

[総 説]

人獣共通感染症（ズーノーシス）
—犬猫における細菌性ズーノーシス—

片岡 康

日本獣医生命科学大学獣医学部獣医微生物学研究室

（平成 26 年 4 月 21 日受付）

犬や猫における細菌性ズーノーシスには、レプトスピラ病をはじめとしてブルセラ病、猫ひっかき病、パスツレラ病、野兎病などがあるが、本稿では犬レプトスピラ病、犬ブルセラ病、パスツレラ病および最近注目を浴びているカプノサイトファーガ感染症を取り上げ、犬や猫における保菌状況や発生状況など現状を解説するとともに、各疾病の対策と細菌学的検査法について紹介する。

Key words: 細菌性ズーノーシス、犬レプトスピラ病、犬ブルセラ病、パスツレラ病、カプノサイトファーガ

はじめに

社団法人ペットフード協会の平成 24 年度全国における犬・猫の飼育実態調査によると、犬が 11,534,000 頭、猫が 9,748,000 頭、合計 21,282,000 頭が飼育されており、飼育世帯は犬で 16.8% (9,082,000 世帯)、猫で 10.2% (5,539,000 世帯) と報告されている。実に多くの人たちが、日常的に犬や猫に接触している。さらに、非飼育者における今後の伴侶動物の飼育したいという意向は、現在の飼育状況の約 1.8 倍もあり、将来的に増加傾向になることが予測されている。そこで、伴侶動物を飼育する人が最も注意をしなければならないことは、人獣共通感染症（ズーノーシス）である。

犬や猫などの伴侶動物におけるズーノーシスは、その原因微生物がウイルスや細菌、真菌や原虫など様々あるが、特に細菌を原因とする疾病が最も多く、本稿ではこれらの細菌性ズーノーシスについて解説したい（表 1）。

1. 犬レプトスピラ病

犬レプトスピラ病は、*Leptospira interrogans* の各

血清型が感染して起こる黄疸と出血を主徴とする甚急性から慢性の疾病で、Pomona, Canicola, Icterohaemorrhagiae, Harjo, Grippotyphosa, Autumnalis, Australis の 7 血清型が家畜伝染病予防法で届出伝染病に指定されている。

わが国における犬レプトスピラ病の原因となる血清型は、一般的に Icterohaemorrhagiae, Canicola, さらに届出伝染病に指定されていない血清型である Hebdomadis による症例が多いとされている¹⁾²⁾。また、阿久沢ら³⁾の報告によると、飼育犬におけるレプトスピラの抗体陽性率を調べた結果、Autumnalis, Hebdomadis, Australis, Icterohaemorrhagiae, Canicola, Pyrogenes の 6 血清型に対する抗体が確認され、北海道では 25.8%、静岡県で 40.0%、富山県で 8.9%、兵庫県で 10.0%、岡山県で 15.0%、沖縄県で 29.0% の抗体陽性率であったと報告している。我々も市販のレプトスピラ抗原を用いてワクチン未接種の犬 193 頭を調べた結果、Autumnalis が 67.3%、Hebdomadis が 49.3%、Australis が 46.6%、Icterohaemorrhagiae が 44.6%、Canicola に対して 39.9% の抗体保有率を検出している（表 2）。

わが国では、犬におけるレプトスピラ病の発生報告があり^{4)~6)}、さらにワクチン未接種犬での抗体陽性率が高いことから、少なからず犬においてレプトスピラ病が数%の割合で蔓延しているものと考えられる。犬レプトスピラ病は、多くの症例で不顕性感染であり、

著者連絡先：〒180-8602 東京都武蔵野市境南町 1-7-1
日本獣医生命科学大学獣医学部獣医微生物学
研究室
片岡 康

表1. 伴侶動物が関連する細菌性ズノーシス

| 疾病 | 原因細菌 | 対象動物 | 人への感染経路 |
|---------------|----------------------------------|-------------|--------------------|
| レプトスピラ病 | <i>Leptospira interrogans</i> | 犬, げっ歯類 | 尿で汚染された土壌, 水, 経皮感染 |
| ブルセラ病 | <i>Brucella Canis</i> | 犬 | 血液, 乳汁, 尿, 胎盤との接触 |
| 猫ひっかき病 | <i>Bartonella henselae</i> | 猫 | 咬傷, 引っ掻き傷 |
| パストツレラ病 | <i>Pasteurella multocida</i> | 犬, 猫 | 咬傷, 引っ掻き傷 |
| 野兎病 | <i>Francisella tularensis</i> | げっ歯類, 犬, 鳥類 | 経皮感染 |
| ペスト | <i>Yersinia pestis</i> | げっ歯類, ノミ | 接触感染 |
| ライム病 | <i>Borrelia burgdorferi</i> | げっ歯類, 犬 | マダニの吸血 |
| カブノサイトファーガ感染症 | <i>Capnocytophaga canimorsus</i> | 犬, 猫 | 咬傷 |
| オウム病 | <i>Chlamydophila psittaci</i> | 鳥類 | 糞便の吸入 |

表2. 犬レプトスピラ抗体陽性率

| 抗原 | 検体数 | 陽性 | 陽性率 |
|---------------------|-----|-----|------|
| Icterohaemorrhagiae | 193 | 86 | 44.6 |
| Autumnalis | 193 | 130 | 67.3 |
| Hebdomadis | 193 | 95 | 49.3 |
| Australis | 193 | 90 | 46.6 |
| Canicola | 193 | 77 | 39.9 |

無症状の感染動物では尿中へ菌を排菌するため、人への感染源としても注意が必要となる。特に犬などの伴侶動物は、人と住生活環境を共にするため、犬を飼育する人は必ずレプトスピラ混合ワクチンを接種するように心掛けることが重要である。

飼育犬における抗体陽性率が高い原因については不明であるが、都市部では伴侶動物の飼育が密集している、あるいは公園やドッグランなど公共の場における伴侶動物相互の交流などがあり、保菌動物あるいは感染動物を増幅させている可能性が考えられる。また、レプトスピラ病は野生動物、特にげっ歯類が保菌動物となることから、都市部におけるドブネズミの高い生息率にも関連している可能性も考えられる。いずれにせよ、今後の詳細な調査が必要と考えられる。

レプトスピラの人への感染は、レプトスピラを保菌している動物の尿によって汚染された河川や土壌などから経皮感染する、あるいはレプトスピラを保菌している犬や猫などから住生活環境が汚染され、特にキッチンなどで飲食物が汚染し経口感染する場合がある。潜伏期間は、一般的に3~14日とされ、突然の発熱、筋肉痛など感冒症状が認められ、その後結膜の充血や黄疸、出血傾向などの症状が出る場合がある。

レプトスピラ病の検査法として細菌学的検査法と血清学的検査法がある。

暗視野顕微鏡を用いて直接鏡検によりレプトスピラ菌体を確認する方法が最も簡単だが、確定診断のためにはレプトスピラを分離培養する。培養には、ウサギ血清、ヘモグロビン溶液を加えたKorthof培地やEMJH培地を用いて、30℃、数日~2ヶ月間、好気培養する。細菌学的検査法では、レプトスピラに特異的遺伝子を検出するPCR検査が簡便である⁷⁾。

血清学的検査は、現在市販されていたレプトスピラ診断用抗原の発売が中止となり、特定の検査機関へ依頼するしか方法はない。

2. 犬ブルセラ病

ブルセラ病は、*Brucella melitensis* が感染して起こる伝染病で、牛、めん羊、山羊、豚などの家畜の他、犬やげっ歯類にも感染が起こり、さらに人にも感染する人獣共通感染症の一つである。原因となる *B. melitensis* には、牛型 (*B. Abortus*)、山羊型 (*B. Melitensis*)、羊型 (*B. Ovis*)、豚型 (*B. Suis*)、犬型 (*B. Canis*)、ネズミ型 (*B. Neotomae*) の6つの生物型があり、遺伝学的には *B. melitensis* 1 菌種による伝染病である⁸⁾。このうち犬に感染するタイプは、牛型、山羊型、豚型および犬型であり、犬ブルセラ病の原因として最も多い犬型のブルセラは、犬と人以外に感染することはない。

犬ブルセラ病は、1960年代に米国で犬の流産が多発した際に発見され、その後世界的に報告されるようになった⁹⁾。わが国では、1970年代に入り実験用ビーグル犬、家庭犬、野犬などで報告があり^{10)~12)}、全国規模で発生が認められている。犬ブルセラ病の場合、家畜伝染病予防法による報告義務がないため、その発生

表3. わが国における犬ブルセラ病の疫学調査

| 地域 | 調査年 | 試験方法 | 陽性頭数/検査頭数 | 陽性率 | 文献 | |
|---------------------------|-------------------|------------------|-----------------|--------------|----|----|
| 東北 | 1977 | 試験管凝集反応 | 24/315 | 7.6% | 13 | |
| | | 細菌分離 | 2/315 | 0.6% | | |
| 九州 東京・神奈川 | 1977 1974-1977 | 試験管凝集反応 | 27/1,739 | 1.6% | 14 | |
| | | 細菌分離 | 12/459 | 2.6% | | |
| 岐阜・滋賀 | 1976-1977 | 試験管凝集反応 | 52/1,186 | 4.4% | 16 | |
| | | 細菌分離 | 33/1,186 | 2.8% | | |
| 青森 | 1991 | 試験管凝集反応 | 5/259 | 1.9% | 17 | |
| | | 細菌分離 | 1/48 | 2.1% | | |
| 全国 中部 | 2005-2006 2006 | 試験管凝集反応 | 35/1,158 | 3.0% | 18 | |
| | | 試験管凝集反応 | 41/318 | 12.9% | | 19 |
| | | ラテックス凝集反応 PCR | 12/318 5/318 | 3.8% 1.6% | | |
| 神奈川 | 2003-2006 | 試験管凝集反応 | 12/485 | 2.5% | 20 | |
| 宮城・神奈川・静岡・愛知・ 京都・奈良・愛媛 | 2012 | 試験管凝集反応 | 6/1,104 | 0.54% | 21 | |

表4. わが国における人のブルセラ症の発生状況

| 年 | 患者数 |
|----------------|--------|
| 1933～1999.3月まで | 58 |
| 1999 | 0 |
| 2000 | 0 |
| 2001 | 0 |
| 2002 | 1 (1)* |
| 2003 | 0 |
| 2004 | 0 |
| 2005 | 2 (1) |
| 2006 | 5 (3) |
| 2007 | 1 (1) |
| 2008 | 4 (3) |
| 2009 | 2 (1) |
| 2010 | 2 (1) |
| 2011 | 2 (1) |

* () 内 *B. canis* 感染症患者

せているものと推察される。これについては、日本各地の犬の繁殖犬舎でブルセラ病がたびたび発生していることから裏付けられる²²⁾²³⁾。

人ブルセラ症は、*B. melitensis* の感染によって起こる全身感染を引き起こす病気であり、動物あるいは畜産物からの感染が主とされている。人に感染するブルセラ菌は、山羊型 (*B. Melitensis*)、豚型 (*B. Suis*)、牛型 (*B. Abortus*)、犬型 (*B. Canis*) の4種類であり、人ブルセラ症は世界的に発生している。

わが国では、1933年に初めて報告されて以来、1999年3月までに58例の報告があった。国内感染者は主として牛型により、海外からの帰国者や実験室内感染では山羊型や豚型の感染が主であった。1999年4月以降は、感染症法で人ブルセラ症は届出義務が科せられ、現在までに13名の患者が報告されている(表4)¹²⁾¹⁴⁾。13名の患者の中で、少なくとも5名の患者が犬型 (*B. Canis*) の感染であることが判明している。

ブルセラ病の診断は、一般的に流産や精巣炎などの臨床症状を示さないと診断ができない。この理由として、ブルセラに感染したとしても、すべての個体が発病するわけではなく、ほとんどの場合が臨床症状を示さず不顕性感染となり、一見すると健康な個体と区別がつかないからである。不顕性感染の犬はブルセラ保菌犬となり、健康状態が悪化したり、極度のストレスを受けたりしたりすると不定期にブルセラを排泄する。これが感染源となり、ブルセラ病が蔓延する原因となる。特に、不顕性感染の繁殖犬の場合は、長期間にわたりブルセラ病の顕在化を招く原因となる。

の詳細については明らかにされていない。そこで、現在までに犬ブルセラ病の抗体検査や菌分離などを行った報告をまとめてみた(表3)¹¹⁾。

わが国では少なくとも数パーセントの割合で犬型ブルセラ菌を保菌している犬が存在し、ブルセラ病は発病していないが不顕性感染の犬が全国的に蔓延しているものと判断される。さらに、1977年以降その保菌率に大きな変動がないことから、一部のブルセラを保菌している繁殖犬がその子犬たちへブルセラを伝播さ

表5. 猫の口腔内, 前肢爪及び後肢爪における *Pasteurella multocida* 及び *P. dogmatis* の検出

| 検体 | <i>P. multocida</i> | | <i>P. dogmatis</i> | |
|-----|---------------------|-------|--------------------|-------|
| | 培養検査 | PCR | 培養検査 | PCR |
| 口腔内 | 58/80 | 71/80 | 20/80 | 36/80 |
| | 72.5% | 88.8% | 25.0% | 45.0 |
| 前肢爪 | 2/80 | 13/80 | 0/80 | 1/80 |
| | 2.5% | 16.3% | | 1.3% |
| 後肢爪 | 1/80 | 16/80 | 0/80 | 1/80 |
| | 1.3% | 20.0% | | 1.3% |

犬ブルセラ病に対する予防ワクチンは現在のところ開発されていないため、ブルセラに対する抗体が検出された場合、その個体はすべて「感染経験有り」、すなわちブルセラを体内に保菌している陽性犬として取り扱わなければならない。ブルセラを排菌しているか否かは、PCRによって確認することができる。したがって、抗体検査あるいはPCR検査を定期的に行い、どちらか一方が陽性の場合、ブルセラ感染個体として隔離治療をしなければならない。抗体検査は市販の凝集反応用菌液が市販されているため、試験管凝集反応あるいはマイクロプレート凝集反応により検査が可能である。

現状では、犬ブルセラ病は数%の保菌率であることを認識し、飼育者のみならずペット産業界全体で、犬ブルセラ病清浄化へ向けて対策を実行すべきである。

3. パストツレラ病

犬や猫が保菌する *Pasteurella* 属菌は、犬猫にはほとんど病原性を示さず不顕性感染の状態、咬傷や引っ掻き傷等により人にパストツレラが感染し、特に免疫不全症や基礎疾患を有する人や小児、高齢者では重篤な化膿性疾患や敗血症を引き起こすことが知られている^{24)~28)}。

荒島ら²⁹⁾によると、犬の口腔内の検体3頭中1頭(33.3%)から、猫の口腔内検体29頭中22頭(75.0%)から *P. multocida* を検出し、犬・猫の被毛からは検出されなかったことが報告されている。我々も猫80頭の口腔内と爪を検査材料として、*P. multocida* と *P. dogmatis* の保菌調査を行った。その結果、猫口腔内では *P. multocida* が88.8%、*P. dogmatis* が45.0%の割合で検出され、高率に保菌されていることが判明したが、口腔内に比較すると爪では20.0%以下と低率であった(表5)。このことから、グルーミング(毛繕い)による *P. multocida* や *P. dogmatis* の爪の汚染

は、長時間保菌されないことが示唆された(未発表)。

犬や猫の口腔内には、人への感染の原因となる *Pasteurella* 属菌が高率に保菌されているため、これらの動物との濃厚な接触(キスや口移しで物を与えるなど)は避けること、咬傷や引っ掻き傷を受傷した場合は直ちに流水にて洗浄し、消毒を行い、近医に受診することが重要である。

パストツレラの検査方法として菌分離とPCRがあるが、培養検査では血液寒天培地を用い容易にパストツレラを分離することが可能である。*Pasteurella* 属菌の集落の特徴は、露滴状コロニーを形成し、一般的に溶血性は見られない。さらに形態学的特徴は、グラム染色では両端染色性を示すため、あたかもグラム陰性球菌のように見えることである。

4. *Capnocytophaga canimorsus* 感染症

平成22年5月21日、厚生労働省がホームページで犬や猫に咬まれるなどして感染し、まれに重症化して死亡に至るケースもある「カプノサイトファーガ・カニモルス感染症」について注意を呼び掛けたことに対し、平成22年5月24~25日付けの新聞各社が「犬猫の口内菌感染、8年間で6人が死亡」(読売新聞)、「犬・猫の細菌で感染症、死亡例も一厚労省が注意喚起へ」(朝日新聞)、「犬・猫経由の感染症に注意一厚労省が呼び掛け」(医療介護キャリアブレイン)など、センセーショナルな報道が相次いだ。*Capnocytophaga canimorsus* は、通性嫌気性のグラム陰性桿菌で、嫌気性グラム陰性桿菌である *Bacteroides* 属や *Fusobacterium* 属と遺伝学的に非常に近似であり、*Bacteroides* 門 *Flavobacterium* 目 *Flavobacterium* 科に属している³⁰⁾。

C. canimorsus の病原性に関する報告はまだ少なく、詳細については不明なところが多いのが現状である。犬や猫などの保菌動物に対してはほとんど病原性を示さず、犬や猫から咬傷を受けた人へのみ病原性を示す。人以外の動物では、唯一犬に噛まれたウサギの症例が報告されているに過ぎない。さらに犬や猫から咬傷を受けた人の中で、免疫機能の低下した人や高齢者などが重症化しやすい傾向にあることがわかっている³¹⁾。

1976年に人の *C. canimorsus* 感染症が報告されて以来、現在までの200例近い症例が全世界で報告されている。わが国においても2002年から14例の症例が報告され、50歳以上の患者が多数を占めている³²⁾。

犬や猫における保菌状況について Suzuki ら(2010)が、犬で73.9%、猫で57.4%の保菌率であったと報

告している³³⁾。また、Blancheら(2008)はフランスにおける保菌率を調べ、犬で25.5%、猫で15.0%の保菌率であったことを報告している³⁴⁾。我々も *Capnocytophaga* 属菌の犬猫における保菌状況を調べた結果、犬で98頭中22頭(22.4%)が *C. canimorsus* を、49頭(50.0%)が *C. cynodegmi* を保有していた。また、猫では60頭中20頭(33.3%)が *C. canimorsus* を、42頭(70.0%)が *C. cynodegmi* を保有していた(未発表)。このことから、犬や猫の大多数が、その口腔内に *C. canimorsus* を保菌していることは明らかであり、人への感染を防ぐためには犬や猫からの咬傷を避けること、キスなど過度の接触を避けることが重要である。

C. canimorsus や *C. cynodegmi* の検査法には、培養検査とPCRがある。培養検査では、5%めん羊脱線維血液加寒天培地あるいはチョコレート寒天培地で37℃、10%炭酸ガス培養して、集落形成には2~7日間を要する。*C. canimorsus* はやや黄色みを帯びたラフ型集落を形成し、*C. cynodegmi* は白色ラフ型集落を形成する。生化学的性状による菌種同定には時間を要することもあり、我々の研究室ではPCRによる菌種同定を行っている。

Capnocytophaga 属菌が保菌されている犬や猫について、常在菌である本菌を抗菌薬によって除菌することは困難である。保菌が明らかとなった場合は、無駄な投薬をするよりは、過度な接触を避ける、あるいは保菌動物に触れた後は手洗いなどの一般的な衛生対策を励行することによって感染リスクを低減する以外に方法はない。

おわりに

犬猫における細菌性ズーノーシスについて述べてきたが、伴侶動物の飼育者はもちろん伴侶動物に触れる可能性がある人は、これらの疾病に関して十分な知識を持ってほしい。また、これらの疾病の感染リスクを下げるためには、過度な接触を避けること、基本的な手洗いなどの衛生管理が重要であり、特に基礎疾患を有する人や小児・高齢者は注意を要するべきである。しかしながら、これらの感染リスクを過剰に反応せず、我々に安らぎを与えてくれる、あるいは生命の尊さを教授してくれる、など伴侶動物には良い面がたくさんあるため、人と動物が共に調和のとれた社会を作り出していくことがこれからの日本に必要なことなのかも知れない。そのために、本稿が少しでも参考になれば幸いである。

文 献

- 1) 菊池直哉. 2011. 犬のレプトスピラ症. p. 245, 動物の感染症(第三版), 近代出版.
- 2) 菊池直哉. 2013. 犬のレプトスピラ症とわが国における浸潤状況. p. 236-237, 第34回動物臨床医学会講演抄録.
- 3) 阿久沢正夫, 大石明広, 富宿誠吾, 他. 1999. わが国の6地域における飼育犬のレプトスピラ抗体保有状況. 日獣会誌 52: 780-783.
- 4) 福澤真紀子, 高島一昭, 山根義久. 2005. レプトスピラ症と診断した犬およびキツネの22症例. 動物臨床医学 14 (3): 85-91.
- 5) 中島永昭. 2000. レプトスピラ症が疑われた犬の2例. 北海道獣医師会雑誌 44: 13-14.
- 6) 中島永昭. 2014. ミニチュアシュナウザーにみられた *Leptospira autumnalis* 感染の1症例. 北海道獣医師会雑誌 58: 88-91.
- 7) Bal, AE, C Gravekamp, RA Hartskeerl, et al. 1994. Detection of leptospires in urine by PCR for early diagnosis of leptospires. J Clin Microbiol 32: 1894-1898.
- 8) Whatmore, AM, LL Perrett, AP MacMillan. 2007. Characterisation of the genetic diversity of *Brucella* by multilocus sequencing. BMC Microbiol 7: 34, doi: 10.1186/1471-2180-7-34.
- 9) Carmichael, LE, DW Bruner. 1968. Characteristics of a newly-recognized species of *Brucella* responsible for infectious canine abortions. The Cornell Veterinarian 58: 579-592.
- 10) 東 量三, 伊佐山康郎. 1973. 犬のブルセラ病. 日本獣医師会雑誌 26: 111-119.
- 11) 伊佐山康郎. 1994. 犬ブルセラ症. 獣医畜産新報 47: 97-101.
- 12) 片岡 康. 2010. 犬ブルセラ病の現状と清浄化に向けての課題. 日本獣医師会雑誌 63: 740-744.
- 13) 佐久間是行, 菊池通子, 大和田一雄, 他. 1979. 東北六県における *Brucella canis* によるイヌの汚染状況—1977年の調査—. 日本獣医師会雑誌 32: 199-202.
- 14) Wada, T, S Handa, S Mohri. 1979. Serological survey on agglutinins to *Brucella canis* in dogs of the Kyushu district. Japan Journal of Veterinary Science 41: 339-341.
- 15) Saegusa, J, K Ueda, Y Goto, et al. 1978. A survey of *Brucella canis* infection in dogs from Tokyo area. Japan Journal of Veterinary Science 40: 75-80.
- 16) Serikawa, T, T Muraguchi, N Nakao. 1977. A survey of dogs from Gifu and Shiga area for *Brucella canis*.

- Japan Journal of Veterinary Science 39: 635-642.
- 17) Katami, M, H Sato, Y Yoshimura, et al. 1991. An epidemiological survey of *Brucella canis* infection of dogs in the Towada area of Aomori prefecture. Journal of Veterinary Medical Science 53: 1113-1115.
 - 18) 橋 理人, 小林奈苗, 猪熊 壽, 他. 2011. 犬の *Brucella canis* 感染に関する全国的疫学調査. 日本獣医師会雑誌 64: 559-561.
 - 19) Watarai, M, S Kim, J Yamamoto, et al. 2007. A rapid agglutination assay for canine brucellosis using antigen coated beads. Journal of Veterinary Medical Science 69: 477-480.
 - 20) Kimura, M, K Imaoka, M Suzuki, et al. 2008. Evaluation of a microplate agglutination test (MAT) for serological diagnosis of canine brucellosis. Journal of Veterinary Medical Science 70: 707-709.
 - 21) 今本成樹, 岩崎 隆, 三好紀彰, 他. 2012. 一般病院での1,104頭の犬と繁殖場での120頭の犬における抗 *Brucella canis* 抗体の保有状況. Journal of Animal Clinical Medicine 21: 96-102.
 - 22) Yamauchi, C, T Suzuki, T Nomura. 1974. Canine brucellosis in Beagle breeding colony. Japan Journal of Veterinary Science 36: 175-182.
 - 23) 今岡浩一. 2009. ブルセラ症の最近の話題. モダンメディア 55 (3): 76-85.
 - 24) 鶴木哲秀, 中村 功, 吉岡 朗, 他. 1984. 胸膜炎, 心嚢炎を伴った *Pasteurella multocida* 敗血症の1例. 感染症誌 58: 327-332.
 - 25) 矢田 毅, 荒島康友, 河野均也, 他. 1991. 糖尿病に合併した *Pasteurella multocida* subsp. *multocida* 敗血症により死亡したと思われる1例. 感染症学雑誌 65: 1365-1368.
 - 26) 荒島康友, 熊坂一成, 土屋俊夫, 他. 1993. 本邦における *Pasteurella multocida* の分離状況. 感染症学雑誌 67: 791-794.
 - 27) 荒島康友, 岩崎 洋, 熊坂一成, 他. 1993. 略疾より *Pasteurella multocida* の分離された症例の研究. 感染症学雑誌 67: 1041-1044.
 - 28) Krol, J, J Bania, M Florek, et al. 2012. Polymerase chain reaction-based identification of clinically relevant *Pasteurellaceae* isolated from cats and dogs in Poland. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation 23: 532-537.
 - 29) 荒島康友, 熊坂一成, 奥山清子, 他. 1992. 人畜共通感染症としての *Pasteurella multocida* の臨床細菌学的研究 (1) イヌ, ネコ, ヒトの *Pasteurella* 属保有状況と, ペットとのキスによる保有率への影響. 感染症学雑誌 66: 221-224.
 - 30) Brenner, DJ, DG Hollis, GR Fanning, et al. 1989. *Capnocytophaga canimorsus* sp. nov. (Formerly CDC Group DF-2), a cause of septicemia following dog bite, and *C. cynodegmi* sp. nov., a cause of localized wound infection following dog bite. Journal Clinical Microbiology 27 (2): 231-235.
 - 31) Gaastra, W., L.J. Lipman. 2010. *Capnocytophaga canimorsus*. Veterinary Microbiology 140: 339-346.
 - 32) 鈴木道雄. 2010. イヌ・ネコ咬傷・搔傷と *Capnocytophaga canimorsus* 感染症. モダンメディア 56 (4): 71-77.
 - 33) Suzuki, M., M. Kimura, K. Imaoka, et al. 2010. Prevalence of *Capnocytophaga canimorsus* and *Capnocytophaga cynodegmi* in dogs and cats determined by using a newly established species-specific PCR. Veterinary Microbiology 144: 172-176.
 - 34) Blanche, P., E. Bloch, D. Sicard. 1998. *Capnocytophaga canimorsus* in the oral flora of dogs and cats. Journal of Infection 36: 134.

Zoonosis: Bacterial zoonoses from dogs and cats

Yasushi Kataoka

Department of Veterinary Microbiology, Nippon Veterinary and Life Science University

Bacterial zoonoses from dogs and cats are leptospirosis, brucellosis, cat scratch disease, pasteurellosis and tularemia. This review presents canine leptospirosis, canine brucellosis, feline pasteurellosis and *Capnocytophaga canimorsus* in dogs and cats. This article will focus on these bacterial zoonoses, in particular, the prevention and the bacterial examination of these diseases will be introduced.