

染症の保有/原因動物一つであることを忘れてはならない。むしろ、日常的に人と最も近い距離にいることを考えると、動物由来感染症の予防の観点から最も注意しなければならない動物であることを認識すべきである。

#### ②エキゾチックペット（げっ歯目動物、爬虫類など）

最近、輸入されたリスやネズミ類などのげっ歯目動物、アライグマなどの小・中型哺乳類、トカゲやカメなどの爬虫類など、従来の愛玩動物とは異なる珍しい動物を愛玩目的で飼育する愛好者が増加している。しかしこれらのエキゾチックペットは、輸出国で捕獲された野生動物が愛玩用に輸入・販売されている可能性がある。

野生動物の感染症に関しては、その原因、症状、検査法、治療法、予防法などについてほとんど研究が進んでいない。そのため、エキゾチックペットには野生に存在する感染症を直接家庭内へ持ち込む危険性があり、十分な注意が必要である。

#### ③学校飼育動物

小学校等で飼育されている動物は、飼育係は児童という不特定多数の初心者であること、および教職員にも動物の専門家はいないため、衛生管理の不徹底を招きやすい。

さらに、児童は感染症に対する抵抗力も十分には備わっていない可能性があり、動物由来感染症の感染源として注意が必要である。

#### ④野生動物（イノシシ、シカなど）

国内には約 70 種類の陸棲哺乳動物と約 30 種の翼種目（コウモリ）が生息する。これらの野生動物との接触により新しい動物由来感染症が発生する可能性もある。

#### ⑤都市型野生動物（ネズミ、カラスなど）

ネズミやカラスやドバトなどは人間とほぼ同じ生活空間を共有しながら独自の生態系を形成している都市型野生動物で、動物由来感染症対策の観点から重要である。

#### ⑥家畜と魚介類（家畜、家禽、魚介類）

家畜・魚介類由来感染症は、食品を介して感染する症例が多い。

このほか、展示動物（動物園動物など）や実験動物（ラット、サルなど）についても動物由来感染症の保有・感染源動物として対策を講ずる必要がある。

### 3 愛玩動物から人への感染

動物との間の距離が近ければ近いほど、人は動物に対して親密な感情を持つことが多い。この傾向は特に愛玩動物において強く認められる。しかし一方では、動物との距離が近くな

ればなるほど、動物が持っている病原体との接触の機会が増加する。

愛玩動物から人への病原体の伝播は、大きく直接伝播（接触、咬傷、搔傷、糞口感染など）と間接伝播（糞口、ベクター媒介感染など）の二通りに分類することができ、それぞれは、さらに細かく分けることができる。イヌやネコなどの愛玩動物から人へ病原体の伝播経路に認められる特徴として、人との距離が近いことを反映して、病原体が動物から直接人の体内に侵入する直接伝播の機会が多いことがあげられる。

愛玩動物由来感染症の予防には、動物との絆を断たずに病原体の伝播だけを断つ対策が必要となる。

### ①接触感染とその予防

接触感染の予防に際しては、明らかに皮膚病変のある動物、粘膜等に病変や異常のある動物、下痢等によって肛門周囲が汚れている動物等の取り扱いには注意を要する。特にこれらの動物と幼児の接触は避けるべきである。

一方、健康な愛玩動物との接触には接触制限等の過剰な対策は必要ではない。通常は、接触等の後に手洗いをを行うことで十分に予防が可能である。

### ②咬傷や引っ掻き傷等の外傷からの感染とその予防

動物による咬傷や引っ掻き傷自体は感染症ではないが、口腔内にいる病原体や爪等に付着していた病原体が傷口から侵入して感染が成立する場合がある。

咬傷や引っ掻き傷を受けた場合は、できるだけ早く大量の流水を使って、場合によっては石けんを使って唾液を洗い流してから医師の診察を受ける。傷口が重傷の場合は直ちに医師の診察を受ける。

外傷の予防のためには、飼育している愛玩動物の特性を熟知して攻撃を受けないように接することや、穏和な性格に育て上げることも重要である。

愛玩動物に咬まれて感染する病気としてはパスツレラ菌、カプノサイトファガ菌、鼠咬症原因菌が、引っ掻き傷から侵入する病原体として、猫ひっかき病の原因菌などがある。

### ③糞口感染とその予防

動物に触れたり遊んだりした後、手指等に付着していた排泄物中の病原体が経口的に侵入して起こる感染が糞口感染である。

代表的な糞口感染であるサルモネラ症は爬虫類（ヘビ、トカゲ、カメ、イグアナなど）をはじめとしたエキゾチックペットが原因となることが多い。トキソプラズマ症はネコの糞中のトキソプラズマ原虫が原因となる。

特に幼児は頻繁に手を口に持ってゆくために、糞口感染の機会も多くなる。糞口感染を防ぐためには、動物に触れたあとには石鹸と流水で手洗いを励行することが効果的である。

### ④ベクターが媒介する感染とその予防

蚊、ノミ、ダニ、ハエなどがベクターとなって動物から人に病原体を運び、発症する感染

がある。

このうち、蚊がベクターとなる動物由来感染症にイヌ糸状虫症、日本脳炎、ウエストナイル熱などがある。ウエストナイル熱はこれまでわが国では発生していない。イヌ糸状虫症の予防には蚊対策とともにイヌに対する予防薬の投与が効果的である。

ノミがベクターとなる動物由来感染症に、ペストや発疹熱がある。エキゾチックペット、特にげっ歯目動物からの持ち込み対策が行われている。

ダニが媒介する動物由来感染症としてライム病、バベシア症、日本紅斑熱などがあり、自然界ではげっ歯目などの哺乳動物が宿主となっている。

ベクター媒介感染の予防対策としては、愛玩動物飼育環境から節足動物等を排除することが最も効果的である。飼育している愛玩動物に対しては日常的に体表面を観察して外部寄生虫が寄生している場合には直ちに除去し、節足動物忌避剤を使用することも効果が高い。

#### ⑤再帰性人獣共通感染症

本来は人を自然宿主とする病原体が人と近い距離で生活している愛玩動物等に感染しうるということが知られている。代表的なものに結核、インフルエンザ、ブドウ球菌症、細菌性赤痢などがある。

動物に感染した人の病気が再び人に感染（人→動物→人と伝播）するとき、これは再帰性人獣共通感染症と呼ばれ、関わる動物としては愛玩動物が多い。室内飼育動物のように、人と動物との距離が近くなるほど再帰性人獣共通感染症の問題は重要となる。

再帰性人獣共通感染症の予防には、飼い主自身の健康管理が第一であり、発症した場合にも同居愛玩動物等への伝播がないよう注意する必要がある。

## 4 愛玩動物由来感染症の病原体

人に感染しうる微生物のうち 60%以上、800 種類以上が動物由来であると報告されている。これらの病原体は次のように分類することができる。

寄生虫：

内部寄生虫：イヌ・ネコ回虫、エキノコックス（多包条虫）、東洋眼虫、鉤虫、顎口虫、イヌ糸状虫など。

外部寄生虫：ダニ、ノミ、蚊、シラミ、など。

原虫：

赤痢アメーバ原虫、トキソプラズマ原虫、バベシア原虫、クリプトスポリジウム原虫など。

真菌：

皮膚糸状菌（白癬菌、イヌ小孢子菌、毛瘡菌など）やクリプトコックス菌など。

細菌：

パスツレラ菌、バルトネラ菌、ブルセラ菌、レプトスピラ、ブドウ球菌、野兔病菌、カプノサイトファガ菌、エルシニア菌、カンピロバクター菌、バルトネラ菌、非定型抗酸菌など。

クラミジア/リケッチア：

オウム病クラミジア、Q熱リケッチア、日本紅斑熱リケッチアなど。

ウイルス：

インフルエンザウイルス、ウエストナイル熱ウイルス、日本脳炎ウイルス、狂犬病ウイルス、出血熱ウイルスなど。

感染性プリオン：

異常プリオンタンパク質（牛海綿状脳症、変異型クロイツフェルトヤコブ病の原因）。

## 5 おもな愛玩動物由来感染症

愛玩動物から感染するおもな病気として下記のものあげられる。それらの一部について要点を解説する。詳細については専門書等を参照することが望ましい。

イヌ由来感染：

パスツレラ症、カプノサイトファガ症、エルシニア症、皮膚糸状菌症、イヌ・ネコ回虫症、カンピロバクター症、猫ひっかき病、他

ネコ由来感染：

トキソプラズマ症、猫ひっかき病、パスツレラ症、Q熱、エルシニア症、皮膚糸状菌症、イヌ・ネコ回虫症、カンピロバクター症、他

小鳥等由来感染：

オウム病、カンピロバクター症、クリプトコックス症、他

観賞魚類由来感染：

非定型抗酸菌症、他

げっ歯目動物由来感染：

鼠咬症、レプトスピラ症、エルシニア症、皮膚糸状菌症、他

爬虫類由来感染：

サルモネラ症、他

## 5.1 パスツレラ症その他の咬傷感染症

イヌやネコに咬まれ、咬傷から侵入した病原体による感染症のなかで最も患者数が多いと考えられているのがパスツレラ症である。このほかに、咬傷から感染する疾患にカプノサイトファガ感染や鼠咬症などがある。菌は咬傷によらない小さな傷や粘膜から侵入することもある。愛玩動物との濃密な接触が増える傾向にあるため、これらの感染も増加することが心配される。

病原体：  
パスツレラ属の細菌（*Pasteurella multocida* など）、カプノサイトファガ属菌（*Capnocytophaga canimorsus*）、スピリルム菌（*Spirillum minus*）など。

保菌動物となる愛玩動物：

おもにイヌ、ネコ。まれにげっ歯目動物による咬傷感染もある。

愛玩動物における発生状況：

パスツレラ属の菌は、約75%のイヌ、およびほぼ100%ネコの口腔内、上気道、消化管に常在している。カプノサイトファガ菌およびスピリルム菌の保菌率は大規模な調査の報告はない。

動物は保菌していても症状は現さない。

患者発生状況：

感染症法等による届出対象疾患ではないため、全国的な統計はないが、ペットブームによる飼育数の増加と室内飼育、緊密な接触などにより発生数は年々増加していると考えられる。

愛玩動物から人への伝播：

原因菌がイヌ、ネコ、飼育されているネズミ類などに咬まれたり引っ掻かれた傷から侵入することにより感染する。また、口の周辺を舐めさせることで動物の唾液から経口的に菌が侵入することもある。

臨床像と治療：

潜伏期間は通常、受傷後2日以内。数時間で局所の発赤がおこる場合もある。受傷部位の化膿、疼痛、発熱、蜂窩織炎、リンパ節の腫脹に進む場合もある。受傷部位や傷の深さによって、関節炎や骨髓炎を起こすことがある。免疫力が低下している人（糖尿病、悪性腫瘍、高齢など）の感染で敗血症や髄膜炎を起こした例も報告されている。

早期に適切な抗生物質を用いた治療を開始することが重要である。膿汁の吸引などの処置が必要な場合もある。

愛玩動物の衛生管理と人への感染予防：

咬傷の主な原因病原体に対して人用のワクチンはない。また、薬剤を用いてイヌやネコの口腔内から菌を除去することは不可能である。

したがって、予防に最も重要なのは動物が病原体を保有しているとの前提のもと、咬傷や引っ掻き傷を受けることのないように取り扱い、キスや、口の周りを舐めさせたりしないことである。イヌやネコについては温厚な性格になるように訓練や教育をすることも有効である。げっ歯目動物は飼育しないことが望ましい。

軽度の傷を受けた場合や口の周りを舐められたときには石けんと流水でよく洗い、付着している菌を流し去ることが有効である。その後、傷の程度によって消毒薬を塗布したり、深い傷の場合は医療施設で受診したり抗生物質による治療を受ける。

## 5.2 イヌブルセラ症

動物からヒトにうつるブルセラ症のうち、イヌブルセラ症は最も軽症とされる。わが国には1970年頃、輸入された繁殖犬によって持ち込まれたと考えられる。

病原体：

イヌブルセラ菌 (*Burucella canis*)。

保菌動物となる愛玩動物：

イヌ。

愛玩動物における発生状況：

家庭で飼育されているイヌにおける感染率は明らかではないが、動物愛護センター等に保護されたイヌの調査結果によると数%程度が過去に感染したことを示す抗体を保有している。イヌからイヌへは交尾等によって伝播し、時としてイヌの繁殖施設において集団発生がみられる。このような繁殖施設からペットショップを経て保菌犬が購入される可能性がある。

患者発生状況：

家畜由来ブルセラ菌(感染症法に基づく4類感染症)に感染したことが確認される患者はきわめてまれである。中でもイヌブルセラ症の症状は軽い場合が多く、感染を自覚しない感染者がどのくらいいるのかは不明である。イヌと濃密な接触をすることの多い獣医師に抗体陽性者が散見されるが、この場合も抗体検査によって感染に気づくことがほとんどである。

愛玩動物から人への伝播：

イヌブルセラ菌は、尿や精液、感染犬が流産した場合は流産胎児や汚物に排泄されることが知られている。このため、分娩の介助や死流産した胎児を取り扱うことによって感染する可能性がある。原因菌が傷口や粘膜から侵入したり経口的に侵入することにより感染する。

臨床像と治療：

潜伏期間は通常1-3週間で、その後、発熱、発汗、悪寒、倦怠感、頭痛などのカゼ様症状を呈することがある。しかしこの菌はヒトに対しては病原性が弱く、発症することはまれである。

発症した場合は他のブルセラ属菌感染の場合と同様に抗生物質を用いた治療が行われる。

愛玩動物の衛生管理と人への感染予防：

動物用、人用ともにワクチンはない。

イヌの購入に当たっては、死流産の発生がなく、生まれた子犬の発育が良好な信頼のおける繁殖所やペットショップを利用する。愛護センター等から入手する場合にはブルセラ感染の心配のない動物であることを確認し、愛護センターも検査体制を確立することが望ましい。

飼育に当たっては、健康不良犬との接触を制限する、健康不良犬との接触を避けるため放し飼いを行わない、などが必要である。

### 5.3 オウム病

オウム病はおもにインコやオウム類からオウム病クラミジアが感染することにより発症し、非定型肺炎などをおもな症状とする。

病原体：

オウム病クラミジア (*Chlamydophyla psittaci*)。

保菌動物となる愛玩動物：

おもにインコ、オウム、その他の鳥類。動物園展示動物（鳥類、ヘラジカ）が感染源となった事例もある。

愛玩動物における発生状況：

オカメインコ、セキセイインコをはじめとしたインコ類、およびオウム類の感染率が高く、輸入鳥の数十%、家庭飼育の愛玩鳥の数%が保菌しているとの報告がある。その他の鳥類でも感染の報告が多い。都市型野生動物ではドバトの保菌率が20%程度との報告がある。

保菌動物は通常はほとんど健常に見えるが、不定期に便や分泌液中に排菌する。発症した場合は、元気・食欲を喪失し、羽毛の逆立ちや鼻水、下痢便などの症状を出し、死亡する場合もある。鳥類以外ではイヌやネコなどの愛玩動物もオウム病クラミジア菌に感受性を持っていることが知られている。

患者発生状況：

感染症法に基づき4類感染症に指定されており、病気の鳥を診断した獣医師、および患者の診断を行った医師は保健所に届け出ることが義務付けられている。年間数十名程度の患者が報告されているが、届出されていない患者がかなりいるものと推定されている。

愛玩動物から人への伝播：

おもな感染源動物はインコやオウム類であるが、シチメンチョウやガチョウなどの鳥類からの感染も報告されている。病鳥や保菌鳥の排泄物が乾燥して舞い上がり、それを吸入することで感染する経路が多い。ペットショップや一般家庭でも感染しうる。

臨床像と治療：

病型として、インフルエンザ様症状の異型肺炎、肺炎型、敗血症様症状がある。潜伏期間は1-4週間。その後突然の発熱で発病。頭痛、全身の倦怠感、咳、筋肉痛、関節痛を起こし、気管支炎や肺炎に至る例もある。

診断では、鳥類との接触歴の確認が重要である。鳥類との接触歴があり、気管支炎や肺炎があるときは本病を疑う。人から人への感染はきわめて希である。

テトラサイクリン系抗生物質が第一選択薬である。

愛玩動物の衛生管理と人への感染予防：

人用、動物用ともワクチンはない。

感染予防には、飼育鳥の衛生管理が基本となる。乾燥した糞の吸入を避け、口移しの給餌は行わないことが重要である。鳥に異常が認められた場合には獣医師の診察を受ける。また、死亡鳥を取り扱う場合は手袋やマスクを着用するなどの注意が必要である。予防対策の基本は、飼育環境の衛生管理と不顕性感染鳥の早期発見・隔離である。外部から新しい鳥を入れる場合には数週間の隔離やテトラサイクリン系抗生物質の一定期間の投薬を行うべきであろう。

#### 5.4 皮膚糸状菌症（白癬）

皮膚糸状菌（糸状菌、カビの一種）の感染によっておもに皮膚が障害を受け、白癬、皮膚真菌症とも呼ばれる。おもな感染経路は感染動物との接触であり典型的な動物由来感染症の一つであるが、人から人への感染も多いため動物由来感染症としての認識は低い。予防対策を進めるために、飼い主、医師、獣医師はこの疾患が動物由来感染症であることを認識する必要がある。

##### 病原体：

イヌ小孢子菌 (*Microsporum canis*)、毛瘡菌 (*Trichophyton mentagrophytes*) など。日本では10種類程度の菌が問題となる。

##### 感受性を持つ愛玩動物：

イヌ、ネコ、ウサギ、げっ歯目など。これらの動物では落屑、紅斑、被毛の断裂、脱毛、毛包炎、糜爛などを呈し、肉芽腫に進む場合もある。

##### 愛玩動物における発生状況：

全国的な感染率調査などは行われていないため、不明である。

菌が付着していても全く症状を現さない場合もあるが、発症動物では、体の各所に落屑、紅斑、被毛の断裂、脱毛、毛包炎、糜爛などを呈し、重篤になると化膿や肉芽腫に進む場合もある。

##### 患者発生状況：

感染症法等による届出対象疾患ではないため全国的な統計はないが、皮膚科新来患者の13%以上が白癬との報告がある。しかしながら、このうちどの程度が動物由来感染であるかは不明である。

##### 愛玩動物から人への伝播：

感染動物の被毛などとの接触により伝播。感染動物の室内飼育などでは、動物との接触の機会が多いことから、飼い主への伝播の可能性も高くなる。排菌量は1才未満の感染動物で多いことが知られている。

##### 臨床像と治療：

頭部白癬（シラクモとも。境界が明瞭な落屑や脱毛）、体部ないし体部白癬（ゼニタムシとも呼ばれる。境界が明瞭な紅斑や環状の隆起、小水包形成など）、ケルスス禿瘡などがある。場合によっては爪が侵されたり、重度の毛包炎に至ることもある。

治療は抗真菌剤の外用または内服によって行われる。

##### 愛玩動物の衛生管理と人への感染予防：

わが国では、人用、動物用ともワクチンは用いられていない。

動物に皮膚病変が現れてだんだん広がっていくときは獣医師の診察を受ける。動物では症状が軽いか無症状であっても人に感染すると重症化することがある。感染動物が室内にいる場合はほこりの中の菌数が増えるため、清掃などによって物理的に生活環境の清潔を保つ。



## 5.5 猫ひっかき病

ネコ（時にイヌ）に引っ掻かれたり咬まれたりしたとき傷口から侵入したバルトネラ菌が原因となっておこる動物由来感染症である。

病原体：

バルトネラ菌（おもに *Bartonella henselae*、まれに *B. clarridgeiae*）が原因菌である。

感受性を持つ愛玩動物：

ネコは感染すると通常 2-3 ヶ月間にわたって血液中にバルトネラ菌を保有し、菌血症の状態にある。イヌから人への感染報告では、イヌが猫ひっかき病の病原体を保有していたのか、あるいは偶然付着していたネコノミが保有していた菌が人に感染したのか、明らかではない。

愛玩動物における発生状況：

わが国のネコの数-10%がバルトネラ菌を保有しているか、感染歴を有するとされる。一般に、南の地域では北に比べて感染率が高い。飼いネコのなかでも、戸外に出る機会の多いネコの感染率が高い。ネコの中の感染経路はノミによる媒介およびけんかによる創傷感染である。

ネコは菌を保有していてもほとんど発症しない。

患者発生状況：

感染症法に基づく届出対象疾患ではないため、全国的な統計はない。神戸市と福岡市で行われた調査では、医師の多くがこの疾患を経験していることが明らかとなり、全国的にも患者は多いと推定される。患者発生は、ノミの繁殖期で感染ネコが増加する夏期と、室内でネコと人との接触機会が増える冬期に多い。発生は若齢者に多い。

本症は通常は軽症で、特に治療をしなくても治癒することが多い。しかし、免疫状態が低下している患者（アルコール中毒者、好中球減少症患者、脾臓摘出者、糖尿病患者、HIV 感染者など）では重症化する場合もあるため注意が必要である。

人から人への感染はない。

愛玩動物から人への伝播：

バルトネラ菌はネコの赤血球中で増殖し、吸血したノミに取り込まれ、ノミの糞と共に排泄される。ネコが人を引っ掻いたとき、菌が擦り込まれて感染が成立する。子ネコが原因となることが多い。

臨床像と治療：

潜伏期間は通常 10 日以内で、菌の侵入部位に丘疹や水疱が現れ、局所リンパ節（腋窩、鼠径部、頸部が多い）の腫脹を見る。発熱や悪寒を伴うことが多い。通常、特別な治療を受けなくても 2-3 週間で自然治癒するが、抗生物質の投与で症状は改善する。免疫不全状態の人では細菌性血管腫に至ることもある。

愛玩動物の衛生管理と人への感染予防：

動物用、人用ともワクチンはない。

原因菌はネコからネコへノミによる媒介で伝播する。そのため、飼い猫のノミ駆除（放し飼いの禁止、ノミ忌避剤の使用、頻繁なシャンプー）などの衛生管理が人の感染予防の基本となる。ネコを丁寧に取り扱い、ネコによる受傷の機会を減少させることも効果的である。引っ掻かれたときは石けんと流水（水道水など）で十分に洗浄する。

## 5.6 エキゾチックペットからの感染症

エキゾチックペットと呼ばれる動物は、長い年月をかけて人間の愛玩用に飼育・改良されてきたイヌやネコをはじめとする動物とは対照的に、貿易の活発化などに伴って最近になって世界各地から輸入される珍しい動物などを指す。

げっ歯目：リス、ムササビ、ネズミ、ヤマネ、トビネズミ、ハムスター、チンチラなど

食虫目：各種ハリネズミ、テンレックなど

ウサギ目：各種ウサギ類

食肉目：カワウソ、アライグマなど

爬虫類：各種カメ類、ヘビ類、トカゲ類、イグアナなど

霊長目：リスザル、ロリス、マーモセット、タマリン、その他のすべてのサル類

翼手目：すべての食虫、食果、血吸いコウモリ

鳥類：各種鳥類

かつて愛玩目的等で輸入が可能であった動物のうち、現在では、プレーリードッグ、マストミス、ハクビシン等、ならびにアフリカ産げっ歯目、すべての翼手目、愛玩目的のサル類に関して輸入は禁止または事実上の禁止措置がとられている。また、その他の輸入が可能な動物に関しても、哺乳類や鳥類についてはすべて輸出国政府が発行した健康証明書が添付されていること等が条件となっている。一方で、野生由来エキゾチックペットに関して、健康状態や保有している可能性のある病原体に関する情報は皆無に等しい。このため、健康証明書で感染がない旨証明されている疾病以外の動物由来感染症の病原体を保有している可能性があることを念頭に置くべきである。

エキゾチックペットのほとんどは自然界から捕獲した野生動物であり、外見上健康に見えても真の健康状態や病原体の保有状況は調べられていない。したがって、エキゾチックペットからの感染を予防するためには、これらの動物を愛玩目的で飼育しないことが最も有効である。

しかし現実問題としては、これらの動物が輸入され、販売され、愛玩目的で飼育され、その結果ヒトへの健康被害が発生した例が、わが国および世界の各国で報告されている。エキゾチックペット由来感染症の大きな特徴として、世界各地の風土病が本来の流行地から遠く離れた地域で突然出現することであり、診断した医師または獣医師がこれを予想することは全く不可能と言わざるを得ない。

こうした現状を踏まえ、以下に、エキゾチックペットが原因で発生したことが報告されているおもな感染に関して解説する。

### 5.6.1 アメーバ赤痢

赤痢アメーバ原虫を病原体とし、下痢、腹痛、粘血便などを主徴とする疾患。

病原巣となる動物：

サル類。

愛玩動物における発生状況：

サル類、イヌ、ネコ、げっ歯目での感染報告があるが、これまで、サル類以外の動物が人の

感染の原因となった証拠はない。

患者発生状況：

感染症法に基づき 5 類感染症に指定されており、年間数百例の患者発生が届け出られている。このうちサル類を原因とする感染の割合は明らかではない。

動物から人への伝播：

糞中に排泄された感染性を有するシストの経口（糞口）感染。

エキゾチックペットとの関連

サル類をペットとして飼育しないことが最も効果的な予防法である。飼育する場合には適切な糞の取り扱いや飼育環境の衛生対策の徹底が重要である。

### 5.6.2 アライグマ回虫症

アライグマ回虫が原因の幼虫移行症。

病原巣となる動物：

アライグマ。

愛玩動物における発生状況：

わが国では全国的な調査は行われていないが、原産地アメリカでは地域によって 20-70% の感染率とされる。

患者発生状況：

国内発生は報告されていない。米国では症例数はこれまでに 50 例近く、死亡率は 10 数%。

動物から人への伝播：

糞中の感染性虫卵の経口感染。

エキゾチックペットとの関連：

アライグマをペットとして飼育しないことが重要。

### 5.6.3 結核

結核菌群の抗酸菌による細菌性疾患。

病原巣となる動物：

ウシ、サル類、ブタ、イヌなど。

愛玩動物における発生状況：

おもにサル類。まれにイヌやネコ。

患者発生状況：

最近では年間約 3 万人の新規患者が発生。このうち動物由来感染の割合は明らかではない。

動物から人への伝播：

動物から排出された菌の経口感染、またはエアロゾル感染。

エキゾチックペットとの関連：

サル類からの感染が多いことから、サル類はペットとして飼育しないことが最も効果的な予防法である。エキゾチックペット以外では、イヌやネコを介した再帰性人獣共通感染症として知られる。

#### 5.6.4 狂犬病

狂犬病ウイルスが原因の脳炎と神経症状を示す疾患。発症すると死亡率は100%。

病原巣となる動物：

すべての哺乳類が感受性を持っているが、感染源として重要なのは肉食動物（イヌ、ネコ、キツネなど）および翼手目（コウモリ）で、それ以外の動物種が感染源となることは少ない。

動物における発生状況：

わが国には存在しないため感染動物の侵入防止対策が公衆衛生上重要である。

患者発生状況：

感染症法に基づき4類感染症に指定されている。わが国では1957年以降、国内発生はないが、世界的には年間3-5万人が死亡している。

動物から人への伝播：

おもに咬傷からウイルスが侵入する。このため肉食動物がおもな感染源となる。南北アメリカではコウモリが重要なウイルス保有動物であり、人への感染源ともなっている。

エキゾチックペットとの関連：

翼手目（コウモリ類）の飼育や接触を避ける。国外では愛玩用げっ歯類からヒトへの感染も報告されているが、例外的と考えて良い。

#### 5.6.5 細菌性赤痢

赤痢菌感染による急性出血性腸炎で、鮮血を混じた下痢便を見る。

病原巣となる動物：

赤痢菌に感受性を持つ動物は、人の他はサル類のみ。

動物における発生状況：

菌が分離されるのは、ほとんどが旧世界ザル（カニクイザル、アカゲザルなど）と類人猿。

患者発生状況：

感染症法により2類感染症に指定されている。年間数百例の患者発生があるが、このうちサル類からの感染数は明らかではない。また、獣医師の届出対象疾患ともなっており、年間数10例のサルでの発生の報告がなされているが、大部分が輸入されたサルでの感染である。

動物から人への伝播：

経口（糞口）感染。

エキゾチックペットとの関連：

サル類からの感染が多い。サル類はペットとして飼育しないことが最も効果的な予防法である。なお、現在、愛玩用のサル類の輸入は禁止されている。

#### 5.6.6 サル痘

サル痘ウイルス（天然痘ウイルスと近縁）が原因となる、皮膚に生ずる発痘などをおもな症状とする感染。

病原巣となる動物：

アフリカ産げっ歯目動物およびサル類。

動物における発生状況：

中部アフリカ熱帯雨林地域では、げっ歯目動物やサル類に流行がある。

患者発生状況：

感染症法により4類感染症に指定されているが、わが国での発生報告はない。中央アフリカ等のアフリカ熱帯雨林地域に限局して発生が見られていたが、2003年にエキゾチックペットが原因でアメリカ合衆国で約70名の患者が発生した。

動物から人への伝播：

感染動物からの接触感染。

エキゾチックペットとの関連：

2003年5-6月、アメリカ合衆国で、アフリカから輸入されたエキゾチックペット（アフリカオニネズミなど）が原因のサル痘感染が発生した。これを受けて日本やヨーロッパではアフリカからのげっ歯目の輸入は禁止された。

野生由来のげっ歯目動物をペットとして飼育しないことが最も効果的な予防法である。

### 5.6.7 サルモネラ症

サルモネラ菌を原因とする、下痢、発熱、腹痛、嘔吐などを主徴とする急性腸炎。場合によっては髄膜炎等重篤化することがある。

病原巣となる動物：

哺乳類、鳥類、爬虫類などが保菌。

動物における発生状況：

カメやイグアナ、トカゲなどの爬虫類における保菌率は50-90%と高い。

患者発生状況：

動物を感染源とするサルモネラ症の発生数は調査が行われていない。

動物から人への伝播：

手指を介した経口感染、糞口感染。

エキゾチックペットとの関連：

わが国ではミドリガメからの感染が多いとされる。アメリカ合衆国ではこのほかにイグアナなどのトカゲ類も感染源として重要視されている。爬虫類をペットとして飼育しないことが最も効果的な予防法である。飼育する場合には、取り扱い後の手洗いの励行や飼育環境の衛生対策の徹底が重要である。

### 5.6.8 鼠咬症

げっ歯目動物の咬傷によって侵入した菌による全身性熱性疾患。

病原巣となる動物：

おもにドブネズミやクマネズミ（ラット）など。

動物における発生状況：

国内のげっ歯目動物の保菌率は高い。輸入げっ歯目動物の保菌率は不明である。

患者発生状況：

発生状況の調査は行われていない。

動物から人への伝播：

咬傷や引っ掻き傷による感染、汚染食品による経口感染。

エキゾチックペットとの関連：

げっ歯目動物に咬まれたり引っ掻かれたりした場合は、石けんと充分量の流水(水道水など)で傷口を十分に洗浄する。傷の程度によっては医師の診察を受ける。輸入げっ歯目動物をペットなどとして飼育しないことも感染予防に効果的。

#### 5.6.9 ハンタウイルス肺症候群

ハンタウイルスを原因とする、肺機能障害をおもな徴候とする感染症。

病原巣となる動物：

南北アメリカのネズミ類。

動物における発生状況：

南北アメリカの各種の野生ネズミが固有のハンタウイルスを保有。

患者発生状況：

感染症法に基づき4類感染症に指定されている。南北アメリカでは地域により固有のハンタウイルス患者が発生。

動物から人への伝播：

糞・尿中のウイルスとの接触・吸入感染。咬傷感染。

エキゾチックペットとの関連：

南北アメリカ由来の野生ネズミをペットとして飼育しないことが最も有効な予防法である。

#### 5.6.10 ペスト

ペスト菌を原因とする急性熱性感染症。

病原巣となる動物：

おもにげっ歯目動物。アメリカではネコによる感染例もある。

動物における発生状況：

日本では1931年以降発生を見ないが世界各地で発生。特に、アフリカ、中国、南北アメリカで発生が多い。

患者発生状況：

感染症法に基づき1類感染症に指定されている。日本では1927年以降発生を見ない。死亡率は病型により異なるが5-100%。

動物から人への伝播：

おもな感染経路は、げっ歯目動物に寄生しているノミの吸血による伝播。動物種によっては感染していても軽度の症状しか認められない場合がある。

エキゾチックペットとの関連：

1998年、アメリカ合衆国において日本に輸出予定のプレーリードッグ群でペストが発生し、

輸出は直前に中止された。現在プレーリードッグの輸入は禁止されている。

#### 5.6.11 野兔病（やとびょう）

野兔病菌を原因とする急性熱性感染症。

病原巣となる動物：

おもにウサギ目とげっ歯目動物。

動物における発生状況：

わが国では、東北や関東の一部を中心に、野ウサギが保菌しているとの報告があるが、保菌率は不明である。

患者発生状況：

感染症法に基づき4類感染症に指定されているが、患者の届け出はほとんど無い。

動物から人への伝播：

狩猟による感染動物の剥皮、解体、摂食による接触感染や経口感染、ダニ等による媒介、汚染水系による伝播など。

エキゾチックペットとの関連：

2002年、アメリカ合衆国から世界各国へ輸出されていたプレーリードッグ群で野兔病が発覚した。当該群の一部は日本へも輸入されていたが、幸い日本国内での発生は認められなかった。

#### 5.6.12 リッサウイルス感染

リッサウイルス（狂犬病類似ウイルス）が原因となる脳炎等をおもな症状とする感染症。

病原巣となる動物：

翼種目（各種コウモリ）。

動物における発生状況：

世界各地に固有のリッサウイルスが存在するが、わが国ではまだ確認されていない。

患者発生状況：

感染症法に基づき4類感染症に指定されているが、わが国ではこれまでに発生の報告はない。世界各地で発生があるが、確認された患者は少ない。

動物から人への伝播：

コウモリによる咬傷など。不明の部分も多い。

エキゾチックペットとの関連：

コウモリ類をペットとして飼育しないことが最も効果的な予防法である。

現在翼手目動物の輸入は禁止されている。

#### 5.6.13 レプトスピラ症

レプトスピラ菌を原因とする熱性感染症。

病原巣となる動物：

げっ歯目をはじめとするほとんどの哺乳類。

動物における発生状況：

世界的に汚染地域が広がっており、わが国でも発生報告がある。

患者発生状況：

感染症法に基づき 4 類感染症に指定されている。かつては国内でも多数の感染死亡者があったが現在では報告数は少ない。

動物から人への伝播：

菌は感染動物の腎臓で増殖して尿とともに排泄される。感染動物の尿との接触や尿で汚染された水との接触等によって健康な皮膚からも浸入することがある。

エキゾチックペットとの関連：

わが国でも動物輸入業者やペットショップの職員が、取り扱い動物に由来すると思われる感染を起こしている。

## 6 愛玩動物の衛生的な飼育 (1)

「愛玩動物の衛生管理の徹底に関する研究」平成 16 年度研究報告・総括報告 (2004 年 3 月) より (9 参考図書類参照)

研究要旨：

本研究では、おもな愛玩動物の飼育状況および愛玩動物由来感染症の発生状況の調査と予防診断法の開発を行い愛玩動物の衛生管理に関する理解を広めることを目的としている。

諸外国における愛玩動物の衛生管理調査の一環として、アメリカ合衆国ロサンゼルス郡における愛玩動物管理とエキゾチックペット等の輸入検疫に関する調査を行った。その結果、

国内の愛玩動物飼育実態調査の一環として、イヌおよびネコの飼育状況の調査と飼育者および臨床小動物獣医師における人獣共通感染症意識調査を行った。

イヌ咬傷とそれに伴う感染に関する調査研究では、イヌ咬傷の現状のアンケート調査、文献調査等を行い、咬傷事故の増加を示唆する成績が得られた。そのうち 5.9%は咬傷から感染症の症状に移行したと考えられた。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。

イヌブルセラ症の診断法開発に関しては、四種類のプライマーセットを用いた PCR 法によって *Brucella canis* と他種ブルセラ菌との迅速簡便な鑑別が可能となった。この方法の有用性は、偶然発生した S 県の犬繁殖施設におけるブルセラ汚染事故の迅速診断において確認された。当該イヌ繁殖施設職員ならびに、同施設においてイヌの診断治療に当たった獣医師等に感染は認められなかった。

エキゾチックペット由来人獣共通感染症に関しては愛玩用に輸入された野生齧歯類 9 種 144 匹の病原体保有状況調査を行った結果、キャンピロバクター、サルモネラ、ヘリコバクター、コクシジウム、ジアルジア、クリプトスポリジウムが検出され、皮膚から黄色ブドウ球菌と *Aspergillus flavus* などの真菌が高率に分離された。このことは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ことを示している。

また、麻布大学に病性鑑定のために持ち込まれた愛玩動物を病理学的に検索した結果、エルシニア症の集団あるいは散発性発生が7機関で確認された。さらに、プレーリードッグのサルモネラ敗血症およびリスザルの *Pasteurella multocida* による敗血症事例が検出された。

オウム病に関しては、愛玩鳥の *C. psittaci* の保有状況を、輸入卸売りおよび小売り業者、動物病院、および展示施設からの検体をPCR法にて調査した。その結果、健康鳥で5.4%、感染症が疑われた病鳥で7.6%からクラミジアが検出された。施設別にみると動物病院7.9%、動物販売業者5.6%および展示施設3.1%であった。斃死鳥では感染症が疑われた検体中28.3%からクラミジアが検出された。クラミジアが検出された鳥種ではインコ類からの検出率が高かった。愛玩鳥の *C. psittaci* 治療法について *C. psittaci* 陽性の保菌鳥の治療と経過観察を行い、半年までの陰性化を確認した。新たに開発したPCRプライマーによる *C. psittaci* 遺伝子検出法の特異性、感度等の検討を行い良好な成績を得た。

真菌症に関しては、わが国に存在することが知られていたコクシジオイデス症およびヒストプラズマ症のほかに、人獣共通真菌症はあまり知られていないパラコクシジオイデス症および黒色真菌症の一種であるオクロコニス症（家禽、ヒトやネコの脳炎、肺炎等の起原菌）についての発生状況の調査を行い、分子生物学的迅速診断法について検討した。

猫ひっかき病の研究に関しては、*Bartonella henselae* の遺伝子型と抗原性の比較を行った結果、日本人猫ひっかき病患者血清はtype II株よりもtype I株に、またアメリカ分離株より日本分離株に対し高い陽性率を示すことが明らかとなった。さらに、日本の猫血清も、アメリカ分離株より日本分離株に対して高い陽性率を示すことが明らかとなった。また、新しい血清学的診断法の確立に関しても検討し、OMPを抗原としたELISA法で、すべての検体に対しIFA法に比べ検出感度の方が高かったことから、より簡便で高感度の血清診断法になりうることを示唆された。

## 研究班構成（省略）

主任研究者：

神山恒夫（国立感染症研究所獣医科学部室長）

## A. 研究目的

わが国には数十～100の動物由来感染症が存在する。これらの動物由来感染症のうち動物食品や輸入または国内野生動物が原因となる感染症に対しては近年の状況をふまえて各種の研究班等によって調査研究が進められてきた。特に感染症法の施行後、輸入動物や野生動物由来感染症感染症に対する調査研究および行政対応が強化されてきた。

一方、愛玩動物由来感染症のヒトへの感染予防対策に関しては「小鳥からヒトへのオウム病感染予防対策について」（S62年、乳肉衛生課長通知）、および「ペット動物（イヌ・ネコ）由来人畜共通伝染病予防方策について」（S63年、同）等を中心に行われてきた。

しかし近年、愛玩動物の飼育状況は大きく変化した。一つは飼育される愛玩動物の数が増加したことに加えて、イヌ、ネコをはじめとした従来からの愛玩動物のみならずエキゾチック・アニマルと呼ばれる野生由来動物が飼育されるようになったことなどがあげられる。また、集

合住宅等での飼育が容認傾向にあり人間との密着度が高まり、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。またほとんどの小学校等では種々の小動物を飼育している。

このように、これまでにないペットブームといわれる現在、愛玩動物はヒトとの距離と接触時間の面から、動物由来感染症予防の目的で日常生活において最も注意を払うべき動物と理解される。事実、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。

しかし輸入動物や野生動物由来感染症等と比較して愛玩動物由来感染症の実態に関する調査研究が十分に行われているとは言い難い。欧米諸国に比べて愛玩動物の衛生対策に関する調査研究も遅れている。

以上から、ヒトと最も近い距離にあり、接触時間も長い愛玩動物の衛生管理の徹底を図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、今後わが国でも大きな公衆衛生問題となることが危惧される愛玩動物由来感染症の調査研究を進め、飼育状況と疾病発生の調査、診断法の開発と普及等を行うとともに、これらの成績を公開して教育・啓発活動も積極的に進め、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。

本研究によって愛玩動物の飼育管理の衛生に関して徹底が図られ、ヒトへの感染源動物となる危険性が低減し、従来から進められている動物由来感染症対策の充実に寄与することが期待され、公衆衛生上の意義は大きいものと考えられる。

## 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）に関する調査を行った。

調査対象は一般の愛玩動物飼育者、おもに小動物を扱う臨床獣医師、ならびに海外における愛玩動物管理調査を行うため、アメリカ合衆国ロサンゼルス郡衛生部ならびに検疫所を調査した。

このうち、一般の愛玩動物飼育者に関してはすでに行われている全国調査を解析することにより、愛玩動物飼育についての現状を考察した。

小動物を扱う臨床獣医師に対する調査は、EメールおよびWebサイトを利用したアンケート調査を行った。この調査は輸入動物に関して同様の調査を行っている「輸入動物に由来する新興感染症侵入防止に関する研究」（班長：吉川泰弘）班と共同で行った。

(2) 愛玩動物由来感染症として報告の多い咬傷関連感染症（パスツレラ症など）（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）の発生状況調査、およびヒトおよび動物の診断法の開発と改良を行った。

今年度の研究では健康人または患者由来検体を対象とした研究は行わなかったため、これに関わる倫理上の問題はない。

### C. 研究結果

#### (1) 米国における愛玩動物飼育の実態ならびに人獣共通感染症対策としての検疫に関する調査

わが国の愛玩動物の衛生管理の向上に資するため、欧米における愛玩動物管理の実態を調査することが有益であると考えられた。また、感染症法改正に基づく「輸入動物の届出制度」の検討に必要な情報の入手、感染症法に基づくサルおよびその他のエキゾチックペットの輸入検疫の充実のための情報の入手、愛玩動物に関わる輸入感染症対策の参考情報の入手、感染症法改正を踏まえた今後の国内動物、特に愛玩動物の衛生管理対策充実のための情報の入手も合わせて行う必要があった。

この目的で、本年度はアメリカ合衆国ロサンゼルス郡保健獣医公衆衛生部で行っている愛玩動物管理について調査を行った。ロサンゼルス郡はアメリカ合衆国内で最大の郡であり、ここで行われている愛玩動物管理はアメリカ合衆国における愛玩動物管理を知るうえで最も重要である。また、愛玩動物由来感染症対策に関する調査を行う目的で、ロサンゼルス空港における検疫所（CDC 管轄）、動物検疫所（米国農務省管轄）、ならびに民間の動物検疫施設の業務を調査した。

#### (2) 国内飼育愛玩動物の実態、ならびに人獣共通感染症に関する意識調査

国内の愛玩動物飼育実態調査の一環として、イヌおよびネコの飼育状況の調査と飼育者および臨床小動物獣医師における人獣共通感染症意識調査を行った。

その結果、国および民間がまとめた各種統計情報等を解析した結果、国内におけるイヌの飼育頭数はいずれの調査でもおよそ 1000 万頭と推定されたことから、今後イヌの衛生管理ならびに人獣共通感染症対策はこれを基礎に行うことが妥当であると考えられた。厚生労働省へ登録される飼い犬数から算出される狂犬病ワクチン予防接種率は 78.2%（平成 13 年度）であるが、上記の推定実態飼育数から求めた狂犬病ワクチン接種率は 46.0%まで低下していると考えられた。

また、各種エキゾチックペットの飼育等頭数も増加傾向にあることが明らかとなり、人獣共通感染症対策として重要視しなければならないことが示唆された。

臨床獣医師を対象とした人獣共通感染症調査では、21%の獣医師が週に一度以上人獣共通感染症が疑われる動物症例を診察していることが明らかとなり、低頻度の診察経験を有する獣医師を加えると全体の三分の二が人獣共通感染症の診察経験を有することが明らかとなった。さらにこのうちの 53%が、実際にヒトへの感染を引き起こしたと思われる状況に遭遇したと答えていることから、愛玩動物が原因となる人獣共通感染症感染事故は想像以上に多いことが明らかとなり、衛生管理の徹底をはかる必要性が高いことが示された。

#### (3) イヌ咬傷とパストレラ感染に関する調査研究（省略）

#### (4) イヌブルセラ症に関する調査研究（省略）

#### (5) エキゾチックペット由来感染症に関する調査研究（省略）

#### (6) オウム病に関する調査研究（省略）

(7) 愛玩動物由来感染症真菌症に関する調査研究（省略）

(8) 猫ひっかき病に関する調査研究（省略）

#### D. 考察と結論

近年、愛玩動物の飼育状況は大きく変化したとされる。一つは飼育される愛玩動物の数が増加したことに加えて、イヌ、ネコをはじめとした従来からの愛玩動物のみならずエキゾチック・アニマルと呼ばれる野生由来動物が飼育されるようになったことなどがあげられる。また、集合住宅等での飼育が容認傾向にあり人間との密着度が高まり、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。またほとんどの小学校等では種々の小動物を飼育している。

このように愛玩動物飼育状況が変化する中で、従来の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とは言えない面があった。愛玩動物は人間と最も近い距離にあり接触時間も長いため、近年では愛玩動物由来感染症の報告も増加しつつあり、今後も増加し続けることが懸念される。このため、衛生管理の徹底により、公衆衛生対策を強化する必要がある。

これまでにないペットブームといわれる現在、愛玩動物はヒトとの距離と接触時間の面から、動物由来感染症予防の目的で日常生活において最も注意を払うべき動物と理解される。事実、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。

アメリカ合衆国ロサンゼルス郡における愛玩動物管理に関して調査を行った結果、イヌやネコなどの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、より密接であることが示され、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が明らかとなった。

本年度は、わが国の愛玩動物由来感染症感染症として主要な下記の疾患について取り上げ、それぞれ初期の成果が得られたことから、次年度以降の研究の継続発展が期待されると考える。

イヌ咬傷とパストレラ症に関する研究では新しいPCR法が開発され、次年度以降の調査研究の基盤作りが完了した。

実態の把握が遅れているイヌブルセラ症に関する研究では、イヌ繁殖施設における流行を摘発し、今後も慎重に調査して健康危害の防止を諮る必要があることが示唆された。

エキゾチックペット由来人獣共通感染症に関しては輸入野生齧歯類の病原体保有状況調査を行ない、きわめて他種類の病原体に汚染されている実態が把握された。

オウム病に関しては、愛玩鳥の汚染状況を調査するとともに、新たに遺伝子診断のために特異なプライマーを開発した。

真菌症に関しては、わが国では希な人獣共通真菌症の発生状況の調査を行い、分子生物学的迅速診断法について検討した。

猫ひっかき病の研究に関しては、国内原因菌の遺伝子型と抗原性の比較を行ない、新しくより簡便で高感度の血清診断法を開発した。

#### E. 健康危機情報（省略）