

厚生労働科学研究費補助金

新興・再興感染症研究事業

愛玩動物の衛生管理の徹底に関する研究
(H15-新興-19)

平成 16 年度 研究報告書

主任研究者 神山 恒夫

平成 17(2005) 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告

	ページ
1. 平成 16 年度総括研究報告	4
神山 恒夫	
2. 米国における愛玩動物の衛生管理、	16
ならびに人獣共通感染症対策に関する調査報告	
神山 恒夫	
3. 愛玩動物飼育状況および臨床獣医師に対する	24
人獣共通感染症診断調査	
神山 恒夫	

II. 分担研究報告

1. イヌおよびネコによる咬傷と	36
それが原因となる感染症に関する研究	
荒島 康友	
2. ブルセラ属菌の菌種同定のための特異的 Real-time PCR 法の	38
開発に関する研究	
今岡 浩一	
3. イヌブルセラ病の疫学的調査・研究	44
今岡 浩一	
4. カプノサイトファーガ属菌に関する疫学的調査・研究	48
今岡 浩一	

5. エキゾチックペット由来感染症の発生状況の	52
調査と予防・診断法の開発	
宇根 有美	
6. 輸入野生齧歯類の病原体保有調査	61
(寄生虫、細菌、真菌の保有調査)	
宇根 有美	
7. オウム病クラミジア感染のペットにおける実態把握と	69
人のオウム病診断法の開発に関する研究	
岸本 壽男	
8. ヒトおよび愛玩動物における真菌症の発生状況の調査と	76
予防・診断法の開発に関する研究	
佐野 文子	
9. 猫ひっかき病の発生状況と愛玩動物のバルトネラ感染症の	95
調査ならびに予防・診断法の開発	
丸山 総一	
10. 参考資料	103
1) ペット由来感染症と公衆衛生対策の課題	
2) 野生由来エキゾチックペットと人獣共通感染症	
3) 感染症法と動物由来感染症	
(感染症法による病原体保有動物の侵入対策)	
神山 恒夫	

I. 総括研究報告

愛玩動物の衛生管理の徹底に関する研究（3年計画の第2年目）

（課題番号：H15-新興-19）

主任研究者 神山 恒夫 国立感染症研究所 獣医科学部 第一室長

研究要旨：ヒトに感染する病原体のうち 60%以上は動物を本来の宿主としている。

動物由来感染症対策の重要性は改正された感染症法でも重点的に取り上げられ、食品としての家畜対策や、輸入動物や野生動物対策が中心となって取り組まれてきた。

一方、イヌ、ネコ、エキゾチックペットなどの愛玩動物対策はこれらに比べて立ち遅れていた。現在わが国では数百万等から一千万頭のイヌやネコが飼育され、その他の動物と合わせて、多種多様、多数の愛玩動物が飼育されている。その多くは室内飼育など人と近い距離で飼育されていることから、今後愛玩動物由来感染症が増加し、新しい公衆衛生問題となる可能性が危惧されている。

本研究では、愛玩動物に多い咬傷関連感染症、ブルセラ症、エキゾチックペット由来感染症、オウム病、真菌症、および猫ひっかき病等の実験室内診断法の開発と改良を行うとともに、発生状況の調査、ならびに衛生管理に関する調査を行い、それらの結果に基づいて愛玩動物の衛生管理の徹底を図ることを目的としている。これにより動物由来感染症対策の充実が期待される。

本年度は、上記愛玩動物由来感染症を中心として遺伝子診断法などの技術的な開発・改良を行い、いずれも所期の目的を達成、または達成の見込みが得られた。対象とした疾患はいずれも、発生頻度が高いことから臨床医の間で重要と考えられていたのみならず、その診断法の迅速性と正確性の改良が必要とされていたものである。また、新しい愛玩動物であるエキゾチックアニマルの持つヒトへの感染のリスクも明らかにした。さらに、飼い主の結核が原因で飼いイヌが重度の結核症を引き起こすという事例を摘発し、本来は人間の感染症が、愛玩動物がベクターとなって拡散する危険性に対しても対策が必要なことを指摘した。

こうした技術開発を進める一方で、愛玩動物の飼い主、ならびに小動物を対象としている臨床獣医師に対して、動物由来感染症に関する意識調査を行った。

その結果、愛玩動物から飼い主に病気がうつる可能性があることについては70%以上の飼い主が認識しているものの、その予防法に関しては知識や情報が不足していることが示された。また、検査機関の不足を指摘する意見や、4類感染症の動物における発生動向等の把握や報告を行いやすくするための仕組みの整備を求める意見等が特筆された。また医師と獣医師の間に、動物由来感染症に対する問題意識に差が見られるため治療や対策に円滑を欠く例等も指摘された。

今後は、医療機関や市民等に向けた幅広い教育啓発活動を行うとともに、動物由来感染症の検査機関の確保、発生動向調査、ならびに医師と獣医師との間で人獣共通感染症に関する円滑な情報交換を保証するためのシステムが必要とされる。

これらは、現在不足している動物由来感染症の監視機構を構築するために必要となる。

研究組織

主任研究者：神山 恒夫	国立感染症研究所 獣医科学部 第一室長
分担研究者：荒島 康友	日本大学医学部 臨床検査医学講座 助手
：今岡 浩一	国立感染症研究所 獣医科学部主任研究官
：宇根 有美	麻布大学獣医学部 病理学研究室 助教授
：岸本 寿男	国立感染症研究所 ウイルス第一部 第五室長
：佐野 文子	千葉大学 真菌医学研究センター 助教授
：丸山 総一	日本大学 生物資源科学部 助教授

A. 研究目的

近年、愛玩動物に関する状況は大きく変化しつつある。現在、イヌの飼育頭数は約1000万頭、ネコは770万頭に達し、約300万世帯が愛玩鳥を飼育している。さらに、多数のエキゾチックペットも飼育されている。集合住宅での愛玩動物の飼育も増加し、ほとんどの小学校等では種々の小動物を飼育しているなど、ヒトと動物の距離が以前にも増して接近してきている。また、高齢者等の免疫低下者が愛玩動物を室内飼育する例も増加している。

こうした状況を背景として、近年は愛玩動物由来感染症の報告が増加し、今後も増加し続けることが懸念される。このため、従来、ほとんど調査研究が行われてこなかった愛玩動物由来感染症に関して、実態の把握や診断法の開発を行うとともに、飼育者に対しても衛生管理の徹底を指導することによって動物由来感染症対策を強化する必要性が指摘されてきた。

本研究では、以下の各項目を目的として2003年度に研究を行った。

B. 研究方法

1) 各種愛玩動物の飼育状況(種類、数、飼育場所など)と動物由来感染症(知識、罹患歴、対処法、予防法等)に関する調査を行う。

2) 各種愛玩動物および飼い主における感染症発生状況(頻度、重症度、診断・治療法等)調査を行う。

3) 愛玩動物由来感染症として報告の多い咬傷関連感染症(パストレラ症など)(イヌ、ネコ)、ブルセラ症(イヌ)、エキゾチックペット由来感染症(トカゲなど)、オウム病(愛玩鳥)、真菌症(イヌ、ネコなど)、および猫ひっかき病(ネコ)等に対するヒトおよび動物の診断法の開発と改良を行う。

4) 欧米においては愛玩動物の飼育形態がわが国のそれと比べて室内飼育が多いなど、より密接な場合があることが知られ、その衛生管理に関してもわが国に比べて積極的な教育啓発が行われていることから、その情報を収集してわが国における衛生管理の徹底に利用する。

5) 愛玩動物の衛生管理に関する理解を深めるために、愛玩動物由来感染症に関するガイドラインを作成して飼い主、医師、獣医師等に情報を公開し、教育啓発活動を行う。(最終年度予定)

C. 研究結果

I. 愛玩動物飼育者を対象とした動物由来感染症予防意識に関する調査

愛玩動物を飼育する一般市民に対して、飼育動物の種類、人獣共通感染症に対す

る認知等についてアンケート調査を行った。今回の調査では、人獣共通感染症に関する質問を行うことから、魚類のみを飼育するという人は対象としていない。アンケート調査はインターネットを利用して行い、1294名の回答が得られた。

動物由来感染症に関する認識度の調査では、“愛玩動物と人の間でうつる病気”があることについて、約2割が、よく知っている、あるいは自分が飼っている動物に関しては知っていると述べ、聞いたことがあるとの回答者まで含めると、4分の3程度にまでになった。飼い主のうち、飼育愛玩動物から感染した経験あるいは疑いを持ったことがあるという回答数は予想していたよりも多かった。しかし、実際には、予防のために手洗いを励行するなど、基本的な衛生意識をもつ人は6割程度であり、一部には一緒に入浴する飼育者もいることなど、愛玩動物の衛生管理が自分自身の健康管理に直結することについての認識が必ずしも高くはないことが示された。

狂犬病に関する意識調査では、イヌを飼っている人で、知っている人獣共通感染症として狂犬病を挙げたのはわずか13%にすぎず、狂犬病に対する飼い主の意識が極めて低いことが示された。

II. 小動物臨床獣医師を対象とした動物由来感染症意識に関する調査

本年度は、獣医師及びペット飼育者に実施したアンケートの解析、獣医師へのアンケート調査およびヒアリングを行った。

感染症法で調査対象となった人獣共通感染症の発生動向等を正確に把握するためには、臨床獣医師が協力しやすい仕組みと対策が望まれるところである。獣医

師の人獣共通感染症に対する問題意識等に関する調査では、人獣共通感染症に関して、獣医師自身にも情報不足に関する不安があること、医療機関や市民等に向けた幅広い啓蒙活動が必要であること等の意見が多く寄せられた。また、飼い主の人獣共通感染症に対する知識が不十分であることも指摘された。

現状の問題点として、人獣共通感染症に関する検査の費用が高いという指摘があった。現状では、検査費用は基本的に飼い主の負担となるため、獣医師自身も検査の実施を飼い主に薦めにくい状況にあるという。今後、家畜伝染病予防法で届け出対象となっているレプトスピラや感染症法の4類疾病の動物における発生动向等を正確に把握するためには、臨床獣医師が協力しやすい仕組みと対策が望まれるところである。

狂犬病対策については、イヌの実質的な予防接種率低下のみならず、獣医・医療関係者自身も狂犬病に対する問題意識が低下しているのではないかと、との意見があった。

獣医師へのアンケート回答の中には、実際に獣医師自身が人獣共通感染症に感染したため、病院に受診したが適切に対応してもらえなかったとの実例も寄せられていた。今後とも獣医師ならびに医療機関に対する情報提供は非常に重要であると思われる。

III. 愛玩動物由来感染症の診断法等の開発に関する研究

愛玩動物由来感染症の診断法等の開発に関する研究では、イヌ・ネコ咬傷を原因とする感染、イヌブルセラ症、カプトサイトファガ属菌感染、エキゾチックペット由来感染症、輸入野生齧歯類の寄生

虫、細菌、ヒストプラズマ症などの真菌症、オウム病、および猫ひっかき病の実験室内診断法の開発と改良を行った。これらの疾患はいずれも、発生頻度が高いことから臨床医の間で重要と考えられていたのみならず、その診断法の迅速性と正確性の改良が必要とされていたものであった。これらに関しては次のごとく、迅速で精度の高い診断法が開発された、もしくは開発の見込みが明らかとなり、今後の調査等への応用が期待される。

1) イヌおよびネコによる咬傷とそれが原因となる感染症に関する研究(分担研究者: 荒島康友):

イヌ咬傷の現状のアンケート調査、文献調査等の結果から、咬傷事故が減少しているとの広報とは逆に増加を示唆するデータ、および咬傷から感染症の症状に移行したと考えられたものが119例中7例(5.9%)確認された。また、新しいPCR分析法のジェノパターン法の検討結果から、本法が*Pasteurella*属菌の同定・疫学調査に有用であると考えられた。

2) ブルセラ属菌の菌種同定のための特異的 Real-time PCR 法の開発に関する研究(分担研究者: 今岡浩一):

ブルセラ属菌(*B. abortus*(以下BA)、*B. melitensis*(BM)、*B. suis*(BS)、*B. canis*(BC))の菌種を同定するための Light-Cycler (Roche 社)を用いた Real-time PCR 法を開発した。プライマーは、昨年度報告した細胞表面タンパク(BCSP31)および外膜タンパク(BA型: OMP2ab、BC型: OMP2ca、OMP31)遺伝子領域に対する4セットを用い、その増幅領域内にハイブリダイゼーションプローブを作製した。BAはBCSP31、OMP2ab、BMはBCSP31、OMP2ab、OMP31、BCはBCSP31、

OMP2ca, OMP31、BS はすべてと、菌種による反応性の違いが認められた。特異性も高く、感度はPCRの約100倍で、反応に要する時間も40分程度であった。ブルセラ属菌のうちヒトに感染しうる主要4菌種を迅速・高感度に同定することが可能となった。

3) イヌブルセラ病の疫学的調査・研究 (分担研究者：今岡浩一)：

ブルセラ属菌のうち *Brucella canis* はイヌを自然宿主とし、イヌにおける流産や不妊等の原因となることが知られている。また、ヒトにも感染することがある。そこで現在のイヌの感染状況を知るために *B. canis* に対する抗体検査をおこなった。イヌ血液はK市動物愛護センターより入手した。平成15年度は102頭中3頭(2.9%)、16年度は115頭中6頭(5.2%)が陽性であった。現在も *B. canis* 感染が、国内のイヌに常在していることが確認された。今回の陽性例のうち5頭は明らかにペットとして飼育されていた。健康な人では発症しないか、軽症のため感染に気づかない可能性もある。イヌだけではなく、ヒトにおける抗体調査も必要だと考えられる。

4) カプノサイトファガ属菌に関する疫学的調査・研究 (分担研究者：今岡浩一)：

カプノサイトファガ属菌はイヌの口腔内に常在するグラム陰性桿菌である。ヒトがイヌに咬まれた際に傷口から感染し、種々の症状を呈することがあり、症例数は多くないものの、発症した場合の死亡率は30%程度と比較的高い。日本国内におけるカプノサイトファガ属菌のイヌでの保有状況については詳細な報告がないことから、今回K市動物愛護センターより口腔内拭い液を入手し、遺伝子検査お

よび菌分離を行った。平成17年2月までの調査の結果、44検体中37検体が遺伝子検査陽性であり、国内のイヌが同菌を高率に保有していることが明らかとなった。

5) エキゾチックペット由来感染症の発生状況の調査と予防・診断法の開発に関する研究 (分担研究者：宇根有美)：

各種愛玩動物に発生しやすい疾患やその発生状況を把握し、疾病コントロールに寄与するために、麻布大学に病性鑑定のために持ち込まれる愛玩動物等を病理学的に検索した。2004年1月から12月にかけて総数334頭(内訳は剖検161件、組織検査172件、うちエキゾチックアニマル118件)の病性鑑定を行った。その結果、公衆衛生上問題のある疾患として、昨年に引き続き展示施設におけるエルシニア症の集団あるいは散発的発生をサル類やオオハシで経験した。また、展示用モルモットでヒトに中耳炎や髄膜炎を起こす肺炎双球菌による肺炎の集団発生をみた。さらに、開放結核患者を感染源とする犬の人型結核菌感染症の1例を微生物学のおよび病理学的に検索した。

6) 輸入野生齧歯類の寄生虫、細菌、真菌の保有調査に関する研究 (分担研究者：宇根有美)：

愛玩用に輸入された野生齧歯類12種176匹の病原体保有状況調査を行った。病原性エルシニア属細菌、キャンピロバクターおよびサルモネラは検出されなかったが、シマリスから豚丹毒菌(1/19)、消化管よりジアルジア、クリプトスポリジウムが高率に検出された。また、リチャードソンジリスを除く全ての齧歯類の皮膚から黄色ブドウ球菌、白癬菌あるいは *Aspergillus flavus* などの病原体が

様々な割合で分離された。以上の結果から愛玩用として輸入される野生齧歯類は、数多くの微生物、寄生虫を保有していることが明らかになり、これらの動物の取り扱いについては十分注意する必要がある。なお、同じ材料を用いて危険度の高いあるいは日本への侵入が危惧される病原体の保有状況調査を他研究班で実施した。

7) ヒトおよび愛玩動物における真菌症の発生状況の調査と予防・診断法の開発に関する研究 (分担研究者: 佐野文子):

家庭内で飼育されているイヌおよびネコの口腔内真菌叢調査では、家庭内で飼育されているイヌ (329 頭), ネコ (95 頭) を調査したところ, 約 30% の個体が何らかの病原真菌を保有しており, その中には易感染宿主のヒトで, 全身感染を起こし死に至らしめることのある菌種が含まれていた。現在までに咬傷事故による真菌感染症およびその死亡事故は発生していないが, 飼い主と愛玩動物の飼育形態が屋内で密接な関係にある現状を考えると, 病原真菌による感染事故も未然に防ぐよう, 注意を喚起することが必要である。

また, 病理組織からの真菌遺伝子検出による遺伝子診断に関する研究では, 真菌症はその原因菌を臨床材料から分離・同定することにより確定診断することが出来る。しかしながら, 培養の機会を逸し, 病理組織から診断しなければならない事態がしばしば発生している。病理組織から真菌症であることは診断できてもその原因菌種を特定することは難しい。そこで病理組織から真菌遺伝子を検出し, その配列を決定することにより原因菌種を特定することを試みた。

8) ヒストプラズマ症の分子疫学的解析への応用研究 (分担研究者: 佐野文子):

ヒストプラズマ症は我が国に存在するもっとも危険度レベルの高い (レベル 3) 病原真菌 *Histoplasma capsulatum* によって起こる真菌症である。原因菌の分離による確定診断は難しいため, 病理組織などから抽出されたリボソーム RNA 遺伝子の internal transcribed spacer (ITS) 領域の部分塩基配列の相同性により診断してきた。現在までに我が国で発症したイヌのヒストプラズマ症 7 例のうち, 6 例は遺伝子解析により診断されているが, これら症例の遺伝子解析結果を再検討し, より長い塩基配列を求めるとともに, 最近, 国内で分離されたヒト症例由来の菌株より得られた配列を加え, 樹形図解析を行った。我が国のヒト症例 2 例およびイヌ症例 6 例より得られた遺伝子型は, ウマの仮性皮疽より分離された *H. capsulatum* var. *farcimosum* に近縁であったことから, 我が国に土着のヒストプラズマ症はウマの仮性皮疽の異種感染である可能性が高い。

9) 病理組織標本からの接合菌症原因菌遺伝子の検出に関する研究 (分担研究者: 佐野文子):

病理組織標本から抽出された DNA より nested-PCR により接合菌種の LSUrRNA 遺伝子を検出する方法をヒト症例, 動物症例に応用できた。

10) *Microsporum canis* によるヒト感染の現状と問題点に関する研究 (分担研究者: 佐野文子):

最近, 本菌種による感染は皮膚科領域では減少しているといわれており, 飼育者も医師もほとんど無関心である。そのため, 飼育者 (子ども) が激しいケルル

ス禿創に至ってから、診断、治療、感染源の特定が行われた症例が確認されている。一方、菌学的研究から本菌種を分離しても形態学的に同定の難しい株があり、遺伝子解析を含む同定診断が必要であることもわかった。

11) *Candida tropicalis*によるネコの膀胱炎に関する研究（分担研究者：佐野文子）：

最近、耐性菌になりやすい病原性酵母によるネコの膀胱炎を経験したが、この症例よりネコのトイレの清掃時には手袋を着用する等の対策の必要性が示唆された。

12) *Arthroderma benhamiae*に関する研究（分担研究者：佐野文子）：

動物園で飼育されている生後5ヶ月のヤマアラシより *A. benhamiae* が分離された。同居している母個体からも同菌種が分離され、飼育環境内での蔓延が示唆された。最終年度、同動物園で持っているふれあい動物コーナーのげっ歯類および食虫目動物について、皮膚糸状菌保有状況を調査し、その結果をもとに、ふれあい動物コーナーをもつ全国の動物園、学校飼育動物関係者に情報を発信する予定である。

13) オウム病クラミジアに関する研究（分担研究者：岸本寿男）：

本邦におけるオウム病クラミジア (*C. psittaci*) の感染実態を解明するため、動物園、動物病院およびペットショップ等における疫学調査を実施した。一部のペット業者や動物病院では比較的高い陽性率を認めたが、動物展示施設等での陽性率は初年度より低値であった。検出された *C. psittaci* 遺伝子の解析では、外

国由来鳥と国内由来鳥とで、99%の相対率を示し、塩基配列に特に大きな相違は見出せなかった。新たに設計した Real-time PCR 系では、*C. psittaci* とともに動物由来の *C. caviae* および *C. pecorum* が検出可能であり、動物由来のクラミジアに特化した検出法としての有用性が示唆されたが、今後さらに他の動物由来クラミジアについても検討し特異性の確立を目指すこととした。

14) バルトネラ感染の血清疫学に関する研究（分担研究者：丸山総一）：

神戸市、さいたま市、日本大学の動物病院に来院したイヌ206頭、49頭、16頭についてそれぞれ *Bartonella* 属菌の感染状況を検討した。いずれのイヌからも *Bartonella* 属菌は分離されなかったが、*B. vinsonii* subsp. *berkhoffii* の抗体は神戸市で208頭中4頭(1.9%)、さいたま市で49頭中1頭(2.0%)から検出された。*B. vinsonii* subsp. *berkhoffii* に対する抗体価は1:64が3頭、1:128が1頭、1:512が1頭であったが、*B. henselae* と *B. clarridgeiae* に対する抗体価は *B. vinsonii* subsp. *berkhoffii* のそれに比べ低い値であった。これより、わが国のイヌにも低率ながら *B. vinsonii* subsp. *berkhoffii* の感染が存在することが血清学的に明らかとなった。本 IFA 法は、*B. henselae* および *B. clarridgeiae* 間の交差も少ないことから、*B. vinsonii* subsp. *berkhoffii* に対する抗体測定に有用な方法である。

15) バルトネラ I 型菌と II 型菌の抗原性の比較に関する研究（分担研究者：丸山総一）：

B. henselae の type I と type II では、それぞれ発現している蛋白質が異なり、

25KDa の蛋白質 (P25) は type ごとに抗原性が異なることが明らかとなった。P25 と同じ分子量を有する phage-associated protein31 (PAP31) の遺伝子配列も type 間で相違があることが判明した。以上から、P25 は type ごとに抗原性に相違が見られる分泌蛋白であり、P25 は PAP31 と同一の蛋白である可能性が示唆された。また、C36-1 株 (type II) の P25 の抗原性および pap31 遺伝子配列は、type I, II いずれの型にも属さないことが明らかとなった。

16) イヌとの接触が原因のバルトネラ感染例 (分担研究者: 丸山総一):

イヌとの接触が原因と思われる *B. henselae* 感染例に遭遇した。患者は、50 才、男性で、左頸部リンパ節の腫脹があり、イヌを飼育しておりよく顔を舐められていた。リンパ節内の膿からの *B. henselae* 培養は陰性であった。患者血清の *B. henselae* 抗体価は 1:128 であった。生検リンパ節およびイヌの唾液を採取し、PCR を行ったが *B. henselae* DNA は陰性であった。

D & E. 考察と結論

従来動物由来感染症対策は、おもに動物食品や輸入動物に関して調査研究が行われてきた。

一方、愛玩動物はヒトと最も近い距離にあり接触時間も長いにもかかわらず愛玩動物由来感染症に対する公衆衛生対策は必ずしも十分には行われてこなかった。今後、愛玩動物由来感染症の報告が増加し、今後、公衆衛生問題となることが危惧される。

本研究では、愛玩動物に多いおもな感染症の検査・診断技術を開発し、発生状

況の調査を行い、衛生管理に関する調査を行い、それらの結果に基づいて愛玩動物の衛生管理の徹底を図ることで動物由来感染症対策に寄与することを目的とする。

愛玩動物の飼い主、ならびに小動物を対象としている臨床獣医師に対して、動物由来感染症に関する意識調査では、愛玩動物から飼い主に病気がうつる可能性があることについては 70% 以上の飼い主が認識しているものの、その予防法に関しては知識や情報が不足していることが示された。また、検査機関の不足を指摘する意見や、4 類感染症の動物における発生動向等の調査の必要性を指摘する意見や、医師と獣医師の間に動物由来感染症に対する問題意識に差が見られるため治療や対策に円滑を欠く例等も指摘された。

今後は、医療機関や市民等に向けた幅広い教育啓発活動を行うとともに、動物由来感染症の検査機関の確保、発生動向調査、ならびに医師と獣医師との間で人獣共通感染症に関する円滑な情報交換を保証するためのシステムが必要とされる。

咬傷関連感染症、ブルセラ症、エキゾチックペット由来感染症、オウム病、真菌症、および猫ひっかき病等の実験室内診断法の開発と改良を行い、いずれも所期の目的を達成、または達成の見込みが得られた。対象とした疾患はいずれも、発生頻度が高いことから臨床医の間で重要と考えられていたのみならず、その診断法の迅速性と正確性の改良が必要とされていたものである。今後は、改良された診断技術を実際の実験室診断に応用すること、ならびに疫学調査等への応用が求められる。

さらに、飼い主の結核が原因で飼いイヌが重度の結核症を引き起こすという事

例を摘発し、本来はヒトの感染症が、愛玩動物がベクターとなって拡散する再帰性人獣共通感染症の危険性に対しても対策が必要なことを指摘した。

これらは、動物由来感染症の診断体制の確立と監視機構の早期構築の必要性を示している。

F. 健康危機情報

本年度は健康危機に関する情報提供はなかった。

G. 研究発表

1) 論文等発表

1. 神山恒夫、高山直秀（共編著）：子どもにうつる動物の病気、真興交易出版、東京、2005.
2. 神山恒夫：輸入動物と感染症、クリニカル・プラクティス、23:1062-1066, 2004.
3. 神山恒夫ほか（共編著）共通感染症ハンドブック、日本獣医師会、東京、2004.
4. 神山恒夫：人獣共通感染症、畜産の情報、179:1-5, 2004.
5. 神山恒夫：野生由来エキゾチックペットと人獣共通感染症、ファーマ・メディカ、22:43-48、2004.
6. 神山恒夫（著）：これだけは知っておきたい人獣共通感染症、地人書館、東京、2004.
7. 神山恒夫：ヒトからヒトへうつる人獣共通感染症、薬の知識、55:69-73、2004.
8. 神山恒夫：プレーリードッグと野兎病・ペスト持ち込みの危機、公衆衛生情報、33:27-29、2004.
9. 神山恒夫：人獣共通感染症と外来動物、環境動物昆虫学会誌、15-55-64、2004.
10. 神山恒夫：ペスト-再侵入が危惧される人獣共通感染症、医学のあゆみ、208:57-63、2004.
11. 神山恒夫：ペスト、新興再興感染症（からだの科学増刊）、223-228、2004.
12. 神山恒夫：ペット由来感染症と公衆衛生対策の課題、公衆衛生、68:865-869. 2004.
13. 神山恒夫：感染症法と動物由来感染症-病原体保有動物の侵入対策-、バムサ会誌16:4-8、2004.
14. 神山恒夫：米国のプレーリードッグとサル痘、メディカル・コーナー、115:22-25、2004.
15. 荒島康友：人と動物の共通感染症の最前線-1992-2001の10年間の本邦における *Pasteurella* spp. の分離状況(解説/特集)-、獣医畜産新報57:667-668、2004
16. 今岡浩一. ブルセラ症. in: 感染症の事典（国立感染症研究所学友会編），朝倉書店，pp.222-223，2004
17. 今岡浩一. ブルセラ病(ブルセラ症). in: 共通感染症ハンドブック（共通感染症対策検討委員会編），日本獣医師会，pp.202-203，2004
18. 宇根有美、太田周司、吉川泰弘. 愛玩用野生齧歯類の輸入状況と病原体保有状況. 日本獣医師会雑誌. 57(11):727-735. 2004.
19. 宇根有美. 輸入ペットからの病原体. Medical Technology. 32:1217-1218. 2004.
20. 宇根有美（分担執筆）. 子どもにうつる動物の病気. 真興交易株式会社医書出版. 2005.
21. 宇根有美. エキゾチックアニマルと

- ズーノーシス. 獣医公衆衛生研究. 2005.
22. 宇根有美. 愛玩用げっ歯類の輸入状況と病原体保有の現状. 獣医疫学雑誌. 2005.
 23. 林谷秀樹、岩田剛敏、宇根有美、Alexandre Tomomitsu OKATANI、金子誠一、生井聡、吉田信一郎、堀坂知子、堀北哲也、中臺文. 飼育下のサルで観察された *Yersinia enterocolitica* 0:8 感染症. 獣医畜産新報. 57:665-666. 2004.
 24. Toyokawa M, Kishimoto T, Cai Y, Ogawa M, Shiga S, Nishi I, Hosotsubo H, Horikawa M, Asari S: Severe *Chlamydophila psittaci* pneumonia rapidly diagnosed by detection of antigen in sputum with immunochromatography assay. J Infect Chemother;10:245-249, 2004.
 25. 蔡燕, 小川基彦, アグス・ステイヨノ, 福士秀人, 田原健司, 安藤秀二, 岸本寿男: 鳥由来検体からのオウム病クラミジアの遺伝子抽出法の検討. 感染症誌. 2:153-154, 2005.
 26. 岸本寿男: クラミジア感染症の内科領域における最近の動向. 化学療法の領域. 20:413-417, 2004.
 27. 岸本寿男: クラミジア呼吸器感染症 p1144-1147, 黒川, 寺元(編) EBM 内科処方指針, 中外医学社, 東京, 2004.
 28. 岸本寿男, 小川基彦, 安藤秀二: 非定型病原体検査 p71-77, 砂川, 尾内(編)小児の肺炎, 医薬ジャーナル社. 東京, 2004.
 29. 岸本寿男, 安藤秀二, 小川基彦: 非定型病原体の現状 感染と抗菌薬. 7:258-263, 2004.
 30. 岸本寿男: オウム病 p1085-1086 高久他監修 家庭医学大全科, 法研. 2004.
 31. 岸本寿男: オウム病 p114-115 感染症の診断・治療ガイドライン 2004 日本医師会, 2004.
 32. 岸本寿男: オウム病 p109-113 感染症予防必携 第2版. 日本公衆衛生協会, 2004.
 33. 岸本寿男, 安藤秀二: クラミジア呼吸器感染症の治療ポイントと薬剤処方例 p66 齋藤(編)感染症診療のコツと落とし穴. 中山書店, 東京, 2004.
 34. 岸本寿男: オウム病 p37-39 感染症の事典 国立感染症研究所学友会(編), 朝倉書店, 2004.
 35. Endo S, Komori T, Ricci G, Sano A, Yokoyama K, Ohori A, Kamei K, Franco M, Miyaji M, Nishimura K: Detection of gp43 of *Paracoccidioides brasiliensis* by the loop-mediated isothermal amplification (LAMP) method. FEMS Microbiol Lett. 234:93-7, 2004.
 36. 五十嵐毅, 黒瀬龍彦, 板橋孝一, 中野郁夫, 岡本賢三, 佐野文子, 木村清延, 加地 浩: 肺パラコクシジオイデス症の1例. 日本呼吸器学会雑誌 42: 629-33, 2004.
 37. 森松嘉孝, 佐野文子, 行武奈穂, 今岡治樹, 西村和子, 相澤久道: *Absidia corymbifera* および methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* による肺内多発空洞穿破により致命的気胸を呈した生体腎移植後症例. 感染症学雑誌 78: 984-8, 2004.
 38. 佐野文子, 村田佳輝, 上田八千代, 猪股智夫, 亀井克彦, 西村和子: 人と動物の共通感染症の最前線 Part 1. 本邦における犬のヒストプラズマ症の疫学. 獣医畜産新報 57:669-670, 2004.
 39. 佐野文子: シリーズ/病原性真菌の今

- 目的意味 (21)-13. 人獣共通真菌症.
化学療法の領域 21(2): 153-7,
2005.
40. 佐野文子: 特集 皮膚糸状菌症 ハ
リネズミの皮膚糸状菌症. ViVeD 1:
33-40, 2005.
41. 宮治誠, 佐野文子: ヒストプラズマ
症. 「感染症の事典」国立感染症研究
所学友会編、2004年, 朝倉書店, 東
京.
42. 佐野文子: パラコクシジオイデス症,
ブラストミセス症, 山崎修道編「感
染症予防必携第2版」2005年1月,
日本公衆衛生協会, 東京.
43. Jittapalapong, S., Sangvaranond,
A., Pinyopanuwat, N., Chimnoi, W.,
Khachaeram, W., and Maruyama, S.
2005. Seroprevalence of *Toxoplasma*
gondii infection in domestic goats
in Satun Province, Thailand. Vet.
Parasitol. 127: 17-22.
44. Verdida, R. A., Hara, O. A., Xuan,
X., Fukumoto, S., Igarashi, I.,
Zhang, S., Dong, J., Inokuma, H.,
Kabeya, H., Sato, Y., Moritomo, T.,
Maruyama, S., Claveria, F., and
Nagasawa, H. 2004. Serodiagnosis
of *Babesia gibsoni* infection in
dogs by an improved enzyme-linked
immunosorbent assay with
recombinant truncated P50. J. Vet.
Med. Sci. 66: 1517-1521.
45. Morita, Y., Maruyama, S., Kabeya,
H., Boonmar, S., Nimsupan, B.,
Nagai, A., Kozawa, K., Nakajima, T.,
Mikami, T., and Kimura, H. 2004.
Isolation and phylogenetic
analysis of *Arcobacter butzleri* in
ground chicken meat and
environmental water in Japan and
Thailand. Microbio. Immunol.
48:527-533.
46. Shinozaki, Y., Shiibashi, T.,
Yoshizawa, K., Murata, K., Kimura,
J., Maruyama, S., Hayama, Y.,
Yoshida, H. and Nogami, S. 2004.
Ectoparasites of the Pallas,
Callosciurus erythraeus,
introduced to Japan. Med. Vet.
Entomol. 18:1-3.
47. Shinozaki, Y., Yoshizawa, K.,
Murata, K., Shiibashi, T., Kimura,
J., Maruyama, S., Hayama, Y.,
Yoshida, H. and Nogami, S. 2004.
The first record of sucking louse,
Neohaematopinus callosciuri,
infesting Pallas squirrels from
Japan. J. Vet. Med. Sci.. 66:
333-335.
48. Maruyama, S., Izumikawa, K.,
Miyashita, M, Kabeya, H., Mikami,
T., Yamanouchi, H., Sasaki, E.,
Yoshida, H., and Izumikawa, K.
2004. First isolation of
Bartonella henselae type I from a
cat-scratch disease patient in
Japan and its molecular analysis.
Microbiol. Immunol. 48:103-109.
49. Kabeya, H., Maruyama, S., Morita,
Y., Ohsuga, T., Ozawa, S.,
Kobayashi, Y., Abe, M., Katsube, Y.,
and Mikami, T. 2004. Prevalence of
Arcobacter species in retail meats
and antimicrobial susceptibility
of the isolates in Japan. Int. J.
Food Microbiol. 90: 303-308.
50. 鈴木幹啓, 西原秀宏, 柴田丈夫, 丸
山総一(2004): 髄液中に *Bartonella*
henselae DNA を検出した猫ひっかき
病の1例. 小児科臨床 57: 2131-2135.

51. 森田幸雄, 壁谷英則, 石岡大成, 阪脇廣美, 長井 章, 鈴木宣夫, 中林良雄, 丸山総一(2004): 家畜および市販ひき肉における *Arcobacter*, *Campylobacter*, *Salmonella* の分布状況. 日獣会誌 57:393-397.
52. 山内寛嗣, 泉川欣一, 久松貴, 良永倫子, 佐々木栄祐, 泉川公一, 早川友一郎, 原耕平, 丸山総一, 大谷博, 下川功(2004): 犬が感染源と考えられた *Bartonella henselae* 感染症の1例. 感染症誌 78:270-273.
53. 丸山総一(2004): 猫ひっかき病, モダンメディア 50:203-211.

2) 学会発表等 (略)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

愛玩動物の衛生管理の現状に関する調査（1）
—臨床獣医師へのアンケート調査—

主任研究者 神山 恒夫 国立感染症研究所 獣医科学部 第一室長

研究要旨：本年度は、獣医師およびペット飼育者に実施したアンケートの解析、獣医師へのアンケート調査およびヒアリングを行った。

獣医師へのアンケートでは、人獣共通感染症に関して、獣医師自身にも情報に対する要望療機関や市民等に向けた幅広い啓蒙活動が必要であること等の意見が多く寄せられた。また、飼い主の人獣共通感染症に対する知識が不十分であることも指摘された。

感染症法で調査対象となった人獣共通感染症の発生動向等を正確に把握するためには、臨床獣医師が協力しやすい仕組みと対策が望まれるところである。

協力：（株）東レリサーチセンター

A. 研究目的

我が国におけるペット飼育に関する実態と人獣共通感染症の認知状況等について、獣医師やペット飼育者に実施したアンケート結果をもとに解析することを目的とした。

B. 研究方法

調査方法と調査期間：

獣医師に対するヒアリング
2004年11月～2月

アンケートの実施概要：

日本小動物獣医師会の全面的な協力を得て、同会に所属する獣医師（約5,500人）を対象に、人獣共通感染症が疑われる症例に遭遇した経験の有無、ペット飼育者における人獣共通感染症に関する認知度やその対応、獣医師と医師の連携の必要性等についてアンケート調査を実施した。アンケートは、同獣医師会の会報（JSAVA NEWS 2004年1月号）に同封して配布し、回収はファックス及びインターネット上に開設した専用回答ページにて行った。

回収数は253件で、このうちインターネット経由による回収が63件であった。

アンケート回収率は、設問数が多かったこと（輸入動物関連の設問と合わせて18問）、回収方法をファックスもしくはインターネットを中心とした等の利用により、5%弱と低かったが、自由記述欄には多くの積極的な意見が記載されているなど、内容の濃い

回答が得られた。

C. 研究結果

(1) 人獣共通感染症に関係すると思われる動物の症例にどの位遭遇しますか？

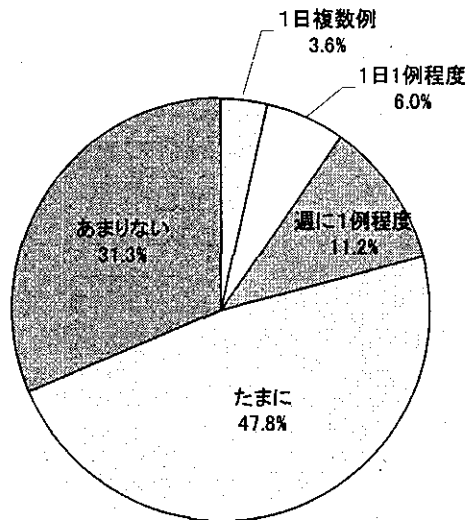


図1 人獣共通感染症に関係すると思われる動物の症例への遭遇頻度
(有効回答数 249)

(2) 人への感染を引き起こしたと思われる状況に遭遇したことがありますか？

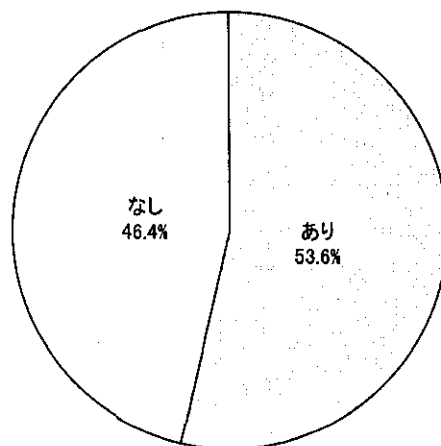


図2 人への感染を引き起こしたと思われる状況への遭遇経験
(有効回答数 248)

(3) 人獣共通感染症に関係すると思われる症例に遭遇したときに、飼い主にどのように注意を促しますか？（自由回答）

上位5つの回答は下記の通りであった。（）内は件数。

- ① 専門医・主治医・大学病院等への相談・検査・診断を勧める(89)
- ② 飼い主への指導：手洗いや消毒等(75)
- ③ 飼い主に対して、疾病に関する情報、リスクをきちんと伝える(61)
- ④ 飼い主に対して、接触を避けるよう指導、動物の隔離、入院(52)
- ⑤ 飼い主への指導：動物への接し方、濃厚接触を避ける、子供や老人への注意等(48)

(4) 飼い主が免疫不全状態にあることがわかったときは、どのように対応していますか？あるいはするつもりですか？（自由回答）

上位5つの回答は下記の通りであった。（）内は件数。

- ① 飼育を断念することについて説明、指導(31)
- ② 接触を避けるよう指導(24)
- ③ 飼育のリスクを伝える、飼い主の判断を尊重(20)
- ④ 専門医・主治医への相談・検査・診断を勧める(20)
- ⑤ 最悪の場合は殺処分もあり得る(17)

(5) 動物の検査（抗体の有無）を依頼された場合（これまでの経験、あるいは今後の方針として）、有料（飼い主が負担）で検査を実施しますか？

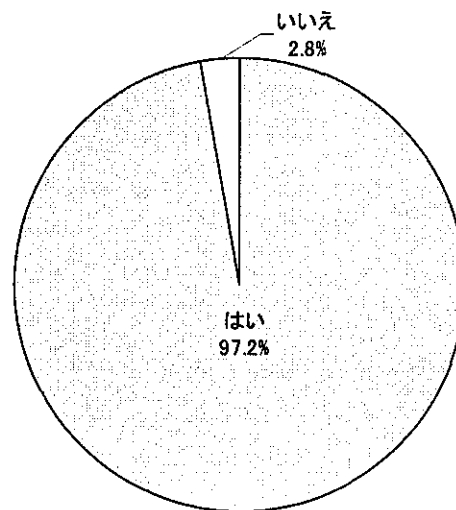


図3 飼い主から抗体検査を依頼された場合、有料で実施する
（有効回答数 248）

(6) 平均的な飼い主の人獣共通感染症に関する認識度はどの位ですか？

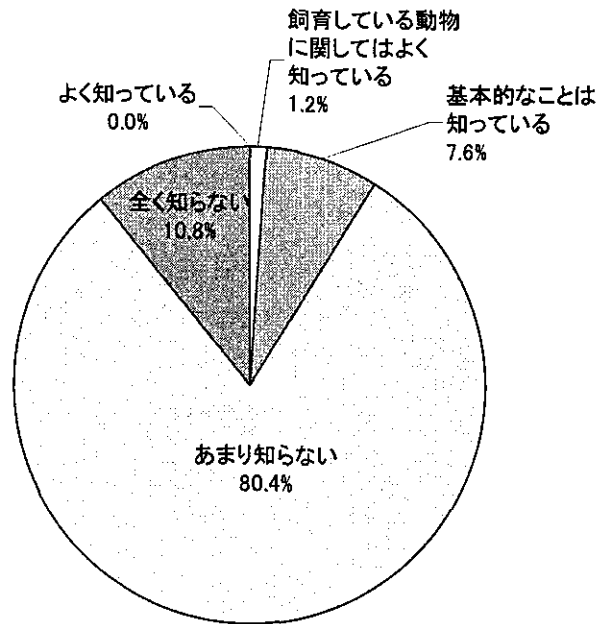


図4 平均的な飼い主の人獣共通感染症の認識度
(有効回答数 250)

(7) 飼い主から人獣共通感染症について質問や相談を受けたことがありますか？

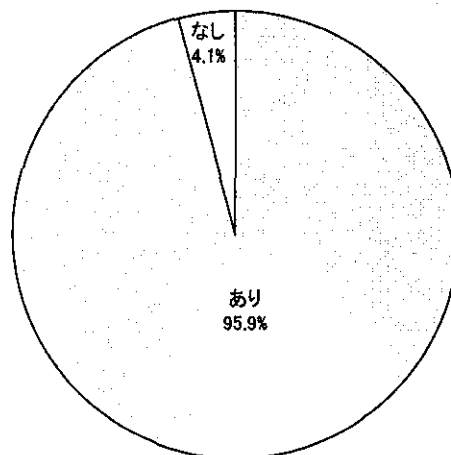


図5 飼い主から人獣共通感染症について相談や質問を受けた経験
(有効回答数 246)