

## 徳島県の犬の *Brucella canis* 感染状況と 抗体陽性犬等への対応

久米明德<sup>†</sup> 清水俊夫 坂東英明 石田真理子  
魚住佳世 篠原 敬

徳島県動物愛護管理センター（〒771-3201 名西郡神山町阿野字長谷333）

（2012年9月7日受付・2013年3月25日受理）

### 要 約

本研究では、徳島県動物愛護管理センターに収容された484頭の犬における *Brucella canis* 感染状況をマイクロプレート凝集反応を用いて血清学的に検討した。検査した犬の2.5%（12/484）が *B. canis* 抗体陽性であった。野犬、飼育犬並びに繁殖用犬の抗体陽性率は、それぞれ2.6%（8/310）、2.3%（3/133）、2.4%（1/41）であった。また、医療・獣医療・行政が連携して *B. canis* 抗体陽性を示した1頭のチワワ、元飼養者及び同居犬2頭について *B. canis* 抗体調査を行うなど *B. canis* 感染予防対策を行った。——キーワード：ブルセラ・カニス、マイクロプレート凝集反応。

----- 日獣会誌 66, 415～417 (2013)

ブルセラ症は、ブルセラ属菌に感染した動物の流産汚物、尿、精液、感染動物との直接接触や汚物からのエアロゾルの吸引により感染する動物由来感染症である [1-3]。獣医師、犬繁殖業者、犬販売業者などは、ハイリスク者で、感染すると倦怠感、発熱、悪寒、関節痛など風邪様の症状を示す [1-3]。

ブルセラ症が感染症の予防及び患者に対する医療に関する法律（以下、感染症法）の第4類感染症に指定されて以降、わが国では2011年12月までに19例の患者が報告されているが、そのうち10例は *Brucella canis* 感染例と推定されている [1-3]（感染症発生動向調査 感染症週報 厚生労働省、国立感染症研究所、13, 51・52 (2011) (<http://idsc.nih.go.jp/idwr/kanja/idwr/idwr2011/idwr2011-51-52.pdf>))。

近年、わが国では犬ブルセラ症の飼育犬の感染や犬繁殖施設等における集団発生事例が多数報告されており、2008年、愛知県では、死産した犬の処置をした2名の飼育者が感染した事例も報告されている [2-5]。

本研究では、徳島県の犬の *B. canis* 感染状況を血清学的に明らかにするとともに、譲渡後に *B. canis* 抗体陽性と判明した犬、譲渡先で同居している犬及び *B. canis* 抗体陽性の当該犬の元飼養者に対して医療・獣医療・行政

が連携し、*B. canis* 抗体検査を行うなど *B. canis* 感染予防対策を行った。

### 材料及び方法

**動物及び血清：**2005年9月から2011年2月までに徳島県動物愛護管理センターに収容された犬、計484頭（雄272頭、雌212頭）の血清を供試した。その内訳は、①県内で収容された飼い主のいない、または不明の犬（以下、野犬）310頭（雄155頭、雌155頭）、②飼い主から引き取りを依頼された犬（以下、飼育犬）133頭（雄106頭、雌27頭）及び③犬繁殖業者の登録取り消しに伴い緊急避難的に収容された犬（以下、繁殖用犬）41頭（雄11頭、雌30頭）であった。

**抗体検査：***B. canis* 抗体の検査は、ブルセラ病診断用菌液（ブルセラ・カニス凝集反应用菌液、北里研究所生物製剤研究所、東京）を抗原としたマイクロプレート凝集反応を用いた。

25  $\mu$ l の試験血清を同量のリン酸緩衝液で5倍から1,280倍まで2倍段階希釈した。次いで、25  $\mu$ l の0.005% サフラニン加ブルセラ・カニス凝集反应用菌液を加えて約20秒間緩やかに振とうし、保湿環境下で50℃、24時間静置した後に判定した。

<sup>†</sup> 連絡責任者（現所属）：久米明德（徳島県食肉衛生検査所）

〒770-0063 徳島市不動本町2-140-3

☎088-633-8277 FAX 088-633-8275

E-mail : kume\_akinori\_1@pref.tokushima.lg.jp

表1 徳島県動物愛護管理センターに収容された犬における *Brucella canis* 抗体保有状況

収容事由	検査頭数	陽性頭数 (陽性率：%)	陽性頭数/ 検査頭数 (陽性率：%)		抗体陽性犬の措置
			雄	雌	
野 犬	310	8 (2.6)	4/155 (2.6)	4/155 (2.6)	殺処分
飼 育 犬	133	3 (2.3)	2/106 (1.9)	1/27 (3.7)	殺処分
繁殖用犬	41	1 (2.4)	0/11 (0.0)	1/30 (3.3)	譲 渡
計	484	12 (2.5)	6/272 (2.2)	6/212 (2.8)	

野犬は県内で収容された飼い主のいない、または不明の犬、飼育犬は飼い主から引き取りを依頼された犬、繁殖用犬は繁殖業者の登録取り消しに伴い、緊急避難的に収容された犬

血清の最終希釈160倍以上で凝集反応を示したものを陽性とした [2, 7].

### 成績及び考察

全体の *B. canis* 抗体陽性率は、2.5% (12/484) であった。犬のグループ別陽性率は、野犬が2.6% (8/310)、飼育犬が2.3% (3/133)、繁殖用犬が2.4% (1/41) で、各グループ別の陽性率に有意な差はみられなかった。国内の2~5%の飼育犬が *B. canis* 抗体陽性であると報告されているが [1-3], 本調査により、徳島県内の飼育犬の *B. canis* 抗体陽性率も野犬及び繁殖用犬と同等であることが明らかとなった。

*B. canis* 抗体陽性を示した12検体のうち11検体は、野犬及び飼育犬であった (表1)。残りの1検体は、2010年8月に臨床獣医師を通じて譲渡された繁殖用犬 (チワワ、雌、推定13歳) で、当該犬の譲渡1カ月前に採取した保存血清を用いて同年10月に実施した *B. canis* 抗体検査では抗体価は160倍であった (表1, 表2)。

抗体陽性を示したチワワの元飼養者 (表3) に聞き取りしたところ、過去に流産等の症状は認められなかったとのことであった。次いで、このチワワを診察したS動物病院の獣医師に情報提供するとともに、当該犬と現在同居している犬2頭の *B. canis* 抗体検査を同年11月に実施したところ、いずれも抗体陰性であった (表2)。

当該犬は、譲渡前に会陰ヘルニアの整復術と避妊手術を受けており、術前・術後にアンピシリン、ピクタス、オルビフロキサシンを投与されていたことから、抗体価の減少は、避妊手術や抗菌薬投与が原因である可能性も考えられた [1, 2]。

ブルセラ症に罹患した犬は、慢性化し易く、極度のストレスを受けると健康状態が悪化したり不定期に菌を排出することがある [6]。このことから、抗体陽性のチワ

表2 *B. canis* 抗体陽性犬及びその同居犬への対応

年 月	対 応
2010年7月	<ul style="list-style-type: none"> <li>チワワ (雌, 13歳(推定)) を元飼養者から緊急避難的に収容</li> <li>当該犬は、過去において流産等の症状は認められなかった</li> <li>健康診断のため採血し、血清を保存</li> <li>S動物病院で当該犬の会陰ヘルニア整復術を実施</li> </ul>
2010年8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>S動物病院でチワワの不妊手術を実施</li> <li>手術中、手術後にアンピシリン、ピクタス、オルビフロキサシンを投与</li> <li>当該犬をS動物病院を通じて新たな飼い主に譲渡</li> </ul>
2010年10月	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗体検査 (7月採取血清) チワワ→陽性 (160倍)</li> <li>S動物病院獣医師に情報提供</li> <li>獣医師、動物病院スタッフ、現在の飼い主の健康状態は良好</li> </ul>
2010年11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗体検査 チワワ→陰性 (10倍)</li> <li>2頭の同居犬：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>トイプードル (雌, 1歳, 不妊手術済) →陰性 (10倍)</li> <li>ミニチュアダックスフンド (雄, 12歳) →陰性 (20倍)</li> </ul> </li> </ul>
2010年11月~ 2011年1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>S動物病院でチワワへの投薬治療 (ミノペン, カナマイシン)</li> </ul>
2011年2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗体検査 チワワ→陰性 (20倍)</li> <li>2頭の同居犬：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>トイプードル→陰性 (20倍)</li> <li>ミニチュアダックスフンド→陰性 (20倍)</li> </ul> </li> </ul>

ワが感染源となり、現在の飼い主や同居する犬がブルセラ症に罹患することを防ぐため、現在の飼い主と獣医師の協力のもと当該犬に対して2010年11月から2011年1月までの2カ月間ミノペン、カナマイシンの投薬を行った。投薬終了後の2011年3月に、当該犬と同居する犬について *B. canis* 抗体検査を実施したところ、いずれも抗体陰性であった (表2)。

*B. canis* 抗体陽性の犬は、隔離と長期間にわたる抗菌薬による投薬治療及び経時的な *B. canis* 抗体の検査を含む経過観察が必要とされる [1-3, 6]。本研究では、*B. canis* 抗体陽性の当該犬及び同居する犬に対する感染予防対策については、獣医師と現在の飼い主が協力的できわめて円滑な対応が可能となったが、その後の経過観察は実施できなかった。

一方、元飼養者は、長期間にわたり当該犬と接触していたことから、感染症担当課及び医療機関と連携して、医療機関での受診及び *B. canis* 抗体検査を実施したところ、臨床症状もみられず、*B. canis* 抗体も抗体陰性であ

表3 元飼養者への対応の経緯

年 月	対 応
2010年7月	・元飼養者：繁殖業者（82歳，男性）2001年以前，1975年ごろから営業 ・動物愛護法に基づき登録取り消し
2010年10月	・感染症担当課への情報提供
2010年12月	・元飼養者：H医院を受診 ・保健環境センターで <i>B. canis</i> 抗体検査 →陰性（20倍）

った（表3）。

なお，現在の飼い主，S動物病院の獣医師及びスタッフの聞き取り調査では，いずれも良好な健康状態であった。

感染症法や家畜伝染病予防法においては，*B. canis* 抗体陽性の犬や人への感染防止対策等について特段の規定はない。しかしながら，動物由来感染症には，狂犬病等のように発症すると致死的な疾病からブルセラ症のように重篤な症状は示さないものの，身近なペットから感染する機会が多く，また，持続感染することで明らかに生活の質の低下を招く疾病まで多様な特性のものが含まれている。したがって，感染症法に基づく積極的な疫学調査や届出の対象に該当しない疾病であっても疾病の特性や動物との関与等を総合的に判断し，必要な対策を講じることが重要であると思われる。

ペットとの過度な接触が増加する中，身近なペットから動物由来感染症の罹患と感染拡大を未然に防止するためには，関係者への正確な知識の普及・啓発と関係機関

における情報の共有化を図るとともに，関連部局との連携を密にし，動物行政担当者や獣医療関係者から関連の情報発信し続けていくことが重要である。

本研究では，医療，獣医療及び行政の三者が連携して犬ブルセラ症の対応を行った。今後，ペットの普及に伴って医療機関・獣医療機関では，患者や動物を診察・治療する過程で動物由来感染症やこれを疑う症例に遭遇する機会が多くなることが予想される。したがって，医師と獣医師は，患者や動物に関わる情報の積極的な交換と共有化を図るとともに，行政は，動物由来感染症の防遏を図るための体制を構築していくことが課題であると思われる。

## 引用文献

- [1] 今岡浩一：ブルセラ症 一人・家畜・犬一，獣医畜産新報，62，457-461（2009）
- [2] 今岡浩一：犬のブルセラ症の現状と課題，日獣会誌，62，5-12（2009）
- [3] 今岡浩一：ブルセラ症の最近の話題，モダンメディア，55，76-85（2009）
- [4] 堀越喜美子：名古屋市におけるブルセラ症患者発生時の行政対応，日獣会誌，63，315-318（2010）
- [5] 又吉正直，屋富祖昇，高木和香子，工藤俊一：沖縄県で発生した *Brucella canis* による犬の集団流産例，日獣会誌，61，50-63（2008）
- [6] 片岡 康：犬ブルセラ症の現状と清浄化に向けての課題，日獣会誌，63，740-744（2010）
- [7] Kimura M, Imaoka K, Suzuki M, Kamiyama T, Yamada A : Evaluation of a microplate agglutination test (MAT) for serological diagnosis of canine brucellosis, J Vet Med Sci, 70, 707-709 (2008)

## Prevalence of *Brucella Canis* in Dogs in Tokushima Prefecture and Prevention of Infection

Akinori KUME<sup>†</sup>, Toshio SHIMIZU, Hideaki BANDO, Mariko ISHIDA, Kayo UOZUMI and Takashi SHINOHARA

\* Tokushima Prefectural Animal Welfare Center, 333 Ano Nagatani, Kamiyama-cho, Myozai-gun, 771-3201 Japan

## SUMMARY

In the present study, the prevalence of *B. canis* antibody was serologically examined in 484 dogs at Tokushima Prefectural Animal Welfare Center using the microplate agglutination test. In total, 2.5% (12/484) of the serum samples were found to be positive. The positive rates in stray dogs, house dogs, and breeding dogs were found to be 2.6% (8/310), 2.3% (3/133), and 2.4% (1/41), respectively. Control of the *B. canis* infection in a seropositive dog, in two dogs living with the seropositive dog and in the previous owner was successfully achieved through collaboration among medical services, the veterinary services and the local government.

— Key words : *Brucella canis*, Microplate agglutination test.

<sup>†</sup> Correspondence to (Present address) : Akinori KUME (Tokushima Prefectural Meat Inspection Facility)

2-140-3 Fudohoncho, Tokushima, 770-0063, Japan

TEL 088-633-8277 FAX 088-633-8275

E-mail : kume\_akinori\_1@pref.tokushima.lg.jp

J. Jpn. Vet. Med. Assoc., 66, 415 ~ 417 (2013)