

## 図 9. 返信用 FAX

神戸検疫所  
健康調査担当者宛

○ この度の健康調査に

協力します・協力できません

(いずれかを○で囲んでください)

担当者名			
担当者名			
電話番号			
FAX 番号			
御社での健康診断受信者数			名
内、採血をする健康診断受診者数			名
今年度の健康診断実施予定月			月
健康診断依頼先病院(検査機関名)			

○ 当健康調査の御協力に際して質問、ご要望等がありましたら、下記にお書き下さい。担当者から回答いたします。

--

※返信はなるべく早く御回答ください。

問い合わせ先

神戸検疫所 Tel 078-672-9651

Fax 078-672-9660

担当者:内田、井村、岡田

## 表4.健康調査協力状況

港湾地区	協力企業数	協力者数(男、平均年齢／女、平均年齢)	不明
東京港	79社	2186名(1926名,42.0歳／257名,33.6歳)	(3)
神戸港	42社	1527名(1320名,44.6歳／206名,39.1歳)	(1)
計	121社	3713名(3246名／463名)	(4)

表5.抗体検査結果(陽性率)

港湾地区	協力者数	*HFRS(+)	LCM(+)	レプトスピラ(+)
東京港	2186	4(0.18%)	0	0
神戸港	1527	7(0.46%)	0	0
計	3713	11(0.30%)	0	0

\* 全国横断的血清検査 : HFRS抗体陽性率 0.53% (32倍以上)

\*東京港ごみ埋め立て従業員 : HFRS抗体陽性率 2.73% (32倍以上)

(1985年 厚生科学研究報告書)

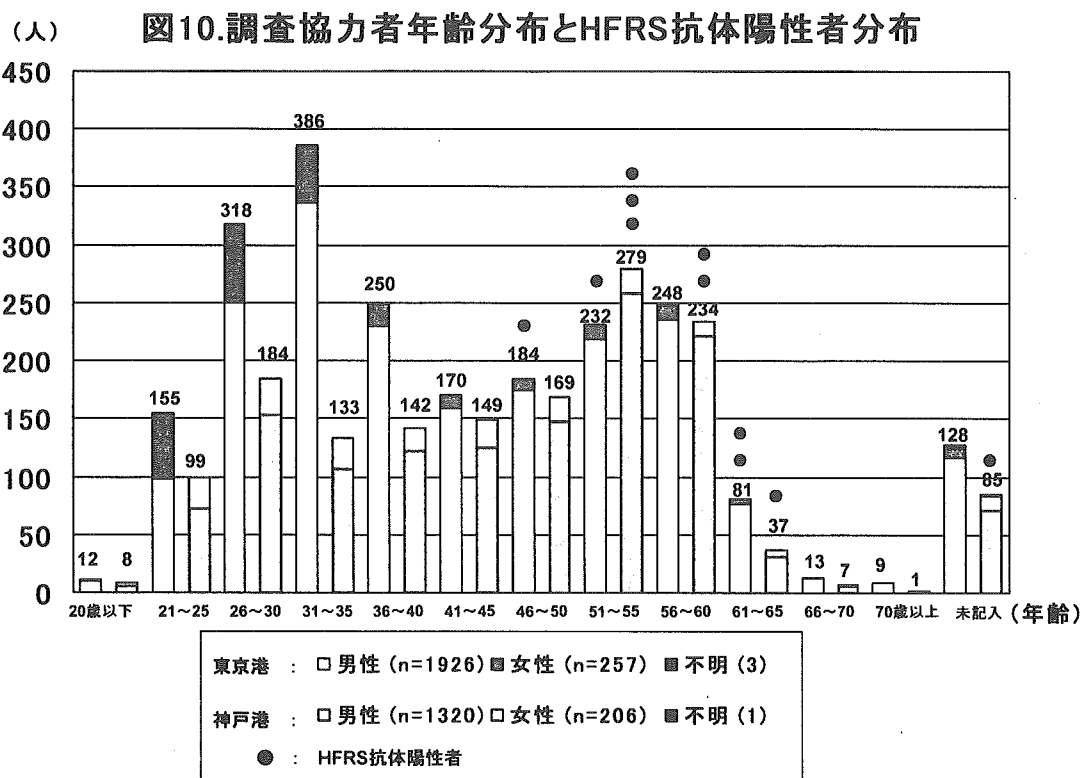


図11.勤続年数分布とHFRS抗体陽性者分布

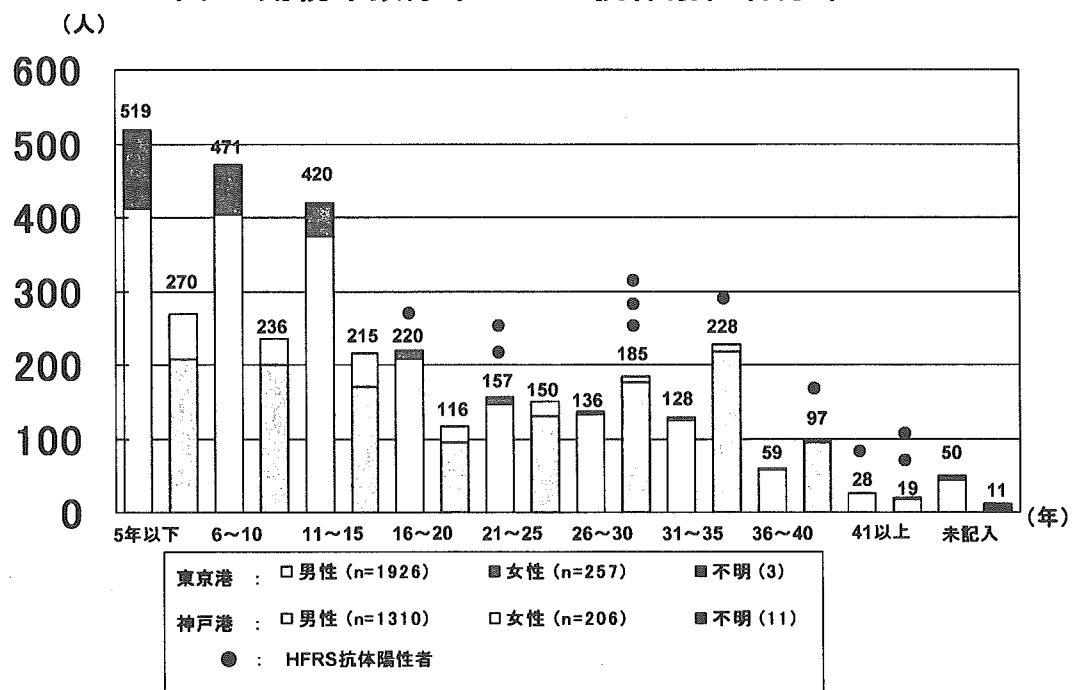


表6.港湾での勤務内容（場所）

業務	東京港				神戸港			
	男	女	計	抗体 陽性者	男	女	計	抗体 陽性者
主として事務、社内での業務	339	198	537		214	126	340	2
事務職であるが現場へも出る	593	49	642	2	415	33	448	3
港湾内現場業務	398 (3)	1	402	1	145	4	149	
船舶周辺、船舶内業務	86	0	86	1	110	0	110	
倉庫、コンテナヤードでの業務	302	2	304		364	35	399	1
その他	153	2	155		62	7	69	1
未記入	55	5	60		10 (1)	1	12	
計	1926 (3)	257	2186	4	1320 (1)	206	1527	7

表7.健康診断で指摘された健康異常と抗体陽性者

指摘項目	東京港				神戸港			
	男	女	計	抗体陽性者	男	女	計	抗体陽性者
尿タンパク陽性	41 (1)	7	49		58	5	63	
尿タンパク＋尿潜血陽性	5	0	5		8	1	9	
尿タンパク＋尿潜血陽性 ＋腎機能異常	1	0	1		2	0	2	
尿タンパク陽性＋腎機能 異常	9	0	9		2	0	2	
尿タンパク陽性＋その他	5	0	5		1	1	2	
尿潜血陽性	11	0	11		45	9	54	
尿潜血陽性＋腎機能異常	1	0	1		1	0	1	
腎機能異常	99 (1)	3	103		52	0	52	
黄疸	1	0	1		1	0	1	
その他	231	20	251		118	18	136	2 (C型肝炎 糖尿)
特になし	1238 (1)	212	1451	3	944	165	1109	5
未記入	284	15	299	1	88 (1)	7	96	
計	1926 (3)	257	2186	4	1320 (1)	206	1527	7

表8.社会人になってからの罹患疾病と抗体陽性者

罹患疾病	東京港				神戸港			
	男	女	計	抗体 陽性者	男	女	計	抗体 陽性者
腎疾患	16	5	21		14	1	15	
血液透析	1	0	1		2	0	2	
黄疸を伴う肝障害	12	0	12		20	0	20	
原因不明の髄膜炎・脳炎	0	0	0		2	2	4	
その他	270	26	296	1	253	28	281	3
特になし(健康)	1316	(2) 206	1524 (82.2%)	2	929	166	1095 (77.3%)	4
未記入	311	(1) 20	332	1	100	(1) 9	110	
計	1926	(3) 257	2186	4	1320	(1) 206	1527	7



平成 17 年度厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症対策研究事業）

研究班研究課題：輸入動物に由来する新興感染症侵入防止対策に関する研究

分担者研究課題：輸入動物 -特に爬虫類、鳥類、食肉類、霊長類由来感染症に関する研究-

分担研究報告書：輸入野生動物、主として齧歯類の病原体保有調査  
（感染症法対象疾病）

分担研究者：宇根 有美	麻布大学獣医学部病理学研究室
研究協力者：吉川 泰弘	東京大学大学院農学生命科学研究科実験動物学研究室
太田 周司	厚生労働省東京検疫所川崎検疫所支所
増澤 俊幸	千葉科学大学薬学部免疫微生物学研究室
荏和 宏明	北海道大学大学院 獣医学研究科 環境獣医科学講座 公衆衛生学教室
藤田 博己	大原総合病院
高橋 英之	国立感染症研究所細菌 1 部
森川 茂	国立感染症研究所ウイルス 1 部
磯貝 浩	札幌医科大学医学部動物実験施設部
青木 英雄	横浜検疫所輸入食品・検疫検査センター
飯塚 信二	横浜検疫所輸入食品・検疫検査センター
鈴木 荘介	神戸検疫所輸入食品・検疫検査センター

#### 研究要旨：

愛玩用に輸入される野生動物の公衆衛生上のリスクを評価するために、2003 年？2005 年に野生齧歯類 26 種と食虫類 1 種計 522 匹を対象として病原体保有状況調査を行った。その結果、レプトスピラが 11 種類 31 匹、4～60%の割合で検出された。Borrelia 属細菌は、対象とした 25 種類のうち 15 種類から検出された。また、その病原性について検討の必要があるもののクリプトスポリジウムとジアルジアがそれぞれ 74 匹と 91 匹で観察された。なお、腎症候性出血熱およびペストの病原体に対する抗体を保有する動物はいなかった。また、*Yersinia pestis* と野兔病菌も分離されなかった。以上の結果から、愛玩用として輸入される野生動物には、危険度の高い微生物を保有しているものが含まれており、実際人体感染例もみられたことから、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、同じ材料を用いて愛玩動物の衛生管理上、問題となるその他の病原体の保有状況調査についても他研究班で実施した。

#### A. 研究の目的

平成 16 年度財務省貿易統計によれば、年間 130 万頭以上もの動物が輸入され、うち齧歯類は 42 万頭を超えている（財務省統計、表 1）。日本は莫大な数の動物を輸入しているにも関わらず、エキゾチックアニマルの感染症対策におけるリスク評価が十分になされていない。厚生労働省では、輸入動物を介した病原体の侵入を水際で抑えるた

め、2005 年 9 月より、すべての輸入動物に対して衛生証明書の添付を義務づけた。また、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号）（以下、「法」という）が平成 15 年に一部改正され、動物由来感染症対策の強化を推進しているところである。

そこで、本研究は、輸入動物届け出制度が施行される前に輸入された愛玩用の野生動物、主として齧歯類の公衆衛生上のリスクを評価するために、感染症法に掲載されている病原体の保有調査を行った。

## B. 材料と方法

### 1) 対象とした動物

愛玩用として輸入数が多く、ポピュラーで、かつ人獣共通伝染病発生のリスクの高い国から輸入される野生齧歯類をノミネートして（エリアは北米、南米、中国、ロシア、アフガニスタン/パキスタン、アフリカ）、全種類各(1 群) 10 匹以上として4つの輸入業者に発注した。その結果、3 年間で 26 種類（フトオアレチネズミ、アレチネズミ、アフリカヤマネ、アフリカチビネズミ、ヒメミユビトビネズミ、オオミユビトビネズミ、シナイスナネズミ、カイロトゲマウス、ハウスマウス、キンイロスパイニーマウス、デブスナネズミ、フサオジャービル、オオエジプトアレチネズミ、ゼブラマウス、ピグミージェルボア、バナナリス、エゾリス、タイリクモモンガ、シマリリス、ダウリアハタリス、リチャードソンジリス、コロンビアジリス、ジュウサンセンジリス、アメリカアカリス、デグー、アメリカモモンガ）計 512 匹の動物を購入し、これらを検査対象とした。なお、食虫目ではあるが、愛玩用に多数輸入されているミミナガハリネズミ(10 匹) も各種の病原体を保有している可能性が高いと判断して対象に加えることとしたため、総数 27 種類、522 匹となった(表 2)。

### 2) 対象とした微生物の種類と担当者

#### 【 ウイルス 】

(1) 腎症候性出血熱（新 4 類感染症）：荻和宏明 北海道大学大学院 獣医学研究科 環境獣医科学講座 公衆衛生学教室

(2) リンパ球性脈絡髄膜炎（新 4 類感染症）：森川茂 国立感染症研究所ウイルス 1 部

いずれも血清を用い抗体検査を行った。

#### 【 細菌 】

(1) レプトスピラ症（新 4 類感染症）：増澤俊幸 千葉科学大学薬学部免疫微生物学研究室（膀胱の PCR 検査、腎臓、細菌培養、分離菌の遺伝子解析）

(2) 野兔病（新 4 類感染症）：藤田博己 大原総合病院（肝臓、細菌培養）

(3) ペスト（1 類感染症）：高橋英之 国立感染症研究所感染研細菌部（脾臓、細菌培養）、青木英雄、飯塚信二 横浜検疫所輸入食品・検疫検査センター（血清、抗体検査）、鈴木荘介 神戸検疫所輸入食品・検疫検査センター（血清、抗体検査）すべてペスト F1 抗体

(4) ライム病（新 4 類感染症）：磯貝浩 札幌医科大学医学部動物実験施設部（血清、抗体検査）

## 【 実施要領 】

- (1) 検査項目：検査対象個体の外景検査、写真撮影、体重測定、剖検検査、各種病原体保有検査、病理組織学的検査（必要に応じて）。
- (2) 実施場所とメンバー：剖検は、麻布大学獣医学部病理解剖場および生物総合科学研究所内で実施した。参加メンバーは、麻布大学獣医学部病理学研究室宇根有美および所属学生、同公衆衛生学研究室加藤行男、オカタニ・アレシャンドレ・トモミツおよび所属学生、同伝染病学研究室須永藤子、東京農工大学農獣医学部家畜衛生学研究室所属学生、神奈川県衛生検査所黒木俊郎、神奈川県動物保護センター職員、神奈川県食肉衛生検査所職員など。
- (3) 手順
  - (a) 麻酔：対象動物をエーテルあるいはクロロフォルムで麻酔
  - (b) 外景検査、写真撮影、体重測定
  - (c) 心採血
  - (d) 内臓諸臓器の観察（目視による内臓の異常の確認）
  - (e) 採材（脾臓、肺、腎臓、消化管、腸内容など）
  - (f) 各検査機関に配送

## C. 結果

今回、対象とした動物は、いずれも愛玩用目的で輸入され、国内での係留期間が短い（輸入直後）動物で、調査時に外景的に何ら異常を認めていない（表 2，写真 1, 2, 3-1, 3-2）。

### 【 ウイルス 】

腎症候性出血熱およびリンパ球性脈絡髄膜炎で抗体を保有する動物はいなかった。

### 【 細菌 】

1) レプトスピラ：結果は表 2 のとおりである。レプトスピラについては、調査対象としたアメリカモモンガを感染源とする患者 2 名が確認されたことから、別項にまとめ、後述する（別項参照）。

2) ライム病：*Borrelia burgdorferi* B31 株、*B. garinii* Sika 2 株、*B. afzerii* BFOX 株、*B. garinii* TN 株 4 株を抗原として、476 例の血清抗体価をエライザ検査したところ、25 種類中 15 種類、54 匹の齧歯類に *Borrelia* spp が検出された（表 3, 4, 5）。

*Yersinia pestis* と野兎病菌は分離されなかった。また、ペストに対する抗体を保有している動物もいなかった。

### 【 原虫 】

- 1) *Cryptosporidium*：26 種類中 13 種類 74 匹から検出した（表 2）。*Cryptosporidium* の宿主域は広いとされているが、*Cryptosporidium parvum* bovine を除けば異種間の伝播は一般に起き難いとされている。今回、高率に検出された *Cryptosporidium* は小型の腸管寄生タイプで、ヒトへの病原性について不明で、今後検証していく必要がある。
- 2) *Giardia*：27 種類中 10 種類 91 匹から検出した。今回検出された *Giardia* は大型で、形態学的にはヒトに感染する *Giardia lamblia* ランブル鞭毛虫に類似して

いた。ヒト以外の感染動物としては、犬、猫、牛、ヤギなどがあり、国内のある調査によると飼育犬の 14.6% (151/1035) から検出されている。北米では、家畜以外にビーバーなども感染動物とされている。このことから、今回、多くの齧歯類から高率に検出された *Giardia* については、早急にその病原性を検討する必要がある。

#### D. 考察

齧歯類は、ハンタウイルス肺症候群、腎症候性出血熱、リンパ球性脈絡髄膜炎、アルゼンチン出血熱、ボリビア出血熱、ベネズエラ出血熱、ラッサ熱、サル痘、ライム病、ペスト、野兎病、エルシニア症、鼠咬症、ツツガ虫病、レプトスピラなど、多くの危険度の高い人獣共通伝染病を伝播する。また、これらの感染症は、今なお世界各地で発生しており、大規模な流行も起きている。これは感染症を伝播する齧歯類がこれらの流行地に数多く生息していることによるものと思われる。

近年、愛玩動物に対する人々の嗜好の変化から、我が国は、多くの動物を輸入しており、2004 年哺乳類 488,742 匹、爬虫類 752,354 匹が輸入された(表 1)。このうち、多くの人獣共通伝染病を媒介する可能性の高い齧歯類が 424,979 匹と 87%を占めていた。輸入される齧歯類のほとんどはハムスターやモルモットなどの人工的に繁殖されたものであるが、2004 年その他の齧歯類として 6000 匹弱の動物が輸入されていた。これらの動物の種類をみるとほとんどが野生捕獲種であり、これらの動物が保有する病原体の有無また、その危険性は明らかにされておらず、予てからかなりの危険性が考えられたものの、今日まで科学的データーがほとんどなかった。そこで、我々は、輸入後間もない、愛玩目的で輸入される齧歯類を購入し、網羅的に病原体保有調査を行った。その成果は、2005 年 9 月から制度化された輸入動物届け出制度施行の科学的資料として利用された。ここでは届け出制度施行前の 2003 年～2005 年に行った輸入野生齧歯類の病原体保有調査の概要を報告する。

なお、同じ材料を用いて、厚生労働科学研究費神山恒夫班愛玩動物の衛生管理の徹底に関する研究 分担者研究課題「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」という内容で衛生管理に関連する病原体保有状況を調査したので参考資料として文末に掲載した。

3 年間を通じて、感染症法 1 類に分類されているペストに対する抗体を保有しているあるいは菌が分離された動物はいなかった。しかしながら、マダガスカルでは年間 1000～2500 人、北米でさえも 0.1～10 人の患者が発生しており、2001 年の統計には計上されていないが、市場にはマダガスカル産と表示された齧歯類が流通している。さらに北米からは、ジリス類が多く輸入されている。このことは、本調査に用いた動物が、たまたま病原体を保有していなかっただけで、一概に安全というわけではない。実際、現地の北米でも、ペストの増幅動物として知られているプレーリードッグは、多くの州で売買が規制されている。また、1998 年テキサス州の動物業者が輸出用に係留していたプレーリードッグが、ペストにより多数死亡した。この業者が日本への輸出も行っていたことから、CDC から厚生労働省へ通達があったケースもある。

4 類に分類される野兎病、腎症候出血熱に関する検査においても陽性となる動物は

なかったが、ペストと同様に、野兎病に関しては、2002年5月18日サウスダコタ州で捕獲されたプレーリードッグが、6月16日頃から流通先の業者施設で死亡し始め、CDCによって野兎病と診断された。8月1日には、出荷停止となったが、6/16? 8/1までの間に推定で3,600頭のプレーリードッグが出荷され、そのうちの約250頭が死亡した。この業者は国内のみならず、ベルギー、チェコ共和国、日本、オランダおよびタイにも輸出しており、CDCが通達を出した時点ですでにテキサス州とチェコ共和国からは、異常に多い数のプレーリードッグの発病や死亡報告が届いていた事例もある。

腎症候出血熱についても、ロシアでは年間7501~10000人、中国では2501~5000人規模の患者の発生がある。我が国においても、過去に腎症候出血熱の患者が見られたが、近年発生はない。この疾病は、エリアによって抗体陽性率に大きな差があり、汚染地域では、20? 30%の動物が抗体を保有しているとされ、今回購入した動物がたまたま非汚染エリアで捕獲されたものであった可能性も考えられ、安全な動物であるということではない(腎症候出血熱フリーな動物であるとはいえない)。また、両国からは、タイリクモモンガ、ハタリス、シマリス、エゾリスなどの動物が大量に輸入されている。これらの動物は、腎症候出血熱の原因であるハンタウイルスの自然宿主ではないが、流行地域の野生動物として取り扱いに注意しなくてはならない。

レプトスピラ症も4類に分類される疾患であるが、これは別項に記載する。

2004年より、ライム病に関する検査を取り入れたところ、25種類中15種類、54匹が陽性となった。ライム病は現在報告されているだけで、ヨーロッパ、南アフリカ、北米、オーストラリア、中国、および日本で存在が知られ、特にヨーロッパ、北米では年間数万人の患者が発生し、「もしエイズがなければ、これは現在我々が面している新しい疾病のNo.1であろう」と言われるほどの社会問題となっている。今回、保有率は様々であったが、2004年は北南米産齧歯類の全ての種類が抗体陽性となったことは、この地域に患者数が多いことと関連しているものと思われる。

他に、4類に分類される病原体としてCryptosporidiumとGiardiaが検出されたが、これらの病原体のヒトへの病原性については、検討の余地がある。

今回の調査では、アフリカ産野生齧歯類として、オオミユビトビネズミ、ヒメミユビネズミ、シナイスナネズミ、カイロトゲネズミ、アフリカチビネズミなどの25種類(表2)の動物を入手し、検査したが、*Yersinia pestis*は分離されなかった。しかしながら、3年間を通した調査で明らかになったように、保有病原体の種類や検出割合が、捕獲時期、捕獲場所、輸入ルートなどによって変化しており、1回の検査では、その実態を明らかに出来ないことや、実際、多くの患者が発生している国々から、野生齧歯類の輸入を続けることは、いつ何時にでもペストを含めて多種の病原体が侵入する危険性が高い。

今回、分離あるいは検出された病原体には、レプトスピラやBorreliaなど感染症法4類に分類されるヒトへの病原性が明らかなのが含まれており、実際、調査対象動物が感染源となり2名が発症し、野生動物の危険性を実証することになった。

以上の成果を踏まえて、平成17年9月からは動物の輸入届出制度が始まり、全ての哺乳類と鳥類の輸入状況が把握できるようになり、公衆衛生上のリスクの高い野生

動物の輸入を厳しく制限する措置がとられた。このため、以前ほど、容易に、大量に生きた動物が輸入されることはなくなると考えられていたが、平成 17 年 12 月現在の動物の輸入状況としては、齧歯類で比較すると前年の 9 月 50,246 匹が 35,046 匹に減少したのみで、10 月 56,901（前年 29,319）、11 月 40,920（前年 19,825）および 12 月 35,565（前年 23,855）と大幅に輸入数が増えている（表 6）。この 4 ヶ月間に輸入された動物の種類について、齧歯類に注目してみると、以前と同様にハムスター、ラット、マウス、モルモット、チンチラなど繁殖技術が確立され、野生由来が流通する可能性がほとんどない種類が 98%を占めているが、その他の齧歯類（リスを除く）がパキスタン、オランダ、チェコスロバキアから 1,297 匹も輸入されている。この中には、一般的には人工繁殖が困難だと考えられている動物種も含まれており、野生捕獲動物の輸入の可能性が極めて高い。これらのことから、輸入届出制度の目的の 1 つである「公衆衛生上のリスクの高い野生動物の輸入制限」が確実になされているかどうか、この種の動物については、今後、検証する必要がある。

また、由来はともかく、愛玩用に輸入される動物の数は減少せずに増加傾向にあり、身近に動物が存在し続ける状況は当面変わらないと考えられる。このことから、動物を飼育するあるいは取り扱いをする人々に、動物が様々な形で、種々の寄生生物、病原体を保有していることを認識させることが重要であり、併せて、情報の提供方法や適切な衛生管理法などを検討していくことが必要である。

## E. 結論

以上の結果から、愛玩用として輸入される野生齧歯類は、時として危険な微生物を保有していることが明らかになり、不幸なことに実例を持って実証された。動物を飼育する、あるいは取り扱いをする人々に、動物が様々な形で、種々の寄生体、病原体を保有していることを認識させ、動物の取り扱いについて、注意を喚起することが重要である。併せて、情報の提供方法や適切な衛生管理法などを検討していくことも必要となる。また、現在も多数の動物が海外から輸入され続けている状況を鑑み、この種の動物を介して侵入する病原体について、国内侵入および国内拡大の阻止など、公衆衛生的、疫学的な対応を考えておく必要がある。

参考：本調査で対象とした齧歯類を用いて、これらの動物を愛玩用として飼育する際の衛生管理に関する病原体の保有調査も他の研究班で調査を行った。調査項目は、皮膚寄生性病原体、消化管内寄生虫、下痢性細菌などで、その結果を参考資料として掲載した（参考資料表）。

## F. 健康危害情報

病原微生物検出情報：Vol. 26, No. 8 (No. 306) pp17 (209) 2005 年 8 月発行 アメリカモモンガを感染源とする患者の発生を掲載した。

## G. 研究発表等

学会発表

1. 宇根有美、岡本能弘、増澤俊幸、太田周司、吉川泰弘：輸入愛玩動物野生齧歯類のレプトスピラ保有状況とその危険性. 第 140 回日本獣医学会学術集会、鹿児島県民交流センター、2005 年 9 月 30 日.
2. 増澤俊幸、岡本能弘、宇根有美、竹内隆浩、塚越啓子、川端寛樹、小泉信夫、吉川泰弘：輸入動物に起因するレプトスピラ症感染事例の診断と感染源の特定. 第 88 回日本細菌学会関東支部総会. 浜松医科大学. 2005 年 10 月 20. 21 日.
3. 宇根有美、増澤俊幸、太田周司、吉川泰弘：輸入愛玩動物野生齧歯類のレプトスピラ保有状況と保菌動物の病理像. 第 5 回人と動物の共通感染症研究会. JA ホール. 2005 年 11 月 5 日.
4. 増澤俊幸、岡本能弘、宇根有美、竹内隆浩、塚越啓子、川端寛樹、小泉信夫、吉川泰弘：輸入動物（アメリカモモンガ）に起因するレプトスピラ症感染事例. 第 5 回人と動物の共通感染症研究会. JA ホール. 2005 年 11 月 5 日.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表2 愛玩用輸入齧歯類の病原体保有状況(感染症法対象疾病)

産地	種類	全頭数	4類感染症						5類感染症			
			Leptospira			Borrelia spp			Cryptosporidium		Giardia	
			陽性数	保有率	菌種	血清型	陽性数	保有率	陽性数	保有率	陽性数	保有率
アフリカ・中近東	フトアレチネズミ	15	-	-			4	40%	-	-	-	-
	アレチネズミ	9	-	-			3	33%	0/4	-	-	-
	アフリカヤマネ	10	5	50%	L. kirschneri	不明			-	-	-	-
	アフリカチビネズミ	20	8	40%	L. borgpetersenii	L. noguchii	-	-	-	-	-	-
	ヒメミユビトビネズミ	8	1	13%			-	-	-	-	-	-
	オオミユビトビネズミ	16	1	6%	L. interrogans		-	-	-	-	3	19%
	シナイスナネズミ	4	1	25%	L. borgpetersenii		-	-	-	-	-	-
	カイロトゲマウス	29	2	7%	L. borgpetersenii	L. weilii	3	10%	6	21%	7	24%
	ハウスマウス	4	-	-			-	-	-	-	2	50%
	キンイロスパイニーマウス	13	-	-			7	54%	-	-	-	-
	デブスナネズミ	11	-	-			1	9%	2	18%	-	-
	フサオジャーパープル	10	-	-			1	10%	2	20%	-	-
	ミミナガハリネズミ	10	-	-			-	-	1	10%	-	-
	オオエジブトアレチネズミ	10	-	-			1	10%	4	40%	-	-
	ゼブラマウス	11	-	-			-	-	-	-	-	-
	ビグミージェエルボア	69	-	-			2	7%	0/59	-	2	5%
	バナナリス	30	2	7%	L. interrogans		8	27%	13	43%	-	-
アジア	エゾリス	20	-	-			0/10		5	25%	4	20%
	タイリクモモンガ	26	-	-			0/10		-	-	-	-
	シマリス	49	1	4%	L. borgpetersenii		5	17%	12	27%	-	-
	ダウリアハタリス	10	-	-			-	-	-	-	-	-
	リチャードソンジリス	40	-	-			1	5%	2	5%	11	28%
北南米	コロンビアジリス	30	-	-			2/20	7%	7	23%	16	53%
	ジュウサンセンジリス	10	-	-					-	-	6	60%
	アメリカアカリス	19	2	11%	L. interrogans		6	32%	11	58%	13	68%
	デガー	29	2	7%	L. kirschneri	L. interrogans	7	24%	4	15%	27	100%
	アメリカモモンガ	10	6	60%	L. kirschneri	Grippytyphosa	3	30%	5	100%	-	-
合計		522	31				54		74		91	



表3 ライム病;株ごとの陽性検体数

抗原	陽性検体数	単独の株に陽性	複数の株に陽性
B31:	9	3	6
Sika2:	7	0	7
BFOX:	20	6	14
TN:	44	27	17

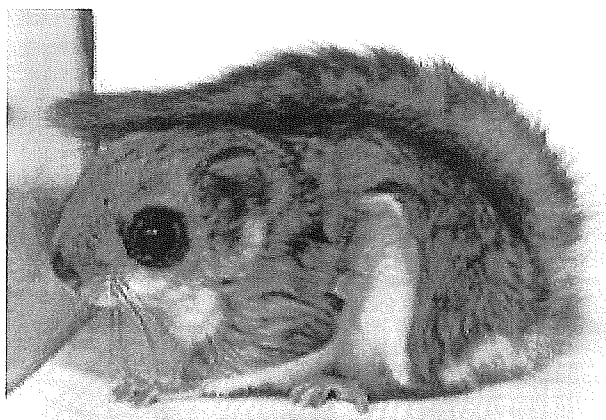
表4 ライム病;単独の株にのみ陽性を示した検体数(37 検体)

B31 株に単独陽性:	3(AA15, BR19, RJ30)
Sika2 株に単独陽性:	なし
BFOX 株に単独陽性:	6(AA9, AM5, BR11, BR14, CJ8, CJ9)
TN 株に単独陽性:	28(AA2, BR1, BR17, DG13, DG22, DG23, DG24, DG26, DS11, FG3, FN9, FN12, FN13, FN24, KS5, KS6, KS7, KS8, KS9, KS10, KS11, KT31, KT32, KT33, PJ69, PJ70, SR30, SR32)
合計	37

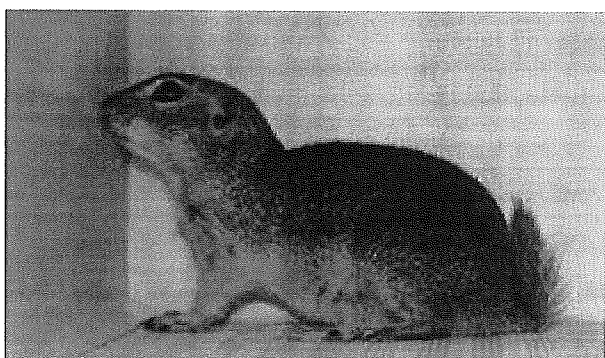
表5 ライム病;複数の株に陽性を示した検体(17 検体)

B31 + TN:	1(SR30)
B31 + Sika2 + TN:	1(FN16)
B31 + Sika2 + BFOX + TN:	3(AA14, FN23, OE4)
B31 + BFOX + TN:	1(AA17)
Sika2 + TN:	1(AA12)
Sika2 + BFOX + TN:	2(FN15, SR38)
BFOX + TN:	8(AM2, AM3, DG25, DG27, BR18, BR7, BR8, SR37)
合計	17

写真1  
アジア産齧歯類 6種類



タイリクモモンガ



ダウリアハタリス



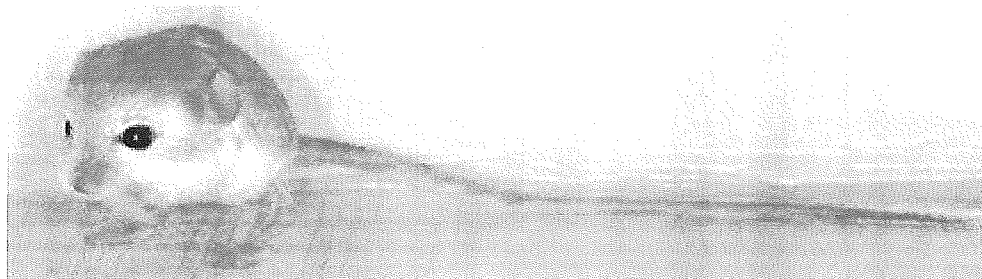
シマリス



パナナリス



エゾリス

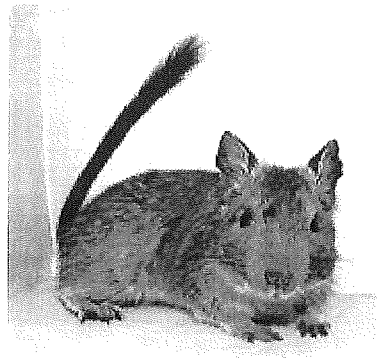


ピグミージェルボア

写真2  
アメリカ産齧歯類 6種類



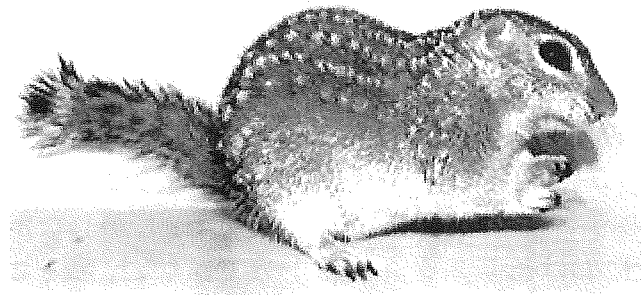
アカリス



デグー



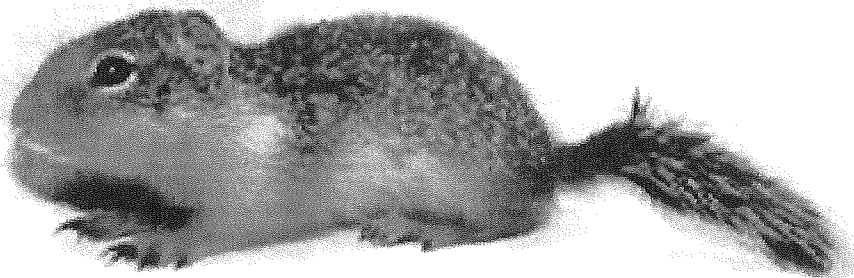
アメリカモモンガ



ジュウサンセンジリス



リチャードソンジリス



コロンビアジリス

平成 17 年度厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症対策研究事業）

研究班研究課題：輸入動物に由来する新興感染症侵入防止対策に関する研究

分担者研究課題：輸入動物 -特に爬虫類、鳥類、食肉類、霊長類由来感染症に関する研究-

分担研究報告書：輸入愛玩用野生齧歯類のレプトスピラ保有状況とその感染事例

分担研究者：宇根 有美 麻布大学獣医学部病理学研究室

研究協力者：吉川 泰弘 東京大学大学院農学生命科学研究科実験動物学研究室

岡本 能弘 千葉科学大学薬学部免疫微生物学研究室

増澤 俊幸 千葉科学大学薬学部免疫微生物学研究室

中村 一郎 北海道大学大学院 獣医学研究科

環境獣医科学講座 公衆衛生学教室

荻和 宏明 北海道大学大学院 獣医学研究科

環境獣医科学講座 公衆衛生学教室

太田 周司 厚生労働省東京検疫所川崎検疫所支所

研究要旨：

近年、世界中で新興感染症が猛威を奮っているが、これらはすべて動物由来感染症である。我が国は、愛玩用として年間 190 万頭以上もの動物を輸入し(平成 14 年度財務省貿易統計)、このうち齧歯類は 75 万頭を超える。しかしながら、エキゾチックアニマルの感染症対策におけるリスク評価は十分ではない。我々は、愛玩用に輸入される野生動物の公衆衛生上のリスクを評価するために、2003 年? 2005 年に輸入野生齧歯類 26 種 512 匹を対象として感染症法 4 類に分類されるレプトスピラ保有状況を調査した。腎の培養と膀胱の PCR 法で 11 種類 31 匹から種類別で 4~60%の割合でレプトスピラが検出され、5 種類の菌種が同定された。また、意外なことに、樹上性齧歯類の保有率が高かった(7 種類中 5 種類)。このうちアフリカヤマネとアメリカモモンガから *L. kirschneri* が分離培養され、病理組織学的にも尿細管内に多数の菌が確認されたが、炎症などの病変はごく軽度であった。また、この調査中に、調査対象としたアメリカモモンガを感染源とする 2 名の患者の発生を経験した。この結果から、輸入される野生動物の危険性を再認識した。

A. 研究の目的

近年、愛玩動物への嗜好の変化から、エキゾチックアニマルの輸入数および飼育数が増加している。これらの動物の中には、様々な寄生生物や病原体を保有している可能性の高い野生捕獲種も含まれているが、日本への輸入の際、特別な検疫は受けず、これらを介した感染症の侵入が危惧され続けてきた。しかし、店頭に並ぶ前の輸入間もない動物を対象として、網羅的に調査されたことはほとんどない。そこで本研究では、これらの愛玩用野生齧歯類のレプトスピラ保有状況を調査し、公衆衛生上のリスクを評価することを目的とした。

B. 材料と方法