の確定症例が報告された。発生地は奈良市、生駒市、天理市、橿原市、三郷町、平群町、王寺町、五條市、釜窪町、大和郡山市及び葛城市であり、県北部から西部の京都府及び大阪府に隣接する地域に限局していた。和歌山県では29施設で09年132頭、10年143頭の確定症例が報告された。発生地は和歌山市、有田川町、御坊市、日高川町、田辺市、新宮市、橋本市、太地町、那智勝浦町及び粉河町であり、県北部と県中央から東部にかけての地域に多発していた。

中国地方：鳥取県では本症の発生が報告されなかった。島根県では松江市と浜田市の2施設で2009年3頭、2010年3頭の確定症例が報告された。岡山県では20施設で09年54頭、10年20頭の確定症例が報告された。発生地は、岡山市、赤磐市、倉敷市、井原市、津山市及び備前市で、特に県南部を中心に発生頭数が多い。広島県では43施設で09年150頭、10年124頭の確定症例が報告された。発生地は福山市、尾道市、三原市、竹原市、東広島市、呉市、広島市、大竹市であり、瀬戸内海沿岸部を中心に広く分布した。特に福山市（09年71頭、10年73頭）と東広島市（09年66頭、10年64頭）での発生頭数が多い。山口県では35施設で09年366頭、10年337頭の確定症例が報告された。発生地は、岩国市、柳井市、平生市、光市、下松市、周南市、防府市、下関市、山口市及び宇部市であったが、瀬戸内海側の県東部及び

西部の下関市での発生が多かった。

四国地方：徳島県では33施設で09年385頭、10年387頭の確定症例が報告された。発生地は、徳島市、北島町、藍住町、上板町、阿波市、美馬市、鳴門市、小松島市、阿南市、牟岐町、海陽町、吉野川市及び石井町であり、特に県北東部及び県南部に多発地域があった。香川県では38施設で09年599頭、10年595頭の確定症例が報告された。発生地は、高松市、さぬき市、東かがわ市、三木町、坂出市、宇多津町、丸亀市、多度津町、善通寺市、三豊市、観音寺市で、県内全域に広く分布していた。愛媛県では14施設で09年101頭、10年83頭の確定症例が報告された。発生地は、松山市、東温市、松前町、西条市、大洲市、八幡浜市、西予市、宇和島市及び四国中央市であり、県南部を中心に多発し、県北部でも散発していた。高知県では9施設で09年59頭、10年57頭の確定症例が報告された。発生地は、高知市、南国市、安芸市、四万十市及び宿毛市であり、県中部、東部、西部にそれぞれ多発地域がみられた。

九州地方：福岡県では73施設で09年268頭、10年235頭の確定症例が報告された。発生地は、北九州市、行橋市、苅田町、豊津町、水巻町、福岡市、粕屋町、古賀市、宗像市、大野城市、筑紫野市、糸島市、飯塚市、嘉麻市、直方市、宮若市、香春町、大任町、田川市、川崎町、豊前市、築上町、大川市、筑後市、八女市、うきは市及び朝倉市であり、県全域にわたって広く分布していたが、特に県東北部に多発していた。佐賀県では12施設で09年18頭、10年14頭の確定症例が報告された。発生地は、佐賀市、武雄市、有田町、多久市、唐津市、伊万里市、江北町及び鹿島市であり、県中央から西部にかけて散発していた。長崎県では28施設で09年115頭、10年93頭の確定症例が報告された。発生地は、長崎市、時津町、諫早市、雲仙市、島原市、南島原市、大村市、佐世保市、川棚町及び平戸市であり、県全域にわたり発生がみられた。熊本県では36施設で09年412頭、10年400頭の確定症例が報告された。発生地は、熊本市、植木町、合志市、菊池市、御船町、天草市、水俣市、宇土市、宇城市、菊陽町、大津町、阿蘇市、氷川町であり、熊本市を中心に県北東部から南西部にかけての地域で発生がみられたが、特に天草市（09年と10年各225頭）での発生が多かった。大分県では48施設で09年163頭、10年158頭の確定症例が報告された。発生地は、大分市、中津市、宇佐市、別府市、臼杵市、日田市、竹田市、日出町、津久見市、玖珠町、由布市及び大野市で、県全域にわたり広く分布していた。宮崎県では45施設で09年258頭、10年227頭の確定症例が報告された。発生地は、宮崎市、国富町、綾町、西都市、延岡市、日向市、高鍋町、都農町、川南町、都城市、小林市、日南市、串間市及び門川町であり、県全域にわたり

広く発生がみられた。鹿児島県では37施設で09年158頭、10年150頭の確定症例が報告された。発生地は、鹿児島市、指宿市、鹿屋市、薩摩川内市、伊佐市、南さつま市、枕崎市、出水市、霧島市、始良市、志布志市及び曾於市であり、県全域にわたり広く発生がみられた。沖縄県では20施設で09年113頭、10年117頭の確定症例が報告された。発生地は、那覇市、浦添市、沖縄市、宜野湾市、うるま市、豊見城市、名護市、北谷町及び石垣市であった。

考 察

近年、PCRによるバベシア検出が特異性と感度の高い診断法として、また特異抗体検出がバベシア感染歴を検出する方法として診断に利用されており [6, 7]、本症の診断精度は従来に比して格段に高くなった。今回の調査においても、獣医師は臨床症状により本症を疑った場合、血液塗抹標本の観察による原虫の確認に加え、PCR又は抗体検出を併用している場合が多く、確定診断の信頼性は高いと思われた。臨床症状だけによる本症の診断は困難であり、原虫の確認を実施せず、かつ診断的治療を実施していない場合には確定症例とはせず、疑症とした。なお、わが国には犬 *B. canis* 感染症も存在するため、疑症の中には *B. canis* 感染症例が含まれる可能性がある。

今回の調査では関東以北において自然感染が疑われる症例、すなわち闘犬以外の品種で、西日本への移動・旅行歴のない犬における *B. gibsoni* 感染症が確定された症例は、茨城県牛久市及びひたちなか市、栃木県小山市、群馬県前橋市、埼玉県所沢市及び坂戸市、東京都23区内、及び長野県松本市における9症例であり、これらは *B. gibsoni* 自然感染が示唆された。なお今回の調査では、北海道及び東北地方における確定診断症例は、闘犬又は西日本への移動や旅行歴を有する症例だけであり、地域内 *B. gibsoni* 自然感染を証明するためのエビデンスが十分得られなかった。さらに1992年の調査で関東以北において地域内感染が疑われるとされた地域（北海道道東地方、青森県南部、宮城県仙台市郊外、福島県阿武隈川山系及び那須山系、栃木県那須町、群馬県椎名町及び長野原町、東京都町田市及び奥多摩町、神奈川県鎌倉市、山梨県清里町）から [1]、確定症例は報告されなかった。これらのことは、今回の調査における診断基準が、従来に比して厳格なものになっていることに起因する可能性があると思われた。

西日本においては、従来の報告と同様 [1]、確定症例数は東日本と比較して圧倒的に多かった。特に香川、徳島、山口、福岡、宮崎、兵庫各県での発生数は年間200頭を超えていた。同じ西日本でも鳥取県からは *B. gibsoni* 感染症例は報告されず、また滋賀県、島根県、佐賀

県の発生頭数も比較的少なかった。さらに、同じ県内でも発生数の多い市町村が認められ、高リスク地域が限局することが明らかとなった。今回の本症の発生分布調査を1992年の調査と比較すると [1]、西日本の大阪、広島、徳島、香川、愛媛、高知、福岡、佐賀及び沖縄では、府県内の *B. gibsoni* 感染症の発生分布が拡大している。この分布拡大について、明確な原因は特定できないが、感染犬の移動と定着、*B. gibsoni* に感染した媒介マダニの増加などが関与している可能性が考えられる。一方山口県では以前は県全域にわたり広く分布していたものが、今回は県南部を中心に縮小している。この原因についても不明である。

今回の *B. gibsoni* 発生分布に関する情報は、臨床獣医師及び犬の飼い主にとって、本症の予防及び診断上の重要なデータになると思われる。

アンケートにご協力いただいた全国の獣医師に深謝する。

引用文献

- [1] 大西堂文, 仲井眞由子, 後藤あかね, 堀江牧夫, 仲田恵利香, 梶川武次: 日本における犬の *Babesia gibsoni* 感染症の発生状況, 日獣会誌, 47, 23-28 (1994)
- [2] 伊藤直之, 樋口誠一, 小笠原俊実: 青森県内で発生した犬のバベシア症, 日獣会誌, 40, 167-171 (1987)
- [3] Miyama T, Sakata Y, Shimada Y, Ogino S, Watanabe M, Itamoto K, Okuda M, Verdida AR, Xuan X, Nagasawa H, Inokuma H: Epidemiological survey of *Babesia gibsoni* infection in dogs in eastern Japan, J Vet Med Sci, 67, 467-471 (2005)
- [4] Konishi K, Sakata Y, Miyazaki N, Matsumoto K, Xuan X, Inokuma H: Epidemiological survey of *Babesia gibsoni* infection in dogs in Japan by enzyme-linked immunosorbent assay using *B. gibsoni*-thrombospondin related adhesive protein antigen, Vet Parasitol, 155, 204-208 (2008)
- [5] Shimada Y, Beppu T, Inokuma H, Okuda M, Onishi T: Ixodid tick species recovered from domestic dogs in Japan, Med Vet Entomol, 17, 38-45 (2003)
- [6] Inokuma H, Yosizaki Y, Shimada Y, Sakata Y, Okuda M, Onishi T: Epidemiological survey of *Babesia* species in Japan performed with specimens from ticks collected from dogs and detection of new *Babesia* DNA closely related to *Babesia odocoilei* and *Babesia divergens* DNA, J Clin Microbiol, 41: 3494-3498 (2003)
- [7] Miyama T, Inokuma H, Itamoto K, Okuda M, Verdida RA, Xuan X: Clinical usefulness of antibodies against *Babesia gibsoni* detected by ELISA with recombinant P50, J Vet Med Sci, 68, 1371-1373 (2006)

Nationwide Questionnaire on the Prevalence of *Babesia gibsoni* Infection in Dogs

Hisashi INOKUMA^{*†}, Takako TAI and Yasuaki ICHIKAWA

^{*} Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Inada, Obihiro, 080-8555, Japan

SUMMARY

A nationwide questionnaire was conducted on the prevalence of the *Babesia gibsoni* infection in dogs in 2009 and 2010. The questionnaire was sent to 9,513 animal hospitals in all 47 prefectures, and 6,746 answers (70.9%) were received. Among the respondents, 859 animal hospitals (12.7%) have diagnosed *B. gibsoni* infection in dogs. The numbers of patients were 3,802 and 3,625 in 2009 and 2010, respectively. In Eastern Japan, a total of 89 animal hospitals diagnosed 87 patients infected with *B. gibsoni* in 2009 and 75 infected in 2010. Nine clinical cases of *B. gibsoni* infection were confirmed in non-fighting dogs without travel histories in Western Japan, in Tochigi, Ibaraki, Gunma, Saitama, Tokyo, and Nagano prefectures. It is suggested that natural infection with *B. gibsoni* would have occurred in Eastern Japan. In Western Japan, a total of 769 animal hospitals diagnosed 3,715 and 3,550 patients infected with *B. gibsoni* in 2009 and 2010, respectively. In particular, more than 200 confirmed clinical cases per year were reported from Kagawa, Kumamoto, Tokushima, Yamaguchi, Fukuoka, Miyazaki and Hyogo prefectures. — Key words: *Babesia gibsoni*, dogs, Japan, questionnaire, surveillance.

[†] Correspondence to: Hisashi INOKUMA (Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine)

Inada, Obihiro, 080-8555, Japan TEL · FAX 0155-49-5370 E-mail: inokuma@obihiro.ac.jp

J. Jpn. Vet. Med. Assoc., 65, 293 ~ 298 (2012)