

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

<http://idsc.nih.gov/iasr/index-j.html>

動物由来感染症予防体制強化の必要性 3, 動物由来感染症対策 4, 動物由来感染症対策の 3 原則 6, サル由来感染症 8, 輸入エキゾチックペットによる感染症 10, 感染症法に指定されていない動物由来感染症 12, 狂犬病発生状況と侵入リスク 12, 野兎病発生状況と検査 14, ウエストナイル熱流行予測のための死亡カラス調査 15, 輸入動物由来レプトスピラ症: 静岡県 17, オウム病感染事例: 長崎市 19, 動物園で発生したニホンザルの結核 21, 動物展示施設の対策 22, アンゴラでのマールブルグ病発生と対応: WHO 23, 国内対応 25, フィロウイルス感染症検査システム 26, 自家製腐葉土関連レジオネラ症: 埼玉県 29, ベトナム帰国者からの AH3 型インフルエンザウイルス分離: 大阪府 30, CA6 手足口病・ヘルパンギーナ流行: 奈良県 30, ノロウイルス GI 集発: 鳥根県 31, 山口県 31, アデノ 17 型分離: 大阪府 32, 動物由来感染症の状況: 欧州 32, ウシ型結核菌感染: 米国 33, 旋毛虫症: リトアニア 33, HAV 血清検査陽性例: 米国 33, HIV 症例報告: スコットランド 34, WNV 感染者数, 2004 & 2005 年: 米国 34

Vol.26 No.8 (No.306)

2005年 8 月発行

国立感染症研究所
厚生労働省健康局
結核感染症課

事務局 感染研感染症情報センター

〒162-8640 新宿区戸山1-23-1

Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177

E-mail iasr-c@nih.gov.jp

(禁、無断転載)

本誌に掲載された統計資料は、1) 「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」に基づく感染症発生動向調査によって報告された、患者発生および病原体検出に関するデータ、2) 感染症に関する前記以外のデータに由来する。データは次の諸機関の協力により提供された: 保健所, 地方衛生研究所, 厚生労働省食品安全部, 検疫所, 感染性腸炎研究会。

<特集> 動物由来感染症

病理学の父 R. Virchow はヒトに感染する動物の病気を「zoonosis [zoon (動物の) -osis (病気)]」と呼んだ。WHO と FAO の合同専門家会議 (1958) では「本来ヒトとヒト以外の脊椎動物の両者の間を伝播する性質を有する微生物による感染と疾病」と定義された。「人獣共通感染症」と訳されることが多いが、厚生労働省では、特にヒトの健康問題を中心に考え「動物由来感染症」を用いている。

わが国の動物由来感染症: 現在, ヒトへの感染が報告されている微生物の約 60%, 八百数十種類が動物に由来するとされる。さらに近年, 世界各地で発生している新興・再興感染症の多くが各種動物を病原菌・感染源としていることが明らかになり, 動物由来感染症の重要性が認識されてきている。

わが国は, これまでに狂犬病やペストなど多くの動物由来感染症の制御に成功してきた。これは, 日本が島国であるため陸生動物の直接侵入が限られることや, 冬期間は動物やベクターの活動が低下することなど, 地理的・気候的な利点を背景に, 国内対策に焦点を絞ることができたことが大きい。しかし近年は世界中から多くの動物や畜産物が輸入されるようになり, また, 渡り鳥等, 自然の条件下で海外から侵入する動物の実態も明らかになってきた。これらのことは, 従来国内には見られなかった新しい動物由来感染症が侵入する可能性が高まり, その侵入経路も多様化していることを示している。

国内監視体制の強化: 1999年 4 月に施行され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 (感染症法) に基づく感染症発生動向調査では, 現在 86 の感染症について医師に届出義務が課せられており, このうち約 4 割が動物由来感染症である。2003年 11 月に施行された感染症法の改正では (IASR 25: 1-4, 2004 参照), レプトスピラ症, 野兎病, リッサウイルス感染症, ニパウイルス感染症, サル痘, 高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) および E 型肝炎が新たに 4 類感染症として追加された。4 類感染症には主としてその対策に病原菌・感染源動物に対する規制が必要

となる感染症が指定され, 特に野生動物 (エキゾチックペット, 都市型野生動物を含む) を病原菌・感染源とする疾患が多い。大規模発生を起こしうる感染症には飼育密度の高い家畜 (畜産物) が関係する疾患が含まれる。

また, 感染症法では動物がヒトに感染させる恐れのある感染症が発生した場合に, 発生の状況, 動向および原因を明らかにするための積極的疫学調査を行う権限が都道府県知事や国に賦与されている。

さらに, 感染動物を診断した獣医師が届出義務を負う感染症と感染動物として既に指定されていたエボラ出血熱のサル, マールブルグ病のサル, ペストのプレーリードッグ, 重症急性呼吸器症候群 (SARS) のハクビシン等に加えて, 2004年 10 月に細菌性赤痢のサル, ウエストナイル熱の鳥類およびエキノコックス症のイヌが定められた。

動物の輸入規制: これまで, 家畜以外の輸入動物による感染症持ち込みに対しては, 検疫 (サル, イヌ, ネコ, キツネ, アライグマおよびスカンク) と輸入禁止 (一部のサル, プレーリードッグ, ハクビシン, イタチアナグマ, タヌキ, ヤワゲネズミ, コウモリ) の措置がとられてきた。

しかし, これら以外に毎年輸入されている数 10~100 万頭の各種脊椎動物のほとんどに対しては衛生面の対策は施されず, 野生動物の輸入は野放しに近かった。そこで, 感染症の国内侵入対策として, 2005年 7 月よりペット用のサルは全面的に輸入禁止とされ, 輸入可能な動物に対しても 2005年 9 月より輸出国政府機関が発行する衛生証明書等の添付が義務づけられる (本号 4 ページ参照)。衛生証明書には, 輸入の目的を問わず, 齧歯目およびその死体は, ペスト, 狂犬病, サル痘, 腎症候性出血熱, ハンタウイルス肺症候群, 野兎病, レプトスピラ症感染がないこと, ウサギ目では狂犬病と野兎病非感染であること, その他の陸生哺乳類では狂犬病を発症していないこと, すべての鳥類はウエストナイル熱, HPAI を発症していないことの証明が求められている。

(2 ページにつづく)

(特集つづき)

表1. 感染症発生動向調査における動物由来感染症の患者数(単位:人)とおもな病原巣・感染源動物

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年*	おもな病原巣・感染源動物		
						ペット	野生動物	家畜
1類感染症								
エボラ出血熱	0	0	0	0	0		○	
クリミア・コンゴ出血熱	0	0	0	0	0		○	○
重症急性呼吸器症候群 (病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る)	—	—	—	0	0		○	○
ペスト	0	0	0	0	0		○	
マールブルグ病	0	0	0	0	0		○(?)	
ラッサ熱	0	0	0	0	0		○	
2類感染症								
細菌性赤痢***	843	844	699	473	577		○	
3類感染症								
腸管出血性大腸菌感染症***	3,642	4,435	3,183	2,999	3,643			○
4類感染症								
E型肝炎	4	0	16	30	36		○	○
ウエストナイル熱(ウエストナイル脳炎を含む)**	—	—	0	0	0		○	
エキノコックス症	22	15	10	20	25		○	
黄熱***	0	0	0	0	0		○	
オウム病	18	35	54	44	39	○	○	
回帰熱	0	0	0	0	0		○	
Q熱	24	42	47	9	7	○	○	○
狂犬病	0	0	0	0	0	○	○	
高病原性鳥インフルエンザ	—	—	—	0	0		○	○
サル痘	—	—	—	0	0		○	
腎症候性出血熱	0	0	0	0	0		○	
炭疽	0	0	0	0	0			○
デング熱***	18	50	52	32	45		○	
ニパウイルス感染症	—	—	—	0	0		○	○
日本紅斑熱	38	40	36	52	67		○	
日本脳炎	7	5	8	1	5			○
ハンタウイルス肺症候群	0	0	0	0	0		○	
Bウイルス病	0	0	0	0	0		○	
ブルセラ症	0	0	1	0	0			○
発しんチフス	0	0	0	0	0		○	
野兔病	—	—	—	0	0		○	
ライム病	12	15	15	5	4		○	
リッサウイルス感染症	—	—	—	0	0		○	
レプトスピラ症	—	—	—	1	18	○	○	○
5類感染症								
アメーバ赤痢***	378	429	465	505	587		○	
急性脳炎(ウエストナイル脳炎及び日本脳炎を除く)	—	—	—	12	164		○	
クリプトスポリジウム症***	149	134	108	99	—		○	
クリプトスポリジウム症***	3	11	109	8	91		○	
ジアルジア症***	98	137	113	103	85		○	
インフルエンザ(高病原性鳥インフルエンザを除く)***	769,964	305,441	747,010	1,162,290	769,202		○	○

「感染症発生動向調査」

*2004年の報告数については、2005年1月28日現在の暫定値である。(なお、重症急性呼吸器症候群、E型肝炎、A型肝炎、高病原性鳥インフルエンザ、サル痘、ニパウイルス感染症、野兔病、リッサウイルス感染症及びレプトスピラ症については、2003年11月5日からの数値である。急性脳炎については上段は2003年11月5日からの全数報告の数値、下段はそれまでの定点報告の数値である)

**ウエストナイル熱の報告数については、2002年11月1日からの数値である。

***細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌症、黄熱、デング熱、アメーバ赤痢、クリプトスポリジウム症、ジアルジア症およびインフルエンザに関しては、報告の大部分が動物由来以外の感染と思われる。

感染症発生動向調査：表1に示した動物由来感染症の患者数のうち、新しく4類に指定された疾患では、レプトスピラ症(2003年1名、2004年18名)やE型肝炎(2003年30名、2004年36名)が報告されている。特にE型肝炎では、イノシシの生肝臓や野生シカの生肉摂食による感染例が報告され、増加傾向にある。市販の豚レバーの中には少数であるがE型肝炎ウイルス遺伝子が検出されるものもあるので、十分加熱調理することが必要である。その他の新しい4類感染症(野兔病、リッサウイルス感染症、ニパウイルス感染症、サル痘およびHPAI)の患者発生報告はない。

獣医師が届出義務を負う感染症では、2004年10月に以降に細菌性赤痢10件(サル:研究用に輸入)とエキノコックス症2件(イヌ)の届出があった。細菌性赤痢は毎年470~840名の患者発生報告があるが(表1)、

その大部分は動物由来以外の感染と思われる。一方、エキノコックス症(多包虫症)はわが国では特に北海道に多く、2000年以降、毎年10~20数名の新規患者の報告がある。本症の終宿主であるキツネの感染率は北海道では約40%とされており、これら感染源となる動物対策に加え、本州以南への拡散防止が課題となる。

おわりに：動物由来感染症の発生には野生動物、家畜、ペット等の多様な病原巣・感染源動物(表1)と、複雑な伝播経路が関与する。今後、感染動物の病原体診断体制を整備するなど、国内外の監視体制をさらに充実し、予防対策、発生時対策を強化する必要がある。さらに、近年のアジア地域における脅威的な動物由来新興感染症の発生を踏まえて、地球的な視野から動物由来感染症を制御する取り組みも必要となる。

＜特集関連情報＞

動物由来感染症予防体制強化の必要性

はじめに：世界貿易機関が推し進める自由市場の拡大路線は家畜や穀物だけでなくペットや野生動物の自由な移動や輸出入にも影響している。わが国には世界各地から食品だけでなく種々の動物が輸入されており、これまでも動物由来感染症の侵入する危険性が指摘されてきた。BSE, O157, 高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) のように実際に病原体の侵入を受けた例もあるし、狂犬病, ペスト, サル痘や野兎病のように侵入されてもおかしくない例もあった。

動物由来感染症のリスク：動物由来感染症はヒト→ヒト感染と異なり、一層複雑である。感染源として野生動物, 家畜, 愛玩・伴侶動物, 展示動物などがあり, また渡り鳥のように国を越えて自由に移動するものや, 輸入動物のように海外から来るものがある。感染経路も直接的な接触, 咬傷や経口感染, 空気感染あるいは節足動物が媒介するものがある。しかし, わが国は大陸とは海を隔てており, また公衆衛生や検疫・監視機構等が機能している。世界的にみれば狂犬病をはじめ多くの動物由来感染症の制御に成功している数少ない国といえる。従って, 動物由来感染症のリスクから考えると輸入動物に由来するものが重要となる。この場合, 輸出国における動物由来感染症の発生状況, 当該国からわが国に輸入される動物の種類と規模, 対象となる動物由来感染症のヒトへの危害度などの因子を考慮しなければならない。今回の感染症法見直しに当たっては輸入動物に由来する動物由来感染症のリスク評価を試みた。

リスク評価：動物別の定性的リスク評価とリスク管理は以下ようになった。

翼手目：狂犬病, リッサウイルス感染症の媒介動物。ヘンドラウイルス, ニパウイルス感染症の自然宿主。輸入量はペット用で年間数百万頭に限られるが, これらの疾病は治療法が無く致死性であることから輸入禁止 (展示・研究用は除く)。

齧歯目：ペスト, ラッサ熱, ハンタウイルス肺症候群 (HPS), 腎症候性出血熱 (HFRS), レプトスピラ症, 野兎病, サル痘などの媒介動物。年間100万匹前後が輸入される。野生齧歯目は輸入禁止 (展示・研究用は除く)。実験動物やペット用ハムスター等, 衛生管理下で繁殖された個体は輸出国の証明書提出により安全を確認。

鳥類：ウエストナイル熱 (WNF), HPAI, オウム病, クリミアコンゴ出血熱 (CCHF) 等を媒介する。ペット用鳥類は年間20~30万羽程度輸入。WNF 対策には流行地からの輸入は輸出国で一定期間の係留。HPAI 対策は国際動物衛生規約 (国際獣疫事務局, OIE) に準拠し, 流行地からは輸入禁止。CCHF 対策は流行地

からの輸入はモニタリングを行う等により安全を確認。

食肉目：狂犬病の主たる媒介動物。輸入規制がないフェレット等食肉類は年間3万頭前後の輸入。OIE 規約で狂犬病には国際獣医証明書の取得が可能であることから, 食肉類全般について届出制度などを導入し安全の確認を行う。

霊長目：法定検疫が行われているが, 結核, 赤痢等の安全確認は行われていない。OIE 規約では上記疾病に関する国際獣医証明書の取得が可能であること, ペットとしての輸入を認めるべきではないとしていることを踏まえ一層の安全の確保が必要。

ウサギ目：年間7千頭以上輸入され, 野兎病の媒介動物。OIE 規約で野兎病等に関する国際獣医証明書の取得が可能であることを考慮し, 安全の確認を行うべき。

動物由来感染症対策強化：翼手目とヤワゲネズミ科の動物 (ラッサ熱の自然宿主, マストミス) は2003 (平成15) 年11月から輸入禁止。すでに輸入禁止のプレーリードッグ等, および法定検疫対象のサル類は別として, その他の動物に関しては輸入時に届出, 証明書の添付, 係留などの対応が求められる。さらに侵入動物 (航空機の蚊, コンテナ内の鼠属, 節足動物), 国内動物に由来する感染症を防止するための法改正がなされた。主な項目は①獣医師等の責務 (5条)。②感染症の類型見直し。動物由来感染症の追加 (4類: レプトスピラ症, 野兎病, リッサウイルス感染症, ニパウイルス感染症, サル痘, HPAI, E型肝炎), ③獣医師の届出義務 (13条)。イヌのエキノコックス症, サルの赤痢, トリのWNFを診断した時。④動物由来感染症の調査 (15条), 積極的疫学調査 (35条)。⑤輸入動物の届出 (56条)。このように動物由来感染症の原因究明のための調査を行うことが法的に可能となった。また輸入動物届出制は野放しであった野生動物の輸入を事実上禁止するもので, 検疫に代わりリスクを回避する有効な措置である [2005 (平成17) 年9月1日施行]。

輸入動物届出：対象動物は哺乳類, 鳥類, および齧歯目の死体。輸入時に主要空港検疫所に届出書と衛生証明書を提出。届出書には①動物情報 (種類, 数量, 用途, 原産国, 由来), ②輸送情報 (積出国, 積出地, 搭載機, 到着地, 到着月日), ③輸出者, 輸入者情報, ④その他参考事項を記入。

衛生証明書は①齧歯目およびその死体はペスト, 狂犬病, サル痘, HFRS, HPS, 野兎病, レプトスピラ症に関し1年間施設内で感染がない, 出生以来その施設で保管されていた, 狂犬病を発症していないことの政府機関発行の証明書。実験動物のマウス・ラット (SPFレベル) は認定施設で発行される証明書を政府機関が追認。②すべての陸生哺乳類では狂犬病を発症していないこと。清浄国で出生・捕獲以来6カ月間保

管。汚染国では1年間狂犬病の発生のない施設で出生以来、あるいは発送前1年間保管されていたことなどの証明書。ウサギ目では他に野兔病フリーである証明。③鳥類はWNF, HPAIを発症していないこと。繁殖鳥類ではWNF, HPAIの清浄国で出生以来あるいは発送前21日間施設で保管されていた。野鳥ではHPAI清浄国の検疫施設で発送前21日間係留されていたことなどの証明。④霊長目は結核、赤痢フリーの証明と輸入目的がペット用でないこと（ペット用の輸入禁止は2005年7月省令）。

これからの問題：感染症法は地方自治体が現場で感染症を制御することを基本にしている。今回の見直しで動物由来感染症も届出や対物措置、感染症発生時の積極的疫学調査ができるようになった。従って地方自治体は必要に応じ疫学調査や診断等、適切な行政措置をとる必要がある。そのための人材開発、システム構築、技術標準化、リスクコミュニケーションなどに取り組まなくてはならない。厚生行政が感染症から福祉・介護などに重点を移して久しい。その結果、動物由来感染症に対応できる人材や部署がないケースが多い。今後予算化と体制作りが必要である。また検疫所は輸入動物届出に対応する業務を負うことになる。かつて財務省に貿易税関統計の対象動物を拡大してもらった際にも大変な努力がいった。今回は届出と相手国政府機関の発行した衛生証明書の確認も必要な作業となる。危機管理を含め、検疫所同士の情報交換が肝要である。

おわりに：動物由来感染症対策に関する法は、ほぼ整備されたと言ってよい。しかし、法が整備されるとそれだけで遵守されると考えがちであるが、遵守されるかどうかを科学的に検証する必要がある。またEUでは各国の個別対応だけでなく、国を越えた有機的なリスク管理を行うために、欧州の19カ国をカバーするECDC (European CDC) を立ち上げた。近年、世界を震撼させる動物由来感染症の原因がアジアにあることを考えると、アジアに関しても類似のセンターを組織し、グローバルな観点から動物由来感染症を制御することが、わが国の役割として今後必要となろう。

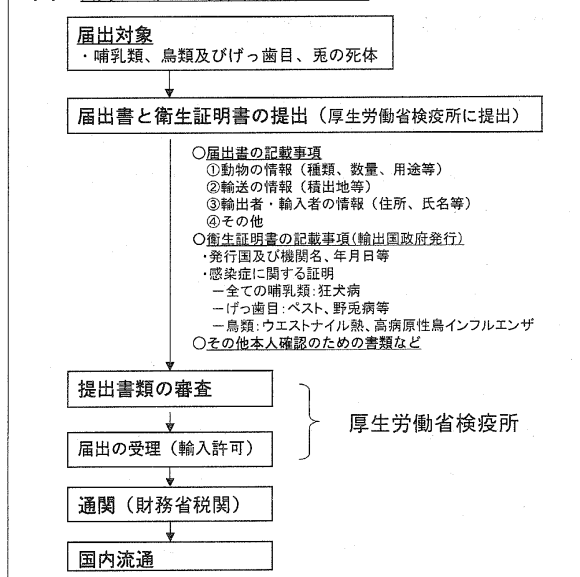
東京大学大学院農学生命科学研究科 吉川泰弘

<特集関連情報>

感染症法改正後に整備された動物由来感染症対策

感染症法の施行後、初めてとなった先の法改正 [2003 (平成15) 年10月16日法律第145号] は、(i)緊急時における感染症対策の強化、ことに国の役割の強化、(ii)動物由来感染症に対する対策の強化と整理、(iii)感染症法対象疾患および感染症類型の見直しを主とするものであり、特に動物由来感染症対策については、「動物の輸入届出制度」を創設する等、大幅な対策強化を図るものであった。この法改正については、その後の

図 動物の輸入届出制度の概要 (平成17年9月1日施行)



国内でのトリインフルエンザの流行と感染者の発生や、国外におけるトリインフルエンザ、ウエストナイル熱、ニパウイルス感染症等の流行地域やヒトへの感染の拡大等を踏まえ、わが国の感染症対策を推進するにあたって欠かせないものであったと考えられる。

厚生労働省では、法改正後、法律に規定された新たな動物由来感染症対策の実施のために、厚生科学審議会感染症分科会の意見 [2004 (平成16) 年6月4日] 等を踏まえ、必要な政令、省令、および告示の改正を行い、また組織改正等の施策を進めている。ここではその概要を解説する。

1. 輸入動物対策の強化

(1) 動物の輸入に関する届出制度の施行 (法第56条の2)

新たな法規定の趣旨は、感染症の国内への侵入を防止する手段として、動物の「輸入禁止」、「輸入検疫」に加え、「届出書の提出および輸出国政府機関発行の衛生証明書の添付を義務づける」ことによって、感染症をヒトに感染させるおそれがある動物等が感染症を発生し、まん延を起こすおそれがない場合に限り輸入を認める、輸入動物の公衆衛生対策を行うことである。

新たに創設された届出制度の遂行に必要な規定については、厚生労働省令 [2004 (平成16) 年9月15日厚生労働省令第128号] で以下のとおり定められた (ただし施行までに実験動物に関する一部の追加改正を予定) (図参照)。

①届出制度の施行: 2005 (平成17) 年9月1日。

②届出動物: 陸生のほ乳類に属する動物、げっ歯目に属する動物および死体、ウサギ目に属する動物および死体、鳥類に属する動物。すなわち展示、販売目的のみならず、個人用ペット等、上記に該当するすべての動物が対象となる。なお、既に輸入禁止や検疫の対象となっている動物は、本制度の対象から除外される

(省令第28条別表第1の第1欄)。

③対象感染症：対象動物に応じて規定される(省令第28条別表第1の第2欄)。

④届出書：記載事項は用途、原産国等の15項目(省令第29条、様式第3)。

⑤衛生証明書：記載事項は届出動物等の種類・数量、発行機関等の8項目(省令第30、31条)。

⑥必要な添付書類：届者の個人・法人を確認できる書類、航空運送状等(省令第29、告示第337号)。

⑦届出受付機関：厚生労働省の27カ所の検疫所および支所(省令第29条)。

⑧その他：制度の施行に必要な「厚生労働大臣が定めるげっ歯目の動物保管施設の基準」、「厚生労働大臣が指定する狂犬病の発生していない地域」、「厚生労働大臣が指定する高病原性鳥インフルエンザが発生していない地域」等を新たに告示で規定(それぞれ、告示338号、339号、および340号)。

(2) 輸入禁止対象動物の拡充(法第54条)

新たな法規定では、動物由来感染症をヒトに感染させるおそれが高いものとして政令で定める動物であって、厚生労働省令、農林水産省令で定める地域から発送または当該地域を経由した動物を輸入禁止の対象と定めた。

法改正を踏まえ、既に輸入禁止対象とされていたイタチアナグマ、サル、タヌキ、ハクビシン、プレーリードッグ、コウモリ、ヤワゲネズミを追加した[2003(平成15)年10月22日政令第459号]。なお、これらの政令で指定した動物のうちサル以外の動物については、厚生労働省令、農林水産省令で定める地域が「すべての地域」とされている[2003(平成15)年10月30日厚生労働省・農林水産省令第6号]。

(3) 輸入サルの安全対策強化(法第54条)

サルについては、ヒトに共通の感染症を媒介する可能性が高いことから、OIE基準を準拠し、ペット用のサルの輸入は認めないこととし、試験研究機関または動物園(いずれも厚生労働大臣および農林水産大臣が指定したものに限り)において業として使用されるサルのみ輸入を限ることとし、2005(平成17)年7月1日より規制を導入した[2005(平成17)年3月30日厚生労働省・農林水産省令第3号]。

2. 国内動物対策の強化

(1) 感染源動物の調査の拡充(法第15条、63条の2)

改正法では、新たに、都道府県知事等(実施者は感染症対策に従事する自治体職員)が、1～4類感染症が発生した場合等において、(i)動物の所有者、管理者と関係者に質問または必要な積極的疫学調査を行う権限があること(15条1項)、(ii)都道府県等の区域を越えるなど広域的に感染症が拡大するおそれがあり、緊急の必要があると認める場合においては、国から都

道府県に対し必要な調査が指示できること(63条の2)、(iii)国自らも調査を行うことができること(15条2項)、を明確に規定した。

これを踏まえ、積極的疫学調査に関する新たな規定が厚生労働省令に追加され、動物由来感染症に対する疫学調査にも適用されることとなった[2004(平成16)年9月15日省令第128号の第8条]。その概要は以下のとおりである。

①積極的疫学調査を実施する場合：(i)1～4類感染症の患者が発生し、または発生した疑いがある場合、(ii)国内になく国外でまん延している感染症が発生するおそれがある場合、(iii)動物がヒトに感染させるおそれがある感染症が発生し、または発生するおそれがある場合。

②積極的疫学調査の実施に際する対応：採取した検体、検査結果を記載した書類、その他の感染症の発生の状況、動向および原因を明らかにするために必要な物件の提出を求めること。

③動物の所有者等の都道府県知事への報告：積極的疫学調査の迅速かつ的確な実施のために、動物等が感染症にかかっているまたはかかっている疑いがあると認めた場合は、速やかにその旨を最寄りの保健所に報告し、②に規定する物件がある場合は添付すること。

④都道府県知事の厚生労働大臣への報告：③の報告が感染症対策で重要と認める場合は、厚生労働大臣に報告し、必要な物件を添付すること。

(2) 獣医師の届出対象疾患・動物の追加と届出事項の拡充(法第13条)

法改正により、獣医師の届出対象に4類感染症が追加されたことから、わが国に侵入した場合に重大な影響が予想される感染症であること、またヒトの予防対策を直ちに検討する必要がある感染症であること等を、届出対象疾患の選定基準として政令改正を行い、(i)細菌性赤痢；サル、(ii)ウエストナイル熱；鳥類、(iii)エキノコックス症；イヌ、の感染症および動物を届出対象に追加した[2004(平成16)年7月9日政令第231号]。

またこの政令改正と併せて、獣医師からの一層の情報収集を行うべく、省令改正により、従来は4項目であった届出事項を14項目に拡充した[2004(平成16)年9月15日厚生労働省令第128号]。さらに、届出義務の対象疾患について、「獣医師の届出基準」を定めた[2005(平成17)年6月20日健感発第062002号・結核感染症課長通知]。

以上の獣医師を対象とした動物由来感染症対策の強化は、法改正により獣医師の責務規定が創設されたこと(法第5号の2)に関連し、獣医師に公衆衛生対策に対する一層の貢献を求めるものである。

(3) その他

法律、政令、省令の改正を踏まえ、以下の告示の改正、ガイドラインの作成等が行われている。

①告示「感染症の予防の総合的な推進を図るための基本的な指針」を改正し [2003 (平成15) 年12月19日厚生労働省告示第438号], 動物由来感染症対策について新たな項目 (第11の4, 等) を設けた。

②ガイドラインの策定: 政令改正による獣医師への届出対象疾患・動物の追加にともない, 細菌性赤痢のサル, ウエストナイル熱の鳥類, エキノコックス症のイヌに関する診断・対応ガイドラインを策定した。

3. 組織改正

感染症法の改正により動物由来感染症対策が強化されたことを踏まえ, 担当課である健康局結核感染症課の組織改正を行った [2004 (平成16) 年4月1日以降]。具体的には, 従来の動物由来感染症の担当補佐および獣医衛生係長の1補佐・1係長体制を, 動物由来感染症の担当補佐, 専門官, 指導係, 管理係の1補佐・1専門官・2係長体制に拡充し, 業務の一層の推進を図っている。また, 動物の輸入届出制度の施行に向けて, 検疫所の新たな部署となる「輸入動物管理室」を, 東西2カ所の国際空港に設置した (成田空港検疫所および関西空港検疫所)。

国立感染症研究所・国際協力室

(健康局結核感染症課併任) 中嶋建介

<特集関連情報>

動物由来感染症対策の3原則

はじめに: ヒトに対して何らかの感染の記録が残されている病原体には1,400種類以上の微生物が知られ, そのうちの八百数十種類, 60%以上が, 固有の動物種を自然宿主としているとされる。これらの宿主動物は世界の各地で地形や気候条件に応じて独自の生態系を形成して病原体の維持と増殖に関わり, ヒトとの接触・距離の程度に応じて動物由来感染症の原因動物となる。ヒトは偶然その生活環に曝露されることで感染する終末宿主であることが多い。

これらのことは, 動物由来感染症対策を実行する上で, 自明ではあるが重要な三つの原則を喚起している。

原則1: 宿主動物対策

原則の一つは, 宿主動物の生態を理解して行われる動物対策である。

人間は動物を餌付け, 囲い込み, 繁殖の管理等によって家畜化し, 距離を調節してきた。この観点から動物由来感染症の自然宿主や感染源動物を分類することで八百数十種の動物由来感染症に対して一定程度類型化された対策を立てることが可能になる (表1)。

宿主のうちイヌやネコに代表されるペットは, 飼育数や距離において人間と最も密接な動物であり, 人間との相互依存関係も生じて強い絆で結ばれている。ペット由来感染症に対する対策の強化が必要である。

最近になって, 各種齧歯目をはじめとして従来とは

異なるエキゾチックアニマルがペットとして飼育される傾向が強まっている。しかし, その多くは捕獲された野生動物であること, および野生動物の感染症については研究や調査がほとんど行われていないことに注意する必要がある。

室内で密接な距離で飼育されるペットや学校飼育動物に対しては, 特に他の基礎疾患を有していたり, 免疫抑制療法を受けている飼い主などの易感染性宿主は十分注意する必要がある。

都市型野生動物は人口密集地において人間と生活空間を共有し, 食料と住環境を人間社会に強く依存しながら独自の社会を形成している。病原菌・感染源動物として人間社会への影響は大きい。

乳, 肉, 卵等の畜産物を介した家畜由来感染症対策には食の安全を保证するための役割が求められる。なお魚介類は一部を除いてほとんどが野生動物であるが, 人間にとっての利用目的からは家畜と同様の対策が必要となる。

原則2: 伝播対策

第二の原則は, 動物からヒトへの病原体の伝播を遮断するための対策である。

病原体の伝播は動物から直接ヒトにうつる直接伝播 (接触, 咬・搔傷, 吸入, 糞口伝播など) と, 動物とヒトとの間に何らかの媒介物が存在する間接伝播 (水系・土壌汚染, 吸入, ベクター, 食品など) の, 大きく二つに分けて考えることができる。直接伝播は個人的な衛生措置等によって防ぐことが比較的可能である。一

表1. 病原菌・感染源としての動物のグループ分け

宿主動物のグループ	動物例	人間への依存			
		家畜化	餌	住みか	繁殖
ペット	イヌ	12000年前	○	○	○
	ネコ	7000	○	○	○
エキゾチックペット	フレードッグ	野生	○	○	○
	鳥類	野生	○	○	○
野生動物	爬虫類	野生	○	○	○
	キツネ	野生	×	×	×
	サル類	野生	×	×	×
	コウモリ	野生	×	×	×
都市型野生動物	ガラス	野生	○	○	×
	ハト	野生	○	○	×
	クマネズミ	野生	○	○	×
学校飼育動物	ウサギ	(?)	○	○	○
	ニワトリ	9000	○	○	○
	ハムスター	80	○	○	○
家畜	ウシ	8000	○	○	○
	ヒツジ	10000	○	○	○
	ウマ	6000	○	○	○
魚介類	ニシン	野生	×	×	×
	マス	野生	×-○	×-○	×-○
	カキ	野生	×-○	×-○	×-○
展示動物	ライオン	野生	○	○	○
	サル類	野生	○	○	○
	鳥類	野生	○	○	○
実験動物	マウス	(?)	○	○	○
	モルモット	(?)	○	○	○
	サル類	野生	○	○	○

表2. 動物からヒトへの病原体の伝播と遮断対策

伝播経路		対策	
直接伝播	接触, 咬傷, 引つ掻き傷, 糞口など	手洗い	個人衛生 ↑ (教育・啓発・情報公開が有効) ↑ (インターネット, メディアなどの利用) ↑
		傷口洗浄, 受診 衛生習慣 上下水道	
間接伝播	土壌, 水系, ベクター, 食品など	衛生習慣	↓ ↓ (政治・経済・社会的視点からの対策) ↓ (食品製造・流通, 上下水道等の整備) ↓ 社会衛生
		上下水道 環境整備 食品衛生 コールドチェーン	

↑ 上にいくほど個人レベルでの衛生対策が有効
↓ 下にいくほどインフラ整備等が求められる

表3. 日本にとつて重要な動物由来感染症

国内に存在する疾患

疾患	病原体	おもな自然宿主	感染経路	感染症法
アメーバ赤痢	<i>Entamoeba histolytica</i>	サル	経口(糞で汚染された食品、水)	5類
エキノкокクス症	<i>Echinococcus multilocularis</i>	キツネ、イヌ、齧歯目	経口(糞で汚染された水、山菜、野菜)	4類
エルシニア症	<i>Yersinia enterocolitica, Y. pseudotuberculosis</i>	ブタ、イヌ、ネコ、齧歯目	経口(豚肉、糞で汚染した水、食品)	4類
オウム病	<i>Chlamydia psittaci</i>	オウム、インコなどの鳥類	経口道(乾燥排泄物等の吸入)	4類
回虫症	<i>Baylisascaris procyonis, Toxocara canis, T. cati</i>	イヌ、ネコ、ブタ、アライグマ	経口(鶏・牛肝臓の生食、土壌中の虫卵)	
カンピロバクター症	<i>Campylobacter jejuni</i>	ウシ、ニワトリ、イヌ、ネコ	経口(糞で汚染した水、食品)	
クリプトコッカス症	<i>Cryptococcus neoformans</i>	ドバト、イヌ、ネコ	経口道、経皮	5類
クリプトスポリジウム症	<i>Cryptosporidium parvum</i>	ウシ、ウマ、齧歯目、イヌ、ネコ	経口(糞で汚染された食品、水)	
結核	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	ウシ、イヌ、サル	経口(感染牛の乳等)、経口道	4類
高病原性鳥インフルエンザ	<i>Influenza A virus</i>	水禽、野鳥	経口道	2類
細菌性赤痢	<i>Shigella dysenteriae</i> 他	サル	経口(糞)	
サルモネラ症	<i>Salmonella</i> spp.	齧歯目、爬虫類	経口(糞)	
鼠咬症	<i>Spirillum minus, Streptobacillus moniliformis</i>	齧歯目	咬傷、経口(汚染食品)	3類
腸管出血性大腸菌症	<i>Enterohemorrhagic Escherichia coli (EHEC)</i>	家畜、野生動物、イヌ、ネコ	経口(糞で汚染した水、食品)	
トキソプラズマ症	<i>Toxoplasma gondii</i>	ネコ、ブタ、ヒツジ	経口(ネコ糞、ブタ・ヒツジ肉)	4類
日本紅斑熱	<i>Rickettsia japonica</i>	齧歯目(アカネズミ)、シカ	ダニ刺咬	4類
日本脳炎	<i>Japanese encephalitis virus</i>	ブタ、野生鳥類	蚊の刺咬	4類
猫ひっかき病	<i>Bartonella henselae</i>	ネコ	創傷	
パスツレラ症	<i>Pasteurella multocida</i>	イヌ、ネコ	咬傷、経口道	
非結核性抗酸菌症	<i>Mycobacterium marinum, M. chelonae, M. avium</i>	魚類(熱帯魚)、イヌ、ネコ、鳥類	創傷、経口道	
皮膚糸状菌症	<i>Trichophyton</i> spp., <i>Microsporum</i> spp., <i>Epidermophyton</i> spp.	イヌ、ネコ、齧歯目、ウシ	接触	4類
野兔病	<i>Francisella tularensis</i>	ウサギ、齧歯目	経口(野兎肉、汚染水)、経皮、ダニ媒介	4類
ライム病	<i>Borrelia burgdorferi, B. garinii, B. afzelii</i>	鳥類、齧歯目	ダニ媒介	4類
リスデリア症	<i>Listeria monocytogenes</i>	齧歯目、ヒツジ、鳥類	経口(汚染食品、水、土壌)	5類
類丹毒	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	ブタ、ウシ、ヒツジ、魚類	創傷、接触、経口	4類
レプトスピラ症	<i>Leptospira interrogans</i> 他	イヌ、ウシ、齧歯目、野生動物	経皮	4類
B型肝炎	<i>Cercopithecine herpesvirus 1</i>	マカカ属サル	咬傷、創傷、飛沫	4類
E型肝炎	<i>Hepatitis E virus</i>	シカ、ブタ、イノシシ	感染動物の肉、汚染水系	4類
Q熱	<i>Coxiella burnetii</i>	ウシ、ヒツジ、ヤギ、ネコ、野生動物	経口道(乾燥排泄物等の吸入)、経口(汚染乳)	4類

侵入が危惧される疾患

疾患	病原体	おもな自然宿主	感染経路	感染症法
ウエストナイル熱	<i>West Nile virus</i>	カラス等の野鳥、ウマ他	蚊の刺咬	4類
エボラ出血熱	<i>Ebola virus</i>	不明(サル?コウモリ?)	不明	1類
エーリキア症	<i>Ehrlichia chaffeensis, Anaplasma phagocytophilum</i>	シカ、齧歯目他	マダニ刺咬	4類
狂犬病	<i>Rabies virus</i>	イヌ、ネコ、コウモリ、他哺乳動物	咬傷、創傷、エアロソール	1類
クリミア・コンゴ出血熱	<i>Crimean-Congo hemorrhagic fever virus</i>	野生動物、ヒツジ、その他家畜	接触(血液、組織)、ダニ刺咬	4類
サル痘	<i>Monkeypox virus</i>	アフリカ産齧歯目、サル類	接触	1類
重症急性呼吸器症候群(SARS)	<i>SARS coronavirus</i>	不明(ハクビシン?)	不明(経口道?)	4類
伝達性海綿状脳症	異常プリオン	ウシ	経口(感染牛の脳、脊髄等)	5類
ニハウイルス感染症	<i>Nipahvirus</i>	オオコウモリ、ブタ	経口、経鼻	4類
ハンタウイルス肺症候群	<i>Sin Nombre virus</i> 他	野生齧歯目	経口道、接触(糞・尿中ウイルス)、咬傷	4類
ペスト	<i>Yersinia pestis</i>	野生齧歯目、ネコ	ノミ刺咬、接触、飛沫	1類
マールブルグ病	<i>Hendravirus</i>	オオコウモリ、ウマ	接触(尿、胎児組織)、創傷	1類
ラッサ熱	<i>Marburg virus</i>	不明	不明	1類
リッサウイルス感染症	<i>Lassa virus</i>	マストミス	接触(感染マストミスの排泄物、唾液)	1類
	<i>Lyssavirus genus type2-7</i>	コウモリ、齧歯目(不明点多い)	咬傷(不明点多い)	4類

方、間接伝播は動物を感染源として認識するまで時間を要し、診断、治療、拡散防止対策等が遅れる恐れがあるため、社会基盤の整備等による伝播遮断対策が有効である(6ページ表2)。

特殊な伝播経路として、ヒトを本来の宿主とする病原体がヒト→動物→ヒトと伝播する再帰性動物由来感染症や、医薬品や医療材料に含まれる動物由来材料が原因となる医原性動物由来感染症が知られる。

原則3：侵入阻止対策

現在国内には数十～100程度の動物由来感染症が存在すると思われ、これらによる健康被害の程度は他の国に比較して少ない。このように対策が奏功してきた理由にはいくつかの背景が考えられる。そのうち、

- ・国土の多くの部分が温帯に位置するため動物やベクターの活動期間が限られる、
- ・島国であるため陸生哺乳類の侵入が限られる、

の二つの条件は国外からの動物由来感染症の侵入に対して自然のバリアーとして働き、国内対策に力を注ぐことを可能としてきた。このことは狂犬病やペストなど、脅威的な動物由来感染症の対策を成功に導いた大きな要因であった。

しかし最近では、世界各地から各種の野生動物がペットとして輸入される傾向が強くなっている。このような自然のバリアーの人為的な破壊は、動物由来感染症の持つ脅威に対して警戒心が薄れていることを示している。輸入動物対策に関しては本号4ページ参照。

おわりに：地球上の多くの地域では動物由来感染症による健康被害は依然として大きく、比較的清浄な現在のわが国の状況を将来にわたって保証するものはない。動物由来感染症対策の3原則を効果的に稼働させるためには、国内外に対する監視体制の確立や、それを支える基礎研究や検査体制の整備も急がれる。

7ページ表3には、わが国にとって重要と考えられる動物由来感染症のうち、現在わが国に存在するものと、侵入に備えた対策が必要となるものについて簡単にまとめた。

国立感染症研究所・獣医科学部
神山恒夫 鈴木道雄

<特集関連情報>

サル由来感染症

はじめに：霊長目にはヒト以外に200種を超える原猿、広鼻猿、狭鼻猿、類人猿が含まれる。これらのサル類は学術研究あるいは展示などを目的として国内で飼養されているが、中にはエキゾチックペットとして飼養されているものもある。これらのサル類は系統発生的にヒトと近縁であるために多くの病原体が相互に感染しうるとされている。改正感染症法の定めるところにより本(2005)年7月1日よりペットとしてのサ

ル類の輸入が禁止されたことから、一般のヒトがサルから何らかの感染症を伝播される機会は減るものと期待される。しかし、研究用、展示用のサル類に関しては今後とも飼養されるわけで、公衆衛生上の配慮は引き続き必要である。

サル類に由来する感染症：サル類に由来する主な感染症を9ページ表に示した。サル類は既に述べたようにヒトに最も近縁な動物であるために、ヒトに固有とされる感染症もサル類には感染し、さらにサル類からヒトへ感染することがある点で注意が必要である。赤痢や麻疹がその代表的なものである。以下に公衆衛生上重要だと思われる疾患の概略を紹介する。

Bウイルス感染症：マカカ属サルのαヘルペスウイルスであるBウイルス(*Cercopithecine herpes virus 1*, *Herpesvirus simiae*)による感染症である。感染したサルは無症状の場合が多いが、発症すると口部、生殖器の発疹、潰瘍が認められる。三叉神経節・仙髄神経節に潜伏感染しており、感染ザルはウイルスに対する抗体を有している。飼育下のマカカ属サルでは80～90%が抗体陽性であり、抗体陽性個体の2～3%が再活性化により、口、結膜、生殖器粘膜などからウイルスを排出すると言われている。サルからヒトへの感染は感染ザルの臓器、組織、腎初代培養細胞や口腔・結膜・生殖器からの分泌物などとの直接接触、あるいは咬傷、引っ掻き傷、針刺し、ケージによる外傷を介して起きる。血液からの感染は報告されていない。ヒトの感染はおおよそ50例が知られており、そのうち26例のみが報告されている。ヒト→ヒト感染は1例のみ知られている。ヒトにおける潜伏期は2日～5週とされる。主な症状は発熱、寒気、吐き気、嘔吐、目眩、持続する頭痛などであるが、受傷部に水疱が出現し、局所の麻痺があることもある、多くの場合、受傷部は無症状である。インフルエンザ、副鼻腔炎との鑑別が必要である。進行すると複視、痙攣、呼吸障害などの急性進行性脳炎の症状を呈する。無治療の場合の致死率は80%に達する。感染の可能性が高い場合はアシクロビルの投与が有効な場合があるが、ヒトでのBウイルス感染に対する曝露後予防的治療に関するきちんとした知見がないこと、ならびにアシクロビル投与はウイルス排出と抗体陽転を阻害し診断を困難にすることから、慎重に行う必要がある。すべてのマカカ属サルが感染していると考え、ゴーグル着用を含む个人防护を徹底し、曝露した可能性のある場合は速やかに患部を徹底的に洗浄消毒し、医療機関を受診する必要がある。

赤痢：国内では1974年3月末頃より、群馬県、東京都、神奈川県、福島県などで、輸入サルが原因と考えられる赤痢患者が発生した。その後1993年にはアフリカ産ハナジログエノンと飼育者と、その家族および来訪者が発症し、サルおよび飼育ケージ、各患者から同一血清型のB群赤痢菌(*S. flexneri 3a*)が分離さ

表 サル類の感染症 (Occupational Health and Safety, The National Academy Press より)

病原体	マカカ属	ヒヒ	グエノン	リスザル	チンパンジー
ウイルス	B ウイルス フォーミーウイルス サル D 型レトロウイルス SV40 サル免疫不全ウイルス ボックスウイルス 黄熱ウイルス デングウイルス エボラウイルス	フォーミーウイルス ボックスウイルス 黄熱ウイルス デングウイルス	フォーミーウイルス サル免疫不全ウイルス ボックスウイルス 黄熱ウイルス デングウイルス	黄熱ウイルス デングウイルス	フォーミーウイルス サル免疫不全ウイルス B 型肝炎 A 型肝炎 伝染性軟属腫 ボックスウイルス 黄熱ウイルス デングウイルス エボラウイルス
細菌	<i>B.pseudomallei</i> * <i>Campylobacter</i> spp. <i>M. tuberculosis</i> ** <i>M. bovis</i> <i>M. leprae</i> <i>Leptospira</i> spp. <i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Y. pseudotuberculosis</i> *** <i>Y. enterocolitica</i>	<i>Campylobacter</i> spp. <i>Leptospira</i> spp. <i>M. tuberculosis</i> <i>M. bovis</i> <i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Y. pseudotuberculosis</i> <i>Y. enterocolitica</i>	<i>Campylobacter</i> spp. <i>Leptospira</i> spp. <i>M. tuberculosis</i> <i>M. bovis</i> <i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Y. pseudotuberculosis</i> <i>Y. enterocolitica</i>	<i>Campylobacter</i> spp. <i>Leptospira</i> spp. <i>M. tuberculosis</i> <i>M. bovis</i> <i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Y. pseudotuberculosis</i> <i>Y. enterocolitica</i>	<i>B.pseudomallei</i> <i>Campylobacter</i> spp. <i>M. tuberculosis</i> ** <i>M. bovis</i> <i>M. leprae</i> <i>Leptospira</i> spp. <i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Y. pseudotuberculosis</i> <i>Y. enterocolitica</i>
原虫	<i>Balantidium coli</i> <i>Cryptosporidium</i> spp. <i>Enatmoeba</i> spp. <i>Giardia</i> spp. <i>Plasmodium</i> spp.	<i>Balantidium coli</i> <i>Cryptosporidium</i> spp. <i>Enatmoeba</i> spp. <i>Giardia</i> spp. <i>Plasmodium</i> spp.	<i>Balantidium coli</i> <i>Cryptosporidium</i> spp. <i>Enatmoeba</i> spp. <i>Giardia</i> spp. <i>Plasmodium</i> spp.	<i>Balantidium coli</i> <i>Cryptosporidium</i> spp. <i>Enatmoeba</i> spp. <i>Giardia</i> spp. <i>Plasmodium</i> spp. <i>Trypanosoma cruzi</i>	<i>Balantidium coli</i> <i>Cryptosporidium</i> spp. <i>Enatmoeba</i> spp. <i>Giardia</i> spp. <i>Plasmodium</i> spp.

* *Burkholderia*** *Mycobacterium**** *Yersinia*

れている (IASR 15: 3-4, 1994参照)。予研筑波医学実験用霊長類センターに1979年～1990年までに輸入された野生カニクイザル2,446頭について調べた結果、249頭 (10%) から赤痢菌が分離されている。また東南アジアから輸入されたカニクイザルの13%が赤痢菌陽性で、その半数以上が無症状で正常便を排出していたとする報告もある。発症すると水様性、粘液性、粘血性、膿粘血性の下痢、元気食欲の消失、嘔吐などの症状を呈し、治療しなければ数日～2週間で死亡することが多い。近年行われた調査では、研究用に輸入されたサルでは0.5%が陽性だったとされている。サルにおける赤痢を診断した獣医師は最寄りの保健所に届けることとされている。

結核：サルは結核菌に対して感受性が高く、ウシ型、トリ型のみならずヒト型にも感染する。ヒト型およびウシ型結核菌はヒトから感染し、再びヒトへの感染源となる。マカカ属ならびに類人猿の感受性が高いが、新世界ザルの感受性は比較的低いとされている。症状は不顕性の場合から、突然死まで様々であるが、特徴的なものではなく、行動の変化、食欲不振、不活発などが認められることもある。サル同士の感染は飛沫、汚染器具機材を介したり、糞口感染によるものもある。診断はオールドツベルクリンを用いた眼瞼での皮内反応によるのが一般的であるが、非特異反応 (多くは非定型抗酸菌による) や感染ザルでも陰性になるなどの問題点も指摘されている。ヒトの感染予防は個人防護

の徹底、検疫の実施、感染ザルの隔離・淘汰などによる。

その他の感染症：エボラ出血熱、マールブルグ病はサル類も罹患することが知られている。サル類のペットとしての輸入が禁止され、さらに以前からこれらの疾患が特定地域からの輸入ザルの場合に、検疫対象疾患として定められているため、国内にサルを介して持ち込まれる可能性は極めて低いと考えられる。

B型肝炎は類人猿に存在が知られているが、種に特有のウイルスとされており、これらがヒトの健康危害にどの程度関与するかは知られていない。飼育関係者はリスクに応じて、ワクチン接種を考慮しても良い。

このほか、アメーバ赤痢、バランチジウム、クリプトスポリジウムなどの原虫疾患も知られているが、糞便の適切な処理と、個人防護を徹底すれば感染を未然に防止できる。

輸入ザルの検疫：サル類は研究・展示用に限り特定の地域からの輸入が可能であるが、この場合もエボラ出血熱およびマールブルグ病の国内侵入を阻止するため、輸出国における30日間の輸出前検疫と日本国内における30日間の検疫が義務づけられている。日本に輸入されるサルの大多数は前臨床試験を中心とした医学生物学研究用であるために、実際の検疫は動物検疫所の繋留施設の他、「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」第55条第4項ただし書きの規定に基づき、農林水産大臣の指定する検査場所

も行われている。

おわりに：サル類は成長につれ凶暴性を増すことなどから、ペットには不向きであるばかりでなく、ヒトに近縁なため、多くの感染症がヒトとサルの間で感染する可能性がある。ペットとしての輸入が禁じられることにより、公衆衛生上の問題はかなり解決に近づいたと考えられる。しかし野生のニホンザルをはじめ、様々な状況でヒトとサルが接する可能性は存在している。接触の可能性のある人はサルからの感染症の存在に対して十分な知識を持つとともに、必要な予防手段を講じる必要があると考えられる。

国立感染症研究所・獣医科学部 山田章雄

<特集関連情報>

輸入エキゾチックペットによる動物由来感染症

近年のペットブームの影響で、いわゆる「エキゾチックペット」と呼ばれる動物を飼う人が増えている。「エキゾチックペット」とは齧歯目（各種ネズミ、リス、プレーリードッグなど）や霊長目、コウモリ、爬虫類、両生類などで、一部、繁殖されたものもあるが輸入された野生動物も多い。これらはつきあいの歴史も浅く生態に不明な点も多いため、管理も難しく、さらに表1に示した動物由来感染症の感染源となるだけでなく、未知もしくは稀で重篤な感染症を持つ危険がある¹⁾。財務省貿易統計による動物輸入状況を見ると（11ページ表2）、哺乳類（特に齧歯目）、鳥類の輸入数量はここ数年減少傾向にあるものの、依然として多くの動物が輸入されている。特に、ハムスターやリス、

フェレット、爬虫類、鳥類の輸入が多い。ただ、財務省貿易統計では20万円以下の少額貨物は計上されていないため、実際はさらに多くの輸入があったと思われる。また、表には示さないが主に「エキゾチックペット」のエサとして、齧歯目の死体も多く輸入されている。これらも動物由来感染症の感染源になりうる。

エキゾチックペットが関与すると思われる動物由来感染症の国内事例を見てみると、オウム病では1999～2004年に18～54例の患者がでたが、その大半でインコなど鳥類が感染源として報告されている。また、Q熱でも1999～2004年の患者7～47例のうち約40%前後で動物の関与が報告され、ペット用のハムスター、モルモット、フェレットなどが感染源として含まれている。また、2005年に輸入齧歯目によるレプトスピラ感染患者が発生した。しかし、その他の疾患ではほとんど感染源としての動物は特定されておらず、感染症におけるエキゾチックペットの関与の詳細は不明である。

ただ、たとえば齧歯目は、ペスト、野兔病、レプトスピラ症、ハンタウイルス肺症候群などの感染源となることが知られ、世界中で齧歯目由来感染症として多くの患者が報告されている。齧歯目のうちハムスターなどごく一部を除くとその大半は、野生動物であるうえ、上記感染症の発生国から輸入されエキゾチックペットとして飼育されている²⁾。ゆえに現在国内にはない感染症を持ち込むという点で非常に危険性が高い。事実、2003年3月に輸入禁止となったが、プレーリードッグでは、1998年にアメリカで捕獲され、日本へもペットとして輸出準備中にペストが発生し大量死した事例や、2002年夏にアメリカ・テキサス州のペット業者で

表1. エキゾチックペットから感染することが知られている主な病原体

病原体	病名	齧歯目	霊長目	その他哺乳類	鳥類	両生類・爬虫類	魚類
ウイルス	ラッサ熱	○					
	高病原性鳥インフルエンザ				○		
	ウエストナイル熱			○	○		
	狂犬病	○		○			
	リッサウイルス感染症	○					
	腎症候性出血熱	○					
	ハンタウイルス肺症候群	○					
	ダニ媒介性脳炎	○			○		
	リンパ球性脈絡髄膜炎	○					
	ポックスウイルス感染症	○	○	○			
Bウイルス感染症		○					
リケッチア・クラミジア	エーリキア症	○		○			
	オウム病				○		
	Q熱	○		○	○	○	○
細菌	エルシニア症	○	○	○		○	○
	結核		○	○			
	細菌性赤痢		○				
	サルモネラ症	○	○	○	○	○	
	ペスト	○		○			
	野兔病	○		○			
	リステリア症			○	○		
	鼠咬症	○					
レプトスピラ症	○	○	○		○		
真菌	クリプトコッカス症			○	○		
	皮膚糸状菌症	○	○	○	○		
原虫	アメーバ赤痢	○	○	○			
	クリプトスポリジウム症	○	○	○		○	
寄生虫	アライグマ回虫症			○			

表2. 主な動物の輸入状況

動物種	2001年	2002年	2003年	2004年
哺乳類合計	1,189,053	854,202	646,334	488,742
霊長目	6,941	5,171	3,584	8,709
犬	5,547	4,948	6,411	6,455
フェレット	31,583	27,418	22,069	16,885
その他の食肉目	482	725	833	744
ウサギ目	729	2,516	9,921	28,538
翼手目**	2	153	12	0
ハムスター	1,005,488	648,793	514,203	355,121
プレーリードッグ*	13,407	11,473	1,107	0
チンチラ	3,314	3,116	1,351	806
リス	67,066	57,540	37,919	30,588
その他の齧歯目	52,981	52,636	46,278	38,464
その他の哺乳類	1,513	9,713	2,646	2,432
鳥類合計		168,313	121,114	63,312
オウム目		27,169	11,062	8,541
ハト目		3,638	4,606	3,829
その他の鳥類		137,506	105,446	50,942
爬虫類合計		879,157	713,415	752,354
両生類合計		11,587	28,912	19,201
その他の生きている動物#		487,723,860	546,602,960	646,165,017
哺乳類以外の動物	781,521,400			

資料:財務省貿易統計

* 2003年3月1日より輸入禁止

** 2003年11月5日より輸入禁止

昆虫等(魚、甲殻類、軟体動物、水生脊椎動物等以外の生きた動物)

プレーリードッグが野兔病に感染していることが確認され、すでに日本に輸出していたことが判明した事例があった³⁾。また、2003年6月には、アメリカで輸入アフリカオニズミからペット用プレーリードッグを介して70名以上のサル痘患者を出した。ウイルスは、一部の同時に輸入されたキリス、アフリカヤマネからも検出され、アフリカヤマネの一部は日本に輸出されていた⁴⁾。いずれも幸い日本へのウイルスの持ち込みはなかった。身近で輸入量も非常に多く、大半が繁殖ものと考えられるハムスターでも、アメリカで2004年2月、3歳男児がハムスターの咬傷により野兔病と診断され⁵⁾、カナダ・マニトバ州で2004年10月に動物卸売業者が販売したハムスターから野兔病菌が検出されるという事例があった。さらに2002年に南米のポリビアでは、飼い主を咬んだペルー産ハムスターが狂犬病に感染していて、約80人が緊急でワクチン接種を受けるといった事件もあった。国内に輸入している齧歯目からレプトスピラやサルモネラが検出されることもあり⁶⁾、野生齧歯目をペットとして取り扱うことは非常に危険であると言わざるを得ない。

鳥類は、先に述べたオウム病だけではなく、すでに国内でも患者発生を見るが、クリプトコッカス症、Q熱、サルモネラ症などの感染源としても重要である。

哺乳類や鳥類よりも多く輸入されている爬虫類や、両生類も、種類は多くはないが動物由来感染症の感染源となる。代表的なものはサルモネラ症で、特に抵抗力のない乳幼児が感染・発症する例が多いようである。国内の爬虫類を調査したところ、ペット用のヘビ、トカゲなどでは90%前後でその消化管からサルモネラが検出された。

エキゾチックペットを含む輸入動物からの感染症を防ぐために、2005年9月1日より動物の輸入届出制度が導入される。齧歯目に関しては、生体、死体ともに、過去12カ月間、ペスト、サル痘、腎症候性出血熱、ハンタウイルス肺症候群、野兔病、レプトスピラ症が発生していない施設で、出生以来保管され(すなわち施設で繁殖したものであり、野生ではなく)、感染症に関する安全性について輸出国政府による衛生証明書添付されたものしか輸入が許可されないことになる。鳥類やウサギ目に関しても届出制度が適用される。輸入動物による動物由来感染症の持込みの危険性が大きく減少することが期待されるが、この届出制度が適切に運用されるかどうか、その期待が現実となるか否かの大きなポイントとなる。

文献

- 1) 今岡浩一, 他, Infection and Technology 11: 2-13, 2003
- 2) 平成14年度厚生労働科学研究費「動物由来感染症予防体制の強化に関する研究」研究班報告書, 2003
- 3) Emerg Inf Dis 10 (3): 483-486, 2004
- 4) MMWR 52 (27): 642-646, 2003
- 5) MMWR 53 (51 & 52): 1202-1203, 2005
- 6) 平成16年度厚生労働科学研究費「輸入動物由来する新興感染症侵入防止対策に関する研究」研究班報告書, 2005

国立感染症研究所・獣医科学部 今岡浩一

<特集関連情報>

感染症法によって指定されていない動物由来感染症

愛玩動物は日常的に「人間同様」に取り扱われることが多いためか、病原巣・感染源として認識されることは少なかった。しかし、内科系および外科系の臨床医を対象として行われたアンケート（内田他）からは、愛玩動物からの感染が疑われたり、確定診断された症例が多い実態が浮かび上がってきた。このアンケート調査で愛玩動物由来感染症として診察経験の多かった疾患は、①猫ひっかき病、②皮膚真菌症（白癬）、③オウム病、④トキソプラズマ症、⑤サルモネラ症、⑥クリプトコッカス症と回虫症であった。しかし、このうち最も症例数の多い猫ひっかき病のほか、皮膚真菌症やトキソプラズマ症は感染症法による報告・監視の対象ではないため、全国規模での健康被害の実態は把握されていない。

ここでは、イヌやネコをはじめとした愛玩動物が病原巣・感染源となるものの中から、注目すべき疾患について参考文献をもとに取り上げる。

猫ひっかき病：*Bartonella henselae*をおもな起因菌とし、ネコやイヌによる引っ掻き傷や咬傷から菌が侵入する。リンパ節の腫脹や発熱をおもな症状とするが、視力低下や脳症の発症報告もある。アメリカ（ネコ飼育数、国民一人あたり約0.25頭）における本症の年間発生率は0.77～0.88/100,000人とされる。わが国（約0.07頭）でも症例は散見されるが、全国的な統計はない。国内の飼育ネコの保菌率は地域により0～20%で、温暖地域で高い傾向がある（丸山）。

皮膚糸状菌症：皮膚糸状菌症はヒト→ヒト感染も多いために、動物由来感染症としての認識度は高くない。しかし、頭部白癬や体部白癬など、動物から直接感染する糸状菌症が多く、重症化してケルスス禿瘡となることもある。起因菌である *Microsporum canis* や *Trypophyton mentagrofites* 等は輸入ペットや野生動物がわが国にもたらしたとされる（佐野）。

トキソプラズマ症：起因原虫 *Toxoplasma gondii* はネコ科動物でのみ有性生殖を行い、排泄されたオーシストにより各種の哺乳類・鳥類へ経口伝播する。わが国ではネコの5～15%程度が感染歴を有し、1%がオーシストを排出している。ヒトは、食肉による経口伝播もある。わが国の成人の5～40%が不顕性感染しているとされ、HIV感染などによる免疫低下時に顕性化する可能性がある（渡辺）。

パスツレラ症：起因菌 *Pasteurella multocida* は、健康なイヌの約75%、ネコのほぼ100%の口腔内に常在菌として存在する。イヌやネコによる咬傷部位からの菌分離は増加傾向にあり、イヌ咬傷によって引き起こされる感染では本菌が原因の50%を占めるとされるが、わが国での詳細なデータは少ない（荒島他）。

非結核性抗酸菌症：自然界に60種余りが知られている非結核性抗酸菌のうちヒトの感染の代表的な原因菌は *Mycobacterium avium* である。この菌は鳥類のほか、ブタ、ウシ、イヌ、ネコにも感染して結核様病変を形成する。このほかに多い非結核性抗酸菌症として、熱帯魚の飼育水槽から *M. marinum* などが皮膚に感染して形成する「フィッシュタンク肉芽腫」がある（吉田）。

鼠咬症：2種類の起因菌（*Streptobacillus moniliformis* と *Spirillum minus*）のうち前者はラット（ドブネズミ、クマネズミ、実験用ラット）の50～100%が、後者は3～25%が保菌しているとされる。イヌ、ネコ、輸入齧歯目も保菌動物となる。ヒトは保菌動物による咬傷や汚染した飲食物で感染、発症し、わが国では、鼠毒として知られる *S. minus* 感染が多く、欧米では、*S. moniliformis* を起因菌とする感染が多い（小泉）。

おわりに：感染症法では輸入規制等の対策が有効な動物由来感染症をおもな監視対象としているため、ここに掲げた愛玩動物をおもな病原巣・感染源とする疾患の全国的な実態の把握は遅れている。しかし、これらの動物とヒトとの接触は今後より緊密になると思われるため、患者の増加に対して注意を払う必要がある。

参考文献

- 内田幸憲他、神戸市および福岡市医師会会員への動物由来感染症（ズーノーシス）に関するアンケート調査、感染症学雑誌 75: 276-282, 2001
- 丸山総一、猫ひっかき病（動物由来感染症、その診断と対策、神山・山田編）、pp190-195、真興交易医書出版、2003
- 佐野文子他、皮膚糸状菌症（子どもにうつる動物の病気、神山・高山編）、pp240-245、真興交易医書出版、2005
- 渡辺直熙、トキソプラズマ症（動物由来感染症、その診断と対策、神山・山田編）、pp256-261、真興交易医書出版、2003
- 荒島康友他、イヌ咬傷（動物由来感染症、その診断と対策、神山・山田編）、pp157-161、真興交易医書出版、2003
- 吉田博他、非結核性抗酸菌症（子どもにうつる動物の病気、神山・高山編）、pp236-239、真興交易医書出版、2005
- 小泉信夫他、鼠咬症（共通感染症ハンドブック、日本獣医師会編）、pp150-151、日本獣医師会、2004
- 国立感染症研究所・獣医科学部 神山恒夫

<特集関連情報>

世界における狂犬病の発生状況および狂犬病侵入のリスク

狂犬病はヒトを含むすべての哺乳類に致死的な人獣共通感染症（動物由来感染症）である。毎年世界中で

5万人以上ものヒトが狂犬病で死亡しており、その90%以上がアジアである。ヒトは主に狂犬病を発症した動物に咬まれて感染する。いったん狂犬病を発症すると、ヒトも動物も治療法はなく、ほぼ100%死亡する。狂犬病の流行を維持している動物種にはイヌ以外にキツネ、オオカミ、アライグマ、マングース、コウモリなどが知られているが、ヒトへの感染リスクは狂犬病に感染したイヌ、ネコなどのペット動物で高い。世界の発生状況はインターネットを利用して知ることができる (WHO 狂犬病サイト; <http://www.who.int/topics/rabies/en/>, CDC 狂犬病サイト; <http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/rabies/>, UK HPA 狂犬病サイト; http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/rabies/menu.htm, パスツール研狂犬病サイト; <http://www.pasteur.fr/recherche/rage/rage-eng.html>など)。

現在、狂犬病清浄国と呼ばれている国は、日本、台湾、シンガポール、ハワイ、太平洋島嶼国、英国、オーストラリアなどのごく限られた国のみであり、近隣のアジア諸国でも台湾を除くほとんどの地域で狂犬病が発生している。アジアにおける狂犬病の流行原因動物はイヌである。中国政府衛生当局による2004年の「狂犬病の死亡者数はSARSやAIDSによる死亡者数をはるかに上回り、中国でもっとも致死性の感染症である」という発表が記憶に新しい。中国では1998年から狂犬病による死亡者が急激に増加して、2003年に1,980名 (2002年の患者数に対して70%の増加)、2004年に2,600名を超えるヒトが死亡している。お隣の韓国では1984年に狂犬病を一度根絶したが、1993年に北朝鮮との国境沿いでイヌの狂犬病が再発生してから、流行地域と感染動物が増加して1998年以降にはヒトが狂犬病で死亡している。日本では半世紀近く狂犬病の発生を経験していない。しかしながら、流通形態の国際

化により狂犬病が国内に侵入する経路や、その発生リスクはかつてなく多様化しており、狂犬病の侵入を100%防ぐことは困難と考えられる。

海外では、狂犬病常在地域に渡航したヒトが狂犬病に曝露して帰国後発症する輸入型の狂犬病がしばしば報告されている (表1)。いずれも、狂犬病の感染が疑われる動物から咬傷被害を受けた時点で曝露後のワクチン接種を行っていなかった。渡航地の狂犬病流行状況と狂犬病の発症リスクに対する認識不足や、危機感の低下によって起きた事例といえる。海外渡航者への十分な情報提供と危機意識の啓発が必要である。現在、曝露後のワクチン接種 (狂犬病に感染した動物に咬まれた直後に行う連続ワクチン接種) が狂犬病に感染してから発症を防ぐことのできる唯一の方法である。

一方で、狂犬病に感染した動物が検疫を受けずに侵入した事例も数多く報告されている。モロッコからフランスに不法に持ち込まれた4カ月齢の子犬が、2004年8月に狂犬病を発症して死亡した。この子犬は狂犬病ウイルスを排出する感染伝播可能な時期に飼い主とともに複数の観光地を旅行していたことが判明したため、フランス国内だけでなく、関係したヨーロッパ諸国でも大きく報道されて、感染リスクのあった何十人ものヒトへの曝露後のワクチン接種と、リスク地域のイヌ等に対する曝露調査と予防対策が行われた (Rabies case in dog in South-West France, http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/rabies/french_rabies.htm)。

また、極めて稀な事例ではあるが、ボリビアにおいて2002年にペルー産のペット用ハムスターが狂犬病を発症し、子供を中心に多くの関係者が曝露後予防接種を受けている。

ハワイでは1991年にカリフォルニアから寄港した

表1. ヒトの輸入狂犬病

1 海外事例				
発症年	発症月	発症地 (年齢)	感染場所	経過
2005年	2月	ドイツ	インド	帰国4週間後に発病。
2004年	5月	ドイツ (51歳)	インド	帰国6週間後に発病。 (野犬との接触歴あり、2001年にサルからの咬傷あり)。
2003年	10月	フランス (3歳)	ガボン	帰国2週間後に発病。ガボン滞在中にイヌから感染。
2002年	6月	台湾 (45歳)	中国	発症2ヵ月前に中国でイヌに咬まれる。台湾の親戚を訪問中に発病。
2001年	6月	イギリス (55歳)	フィリピン	フィリピン滞在中にイヌに咬まれて感染、イギリスで発病。
・フランス：1977年以降、国内で19名の狂犬病患者 (海外で感染して国内で発病)。 ・イギリス：1946年から2000年に20例の狂犬病患者 (海外で感染して国内で発病)。				
2 国内事例				
発症年	発症月	発症地 (年齢)	感染場所	経過
1970年	8月	日本 (18歳)	ネパール	サイクリング中にイヌに右足ふくらはぎを咬まれる。 帰国1ヵ月後に発病。

コンテナ船内で狂犬病の Koumori が見つかった。港湾施設の係官が危険を察知して Koumori を迅速にコンテナ内に隔離したため、ハワイ本土への侵入が未然に阻止された。

国内では1957年のネコを最後に狂犬病の発生はないが、1970年に海外でイヌの咬傷を受けた青年が帰国後に発症して死亡している（13ページ表1）。近年、海外でイヌによる咬傷被害を受けて帰国する旅行者が多いと聞く。毎年1,700万人ものヒトが海外に渡航しており、渡航先の半数はアジアの狂犬病発生国である。

海外で感染したヒトによる狂犬病の侵入リスクとともに、決して忘れてならないのは狂犬病に感染した動物の侵入リスクである。日本では、毎年100万頭を超えるペット用の哺乳動物が外国との間を行き来していることが知られている（財務省貿易統計等より）。また、日本を訪れるロシア船8,244隻の8割以上が北海道と富山に入港している [2000（平成12）年度海上保安統計]。その船舶の6割以上に無検疫のイヌが乗船しており、船員の帰国時に遺棄されるイヌが多いとの報告もある。厚生労働省と農林水産省の共同で2002年に「我が国に不法に持ち込まれるイヌの対策等に係わる取扱要領」が策定されている。2002（平成14）年度の統計では、日本に入港したロシア船は5,097隻に減っているが、イヌの不法上陸は現在も報告されており、咬傷事故も毎年発生していると聞く。将来、狂犬病発生地からの帰国および入国者が狂犬病を発症したり、国内に持ち込まれた動物に狂犬病が発生するリスクはゼロではない。

日本では1950年に制定された「狂犬病予防法」によってイヌの狂犬病対策を強力に推進して狂犬病の発生をなくした。狂犬病予防法が施行された1950年には54名のヒト、867頭のイヌ、29頭のネコで狂犬病が報告されているが、ヒトでは1954年の1例、イヌでは1956年の6例、そして1957年のネコの1例が最後の報告である。

狂犬病の発生がない日本では、海外からの狂犬病の侵入を阻止することがもっとも重要である。現在、犬等の輸出入検疫は狂犬病予防法に基づき、農林水産省令により動物検疫所が行っている。海外からの輸入動物に対する狂犬病対策として、2000年からイヌに加えて、ネコ、アライグマ、キツネ、スカンクが検疫対象（狂犬病予防法）に加わり、2003年から Koumori が輸入禁止とされた（感染症法）。犬等の輸出入検疫は2004年11月6日から制度が改正されて新しくなった。検疫を担当している農林水産省によると、ペットブームを背景に、狂犬病発生国である東南アジアから子犬の輸入が急増して狂犬病の侵入リスクが増加したことなどが理由にあげられている。2005年9月からはすべての哺乳動物を対象に狂犬病に罹患していない旨の輸出国政府の衛生証明書を添えた厚生労働大臣への届出

が義務付けられている（感染症法に基づく「動物の輸入届出制度」）。狂犬病予防法に基づく発生時の措置としては、獣医師の届出、犬のけい留命令、犬の一斉検診、臨時の予防注射等が規定されている。感染症法（「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」）では4類感染症に指定されており、患者を診断した医師は直ちに届け出なければならない。また、狂犬病の発生が疑われる場合には、同法に基づいて国および自治体が積極的疫学調査を実施できるとしている。同じく狂犬病のイヌ等を診断、検察した獣医師も狂犬病予防法によりただちに最寄りの保健所に届け出なければならない。

日本の狂犬病対策では、海外で感染して帰国したヒトとともに海外から持ち込まれる動物に対する対策が大変重要である。しかしながら、海外から国内に持ち込まれるすべての哺乳類を把握することは現時点では極めて困難であり、世界における狂犬病の発生状況を考えると、狂犬病が日本に侵入するリスクは決してなくなることはない。したがって、犬等の輸入検疫、動物の輸入届出、侵入動物の監視、飼育犬の登録と予防接種、放浪犬の捕獲と抑留等による狂犬病の侵入・発生リスク低減とともに、国内で狂犬病が疑われた、もしくは発生した場合に備えた対策（行政機関における対応マニュアルや検査システム等の事前準備）と地域ごとのリスク調査が重要となる。

国立感染症研究所・獣医科学部 井上 智

<特集関連情報>

野兎病の発生状況や検査

野兎病 (Tularemia) は、野兎病菌 *Francisella tularensis* を原因菌とする急性熱性疾患で、主にウサギ目や齧歯目などの野生動物を感染源とする代表的な動物由来感染症である。本来は野生動物の疾病であり、哺乳類190種、鳥類23種、両生類3種、またマダニなどの無脊椎動物88種での保菌が報告されている。自然界では、高感受性である野生のウサギ目や齧歯目動物とダニなどの節足動物との間で維持されている。ヒトへの感染は、感染動物やその死体との直接接触、ダニ、カ、アブなどの節足動物の刺咬で起こるが、汚染された生水や食物を介して、また汚染された干草などの塵芥の吸入で感染する。ヒトからヒトへの感染はないとされている。

野兎病の発生地域は、ほぼ北緯30度以北に一定の汚染地帯があり、北アメリカ、ヨーロッパ、北アジアで散発的に発生しているが、時に多数の患者をみることがある。国内では1924年～1994年までに1,372例の報告があり、第二次世界大戦後1955年までは年間平均64.5例、1965年までは40.8例、その後は8例に減少し、主に東北地方の各県および関東地方（栃木、茨城、千葉）

において発生している。近年は報告がない。93%がノウサギとの接触であり、剥皮や調理作業で手指などから感染している。稀に、ダニの刺咬、ネコ、リス、ツキノワグマ、ヤマドリなどからの感染例もある。冬季や晩春に多く、80%が農林業関係者である。米国では毎年発生があり、1990年～2000年に1,368例（年平均124）が44州から報告されている。スウェーデン、フィンランドでも毎年発生し、2003年にはそれぞれ698, 823例が報告されている。また、スペイン（1997年）やコソボ（2000年）でも多数の患者発生がみられた。

原因菌である野兎病菌は、好気性のグラム陰性短桿菌（ $0.2 \times 0.3 \sim 0.7 \mu\text{m}$ ）で多形性を示す。非運動性で芽胞は無い。マクロファージ内で増殖する細胞内寄生菌である。血清型は一種で、菌株の生化学的性状、病原性、分布などの情報から *F. tularensis* には3亜種がある。*F. tularensis* subspecies *tularensis* (Type A) は、主に北アメリカに分布し、強毒で10個以下でも感染し、抗菌薬による治療のない場合の致死率は5%である。subsp. *holarctica* (Type B) は、ユーラシア、北アメリカに分布し、日本の株も含まれる。病原性は強くなく、致死率は1%未満である。subsp. *mediasiatica* は中央アジアに分布するがヒトでの感染は明らかでない。まれに別種の *F. novicida*（4番目の亜種として提唱されている）や *F. philomiragia* での感染がある。

ヒトでの潜伏期間は3日を中心に7日以内がほとんど（まれに2週間～1カ月）で、感冒様の症状で始まり、突然の発熱、頭痛、悪寒戦慄、筋肉痛、関節痛が認められる。その後、弛緩熱として長期化し、所属リンパ節の腫脹、潰瘍または腫瘍化する。菌の侵入部位で様々な臨床的病型を示すが、本邦では90%以上がリンパ節腫脹を伴う例であり、60%がリンパ節型、20%が潰瘍リンパ節型である。米国では潰瘍リンパ節型が多い。扁桃、眼、鼻リンパ節型は稀である。不顕性感染は本邦で約2.5%に認められている。リンパ節腫脹を伴わない病型としてチフス型、肺型、胃型がある。

野兎病の診断は、臨床症状と、野兎病発生地域における野外での活動、動物との接触状況などの把握が重要である。病巣部からの病原菌の分離同定が確実ではあるが、通常の臨床検査で用いられる培地では増殖せず、グルコースやシステインおよび血液を添加したシステイン・ハート血液寒天培地や、ユーゴン血液寒天培地などを用いる必要がある。直接的抗原検出は、組織スタンプでの蛍光抗体法や組織切片での免疫染色によって行われる。*fopA* や *tul4* 遺伝子などを対象にしたPCRやリアルタイムPCR法が開発され、検体からの原因菌遺伝子の検出や菌の同定に有効である。血清抗体の検出は、ホルマリン不活化菌体を用いた凝集反応により行われるが、凝集価の4倍以上の上昇、または40倍以上で陽性とする。微量凝集反応、ELISA、

ウエスタンブロット法も用いられる。プルセラ菌との交差反応があるので注意を要する。

治療はストレプトマイシンやゲンタマイシンが有効である。弱毒生ワクチン（LVS株）が実験室バイオハザード対策として米国で使用されている。

日本国内では稀となった感染症ではあるが、海外では毎年発生していることから、発生地域に出かけた海外旅行者で罹患する可能性も考慮する必要がある。また、2002年には米国の野生プレーリードッグの収集出荷施設で野兎病による大量死が起き、同施設から輸出された動物のうち、本邦では感染動物はなかったものの、チェコでは感染動物が発見された。このように野生動物が広域に流通販売されることは、従来の発生地域以外で発生することとなり、診断治療が遅れることが懸念される。さらに、野兎病菌は、パイオテロリズムに使われる可能性のある病原体の1つとされるなど、従来の感染源、感染経路、発生地域とは異なる状況での発生となることが想定され、注意する必要がある。

参考総説とウェブサイト

- 1) Ellis J et al., Clin Microbiol Rev 15: 631-646, 2002
- 2) Mörner T & Addison E, Infectious Diseases of Wild Mammals, ed. Williams ES & Barker IK, 3rd ed. Iowa State University Press, pp303-312, 2001
- 3) 大原義朗, 「動物由来感染症その診断と対策」 神山恒夫, 山田章雄編, pp209-213, 真興交易, 2003
- 4) Petersen JM & Schriefer ME, Vet Res 36: 455-467, 2005
- 5) 日本細菌学会ホームページ: トピックス・野兎病, <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsb/topics/tularensis/index.htm>

国立感染症研究所・獣医科学部 棚林 清

<特集関連情報>

ウエストナイル熱の流行予測のための死亡カラス調査

はじめに: 1999年ニューヨーク市に出現したウエストナイルウイルス (WNV) の流行はいったんは終息するかに見えたものの、その後アラスカ・ハワイを除くアメリカ合衆国全土とカナダの一部、メキシコおよびカリブ海諸国にまで拡大した。アメリカでは200種を超える鳥類で感染が報告され、また多くの哺乳類での感染も報告されている。蚊も43種で感染が認められている。このように WNV は極めて多種類の動物に感染することから、WNV のサーベイランスは複雑なものになっている。鳥類は流行の中心となっているのみならず、流行を察知するための重要なサーベイランス対象動物とされている。

動物と WNV: 哺乳動物ではウマの感受性が高く、

2002年には15,000例近くの感染が確認されている。多くは不顕性であるが、感染個体の20%で神経症状を呈し、うち30~40%程度が死亡する。他の哺乳類もウイルスに感受性を示すものがあるが、多くは発症しない。リス、シマリス、コウモリ、スカンク、イエウサギ、イエネコ、イヌで少数の死亡例が報告されている。アリゲータの死亡も報告されている。鳥類はアメリカでの流行では1999年~現在まで284種での感染が報告されているが、種によって感受性に大きな差があり、不顕性感染から致死感染まで幅が広い。臨床症状は一般的には無症状とされているが、沈鬱、食欲不振、衰弱、体重減少などの特異的でない症状が見られる場合もある。運動失調、振戦、転回、不全麻痺などの神経症状を呈するものもある。症状の持続は通常1週間以内(1~24日)とされている。血液学的所見および生化学的所見に特異的なものは認められていない。ウイルス血症の期間とウイルス価は種によってまちまちである(表)。血中ウイルス価が 10^5 /ml以上の場合に吸血した蚊が感染すると考えられている。

生態系サーベイランス: WNVの感染環は鳥類とアカイエカ・チカイエカなどの蚊で維持されている。ヒトやウマなどは感染蚊の吸血で感染するが、ウイルス血症のレベルが高くないため、ウイルスの自然界での維持には関与しないと考えられている。即ちヒトやウマは終末宿主(Dead-end host)である。しかしWNVは現時点でわかっているだけでも284種の鳥類に感染し、媒介蚊も43種を数える。しかも他の哺乳類も感受性を示すことから、生態系との関わりが極めて深いウイルスであるといえる。従って、このウイルスの動向を知るためのサーベイランスは、ヒト患者発生のサーベイランスのみにとどまらず、鳥類、哺乳類、蚊での発生動向にまで及ぶ。しかし、実際にサーベイランスを立案・実施するにあたっては目的を明確にし、対象動物を絞る必要がある。図はある地域にWNVが侵入した後、どのような事象が観察されるかを示したものであるが、カラスの死亡がヒトやウマでのウエ

ストナイル熱・脳炎の発生に先行することが明らかに見て取れる。従って、WNVの侵入や、その活動をいち早く知る手段として、鳥類特にカラスの死亡調査が有効である。

わが国におけるWNV侵入監視としての死亡カラス調査: ニューヨークにどのようにしてWNVが侵入したかは定かではないが、感染した鳥が合法的あるいは非合法的にアメリカ国内に持ち込まれたことによる可能性が高いと考えられる。また大西洋を越える鳥の渡りのルートが存在することから不顕性感染した渡り鳥が持ち込んだ可能性もある。日本にWNVが侵入するとすれば、アメリカからと中近東などの流行国からの可能性が考えられる。最近ウラジオストクで野鳥でのWNV感染が確認されたことから、極東ロシアからの侵入も考えられる。主要な侵入媒体としては渡り鳥と輸入鳥(合法・非合法問わず)が考えられる。渡り鳥を介した侵入の場合には侵入防止の有効な手段は存在しないため、いち早く侵入を察知し、有効な対策を講じることが重要になる。何時侵入してくるか不確実性の高い事象であるが故に、費用に関しても考慮する必要がある。

そこで、厚生労働科学研究費の補助により、日本においてもカラスの死亡調査をパイロット的に実施することとした。現在47都道府県、政令都市、検疫所、環境省等の協力で、全国148カ所の公園におけるカラスの死亡調査を実施している。データは毎週インターネット

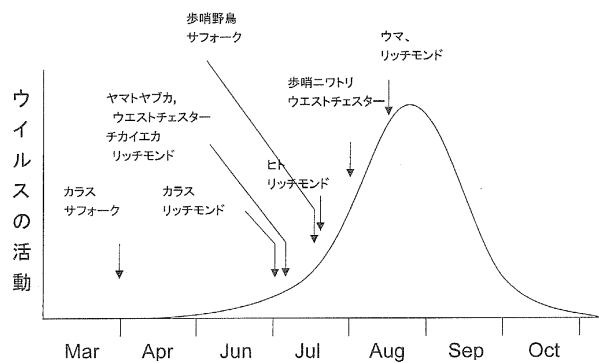


表. ウェストナイルウイルスに対する鳥類の感受性

種	感受性	平均感染性*	蚊に感染性のある平均期間**	平均最大血中ウイルス価***	リザーバーになる能力****
アオカケス	1.0	0.68	3.75	12.1	2.55
オオクロムドリモドキ	1.0	0.68	3.0	11.8	2.04
イエスズメ	1.0	0.53	3.0	10.3	1.59
メキシコマシコ	1.0	0.32	5.5	8.8	1.76
コマツグミ	1.0	0.36	3.0	8.9	1.08
ハゴロモガラス	1.0	0.33	3.0	8.6	0.99
マガモ	1.0	0.16	3.0	6.7	0.48
ホシムクドリ	1.0	0.12	1.8	6.1	0.22
カナダガン	1.0	0.10	0.3	5.3	0.03
アメリカオオバン	1.0	0	0	4.6	0
カワラバト	1.0	0	0	4.3	0
ニワトリ	1.0	0	0	3.2	0
コウライキジ	1.0	0	0	2.8	0

*一日あたりに曝露されたベクターが感染性となる割合

**感染性のあるウイルス血症 = 10^5 pfu/ml 以上

***log pfu/ml

**** リザーバーになる能力 $ci =$ 感受性 \times 平均感染性 \times 蚊に感染性のある平均期間

Komar, Net al. EID, 9, 311-322, 2003を改変

トを通じて、このために開設した Web ページ上で集計されている。週を追って死亡数の累積が認められるなど、データの推移から感染症の発生が疑われる場合には、ウイルス検出を試みることにしている。2003年から現時点まで、WNV の侵入を疑わせるデータは得られていない。

カラス死亡数調査の問題点：まず第一に挙げられる問題点は、日本のカラス (*Corvus*) 属のカラス (夏場にはハシブトガラス、ハシボソガラス) がアメリカの同属のカラスと同等のウイルス感受性を有するか否かが不明なことである。しかし、カラス (*Corvidae*) 目他の属の種も高い感受性を示すことから、おそらく日本のカラスも高感受性であろうと推察される。第二は、シベリアから侵入してくるウイルスはアメリカで鳥類に高い致死率を示すものとは異なる株であることである。しかし、シベリアでもハシブトガラスを含む異なる種の鳥類の死亡が確認されていることから、これらのウイルスの侵入の際にも検出できるものと期待される。第三は、日本には抗原的に極めて近縁な日本脳炎ウイルスが存在することである。日本のカラスが既に日本脳炎ウイルスに罹患することにより、WNV に対する交差免疫を獲得していれば検出感度は鈍いものになる可能性がある。

おわりに：ウエストナイル熱の流行予測のための死亡カラス調査について概要を記してきたが、このシステムが確実に本邦への WNV 侵入を察知できるかについては確実ではない。しかし、公衆衛生上の問題解決を図っていくために、このような形で動物の死亡調査を行うことは WNV のみならず、使用が危惧される病原体のほとんどが動物由来感染症の病原体であることからバイオテロリズムの察知にも有効であると考えられる。さらに新興感染症の早期検出などにおいても役立つ可能性があり、システム構築を試みていく価値は高いと考えられる。

国立感染症研究所・獣医科学部 山田章雄

<特集関連情報>

輸入動物 (アメリカモモンガ) に由来するレプトスピラ症感染事例——静岡市 (概要)

背景：感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律 [1998 (平成10) 年法律第114号] (以下、「法」という) が2003 (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が、今般、静岡市において、4類感染症であるレプトスピラ症の患者が発生し、さらに、感染源と考えられる動物が特定され、法に基づく処分等がなされたことから、その事例の概要を報告する。

患者の概要：2005年4月22日に、静岡市内の動物取り扱い業者の従業員1名 (29歳男性) が、発熱、腰痛

および倦怠感により、近医を受診した。漢方薬やマクロライド系抗菌薬で加療されたが改善しなかった。経過中、家人から結膜黄染、充血を指摘された。その後、乏尿、血尿が出現したため、市内の病院に入院し、急性腎不全 (BUN 44mg/dl, Cr 2.8mg/dl) および肝機能障害 (GOT 59IU/l, GPT 107IU/l, 総ビリルビン 3.2mg/dl) と診断された。同患者は輸入げっ歯目の管理も担当していたことから、患者の上司により担当医へレプトスピラ症やハンタウイルス感染の可能性が進言された。担当医師の相談を受けた千葉科学大学が、国立感染症研究所・細菌第一部の協力を得て検査を行ったところ、5月6日、患者血液からPCR法により鞭毛抗原遺伝子DNAを検出し、レプトスピラ陽性が確定された。これを受け、同日、主治医から静岡市保健所にレプトスピラ症の4類感染症発生届出がなされた。後日、患者のペア血清を用いた顕微鏡下凝集試験 (MAT) においても、同動物取り扱い業者飼育のアメリカモモンガ由来株と800倍で反応した。なお、患者は、ストレプトマイシンによる治療後軽快し、5月2日に退院している。

発病前の動物の管理について、同患者はマスクをしていたものの、半袖のTシャツといった軽装で、動物に直接触れない給餌などの際は手袋をしなかったとのことであった。また、飼育中のケージで前腕の擦過傷を負ったり、し尿等の飛沫が跳ねたりすることもある飼育状況であったとのことである。

その後、同施設において、殺処分するまでの間、未出荷のアメリカモモンガを保管・飼養していたところ、別の従業員 (28歳男性) が、6月1日に微熱～高熱、関節痛、目の充血等を訴え、市内の病院を受診した。患者は、臨床的にレプトスピラ感染が疑われ、かつ患者全血からPCR法によりレプトスピラDNAが検出されたこと、さらにはこの患者全血から培養によりレプトスピラが検出されたことから、6月22日、主治医は、本患者をレプトスピラ症と診断し、同日、静岡市保健所に2例目のレプトスピラ症の4類感染症発生届出がなされた。またレプトスピラ鞭毛遺伝子、ならびにDNA ジャイレース B サブユニット遺伝子 (*gyrB*) DNA 配列について、患者全血から分離培養されたレプトスピラとアメリカモモンガ分離株由来レプトスピラ間で、塩基配列が100%一致したことから、本患者は同施設において保管・飼育していたアメリカモモンガから何らかの形で感染・発症したと推定された。本症例では、初発患者調査の際に保健所から衛生指導を受け、アメリカモモンガの取り扱い時には長袖、手袋を着用していたが、発病の1週間ほど前の作業中手袋に穴があいたことにより、その際にレプトスピラに汚染されたし尿等に接触、感染した可能性が考えられた。なお、患者は、ストレプトマイシンで治療後軽快し、6月11日に退院している。

静岡市保健所の対応：1例目の届出を受けた市保健所は、5月6日より、静岡市動物指導センターとともに、動物取り扱い業者への聞き取り、施設への立ち入り等の調査を行い、患者を除く従業員5名の健康状態、施設の状況および動物の保管状況を確認した。この結果、従業員に健康に異常のある者はおらず、また、保管施設の床は次亜塩素酸ナトリウムで消毒・清掃されていたほか、ドブネズミが入ってこないような対策が取られていることが確認された。

アメリカモモンガの他、サバクトビネズミ、コビトビネズミ、デブスナネズミ、カイロトゲネズミ等が飼育されていたが、アメリカモモンガとその他のげっ歯目の動物の飼育場所は区画で分かれていた。これらの動物について検査のためのサンプリングを行い、アメリカモモンガの飼育場所のふきとり検体および一部返品されてきたアメリカモモンガの尿についてもレプトスピラの検査を行っている。

また、アメリカモモンガについては、検討の上、5月26日に動物取り扱い業者に対して、法第29条の規定に基づく殺処分措置命令を行った。

厚生労働省（厚労省）の対応：5月6日、静岡市から4類感染症発生届出の報告を受け、同市に対し、積極的疫学調査を指示した。5月25日には、静岡市から、患者が感染したと推定されるレプトスピラとアメリカモモンガ保菌レプトスピラの血清型が一致したこと、アメリカモモンガの出荷先および数が厚労省に報告された。厚労省では、アメリカモモンガの出荷先が複数の自治体（6自治体）にわたっていたこと、さらに、出荷されたアメリカモモンガが同じロットであったことから、レプトスピラ症の感染が拡大する危険性を踏まえ、5月27日付で、結核感染症課長名で、アメリカモモンガが出荷されていた自治体に対し、法第63条の2の規定に基づき、積極的疫学的調査を実施するとともに、法第29条に基づく動物の殺処分を指示した。

出荷先の自治体の対応：アメリカモモンガは、当該動物取り扱い業者の施設で129頭保有されており、うち37頭が出荷されていた（うち16頭は既に返品、10頭は研究に使用済み）。出荷先となった6自治体では、静岡市保健所からの連絡および厚労省の通知を受け、それぞれ法第15条の規定に基づく積極的疫学調査が行われた。その結果、調査によりすべてのアメリカモモンガについて、販売経過、現況等が把握された。出荷されたアメリカモモンガは、既に死亡していた2頭を除き、9頭が動物販売業者により保管、または既に個人に販売され飼養されていた。それぞれのアメリカモモンガについては、各自治体担当職員が当該所有者に十分な説明を行った上で、法第29条の規定に基づくアメリカモモンガの殺処分の命令を行い、既に死亡していた2頭を含め、11頭すべてについては殺処分されたことが確認されている。なお、これらアメリカモモン

ガからレプトスピラに感染した者は確認されなかった。

感染源となった動物：アメリカモモンガからは *Leptospira kirschneri* serovar Grippotyphosa が分離され、患者由来レプトスピラと調べた範囲での DNA 塩基配列が100%一致した。また、当該施設に保管されていたアレチネズミ、キンイロスバイニーマウス、バルチスタンコミトビネズミ等のげっ歯目の動物からは、レプトスピラは検出されなかったが、デブスナネズミからは PCR 法で *L. interrogans* が確認された（表）。また、アメリカモモンガの飼育場所のふきとり検体、返品されたアメリカモモンガの尿からも *L. kirschneri* の DNA が検出された。これらの動物の検査結果については、患者発生以前より実施されていた厚生労働科学研究*の研究データの一部を提供いただいたものである。以上のことから、アメリカモモンガが感染源であると特定された。

なお、アメリカモモンガは米国から、その他アメリカモモンガ以外のげっ歯目はエジプトやパキスタンから輸入されたもので、野生の動物を捕獲して出荷していたことが聞き取り調査により判明している。

アメリカモモンガはレプトスピラの保菌動物であり、抗菌薬投与による治療により、尿から病原体が検出されなくなった場合でも、完全に除菌される保証がないと考えられたことから、アメリカモモンガについては殺処分が妥当との判断に至った。動物取り扱い業者の施設に保管されていたアメリカモモンガ108頭（出荷先からの返品16頭を含む。研究に使用済みの10頭は除く）は、6月2日に動物指導センター立ち会いの下、炭酸ガスで安楽死後、焼却された。

コメントおよび考察：一部の輸入げっ歯目が病原体レプトスピラを保有していること、病原体感染を防ぐための適切な動物の取り扱いが必要であることが改めて示された。また、感染源の特定および感染源に対する適切な措置を迅速に行うことが重要であることが再認識された。

2005（平成17）年9月1日より施行される輸入動物の届出制度においては、げっ歯目等の輸入に当たって、輸出国政府の発行する衛生証明書が必須となり、レプトスピラについては感染のおそれがないことが確認される。また、野生のげっ歯目については輸入が認めら

表. アメリカモモンガ等におけるレプトスピラ検査状況
（厚生労働科学研究班からの情報より）

	サンプル数	腎組織からのレプトスピラ分離数	PCR検出数
アメリカモモンガ	10	5	5
キンイロスバイニーマウス	13	0	0
シマリス	10	0	0
ハウスマウス	3	0	0
カイロトゲマウス	8	0	0
バルチスタンコミトビネズミ	20	0	0
デブスナネズミ	11	0	1
アレチネズミ	9	0	0

れないこととなる。今後は、本制度の適切な運用に努めるとともに、万が一、国内で発生が認められた場合の対応措置についてあらかじめ決めておき、感染症拡大防止のための迅速な措置・対応を取ることが必要であると考えられる。

静岡県保健所保健予防課 大輪達仁 長坂好洋
厚生労働省健康局結核感染症課 三木 朗

*「輸入動物に由来する新興感染症侵入防止対策に対する研究」主任研究者：吉川泰弘（東京大学大学院農学生命科学研究科），分担研究者：宇根有美（麻布大学獣医学部），研究協力者：増澤俊幸，岡本能弘（千葉科学大学薬学部）

<特集関連情報>

家族全員が肺炎を呈したオウム病感染事例—長崎市

2005年3月31日、長崎市内在住の72歳の男性より「同居している長男および長女が市内の医院を受診したところ、オウム病疑いの肺炎と診断された。」として長崎市保健所に相談があった。市保健所で主治医への聞き取り等の調査をした結果、インコを飼育している42歳の長男を含む家族4名が肺炎等の呼吸器症状を呈していることが明らかになった。医療機関で実施したCF抗体検査では他のクラミジアとの鑑別がつかないため、病原体検索および血清学的検査ともに国立感染症研究所・ウイルス第一部に検査を依頼することとなり、患者およびインコの死骸等の検体を当所から送付した。検査の結果、感染源と考えられるインコからの *Chlamydophila psittaci* の分離および遺伝子の検出、さらに患者の *C. psittaci* に対する抗体価変動から、患者はオウム病を発症していたことが強く示唆されたので報告する。

患者の発生状況と患者の臨床像：長崎市保健所の調査により、次のようなことが明らかとなった。飼育されていたオカメインコは、この家の長男である42歳の男性が、2005年3月に長崎市外のペットショップにて購入し、約1カ月飼育していた。インコの世話、飼い主の長男が中心に行い、妹は時々触れていたとのことであった。このインコは3月31日に死んだため、飼い主が近くの獣医に相談し、当所にて冷凍保管したあ

と行政検査のため国立感染研へ送付した。また、患者の母親（66歳）は、風邪気味で体調不良であり、日頃より人工透析を受けていたため4月1日市内の病院へ入院。入院後の胸部X線検査にて肺炎と診断された。各患者の臨床像と転帰は以下のとおり。

症例1：42歳男性。3月26日全身倦怠感、発熱（39～40℃）、咳嗽高度、咽頭痛、胸部X線検査にて肺炎像あり。外来にて、ミノサイクリン点滴静注、その後経口投与により概ね2週間で軽快。

症例2：34歳女性。3月26日発熱（38～39℃）、頭痛、咳嗽なし、胸部X線検査にて肺炎像あり。外来にて、ミノサイクリン点滴静注、その後経口投与により概ね2週間で軽快。

症例3：72歳男性。4月1日発熱（39℃）、咳嗽あり、胸部X線検査にて肺炎像あり。外来にて、ミノサイクリン点滴静注、その後経口投与により概ね2週間で軽快。

症例4：66歳女性。4月1日発熱（39℃）、咳嗽あり、胸部X線検査にて肺炎像あり。入院後、塩酸セフトラムの点滴静注のみであったが、軽快し、4月11日退院。

患者発生に伴う行政的対応：患者がインコを購入したペットショップは、長崎市外であったため、長崎市保健所から長崎県医療政策課に調査依頼を行い、長崎県生活衛生課が4月1日に当ショップの調査を実施した。その結果、2005（平成17）年1月1日～3月31日まで飼育されていた鳥の異常は認められなかった。また、鳥の飼育健康管理は適切なものであった。さらに、従業員9名の健康状態に特に異常はなく、顧客からの健康被害の届出もなかった。このようなことから、長崎市保健所は、家族4人に対してインコの飼育状況の確認ならびに衛生指導を実施するとともに、地域住民に対しては、①衛生的なインコの糞便処理、②手洗いやうがいの励行、③室内の換気、④口移しによる給餌を避ける、⑤鳥を飼っている人が重いかぜの症状を呈していたら、オウム病を疑って医療機関を受診する、⑥できる限り室外で飼育する、などの啓発活動を長崎県とともにを行い、感染防止を呼びかけた。

病原体検索および血清学的診断：感染源と考えられるインコの死骸および患者の咽頭ぬぐい液、また患者

表 1. 分離および PCR 検査結果

検体名	採取日	PCR	分離
インコ排泄ロスワブ	平成 17 年 3 月 31 日	陽性	陽性
インコ糞便	平成 17 年 3 月 31 日	陽性	陽性
インコ死体 肝臓	平成 17 年 4 月 1 日(解剖 4/6)	陽性	陽性
脾臓	同上	陽性	陽性
肺	同上	陽性	陽性
腸管	同上	陰性	陰性
症例 3 (72 歳男性咽頭ぬぐい液)	平成 17 年 4 月 4 日	陰性	陰性
症例 4 (66 歳女性咽頭ぬぐい液)	平成 17 年 4 月 4 日	陰性	陰性

* 症例 1 および 2 は適切な検体が得られず、血清学的検査のみ実施。

表 2. 抗体価測定(Micro-IF)

被検者	対象クラミジア		採血第 1 回目	2 回目	3 回目
症例 1	<i>C. psittaci</i>	IgG	-	256	1024
		IgM	-	16	16
	<i>C. pneumoniae</i>	IgG	32	256	512
		IgM	-	-	-
	<i>C. trachomatis</i>	IgG	32	256	1024
		IgM	-	16	-
症例 2	<i>C. psittaci</i>	IgG	-	128	128
		IgM	-	8	32
	<i>C. pneumoniae</i>	IgG	-	128	128
		IgM	-	16	32
	<i>C. trachomatis</i>	IgG	-	64	128
		IgM	-	8	8
症例 3	<i>C. psittaci</i>	IgG	-	64	128
		IgM	-	16	32
	<i>C. pneumoniae</i>	IgG	-	128	128
		IgM	-	16	64
	<i>C. trachomatis</i>	IgG	-	32	128
		IgM	-	-	16
症例 4	<i>C. psittaci</i>	IgG	16	64	NT
		IgM	-	-	NT
	<i>C. pneumoniae</i>	IgG	128	256	NT
		IgM	-	-	NT
	<i>C. trachomatis</i>	IgG	-	16	NT
		IgM	-	-	NT

* NT: 未検査

血清について病原体検査および血清学的診断が感染研・ウイルス第一部にて行われた。クラミジアの分離は、クラミジア以外に対する抗菌薬含有分離用培地で作製した20%乳剤の遠心上清を HeLa229 細胞に接種し、2 代盲継代して行った。PCR は、20%乳剤上清200 μ l を用いて PUREGENE DNA 抽出キットにより鋳型 DNA を精製し、Cai, 小川らが2004 (平成16) 年度日本感染症学会において発表した *C. psittaci* 用プライマーを使用して実施された。検査結果は、19ページ表 1 のとおりである。

また、クラミジアに対する抗体測定 Micro-IF は、各クラミジアの代表株 *C. psittaci* Budgerigar-No. 1 株, *C. pneumoniae* AR-39 株, *Chlamydia trachomatis* L2 株の精製粒子を抗原に使用して実施した。

コメントおよび考察: 患者 4 名のクラミジア抗体検査の結果は表 2 のとおりである。各被検者の抗体価変動は 4 倍以上の有意な上昇が認められた。しかしながら、オウム病クラミジア (*C. psittaci*) 感染において検出される抗体は、各クラミジア (*C. pneumoniae*, *C. trachomatis*) との共通性が高い抗原に対するものが多く産生されるため、*C. psittaci* に対する抗体のみならず、他の 2 種のクラミジアに対する抗体価が上昇することが特徴である。*C. pneumoniae* や *C. trachomatis* の感染では、交差反応は一般に低いとされている。また、*C. pneumoniae* に対する抗体は、既往症 (不顕性感染含む) により多くのヒトが長期間保有することが知られている。表 2 におけるオウム病クラミジア (*C. psittaci*) に対する抗体価変動、感染源

と考えられる愛玩鳥からのクラミジアの分離ならびに遺伝子検出が陽性になったことに加え、上記のことを考慮し、本件の家族内呼吸器疾患患者はオウム病を発症していたことが強く示唆された。

トリの世話をしていない家族を含め、ほぼ同日に全員が肺炎を発症しているオウム病事例は稀である。トリが死ぬような状況では、その直前までオウム病クラミジアが大量に排菌されており、トリを含む飼育環境の管理、同居者の健康チェックを充分に行う必要がある。

今回のような飼育鳥からの感染を防止するには、1987 (昭和62) 年10月7日付厚生省通知衛乳第47号「小鳥のオウム病対策について」衛生管理要領等に基づいて清潔で衛生的な飼育を行うことが重要である。今後このような動物由来の病原体による健康危機事例はますます増加することが予測されるため、発生時の行政対応および検査対応についての体制整備を図るとともに、啓発活動をこまめに行い感染防止に向け努力したい。

長崎市保健環境試験所・細菌血清検査係

海部春樹 飯田國洋 植木信介 江原裕子
島崎裕子

長崎市保健所 渡邊幸子 安西 仁 武部和歌子

松原牟田内科小児科 牟田隆也

聖フランシスコ病院 草場照代

国立感染症研究所・ウイルス第一部第5室

岸本寿男 安藤秀二

<特集関連情報>

動物園で発生したニホンザルの結核

天王寺動物園は年間の入園者数約150万人、飼育展示動物は約300種 1,600点を数える。大阪市の都心に位置する典型的な都市型動物園である。

2004年7月29日、天王寺動物園で飼育展示中のニホンザル(雌6歳)が死亡した。このニホンザルは剖検所見で抗酸菌感染症(結核を含む)を疑う結節性の肺病変を認めたため、さらに詳しく細菌および病理検査を外部検査機関に依頼した。翌々日には検査機関より肺病巣部の塗抹染色により抗酸菌を認めた旨の報告があった。この肺病巣部からの抗酸菌検出を受けて、8月2日に動物園獣医師緊急会議を開催した。菌種同定までは時間を要するが、結核を想定し、第一に動物園職員および所管局(大阪市ゆとりとみどり振興局)への抗酸菌症発生の報告と対策の説明、第二に大阪市保健所感染症対策課等公衆衛生部局への抗酸菌症発生の報告と協力要請を行うことにした。

公衆衛生部局の協力により、感染症、殊に結核の専門家である医師から実際にニホンザル飼育施設の視察を受け、次のような見解が得られた。

1. 天王寺動物園のニホンザル飼育施設(図)はニホンザルが飼育されている檻の金網と人止め柵との距離が160cmあって、この距離はヒトの患者から飛沫感染が起こりうる最大距離のおよそ倍あること、なおかつ、檻と人止め柵の間には餌投げ込み防止用のポリカー

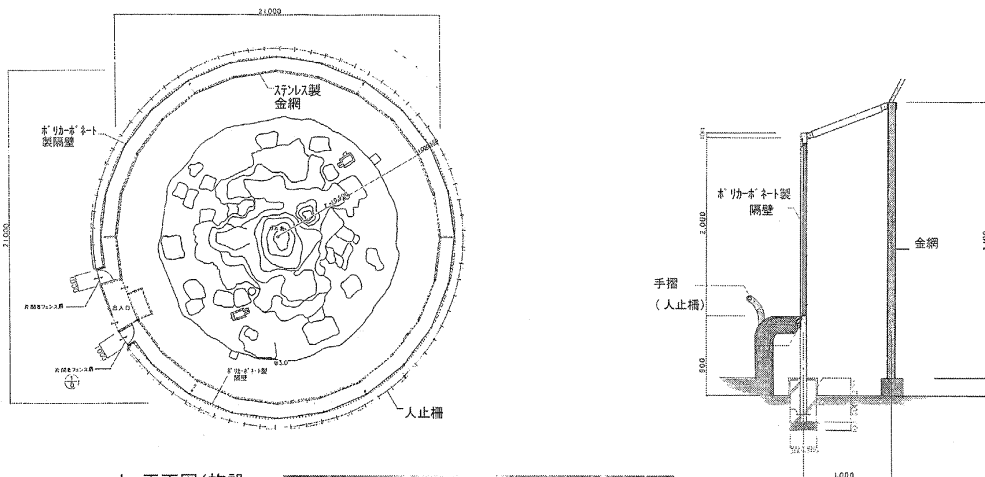
ボネイト製透明板の壁が周囲を取り囲んでいるために、入園客がニホンザルから結核に罹患することはほとんど考えられない。

2. 飼育係員についてもニホンザル飼育施設は野外にあり、太陽光線が十分に当たる環境にあるため、紫外線で容易に死滅してしまう結核菌は生存しにくいこと、また、ニホンザルが作業中の飼育係員に近づくこともないため、感染の可能性は考えにくい。

また、念のためニホンザルに関連する作業に従事した関係者(ニホンザルを直接担当する飼育係員2名と解剖に従事した3名の獣医師)に対し、保健所の指導に基づき第1回目の胸部X線撮影およびツベルクリン皮内反応検査を同年10月中旬に実施することとした。ただし、この5名のうち40歳以上の3名(飼育係員1名、獣医師2名)はX線撮影のみとした。さらに2005年3月下旬に2回目のX線撮影を実施した。現在までのところ、両検査から結核を疑う職員は出ていない。

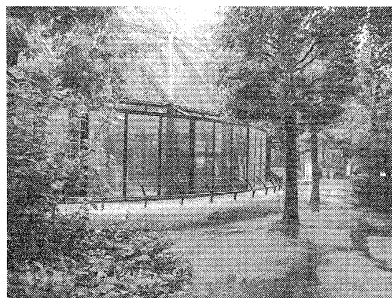
一方、発症ニホンザルと同居の15頭のニホンザルについては、動物病院の検疫室に全頭捕獲隔離し、検査を実施することとした。しかし、飼育施設がドーム状(直径21m)の金網で全体を覆う構造をしており、捕獲のために施設内に入ると、ニホンザルは、この金網によじ登ってしまうことから、全頭一度に捕獲は困難なため、トラップを仕掛けて少しずつ捕獲することとした。この捕獲作業には8月9日~10月7日までを要した。

このような作業を進めていた10月4日には培養検



上: 平面図(施設全体)

右: 園路から見た飼育施設写真



上: 観客通路(左)と飼育場(右)との隔壁

図: ニホンザル飼育施設

査で結核菌であることが確定したため、2004年10月5日にニホンザルの結核発生と展示中止に関する報道発表を行った。

その後、隔離していたニホンザル1頭が死亡し、剖検により結核の疑いが出てきたため、抗結核薬のイソニコチン酸ヒドラジド (INH) およびリファンピシン (RFP) による治療を開始した。しかし、薬剤をニホンザルが嫌がり、確実な投薬ができないことから、治療の有効性が確保できないばかりか、危険な薬剤耐性菌を生じてしまう可能性が懸念された。また、隔離入院によるストレスにとまう異常行動や薬剤の副作用により、治療を続けることがニホンザルにとって苦痛となっていること、治療や飼育管理の担当獣医師に感染の危険性が高まってきたこと、などの状況から治療を断念することとした。苦渋の決断ながら隔離していたニホンザル全頭の安楽死処分を決定し、2005年3月25日にこの決定を報道発表した。

現在、天王寺動物園ではニホンザルを飼育しておらず、飼育再開も当面予定していない。また、一連の報道に関し、安全性に関する説明やニホンザルの安楽死が止むを得ない状況であった説明のQ & Aを作成し、市民からの問い合わせ等に対応したが、おおむね反応は冷静であり、入園者数に影響は見られなかった。

大阪市天王寺動植物公園事務所

園田義昭 (現社団法人天王寺動物園協会)

宮下 実 長瀬健二郎 榊原安昭 高橋雅之

森本委利 市川久雄 竹田正人 高見一利

西岡 真

大阪市保健所感染症対策課 下内 昭

大阪市天王寺保健福祉センター

竹内 敏 (現大阪市中心保健福祉センター)

<特集関連情報>

動物展示施設における人と動物の共通感染症対策

1. 日本の動物展示施設

動物展示施設という何か硬いイメージがする。環境省の定義によれば、動物展示施設は動物園、水族館(哺乳類、鳥類、爬虫類を含む展示に限る)、動物ふれあい公園、移動動物園、動物サーカスなどを指す。動物の愛護および管理に関する法律(動物愛護法)に基づく動物展示施設の届出数は1,000を超える。思ったより大きな数字である。これらは、客寄せのために小動物やクマを少数展示しているところから、多種類の動物を系統的に収集して市民に公開している大規模動物園までさまざま、一口に動物展示施設と言ってもその規模や内容、活動目的は千差万別といえる。

比較的規模の大きな動物園水族館により構成された組織に(社)日本動物園水族館協会(以下日動水と略称)がある。日動水は1939年(昭和14年)、動物園16

園と水族館3館によりその事業発展のために発足した組織で、現在、動物園91園・水族館68館が加盟している。動物展示施設全体の16%に満たない数であるが、飼育管理、環境教育、野生動物保護などについて協会が独自に選定した基準を満たした活動を行っている。国際的には希少動物の飼育繁殖(生息域外保全)や生息地での保全(生息域内保全)などを世界動物園水族館協会WAZAと連携して取り組んでいる。日動水非加盟園館のまとまった情報が得られないため、本稿では日動水加盟園館の人と動物の共通感染症対策について紹介したい。

2. 日本動物園水族館協会の感染症対策委員会

日動水は動物園や水族館で感染症の防止や発生に対応するため、1999年に北海道、関東東北、中部、関西、中国四国、九州沖縄の6ブロックの代表獣医師10名から構成される感染症対策委員会を立ち上げた。同委員会の最初の仕事はアンケートによる動物園水族館における感染症の実態調査と、感染症発生時の対応ガイドライン作成であった。ガイドラインは2001年5月に完成し、2003年4月に厚生労働省から公刊された「動物展示施設における人と動物の共通感染症対策ガイドライン」の叩き台となった。日動水加盟園館は現在、厚生労働省版ガイドラインに準拠した感染症対策をとっている。

具体的には、動物園内部では感染症対策委員会を核とした感染症情報の交換・周知、基本的な衛生管理の徹底、動物業者への輸送箱の衛生管理依頼、市民やマスコミへの風評被害を防止するための広報活動などである。

人と動物の共通感染症が動物園で発生した場合の課題のひとつに確定診断がある。家畜なら獣医大学、都道府県の家畜保健衛生所、国の動物衛生研究所に、人なら保健所や感染症研究所などが窓口になるのであるが、動物園動物は家畜でないことがネックとなり、これらの機関の対象動物でないことから、速やかな協力を得られないことがある。動物園に勤務する獣医師の個人的な人脈に頼ることが多く、一日も早い組織的な対応ルートの作成が待たれている。

3. 人と動物の共通感染症の散発と動物園

ガイドラインの完成と機を一にするように、人と動物の共通感染症が身近で発生するようになった。2003年春、ハクビシンが新型肺炎SARSの感染源ではないかというニュースが流れた時は、「動物園で飼育しているハクビシンは安全でしょうか?」という問い合わせが多数寄せられた。中国と香港の研究機関が中国南方で食用にされているハクビシン、タヌキ、イタチアナグマから新型肺炎を引き起こすコロナウイルスの遺伝子配列に似たウイルスを検出したためである。ハクビシン犯人説のおかげで、いつもは人気の無い動物園のハクビシンが脚光を浴び、人だかりができるまで

になった。幸い、国内での発生がみられなかったため、動物園の対応も余裕をもって進めることができた。ハクビシンに注目が集まる一方、タヌキへの関心が低かったのはどういうわけであったのだろうか？

2004年1月になると、高病原性鳥インフルエンザが国内で発生した。ニワトリは保育園、幼稚園、小学校などで子供にのちの大切さを感じてもらふ動物として飼育される代表的な動物である。動物園でもニワトリは、子供のふれあい活動に使われることが多い。ニワトリはおとなしく、子供より十分に小さく、扱いやすいため子供動物園などで放し飼いにされている。高病原性鳥インフルエンザの国内発生に伴い、上野動物園をはじめとしてニワトリをふれあい動物からはずす動物園が多く見られた。過剰な反応という意見も聞かれたが、多数の来園者の不安を鎮めるためにはやむを得ない処置であったと思う。ふれあい中止以外には、来園者に対しては、注意喚起、動物にふれた後の手洗い励行、消毒薬を染み込ませた足踏みマットの設置、動物園動物に対しては、日頃から行われている動物の衛生管理の徹底、他園との鳥類の移動延期などの対策がとられた。

今(2005)年6月に茨城県で再び高病原性鳥インフルエンザが発生したが、今回はマスコミの報道がセンセーショナルでないためか、動物園の対応も冷静である。ニワトリのふれあい中止や、野鳥の侵入をふせぐため動物舎をビニールで被うなどの処置をとった動物園はないようである。

4. 人と動物のよりよい関係をつくるために

1882(明治15)年に開園した上野動物園が日本初の動物園である。120年を超える日本の動物園史の中で、職員や動物が共通感染症に感染した例はあるが、来園者が展示動物から感染した報告は皆無であった。しかし2001年に、鳥類展示施設で従業員と来園者の双方にオウム病の集団感染がはじめて認められ(IASR 23: 247-248, 2002参照)、年間5,000万人以上の来園者を迎える動物園界に大きな衝撃を与え、その対策の重要性を再確認させた。

厚生労働省は zoonosis を動物由来感染症と訳している。人の健康を守る立場を考えると理解できるものではあるが、「動物に由来する病気」では犯人は動物との一方的なイメージを発信する可能性が大きい。このため、日動水では、日本獣医師会同様、zoonosis を人と動物の共通感染症と呼ぶことにしている。人と動物の共通感染症は、人と動物がともに加害者にも被害者にもなりうるが、物言わぬ動物が一方的に悪者にされがちである。新型肺炎騒ぎのときはハクビシン、高病原性鳥インフルエンザの発生ではニワトリが路上に捨てられた。共通感染症に人々の関心が集まることで、病原体だらけの動物に触れるのは危険だという誤解が広まりはしないか危惧される。

動物園の目的に、動物をとおして動物や自然の理解を深めてもらうことがある。共通感染症が社会の注目を浴びている今、人と動物が共生し、よりよい相互関係を築くために動物園が果たす役割はますます大きくなっていると考えられる。

文 献

- 1) 浅川満彦ほか, 酪農学園大学紀要 28 (1): 79-84, 2003
- 2) 岡部信彦ほか, 動物展示施設における人と動物の共通感染症対策ガイドライン2003, 厚生労働省結核感染症課, 2003
- 3) 成島悦雄, 神山恒夫・高山直秀編著・子どもにうつる動物の病気, pp68-75, 真興交易(株) 医書出版部, 2005
日本動物園水族館協会感染症対策委員会事務局
・東京都多摩動物公園飼育課 成島悦雄

<特集関連情報>

アンゴラにおけるマールブルグ病の発生と対応, 2005—WHO

はじめに: マールブルグ病はウイルス性出血熱を呈する急性感染症であり、マールブルグウイルスに起因する。日本をはじめアジアでの患者発生は報告がなく、ウイルスはアフリカに固有のものと考えられている。マールブルグ病の発生は、その名の由来となった1967年のドイツ、旧ユーゴスラビアにおける実験用サルからの感染例を含めて5件(本号27ページ参照)が知られていたが、今回、初めてアンゴラでの発生が報告され、しかもウイルス性出血熱のアウトブレイクとしては2000年のウガンダ北部におけるエボラ出血熱の流行に匹敵する最大級のものとなった。週ごとの患者発生件数は減少しているものの、2005年7月現在も新規患者の報告があり、流行が完全に終息したとは言えない状況にある。WHOのレスポンスについて主に感染制御の観点から報告する。

背景: ウィジェ州はアンゴラ共和国の首都ルアンダから約300km北東に位置し、北と東はコンゴ民主主義共和国(旧ザイール)と国境を接する。標高は約800mと比較的高く、緑の多い丘陵地帯で年間を通して比較的のびやかな気候である。9月～4月ごろまでは雨季にあたり、ほぼ毎日午後になると強い雷雨に見舞われる。州人口は約130万人、主たる産業は林業、コーヒー・ナツメヤシ・キャッサバ栽培などの農業で、銀・銅鉱山が点在し、建築資材工業なども営まれている。内戦後の帰還難民人口は約20万人で、アンゴラ共和国の中では情勢が比較的安定しているといつてよい。人口が集中する州都ウィジェの郊外は主に小規模集落が散在して部落を形成し、ソーバ(Soba)と呼ばれ

る酋長（多妻が許されている）によって統括されている。伝統的医療を行う祈祷師・呪術師が頻用かつ重用され、近代医療の導入がいまだに困難であるとの保健省当局の見解であった。

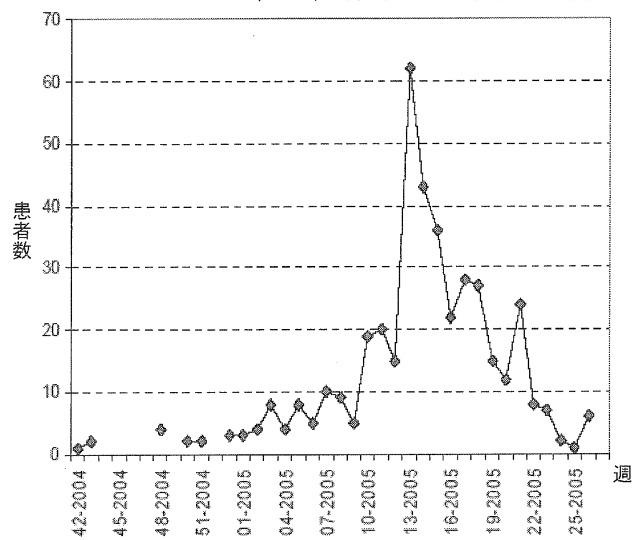
概要および経過：2005年3月、WHOはアンゴラ共和国保健省よりウイジェ州（地図）において同年1月～3月15日までに39例の出血熱によるとみられる死亡の集積が認められたとの報告を受けた。WHOアンゴラオフィスは同アフリカ地域事務局からの応援を得て政府の対応を支援する一方、現地で疫学調査や検体の採集にあたった。アフリカ地域事務局は周辺各国に注意喚起を促し、とくにウイジェ州と国境を接するコンゴ民主主義共和国では、国境地域に緊急調査隊を派遣した。3月21日にはWHOのウイルス性出血熱協力センターである米国CDC（アトランタ）より、12例の死亡例のうち9例の検体からマールブルグウイルスが分離されたとの報告があった。さらに詳しい疫学調査によって、流行の発生は2004年10月に遡り、疑い症例102例（うち95例死亡）が確認された。これらの症例のうち、75%は5歳未満の小児で、成人の症例には医療従事者のクラスターも認められた。これらの事実を鑑みてアンゴラ政府は対外的に緊急援助を要請した。WHOはアウトブレイクの鎮圧のため現在までに、疫学、感染制御、実験室診断、文化人類学、民俗学、データ管理、ロジスティクスなどの専門家78人を首都ルアンダ、ウイジェ州をはじめ、患者の報告があったカビンダ州、クアンザ・ノルテ州などに派遣した。また、WHOは現地で、国境なき医師団、UNICEF、国際赤十字などの活動を統括し、アンゴラ政府、ウイジェ州

当局との調整も行った。これらの活動が功を奏し、患者発生数は3月末～4月上旬をピークに減少し、6月以降は週に10例以下の報告となっている（図）。州都ウイジェではほとんど新しい患者の発生が見られなくなっているが、周辺の地域でいまだに散発例がみられている。これらの地域へは道路も未整備で到達が難しく、情報の伝達も不確実であることなどが原因してアウトブレイクの完全な制圧を困難にしている。

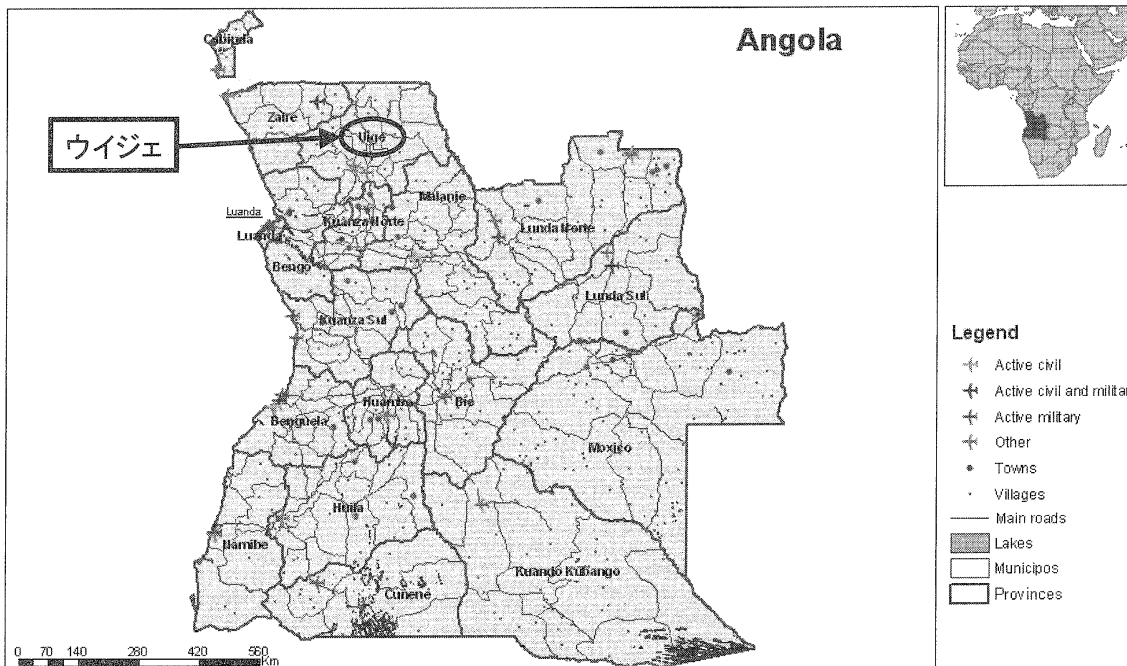
インфекション・コントロール：医療施設における医療従事者の清潔観念は先進国の常識とは大きく異なる。アウトブレイク初期に患者が集積した小児病棟

図. マールブルグ病患者週別発生状況、アンゴラ

(2004年10月13日～2005年7月3日現在)



「資料提供：WHO・アンゴラ保健省」



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: Africa Data Sampler (ADS), 1995
Map Production: Public Health Mapping & GIS Communicable Diseases (CDG)
World Health Organization
©WHO 2005. All rights reserved

では、20名程度の患児がその母親あるいは年長の姉などの付き添いとひとつの大部屋に共存し、付き添い不在の患児についてはまわりの大人が世話をする。自分の子以外の患児に母乳を与えたり、あやしたりすることもまれではなく、食器は頻繁に共有される。柵がある幼児用ベッドに限りがあるため、転落を恐れて付き添いのものと患児が床に敷物を広げて添い寝する。床は食物残渣や吐物その他の汚物で汚れが激しい。不定期に現れる看護婦は指示された投薬や点滴を行っているが、いわゆるカルテ（病歴・症状・経過・治療などを記載したファイル）は明瞭な形では存在しない。医師は患児を回診することはなく、病棟の外から看護婦に声をかけて病棟の状況を尋ねるが、カルテも、処方箋も書いているわけではない。わずかにイタリアのキリスト教系 NGO に所属する非常に献身的な医師たちが重症のマラリア患児などを診察し、治療を行っている。

病院管理者にもインфекション・コントロールの観念は希薄で、国および州政府の指導をもってようやく、隔離病棟、観察病棟、医療廃棄物処理施設の設置、病棟内のレイアウト、スタッフのトレーニングが徐々に実現されつつある。WHO、赤十字、UNICEF、国境なき医師団などが協力して、病院スタッフに対して感染制御のワークショップ、トレーニングコースを開催した。流行初期は産科でマールブルグ病の感染による自然流産が多発し、立ち会った医療スタッフが感染している。4月初めまでにウイジェの州立病院だけで15名の医療従事者がマールブルグ病に感染して命を落としていた。したがって残された医療従事者のモラルは極めて低く、中には出勤してこなかったり、給料の良い NGO に転職してしまったりして、病院にはほとんど医療スタッフが残っていない状況であった。

考察：実験室診断によりマールブルグ病が確定された最初の症例は2月に発症しており、それ以前の症例については疑い例とされているが、疫学・臨床経過はその後の調査でも十分な情報が得られない。したがってインデックス・ケースの確定は不可能で、そのリスク要素についても検討ができない。同行した民俗学者、文化人類学者によると、チンパンジーやゴリラなどの類人猿の捕食は少なくともウイジェ周辺では行われていないという。2月に入るまではほとんどが5歳未満の幼児あるいは乳児例で、成人症例は2例のみである。リスク行為は、小児科病棟への入院、医療従事者（小児科、産科）、葬儀あるいは遺体の清拭への関与、授乳、家庭内看護である。ほかに、ヘルス・センターあるいはヘルス・ポストと言われている簡易一次医療機関、伝統医療機関などを介した感染増幅が著明である。注射器の不適切使用、観血的な伝統医療行為などがその要因であると考えられる。

アウトブレイクを鎮圧するためには、院内感染管理のほかに、接触患者の迅速な割り出しと疑い患者の隔

離看護がカギとなる。また、地域住民の衛生教育、たとえば葬儀、埋葬にまつわるリスク行為などについて周知させることが重要である。マールブルグ病非流行時には、発熱患者のおよそ9割がマラリア患者であるため、外来患者を熱の有無だけでスクリーニングするのはまず困難である。接触歴も隠蔽しようとするものが多い。患者の早期発見には、発熱患者の経過観察病棟において、マラリア治療および抗菌薬治療に反応しない患者の血液を採取し、カナダ保健省の実験室チームが持ち込んだ「モバイル実験室」でRT-PCRによって判定を行った。頬部粘膜擦過診は侵襲度が低く、臨床サンプリングに不慣れな疫学調査員でも安全に行えるためフィールド調査で頻用されている。未発症者、病初期の患者のRT-PCR陽性度は低いといわれているが、死体から採取した場合には約7割で陽性になり、疑い死亡例の確定とその後の接触者追跡調査については有用な検査と思われた。

WHO アウトブレイク警戒・対策事務局 進藤奈邦子
(国立感染症研究所・感染症情報センター)

<特集関連情報>

マールブルグ病に対する国内対応

1. 対応の経過

アンゴラにおけるマールブルグ病の発生情報は、2005年3月17日にWHOにより公表された。3月23日付WHOの更新情報では、既に患者数が102人、そのうち死亡数95人であると報告された。それらの情報を受け、3月24日から厚生労働省検疫所ホームページFORTH (<http://www.forth.go.jp/>) において、渡航者に対して、WHO公表に基づく情報の提供を開始した。その後、3月29日には、在アンゴラ日本大使館から各在留邦人に対しての注意喚起が行われ、3月31日には、外務省の海外安全ホームページ (<http://www.pubanzen.mofa.go.jp/index.html>) において、渡航者向けスポット情報に掲載し、注意喚起が行われた。

マールブルグ病は、「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」において1類感染症と定めており、動向を注視した。当初、患者の発生地域は首都から離れたウイジェ州に局限していた。しかし、4月4日には、ウイジェ州以外でも患者が確認されたことがWHOにより発表され、4月7日には6州、4月8日には7州へと拡大したと報告され、患者数は205人、そのうち死亡数180人と急増した。致死率については、過去の知見では一般的に23~25%といわれていたが、アンゴラでの患者では、致死率が90%を超えるという状況であった。アンゴラの在留日本人は約20人程度であったが、アンゴラは地下資源が豊富で、石油や鉱物の輸入などのため、日本企業からの短期滞在者もみられる状況であるとの情報があり、渡航者の感

染予防とともに、国内への感染の持ち込みを防ぐための対応が必要と考えられ、4月15日、各検疫所長あてに「アンゴラにおけるマールブルグ病流行への対応について」[2005(平成17)年4月15日健感発第0415001号・食安検発第0415001号]を通知し、対応について指示した。指示した内容は次のとおりである。

2. 各検疫所における対応

アンゴラに渡航または滞在していた入国者に対しては、自己申告させるよう行政指導を実施することとした。アンゴラと日本との直行便は無く、アンゴラからの渡航者は、香港、シンガポール、パリ、ロンドン等を経由して本邦に入国することとなるため、航空便を特定することはできない。そのため、航空会社への協力依頼をするとともに、検疫ブースにおいて、掲示により行政指導することとした。また、発熱者の発見のため、サーモグラフィー等により体温測定を実施することとした。

自己申告のあった入国者に対し、質問票を配付し、アンゴラに渡航または滞在していたことが確認された場合には、医師による診察を行うこととし、次の①および②に該当する者は、停留の措置をとることとし、マールブルグ病の患者であることが確認された場合には隔離をとるよう指示した。

①発熱および疲労・倦怠感を伴う

②アまたはイのいずれかに該当するもの

ア. 発症前10日以内にウイルス性出血熱を疑う者または動物の血液その他の体液もしくは排泄物と直接の接触(針刺し等を含む)がある者

イ. 発症前10日以内に出血性ウイルスを取り扱う検査機関、研究機関または動物施設における業務に従事した者

①発熱および疲労・倦怠感を伴い、アまたはイのいずれにも該当しない者、および②無症状であり、アンゴラを出国後10日以内の者については、240時間内において、体温その他の健康状態について報告を求めるとし、この間、健康状態に異常を生じた者を確認したときは、医療機関において診察を受けるべき旨、その他マールブルグ病の予防上必要な事項を指示するとともに、当該者の居所の所在地を管轄する都道府県

知事(保健所を設置する市または特別区にあっては、市長または区長とする。)に通知する。なお、これらの対応は、検疫法に基づく対応である。

通知においては、マールブルグ病の患者またはその病原体に感染したおそれのある者に対して隔離または停留の措置をとる場合は、各検疫所作成の検疫感染症措置要領に従い搬送すること、搬送に際しては、感染防御に十分留意するようあらためて指示するとともに、アンゴラへの渡航者に対し、マールブルグ病の発生および流行の状況、ならびに必要な注意事項について情報提供するよう指示したところである。

各検疫所は、通知に基づき、アンゴラに渡航または滞在していた入国者に対しての質問票の配布、医師の診察を実施しており、7月末現在、停留をする者は出ていない。240時間の健康状態の報告を求めた者においても、健康状態の異常がみられたとの報告はない。

感染症対策においては、時宜を得た対応を要し、国内で発生していない疾患では特に、国外の感染症の発生動向を敏感に捉えながら、今後も迅速な対応を図っていきたい。

厚生労働省健康局結核感染症課 前田光哉

<特集関連情報>

わが国のフィロウイルス感染症(マールブルグ病とエボラ出血熱)の検査システム

はじめに:エボラ出血熱、マールブルグ病、ラッサ熱、クリミア・コンゴ出血熱の4感染症をウイルス性出血熱と総称する(表1)。これら4感染症は、医療施設で患者からの二次感染による大流行を起こすことが多い。今回のアンゴラでのマールブルグ病の大流行も院内感染が大流行の重要な要因であることが明らかになっている。これら以外にも発熱と出血を主徴とする重篤なウイルス感染症として、リフトバレー熱、南米アレナウイルス出血熱(アルゼンチン出血熱、ポリビア出血熱、ベネズエラ出血熱、ブラジル出血熱の総称)、黄熱、デング出血熱などがあるが、これらは、ウイルス性出血熱とは区別される。

本項では、わが国におけるフィロウイルス感染症

表1. ウイルス性出血熱

疾患名	原因ウイルス(科)	宿主	分布	治療法
エボラ出血熱	エボラウイルス(フィロウイルス科)	不明	アフリカ中央部	対症療法
マールブルグ病	マールブルグウイルス(フィロウイルス科)	不明	アフリカ中央部	対症療法
ラッサ熱	ラッサウイルス(アレナウイルス科)	ネズミ(マストミス)	西アフリカ一帯	リバビリン、免疫血清
クリミア・コンゴ出血熱	クリミア・コンゴ出血熱ウイルス(ブニヤウイルス科)	哺乳動物とダニ	アフリカ、東欧、中近東、中央アジア、インド亜大陸、中国西部	リバビリン

表 2. エボラ出血熱、マールブルグ病の流行

国名	年	ウイルス	患者数 (致死率)
ドイツ、ユーゴスラビア	1967	MBG	32 (23%)
ジンバブエ	1975	MBG	3 (33%)
スーダン	1976	EBO-S	284 (53%)
ザイール	1976	EBO-Z	318 (88%)
ザイール	1977	EBO-Z	1 (100%)
スーダン	1979	EBO-S	34 (65%)
ケニア	1980	MBG	2 (50%)
ケニア	1987	MBG	1 (100%)
アメリカ合衆国	1989	EBO-R	4 (0%)
アメリカ合衆国	1990	EBO-R	4 (0%)
イタリア	1992	EBO-R	0 (0%)
アイボリーコースト	1994	EBO-IC	1 (0%)
リベリア	1995	EBO-IC	1 (0%)
ザイール	1995	EBO-Z	315 (81%)
ガボン	1994	EBO-Z	44 (63%)
ガボン	1996	EBO-Z	37 (57%)
ガボン	1996	EBO-Z	60 (75%)
南アフリカ	1996	EBO-Z	2 (50%)
アメリカ合衆国	1996	EBO-R	0 (0%)
コンゴ共和国 (旧ザイール)	1998~2000	MBG	154 (83%)
ウガンダ	2000~01	EBO-S	425 (53%)
ガボン	2001~02	EBO-Z	65 (82%)
コンゴ共和国	2001~02	EBO-Z	59 (75%)
コンゴ共和国	2002~03	EBO-Z	143 (89%)
コンゴ共和国	2003	EBO-Z	35 (83%)
スーダン	2004	EBO-S	17 (41%)
アンゴラ (注1)	2004~2005	MBG	423 (84%)
コンゴ共和国 (注1)	2005~	EBO-?	12 (83%)

(注1) : この流行は 2005 年 5 月現在終息していないため、最終的な患者数等は今後変更になります。

(エボラ出血熱、マールブルグ病) の実験室診断法の現状について概説する。

フィロウイルス感染症の疫学と病原ウイルス : エボラ出血熱、マールブルグ病は、アフリカのサハラ砂漠以南に存在する。いずれも人獣共通感染症 (zoonosis) であるが、エボラ出血熱、マールブルグ病は宿主動物から直接伝播される direct-zoonosis である。フィロウイルスの自然宿主は特定されていないため、自然宿主からヒトへの感染経路は不明である。患者や感染者からの感染経路は、血液・体液・分泌物・血便・臓器・精液等との接触による。

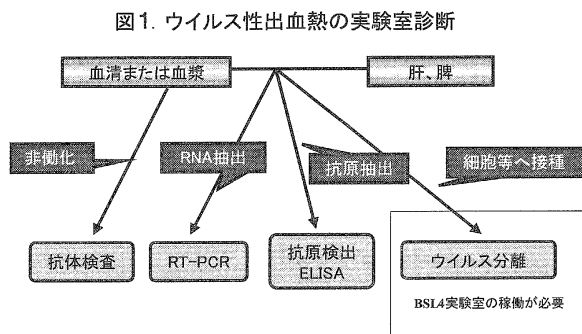
エボラ出血熱は、1976年にスーダンとザイール、1979年にスーダンでの大流行の後、大規模な流行は見られなかったが、1994年以降頻繁に大流行していて、乾期に発生している (表 2)。アフリカの健康人の抗体保有状況からは不顕性感染もあると考えられる。また、近年の野生チンパンジーの調査では 13% が抗体陽性で、エボラ出血熱の流行地以外でも抗体陽性サルが確認されていることから、エボラウイルスは中央アフリカの森林の広範囲に存在すると考えられる。

マールブルグ病は、1967年ドイツとユーゴスラビアで、ウガンダから輸入された実験用アフリカミドリザルを介して初めて発生した。その後アフリカで数回の散発例が報告されたのみであったが、1998~99年にかけてコンゴ共和国 (旧ザイール) で初めて大流行し、154名の患者 (致死率 83%) が発生した。また、本

(2005) 年アンゴラで大流行し (本号 23 ページ参照)、423名の患者 (致死率 84%) が発生している (表 2)。

エボラ出血熱、マールブルグ病の原因ウイルスは、フィロウイルス科に属するエボラウイルス、マールブルグウイルスである。エボラウイルス属は 4 種 (Zaire, Sudan, Ivory Coast, Reston Ebolavirus) あり、ウイルス種により病原性が異なる。レストン種はマカカ属サルには病原性があるが、ヒトには病原性が無いと考えられる。マールブルグウイルス属は、Lake Victoria Marburgvirus 1 種のみである。フィロウイルスの遺伝子は、7 つのウイルス蛋白をコードしておりいずれもウイルス粒子の構成蛋白であるが、これらのうちヌクレオカプシドの主要構成蛋白である N 蛋白が最も抗原性が強く蛋白量も多いため、国立感染症研究所 (感染研) における実験室診断法では、RT-PCR 法以外では、N 蛋白を検出する抗原検出系と N 蛋白に対する抗体を検出する系を開発している。

一般検査と実験室診断法 : ウイルス性出血熱に特徴的な一般検査所見はないが、初期の好中球増加、リンパ球減少、肝機能異常 (GOT, GPT 上昇), LDH 上昇が認められることが多い。また、血小板減少や凝固時間の延長など凝固系異常がみられる場合がある。また、わが国ではウイルス性出血熱は輸入感染症であるため、流行地への渡航歴の有無は重要な情報となる。医師が臨床的にウイルス性出血熱を疑った場合は、感染研・感染症情報センターへ相談する。臨床症状や一



般臨床検査所見からは、ウイルス性出血熱の確定診断はできないため、確定診断には実験室診断が必要となる。国内では、感染研でのみ対応可能である。実験室診断は、血液、組織等からのウイルスの同定（抗原検出または RT-PCR）、ELISA 法や間接蛍光抗体法による IgM 抗体の検出あるいは IgG 抗体価の上昇の確認を行う（図1）。

わが国では、BSL4施設でのレベル4病原体の取り扱いが承認されていないため、感染研では、組み換えウイルス蛋白を用いた血清診断法の開発と、これらに対する単クローン抗体を用いたウイルス抗原検出 ELISA や RT-PCR 法による病原診断法を開発している。また、G7 とメキシコにより構成される世界健康安全保障グループ (Global Health Security Action Group; GHSAG) の答申を受けて、2002年から BSL4 保有機関の国際ネットワークとして国際高度安全実験室ネットワーク (International High Security Laboratory Network; IHSLN) が構成され、ウイルス性出血熱、天然痘の実験室診断および病原ウイルス検出法の標準

化作業を共同して行うことが合意された。これまでに、RT-PCR または PCR 法によるいくつかの病原体遺伝子の検出法に関して、各国のラボの成績を比較している。これにより感染研のシステムは他国のシステムと比較して十分な検出感度であることが明らかとなっている (First International Quality Assurance Study on the Rapid Detection of Viral Agents of Bio-terrorism. J Clin Microbiol 42(4): 1753-1755, 2004)。

感染研では、エボラウイルスとマールブルグウイルスの組み換え N 蛋白を発現・精製したものをを用いた IgG-ELISA, IgM-ELISA を確立している (表 3) (J Clin Microbiol 39: 1-7, 2001; Epidemiology and Infection 130: 533-539, 2003)。また、エボラウイルスとマールブルグウイルスの N 蛋白を、それぞれ発現する HeLa 細胞株を樹立して間接蛍光抗体法の抗原として用いている (図 2) (J Clin Microbiol 39: 776-778, 2001; Microbiol Immunol 46: 633-638, 2002)。これらの組み換え N 蛋白に対する単クローン抗体を作製して抗原検出 ELISA を開発している (表 3) (J Clin Microbiol 39: 3267-3271, 2001; Clin Diagn Lab Immunol 10: 552-557, 2003; Clin Diagn Lab Immunol 10: 83-87, 2003; J Med Virol 76: 111-118, 2005)。フィロウイルスは、急性期には血中ウイルス量は非常に高いことが知られている。また、マクロファージに感染するため血液からのウイルス抗原検出の場合、血清よりも全血からウイルス抗原を検出する方が高感度に検出できる。この場合、RT-PCR と同等の感度が得られている。

フィロウイルス感染症では、発症初期（急性期）に

表3. 国立感染症研究所で実施可能な検査法

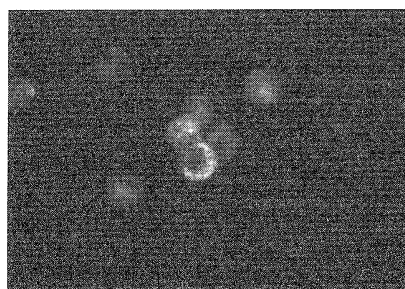
	病原診断法			血清診断法		
	ウイルス分離・同定(*)	RT-PCR	抗原検出 ELISA	IgG-ELISA	IgM-ELISA	間接蛍光抗体法
エボラ出血熱	○	◎	◎	◎	◎	◎
マールブルグ病	○	◎	◎	◎	◎	○

*は、BSL4 実験室の稼働が必要

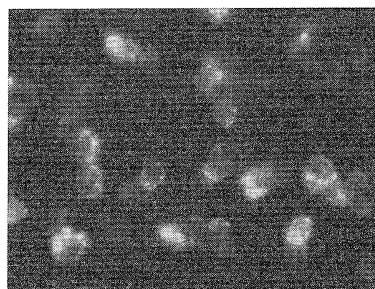
◎は、validation された検査法

○は、開発されたが validation が十分されていない検査法

図2. 間接蛍光抗体法によるマールブルグウイルス抗体の検出



マールブルグウイルス感染 Vero 細胞



組換え N 蛋白発現 HeLa 細胞

いずれの細胞でもウイルス抗原が細胞質内に顆粒状の蛍光として検出される。

は高度のウイルス血症を呈するため RT-PCR, 抗原検出 ELISA 法, ウイルス分離・同定が有用である。また, 回復期には抗体が検出される。感染研では, これらの検査法を用いて総合的に実験室診断が可能である。なお, ウイルス分離・同定には BSL4 実験室の稼働が必要であるが, それ以外の検査法では, 検体の処理過程でウイルスが不活化されるため BSL2 レベルで検査が実施できる

国立感染症研究所・ウイルス第1部第1室
森川 茂 西條政幸 倉根一郎

<速報>

自家製腐葉土が原因と考えられた *Legionella pneumophila* SG1 による感染事例——埼玉県

はじめに: レジオネラ症の起病因菌であるレジオネラ属菌は自然界の土壌や淡水に生息する環境細菌で, 該菌に汚染された空調設備の冷却塔水, 循環式浴槽水等が感染源となり, 発症を引き起こす。レジオネラ属菌の中でも, *L. pneumophila* SG1 による循環式入浴施設の浴槽水を原因としたレジオネラ症の集団感染事例が2000年, 2002年に相次ぎ, 死亡者を含む多数の患者発生によって大きな社会問題になった。冷却塔水, 循環式浴槽水等の人工水系以外に, 園芸用の腐葉土による散発感染事例の報告もある。しかし, 腐葉土による感染事例はいずれも *L. longbeachae* によるものであり, ヒトに重篤な症状を引き起こす *L. pneumophila* SG1 は分離されていない。今回, 我々は, 自家製腐葉土の *L. pneumophila* SG1 が感染源と考えられた事例を経験したので報告する。

患者発生状況: 2004年11月29日に埼玉県内の医療機関から *L. pneumophila* SG1 によるレジオネラ肺炎の患者発生届があり, 当該菌株が当所に送付された。患者は60代男性。既往歴は高血圧症, 高脂血症, 前立腺肥大等である。保健所の調査によると, 患者は, 11月25日~26日にかけて県外の温泉に出かけているが, 旅行前から体調不良を訴えていた。11月中における入浴施設等の利用は他になく, 自宅も24時間風呂ではなかった。

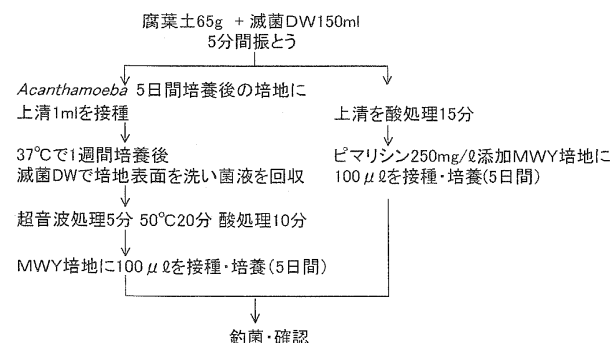


図 1. ピマリシンおよび *Acanthamoeba* による腐葉土からの分離法

趣味とする家庭菜園では, 自宅で腐葉土を作製し, これを使用していた。

以上の状況から, 感染源調査のために, 患者旅行先の温泉の検査を他県に依頼した。家庭における感染の可能性も否定できないため, 患者宅の浴槽水, シャワー水, 浴槽フィルターのふきとり検体, シャワーヘッドのふきとり検体, および患者が作製した腐葉土の検査を当所で実施した。

検査方法: 浴槽水とふきとり検体については, 新版レジオネラ症防止指針の検出法に準じ検査を行った。腐葉土については, 上記の検査法に加えてピマリシン添加 MWY 培地を使用し分離する小出らの方法と, *Acanthamoeba* (国立感染症研究所から分与) を用いたアメーバ内増菌法で行った (図 1)。分離菌株は, グラム染色性とシステイン要求性を確認後, カタラーゼ試験, およびレジオネラ免疫血清による菌の同定と血清群別を実施した。

また, 同一血清型の分離株については, 国立感染症研究所の検査法に準じ前処理をした後, 制限酵素 *Sfi*I で切断し, パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) を行った。

結果および考察: 患者旅行先の温泉については他県で行った検査の結果, レジオネラ属菌は検出されなかった。また, シャワー水とシャワーヘッドのふきとり検体からもレジオネラ属菌は検出されなかった。しかし, 患者宅の浴槽水と浴槽フィルターふきとり検体から患者分離株と同一血清型である *L. pneumophila* SG1 が分離された。浴槽水は 1.4×10^4 CFU/100ml の菌数であった。また, 腐葉土については, ピマリシン添加 MWY 培地を使用した方法とアメーバ内増菌法の両方で *L. pneumophila* SG1 に加え, *L. pneumophila* SG2 が分離された。

分離された患者由来および環境由来 *L. pneumophila* SG1 について PFGE を行った結果, 患者由来株と腐葉土由来株のパターンが一致した。しかし, 浴槽水, 浴槽フィルターふきとり検体とは異なっていた (図 2)。今回の結果から, 感染源として腐葉土の可能性が高い

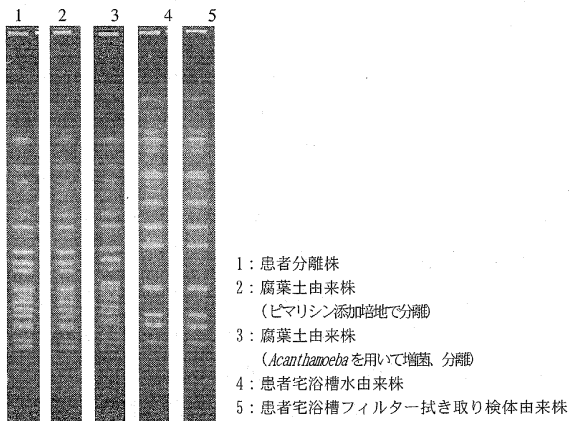


図 2. 患者および環境検体由来 *L.pneumophila* SG1 株の P F G E パターン

ことが示唆された。

これまでにレジオネラ症の感染源として冷却塔水、浴槽水、温泉等の人工環境水が多く報告され、感染予防の防止対策がとられている。しかし、今回の事例のように腐葉土が感染源と推定された例は少なく、ヒトに重篤な症状を引き起こす *L. pneumophila* SG1 の分離報告例は今まで無かった。今後は、浴槽水等の人工環境水だけでなく、レジオネラ症の感染源として腐葉土に潜むレジオネラ属菌も念頭に置く必要があると思われる。特に、家庭園芸、家庭菜園、ガーデニングを行う際に、腐葉土等の園芸材料の取り扱いにも注意を払う必要があり、高齢者の場合、マスクをするなどの予防対策をすることが重要であると考えられた。

埼玉県衛生研究所

嶋田直美 倉園貴至 小野冷子 山口正則

埼玉県東松山保健所 高柳幸夫 (現坂戸保健所)

<速報>

ベトナムから帰国した人からの AH3 型インフルエンザウイルスの分離——大阪府

大阪府和泉保健所管内の男性が2005年7月4日からベトナムに旅行し、8日に帰国した。帰国当日かぜ様疾患(7日に発病)を訴え近医を受診したところ、迅速診断キットで A 型インフルエンザと診断されたため、検体(うがい液)が当所に搬入された。

検体は MDCK 細胞に接種するとともに、RNA 抽出を行い、AH1, AH3, AH5 に特異的なプライマーを用いて RT-PCR を実施した。しかしながら、いずれのプライマーにおいても特異的な PCR 産物は確認できなかった。7月11日になって MDCK 細胞に CPE 変化が認められたので、ニワトリ赤血球とヒト O 型赤血球を用いて HA 試験を実施した。ニワトリ赤血球では凝集はみられなかったが、ヒト O 型赤血球では 32HAU の凝集能が観察されたので、国立感染症研究所が配布しているインフルエンザサーベイランスキットを用いて HI 試験を行った。その結果、分離されたウイルスは抗 A/Moscow/13/98 (ホモ価 1,280)、抗 A/New Caledonia/20/99 (同 320)、抗 A/Panama/2007/99 (同 1,280)、抗 B/Brisbane/32/2002 (同 10,240)、抗 B/Johannesburg/5/99 (同 $\geq 20,480$) に対して HI 価 < 10 を示したが、抗 A/Wyoming/03/2003 (同 2,560) に対しては HI 価 1,280 を示した。さらに培養上清から RNA を抽出して上記と同様のプライマーを用いて RT-PCR を実施したところ、AH3 型に特異的な PCR 産物を確認した。以上の結果から、今回分離されたウイルスは AH3 型インフルエンザウイルスと同定した。

国立感染症研究所・感染症情報センターによると、ベトナムのインフルエンザ流行シーズンは6~8月および12~3月で、現在は AH3 型と B 型インフルエン

ザが流行しており、患者発生数も多いとのことである。

大阪では7月に入ってからインフルエンザの活動は報告されていないので、この患者はベトナムで感染したものと思われる。これからも、トリおよびヒトにおいて A/H5N1 型ウイルス感染が報告されているベトナム等の国々から帰国、あるいは入国したインフルエンザ様症状を呈する患者については、感染鶏との接触の有無だけでなく、ケースバイケースで対応し、ウイルス分離を含めた正確な診断をすることが必要であると思われる。

大阪府立公衆衛生研究所・感染症部

加瀬哲男 森川佐依子 奥野良信

大阪府地域保健福祉室・健康づくり感染症課

伊藤房子

国立感染症研究所・感染症情報センター

谷口清州

<速報>

コクサッキーウイルス A6 型を原因とした手足口病、ヘルパンギーナの流行——奈良県

奈良県での手足口病およびヘルパンギーナの患者検体搬入は、手足口病が2005年4月9日を初発とし、4月:1例、5月:2例、および6月:5例の計8例で、また、ヘルパンギーナは4月26日を初発として4月:1例、および5月:5例の計6例であった。両疾患の発生地域はともに奈良市を中心としたもので県北部に限局しており、中部および南部からの検体搬入は極めて少数であった。

ウイルス検出方法は、臨床検体(咽頭ぬぐい液)から直接 VP1 領域を標的とした RT-PCR 法を行い、塩基配列判読から型を同定した。

検索の結果、手足口病では8例中4例(50%)がコクサッキーウイルス A6 型(CA6)、2例(25%)がコクサッキーウイルス A16 型、他2例からは検出されなかった。一方、ヘルパンギーナでは6例中6例(100%)から CA6 が検出された。いずれも検出された CA6 は、402/CA6/Shiga/1999 株と極めて高い相同性(塩基レベルで 89~95%)を有するもので、両疾患の主原因ウイルスであったと考えられた。

なお、本県における近年の CA6 検出状況は、2001年:手足口病から5例、2003年:手足口病から1例およびヘルパンギーナから7例で、今年のように両疾患がともに CA6 を主原因とした流行は見られなかった。

奈良県保健環境研究センター

井上ゆみ子 中野 守 北堀吉映

<速報>

小学校におけるノロウイルス GI の集団発生事例—
島根県

県東部の A 小学校で 6 月上旬にノロウイルス genogroup I (GI) を原因とする集団胃腸炎が発生したのでその概要を報告する。

2005 年 6 月 7 日、医療機関から嘔気を呈する A 小学校（児童数 300 名余）の児童を診察したところ、同じ小学校で嘔気、嘔吐、腹痛を呈する児童が他にもいるとの情報を得たとの連絡が管轄保健所にあった。保健所の調査で、同小学校では 6 月 5 日に全校行事と学年別の懇親会（保護者、児童、教員が参加）があり、患者が 6 年生に集中し、ほとんどが 7 日に発症していたことから、当初、懇親会の食事を介した食中毒が疑われた。その後の調査で 6 年生には 4 日に発症した者、および懇親会の料理を食べずに発症した者が複数いること、1 年生にも同様の症状の者が複数いることが判明した。本事例の患者を 6 月 4 日以降に腹痛、下痢、嘔気、嘔吐のいずれかを呈した者と定義すると、患者数は 6 年生 33 名、1 年生 9 名、保護者・兄弟 13 名、計 55 名であった。日時別の発症状況を図に示す。

患者 23 名の糞便、6 年生の懇親会で提供された食品、料理を提供した施設のふきとりについて実施した細菌検査の結果、2 名から血清型の異なる *Campylobacter jejuni* が分離された。一方、23 名中 16 名についてリアルタイム PCR 法あるいは RT-PCR 法によるノロウイルスの検出を行った結果、10 名（6 年生 9 名、1 年生 1 名）が GI 陽性となった。G1SKF/R の増幅産物のダイレクトシークエンシングを行った結果、GI. 3 型 (DSV type) に属し、シークエンスが可能であった 9 株（6 月 4 日発症者および 1 年生を含む）は 240 base が 100% 一致した。

以上の結果から、保健所はノロウイルス GI による感染症と判断し、学校および家庭での二次感染防止を指導した。

ノロウイルス GI による施設での集団感染事例は本県では初めてであるが、5 月以降の大阪府の事例でも GI. 3 型の検出が報告されており (IASR 26: 179-180, 2005 参照)、ウイルスの動向が注目される。なお、県内

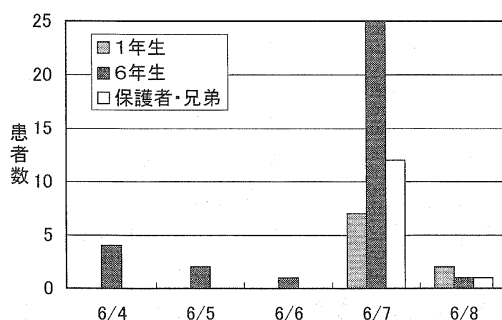


図. 日時別発生状況

の 5、6 月の発生動向調査に伴う感染性胃腸炎患者からはノロウイルス GI は検出されていない。

島根県保健環境科学研究所

飯塚節子 波多由紀子

松江保健所 福井公夫

<速報>

飲食店におけるノロウイルスを原因とする胃腸炎集団発生—山口県

2005 年 3 月に県内の飲食店（旅館）で提供された食事が原因と考えられるノロウイルス (NV) による胃腸炎の集団発生があったので報告する。

3 月 25 日に飲食店で調理、提供された料理を喫食した 1 グループ 51 名のうち、下痢、嘔吐の症状を呈した 2 名が 26 日に病院を受診し、うち 1 名が入院した。その後、他の 31 名も何らかの症状を呈していることが判明した、という内容の通報が 28 日に医師から保健所にあった。保健所の調査の結果、3 月 23、25、26 日に飲食店で調理された会席料理またはオードブルを喫食した 27 グループ 163 名中 106 名に下痢、腹痛、発熱等の症状があることが判明した。初発グループの共通食は 3 月 25 日に提供されたもののみであったこと、他のグループにも同様の症状を呈する人がいること等から食中毒と断定された。平均潜伏時間は 37.3 時間であった。主な症状は下痢 78 名 (74%)、腹痛 65 名 (61%) であり、嘔吐は 37 名 (35%) であった。

患者 17 名、調理従事者 4 名の糞便と検食 6 品について NV の検査を行った。患者 12 名、調理従事者 3 名から RT-PCR 法により NV 遺伝子 genogroup I (GI) が検出され、電子顕微鏡による検索では NV 粒子が観察された。食品からは検出されなかった。キャプシド領域 (G1SKF/R) の塩基配列は患者 11 名、従業員 3 名が 100% 一致し、GI. 3 Stavanger/95/NO (AF145709) type であった。これは、今シーズン小児の感染性胃腸炎患者より検出された株と 100% 一致しており、この株が県内で流行していることが示唆された。なお、患者 1 名は GI. 11 SaitamaKU8GI/99/JP (AB058547) type であった。

今回、調理従事者は全員何らの症状も呈してはいなかったが、3 名から NV が検出された。また、調理従事者と患者から検出されたウイルスの塩基配列が 100% 一致したことから、調理従事者から食品等を介して感染が拡がり食中毒が起こったと考えられた。

当施設では手洗い設備が活用されていなかったことが判明しており、調理従事者の手洗いが適切に行われていれば、事件の発生、拡大は防げたのではないかと考えられた。

山口県環境保健研究センター

岡本玲子 西田知子 戸田昌一

中尾利器 吉川正俊

<速報>

ヒトアデノウイルス17型の分離および同定—大阪市

インフルエンザ様疾患を呈した患者から分離されたウイルスについての遺伝子解析を行った結果、本分離ウイルスはヒトアデノウイルス17型 (Ad17) と同定されたので、以下に報告する。

患者は大阪市内在住の当時1歳3カ月の女児で、2005年2月16日に発症して医療機関を受診し、インフルエンザ様疾患と診断された。当所に搬入された鼻汁検体を MDCK および Vero 細胞に接種したところ、Vero 細胞の2代目継代第5日頃から収縮円形化様の形態を示す細胞変性効果 (CPE) が認められたことから、ウイルス分離陽性と判定した。なお、MDCK 細胞におけるウイルス分離は陰性であった。Vero 細胞にて3代継代後の本分離ウイルスの Vero 細胞における感染価は、10 TCID₅₀/0.1ml 未満であった。当所では2005年1月に搬入された流行性角結膜炎と診断された患者結膜ぬぐい液から、Vero 細胞にて今回と同様の CPE および感染価を示したウイルスを分離し、このウイルスを Ad8 と同定した経験を得ていたことから、次に、本分離ウイルス培養上清中の DNA を抽出し、Ad ヘキソン遺伝子領域特異的プライマー (AdTU7, AdTU4', AdnU-S' および AdnU-A) を用いた nested PCR を行った¹⁾。その結果、956bp の特異的フラグメントの増幅が認められたことから、本ウイルスは Ad であることが明らかとなった。特異的増幅フラグメントについて、AdnU-S' および AdnU-A プライマーを用いたダイレクトシーケンスを行ってその領域中の 852塩基の塩基配列を解読した後、これについての BLAST 検索 (<http://blast.genome.jp/>) を行った結果、本塩基配列は Ad17 (Accession No. NC_000006) に最も近縁であることが明らかとなった。本分離 Ad の解読可能となった塩基配列は、上記レファレンス Ad17 遺伝子の塩基番号 19,651~20,502 に相当し、95.9% の相同性を示したことから、本分離ウイルスは Ad17 と同定された。

Ad の血清型は現在51種類に分類されているが、このうち中和試験用の抗血清を容易に入手できる血清型は10数種類にすぎない。従って、分離ウイルスが簡易診断キットまたは電子顕微鏡観察において Ad 陽性になったとしても、中和試験不成立のために Ad 未同定にせざるを得ないケースも少なくないことが予想される。また、今回のように、中和試験の実施に十分な感染価の得られない Ad の分離されるケースが、当所ではこれまでに数例認められている。各 Ad ヘキソン遺伝子領域を特異的に増幅するプライマーによって得られた特異的フラグメントに対する遺伝子解析を行う上記方法は、Ad の血清型別法として有用であると考えている。

文 献

1) Saitoh-Inagawa W et al., J Clin Microbiol 34: 2113-2116, 1996

大阪市立環境科学研究所

久保英幸 村上 司 入谷展弘
改田 厚 後藤 薫

<外国情報>

ヨーロッパにおける動物由来感染症の状況, 2003年

欧州各国当局が行う動物由来感染症の疫学や対策のため、欧州全土にわたる動物由来感染症に関する疫学情報が毎年編集されている。今回、2003年の結果が報告された。2003年には、対象動物種を増やした動物由来感染症病原体を監視する EC 指令 [2003/99/EC] と、サルモネラや他の食品媒介動物由来感染症の病原体に関する EC 規則 [(EC) No 2160/2003] が発効した。

サルモネラ症・カンピロバクター症: EU では再び、最も多い動物由来感染症となり、各々約135,000症例が報告された。サルモネラ症はここ数年減少傾向で、2002年より7%減少したが、食鳥で *S. Enteritidis* が増加した国もあり、食品では鳥肉に最も多く見つかった。カンピロバクター症は長期間増加傾向であったが、2002年には5%、2003年には9%減少していた。

エルシニア症: ヒト症例9,399例が報告され、食品では主に豚肉に認められた。

ブルセラ症: EU 加盟13カ国とノルウェーで、ヒト症例1,094例が報告された。2002年 (2,386症例) より明らかに減少し、特にギリシャ、ポルトガル、スペインで顕著であった。公式にブルセラ症がないとされる国でのヒト症例は、国外での感染または汚染輸入食品を介した感染と推測される。

Vero 毒素産生性大腸菌 (VTEC): ヒト症例は減少したが、EU とノルウェーで VTEC 感染症または溶血性尿毒症症候群 (HUS) が2,607例報告された。いくつかの国では、ウシとヒトの感染に明らかな関連がみられた。HUS と確定された203例のうち、45例は O157 以外の血清型であった。

リステリア症: EU とノルウェーで1,048症例が報告された。

旋毛虫症: EU とノルウェーでヒト症例が56例報告された。他にラトビア、リトアニアでヒト症例がそれぞれ22, 19例みられ、動物症例も多少報告された。近年の発生は主に輸入肉によるものであり、ブタまたは野生動物の感染が9カ国で報告された。

狂犬病: 動物の狂犬病が5カ国で報告されたが、ドイツでは減少した。ヒト症例はなかった。

ウシ結核: EC の共同資金による根絶計画がスペイン、イタリア、ギリシャ、アイルランド、ポルトガルで実施されたが、感染ウシ群の割合は、ポルトガルの0.08%からアイルランドの6.9%であった。公式に結

核がないとされるベルギー、フランス、ドイツで、新たな感染ウシ群が確認された。ウシ型結核菌によるヒト結核は、10の加盟国で57例報告された。

(Eurosurveillance Weekly, 10, Issue 21, 2005)

ウシ型結核菌によるヒト結核の発生, 2001~2004年— 米国・ニューヨーク市

ウシ型結核菌は本来ウシの感染症である。感染ウシの低温殺菌されていない牛乳を飲めばヒトに感染するが、先進国ではまれである。このレポートは、ニューヨーク (NY) 市で感染が確認された35例について調査中の結果を要約したものである。感染源として、メキシコ産の生チーズが疑われている。ヒト→ヒト感染は証明されていない。

結核サーベイランス: NY市では2001年1月1日以降、患者から分離された結核菌に対し、ルーチンにスポリゴタイピング検査が実施されている。この迅速遺伝子型検査は本来、疫学モニタリングを主目的としているが、ウシ型とヒト型結核菌を区別することもできる。2001~2004年にNY市では4,524例の結核が報告され、うち3,417例(76%)が培養で確定診断された。このうち3,123例(91%)にスポリゴタイピング検査がなされた結果、ウシ型結核菌が35例みつかった。

35例中12例(34%)は15歳未満の小児(年齢中央値5歳)で、5例は5歳未満であった。成人23例の年齢は16~76歳(中央値27歳)であった。35例中20例(57%)はメキシコ、11例は米国、2例はドミニカ共和国生まれであり、他にグアテマラとガイアナ生まれが1例ずつであった。5歳未満の症例はすべて肺外結核(リンパ節結核3例、腹膜炎2例)を伴っていた。この5例はすべて米国生まれであるが、親はメキシコ生まれであった。米国外への渡航歴はなく、他の結核患者との疫学的関連もなかった。

35例中26例が入院治療を要した。病変部位は肺外結核21例(60%)、肺結核9例(26%)、両者の合併5例(14%)であった。肺病変を伴った14例中8例(57%)が喀痰塗抹検査陽性であった。HIV検査が25例に実施され、7例が陽性。死亡例は15カ月の男児1例で、下痢と発熱で発症し、結核性腹膜炎を合併していた。

35株の薬剤感受性結果では、49%がピラジナミド単独耐性、40%がピラジナミドおよびストレプトマイシン耐性で、イソニアジド耐性菌もみられた。耐性を示さない菌は3%であった。

検査: スポリゴタイピング、IS6110を用いたRFLP、MIRU、PGRS法による遺伝子型別ではいくつかの型に分けられたが、13株は同一の遺伝子型を示した。

疫学調査: 聞き取り調査を行った23例(66%)のうち、19例(83%)(5歳未満5症例中の4症例の親を含む)にメキシコ産チーズの喫食歴があった。それらのチーズはメキシコ製品急送便業者や旅行者など、複数

ルートで入手したものであった。18例(78%)では、喫食した乳製品が低温殺菌されていたかどうか不明であった。現在、メキシコ産チーズでNY市内で入手されたサンプルを用い、ウシ型結核菌の検査が行われている。(CDC, MMWR, 54, No. 24, 605-608, 2005)

ヒトの旋毛虫症, 1990~2004年—リトアニア

ヒト旋毛虫症はこの14年間(1990~2004年)で総数3,705例が報告されているが、ほとんどは1990年代初期の報告であり、ピークは1992年と1994年にみられた。リトアニアではこの期間、大規模集団農場が大幅に減少して、私的な養豚業が行われるようになった。そのような施設の一部では飼育や屠殺が不適切で、その結果、野生動物から家畜が感染するリスクが上昇した。ブタの旋毛虫感染率は1981~1985年の0.0027%から1993年の0.1%へと増加したが、それ以降は継続的に減少している。

1970~1980年におけるヒト症例の約70%の感染源はイノシシ肉であったが、1990年以降は豚肉が主となっている。家庭でのブタの屠殺、食肉検査の未実施、違法な食肉取り引きが原因と思われる。しかし、時々イノシシ肉による大規模集団発生が起り、2001年の集団発生では69名(2001年の症例の65%)が感染した。毎年、患者の10~42%は感染源が不明であり、発生に季節性はみられていない。1998~2004年の集団発生(疫学的に関連する2例以上の発生)の総数は47件、患者数は401名であった。そのうち51%は、小規模家族経営農場で飼育され家庭で屠殺し、獣医師による検査が行われていない豚肉が感染源であった。11%は、違法に販売された食肉、あるいは検査が行われずに販売された食肉が感染源であった。また、さらに11%は感染源が不明であった。過去12年間におけるリトアニアでの旋毛虫症の発生率は、人口10万人当たり1992年の21.8例から2004年の0.6例に減少している。毎年、16歳未満の年齢層が全体の20%を占めている。

リトアニアでは法律で、屠殺されたブタと捕獲された野生イノシシのすべてに旋毛虫検査が義務づけられ、これには現在、圧平標本鏡検法と人工消化法の2種類がある。疫学データは、リトアニアにおけるヒトの旋毛虫症予防には徹底した教育、特に小規模豚繁殖業者への教育が必要であることを示唆している。

(Eurosurveillance Weekly 10, Issue 28, 2005)

最近の急性肝炎の既往のない人での、急性A型肝炎ウイルス感染の血清検査陽性例, 2002~2004年—米国

州公衆衛生当局とCDCは、急性A型肝炎ウイルス血清検査が陽性(すなわち、IgM抗HAV陽性)であるが、臨床診断基準を満たさなかった症例を調査した結果、そのような陽性例のほとんどは、最近の急性A型肝炎罹患を示すものではないことが示唆された。接触者に

おける曝露後ワクチン接種の必要性につき、評価が必要であることを考えさせるものである。IgM 抗 HAV 検査陽性的中度を改善するためには、血清検査対象を、典型的症状を示す急性 A 型肝炎患者や、A 型肝炎ウイルスへの曝露が疑われる症例に限定すべきである。

コネチカット州：公衆衛生当局は電話インタビューにより、2002年1月～2003年4月に報告された127例の血清検査陽性例について、調査を行った。CDCの急性 A 型肝炎の症例定義を満たしていたのは108例であった。残りの19例は年齢中央値が48歳（28～88歳）、女性が10例（53%）で、急性 A 型肝炎症例と最近の接触歴がなく、9例は無症状で、他の10例では A 型肝炎に合致しない臨床像であった。

アラスカ州：2002～2004年、臨床診断基準には合致しない血清検査陽性例が10例みられた。年齢中央値は60歳（9～77歳）であった。7例がALT異常値を示し、肝障害が示唆されたが、A 型肝炎とは考えにくかった。他の3例は症状がなかった。

郡のサーベイランス、2003年—米国：6つの郡（コロラド州デンバー、アラバマ州ジェファーソン、ワシントン州タコマピース、フロリダ州ピネラス、カリフォルニア州サンフランシスコ、オレゴン州マルトマ）でのサーベイランスの結果、2003年に血清検査陽性であった140例のうち87例（62%）は、A 型肝炎や他のウイルス性肝炎の症例定義に合致しなかった。A 型肝炎の症例定義に合致しない例は合致した例に比べ、明らかに高齢であり、また女性に多い傾向がみられた。

(CDC, MMWR, 54, No. 18, 453-456, 2005)

2005年1～3月の HIV 症例報告と2004年に出生した女性での HIV — スコットランド

2005年第1四半期に、Health Protection Scotland (HPS) に HIV と診断された83名が報告され、そのうち、23名は男性同性愛者、38名は異性間性的接触者（うち、30名はおそらく外国での感染）、3名は静注薬物使用者であった。残りの患者は調査中である。こうした報告の特徴（率やリスクカテゴリーにおける分布）は2004年における観察と一致する。

2004年に出生した HIV の女性感染者に関するデータを解析することによって、2003年にスコットランド行政部が導入した、出生前 HIV 診断を全員に行うという政策の実施状況の評価をすることができる。妊娠前に HIV 感染が不明で2004年に出生した13名の女性感染者で、妊娠期間中に診断がつかなかったものは3名（23%）のみであった。この3名は異なる保健行政地域に住んでいた。この2004年の23%という率は、1997年は100%、1999年は80%、2001年は29%、2003年は50%であり、出生前 HIV テストの一般化は国内全体で成功裏に実施されていることが示唆される。

(HPS Weekly Report, 39, No. 2005/15)

ウエストナイルウイルス感染者数累計、2004年（最終報告） & 2005年（速報） — 米国 CDC ArboNet

ウエストナイルウイルス感染者数累計、2004年（最終報告）
(2005年6月21日)

州	神経疾患 ¹⁾	ウエスト ナイル熱 ²⁾	その他 /不明 ³⁾	総計 ⁴⁾	死亡
カリフォルニア	289	395	95	779	28
アリゾナ	214	160	17	391	16
コロラド	41	250	-	291	4
テキサス	119	57	-	176	8
ルイジアナ	85	24	-	109	7
ニューメキシコ	31	53	4	88	4
イリノイ	29	30	1	60	4
ネブラスカ	7	46	-	53	-
サウスダコタ	6	45	-	51	1
ミシシッピ	31	18	2	51	4
ネバダ	25	19	-	44	-
カンザス	18	25	-	43	2
フロリダ	33	8	-	41	2
ミズーリ	27	9	-	36	2
ミネソタ	13	21	-	34	2
アーカンソー	17	10	1	28	-
アイオワ	13	9	1	23	2
オクラホマ	16	6	-	22	3
ジョージア	14	7	-	21	1
ノースダコタ	2	18	-	20	2
アラバマ	15	1	-	16	-
ミシガン	13	3	-	16	-
メリーランド	10	6	-	16	-
ペンシルベニア	9	5	1	15	2
テネシー	13	1	-	14	-
インディアナ	8	2	3	13	1
ウィスコンシン	5	7	-	12	2
オハイオ	11	1	-	12	2
ユタ	6	5	-	11	-
ニューヨーク	7	3	-	10	-
ワイオミング	2	7	1	10	-
ケンタッキー	1	6	-	7	-
モンタナ	2	3	1	6	-
バージニア	4	-	1	5	1
アイダホ	1	2	-	3	-
オレゴン	-	3	-	3	-
ノースカロライナ	3	-	-	3	-
サウスカロライナ	-	2	-	2	-
ワシントンDC	1	1	-	2	-
コネチカット	-	1	-	1	-
ニュージャージー	1	-	-	1	-
合計	1142	1269	128	2539	100

ウエストナイルウイルス感染者数累計、2005年
(2005年8月2日現在)

州	神経疾患 ¹⁾	ウエスト ナイル熱 ²⁾	その他 /不明 ³⁾	総計 ⁴⁾	死亡
カリフォルニア	15	24	6	45	2
サウスダコタ	1	14	-	15	-
アリゾナ	2	9	1	12	-
コロラド	-	10	-	10	-
ミネソタ	2	2	-	4	-
テキサス	3	-	-	3	-
ニューヨーク	-	3	-	3	-
ミシシッピ	1	2	-	3	-
アーカンソー	-	2	-	2	-
イリノイ	1	-	1	2	-
カンザス	-	2	-	2	-
ニューメキシコ	1	1	-	2	-
インディアナ	1	-	-	1	-
オハイオ	1	-	-	1	-
ジョージア	-	-	1	1	-
ペンシルベニア	1	-	-	1	-
ミズーリ	1	-	-	1	1
ルイジアナ	1	-	-	1	-
合計	31	69	9	109	3

- 1) 神経学的合併症のある患者(例:ウエストナイル髄膜炎、ウエストナイル脳炎)
- 2) 神経学的障害の証拠のない患者
- 3) 十分な臨床症状に関する情報が提供されていない患者
- 4) 州および地方保健局によりArboNetに報告されたWNV疾患ヒト患者総数

(<http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/index.htm>)

(担当：感染研・今岡，小林，鈴木，三村，山口，木村)

< 病原細菌検出状況・2005年7月26日現在報告数 >

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その1

(2005年7月26日現在累計)

	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	05	05	05	05	05	05	05	合計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	6月	6月	合計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	15	15	17	62	113	243	295	480	232	150	106	44	12	12	11	43	64	93	2007	117	
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	2	2	2	3	9	3	33	82	17	58	3	3	-	3	1	1	3	4	229	32	
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	1	-	3	-	1	8	12	2	1	1	1	-	1	-	1	-	-	4	2	
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	14	10	16	7	10	15	11	8	6	5	11	12	21	11	20	8	38	15	238	6	
<i>E. coli</i> other/unknown	33	21	12	36	26	20	21	27	28	18	11	31	34	2	31	5	5	4	365	2	
<i>Salmonella</i> Typhi	-	1	3	2	1	1	1	1	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-	15	9	
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	-	1	-	1	1	-	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	2	6	6	
<i>Salmonella</i> 02	-	-	1	2	3	2	-	1	2	4	3	4	2	-	-	-	-	1	25	3	
<i>Salmonella</i> 04	4	7	7	16	3	15	31	32	41	35	52	19	4	10	6	4	5	3	294	3	
<i>Salmonella</i> 07	6	6	10	5	14	24	33	68	23	37	32	13	3	5	12	10	19	10	330	3	
<i>Salmonella</i> 08	2	4	-	1	6	6	6	58	16	6	6	5	4	3	3	3	3	3	135	3	
<i>Salmonella</i> 09	55	6	21	29	32	59	95	140	83	75	34	31	14	6	42	11	14	8	755	2	
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	-	2	1	4	2	8	4	1	-	3	1	-	-	-	-	1	-	27	4	
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	4	4	
<i>Salmonella</i> 011	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	
<i>Salmonella</i> 013	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	6	7	
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	7	4	
<i>Salmonella</i> 018	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	
<i>Salmonella</i> 040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
<i>Salmonella</i> 045	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	
<i>Salmonella</i> others	-	1	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	
<i>Salmonella</i> group unknown	-	1	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	6	1	
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	31	
<i>Yersinia enterocolitica</i>	2	1	1	1	-	2	2	2	-	3	2	1	-	-	3	6	1	4	31	10	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	-	2	-	2	2	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	10	20	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	-	-	-	2	1	6	4	1	1	-	1	-	-	-	-	1	3	-	1	1	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	
<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	2	1	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	5	584	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	-	1	2	-	1	6	93	406	62	7	1	1	-	-	-	-	-	4	584	20	
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	-	-	2	-	-	3	1	-	-	14	-	-	-	-	-	-	20	9	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	9	5	
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	2	
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	-	1	-	-	-	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	10	1	
<i>Campylobacter jejuni</i>	30	31	55	105	175	181	124	82	100	95	63	83	46	20	48	91	165	101	1595	7	
<i>Campylobacter coli</i>	-	-	2	3	-	4	2	4	5	1	1	4	-	-	4	2	-	-	32	21	
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	3	-	1	4	-	5	-	-	-	-	1	3	2	-	-	1	1	-	21	749	
<i>Staphylococcus aureus</i>	43	40	56	40	55	47	55	91	36	10	59	17	31	14	35	5	66	49	749	1	

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その2

(2005年7月26日現在累計)

	04 1月	04 2月	04 3月	04 4月	04 5月	04 6月	04 7月	04 8月	04 9月	04 10月	04 11月	04 12月	05 1月	05 2月	05 3月	05 4月	05 5月	05 6月	05 合計
<i>Clostridium perfringens</i>	4	30	53	79	16	15	-	65	7	11	3	-	1	4	104	29	38	30	489
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	9	1	10	18	4	19	41	6	2	6	-	-	-	1	2	3	122
<i>Shigella dysenteriae</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	-	2	-	1	-	-	1	-	3	3	-	-	-	-	-	-	10
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	1	4	-	1	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	10
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	4
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var. X	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	3
<i>Shigella flexneri</i> unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella sonnei</i>	1	-	3	2	3	2	2	2	8	2	1	1	2	4	-	3	1	2	39
<i>Shigella species</i> unknown	3	1	2	3	6	9	4	15	6	8	4	7	2	3	3	3	1	2	82
<i>Cryptosporidium parvum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
<i>Giardia lamblia</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Streptococcus</i> group A	223	196	229	261	238	251	137	78	53	113	145	154	86	104	87	51	95	92	2593
<i>Streptococcus</i> group B	22	15	17	25	13	27	37	29	2	27	20	17	24	22	13	3	-	2	315
<i>Streptococcus</i> group C	5	1	1	8	1	1	1	7	-	2	1	1	1	2	-	-	1	1	34
<i>Streptococcus</i> group G	11	3	11	7	6	8	9	6	3	7	10	12	1	5	5	1	2	2	109
<i>Streptococcus</i> other groups	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	7
<i>Streptococcus</i> group unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	30	34	39	28	27	17	11	15	5	19	7	5	10	12	16	18	9	15	317
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
<i>Clostridium tetani</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Legionella pneumophila</i>	-	1	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	9
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Haemophilus influenzae</i> b	2	1	-	-	-	-	-	2	-	1	1	3	1	1	1	-	1	-	14
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	14	-	2	1	5	6	5	13	13	24	7	3	11	18	15	18	15	15	185
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1	1	1	2	1	-	-	10
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	4	2	3	-	-	-	-	2	2	7	11	11	6	6	4	1	-	-	59
国内例合計	527	432	578	738	782	991	1033	1746	818	726	600	504	328	271	468	322	555	464	11883
輸入例合計	7	4	6	15	15	25	128	89	21	22	16	19	6	3	12	8	8	5	359

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

検体採取月別、由来ヒト(検疫所)

(2005年7月26日現在累計)

	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	05	05	05	05	05	05	05	合計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	1	2	-	-	2	-	-	1	-	1	-	3	1	-	1	-	-	-	-	12
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	1	-	2	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	3	-	-	-	-	10
<i>Salmonella</i> 02	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 04	4	-	-	-	3	1	2	4	1	-	3	1	2	3	2	5	1	4	-	36
<i>Salmonella</i> 07	3	-	3	2	2	1	2	3	4	-	3	3	2	2	8	2	-	1	1	42
<i>Salmonella</i> 08	1	-	-	2	2	1	2	-	2	1	-	2	4	1	2	1	1	3	-	25
<i>Salmonella</i> 09	2	1	1	6	1	1	2	2	5	2	2	-	5	-	1	1	2	1	2	37
<i>Salmonella</i> 03, 10	1	-	-	1	2	-	1	1	2	2	1	-	1	1	2	-	2	1	-	18
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
<i>Salmonella</i> 013	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt. Oga. (CT+)	-	-	-	-	-	6	2	3	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	17
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt. Oga. (CT-)	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt. Ina. (CT+)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	7	7	9	3	13	3	14	24	20	2	9	7	4	9	6	6	8	7	3	161
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	32	28	34	20	47	42	50	95	92	39	47	25	46	27	31	18	54	40	21	788
<i>Vibrio fluvialis</i>	2	1	-	2	1	5	3	8	8	4	5	1	1	1	4	2	3	1	2	54
<i>Vibrio mimicus</i>	1	-	-	-	3	-	1	1	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10
<i>Vibrio furnissii</i>	-	1	-	-	-	1	-	-	2	1	-	-	2	-	3	-	-	-	-	10
<i>Vibrio alginolyticus</i>	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8
<i>Aeromonas hydrophila</i>	1	5	3	1	1	4	5	5	8	3	10	4	-	3	6	4	3	9	3	78
<i>Aeromonas sobria</i>	7	7	11	1	10	11	9	13	17	8	8	7	4	19	11	7	6	11	3	170
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1	3	-	1	-	-	-	11
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	79	83	120	52	98	64	126	188	202	75	83	77	94	85	159	84	114	132	28	1943
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 12	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	8
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 3a	1	-	-	-	-	1	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8
<i>Shigella flexneri</i> 3b	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	4
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	3
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	3
<i>Shigella boydii</i> 8	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4
<i>Shigella boydii</i> 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 18	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	10	14	20	10	19	6	12	23	19	15	6	8	15	10	20	8	13	11	3	242
<i>Plasmodium falciparum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
合計	161	155	207	103	209	149	235	377	399	163	183	144	186	165	263	141	212	226	66	3744
Dengue NT	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	1	1	-	-	7
Dengue 1 virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Dengue 2 virus	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Dengue 4 virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
輸入例	NT: 未同定																			

病原体が検出された者の渡航先(検疫所集計)

2005年6月~7月累計

(2005年7月26日現在)

検出病原体	アラブ首長国連邦	インドネシア	カンボジア	シンガポール	タイ	中国	トルコ	ネパール	バングラデシュ	フィリピン	ベトナム	香港	マレーシア	ミャンマー	ラオス	ロシア	エストニア	スタリ	モリシャス	アメリカ	グアテマラ	メキシコ	サウジアラビア	例	
<i>Salmonella</i> 04	-	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Salmonella</i> 07	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 08	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>V. cholerae</i> non-01&0139	-	-	-	-	7	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
<i>V. parahaemolyticus</i>	1	-	5	3	4	27	2	1	-	10	14	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	61	
<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>A. hydrophila</i>	-	2	3	1	-	2	1	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	
<i>A. sobria</i>	-	1	1	1	-	8	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
<i>P. shigelloides</i>	-	5	35	17	6	53	3	4	1	-	2	12	43	2	5	1	2	-	-	-	-	-	-	160	
<i>S. flexneri</i> 2b	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>S. flexneri</i> 6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>S. sonnei</i>	1	3	2	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	14	
合計	2	13	51	24	12	107	6	6	1	3	2	27	63	2	12	2	2	1	1	1	1	1	1	1	292
Dengue 1 virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	

* 2つ以上の国へ渡航した例を含む

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所集計)

2005年6月検体採取分

(2005年7月26日現在)

検出病原体	札幌市	秋田県	山形県	福島県	千葉県	神奈川県	横浜市	川崎市	横須賀市	新潟県	石川県	長野県	岐阜県	滋賀県	京都府	大阪府	堺市	神戸市	姫路市	広島県	香川県	愛媛県	福岡県	佐賀県	長崎県	合計					
EHEC/VTEC	2	5	-	3	19	1	5	-	-	4	5	9	4	-	3	12	1	-	2	1	-	-	8	8	1	93					
EPEC	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4					
EPEC	-	1	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	15					
E. coli others	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4					
Salmonella 04	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3					
Salmonella 07	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10					
Salmonella 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	(1)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	(1)				
Salmonella 09	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	8					
Y. enterocolitica	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4					
Y. parahaemolyticus	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4					
A. hydrophila/sobria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2					
C. jejuni	-	7	3	-	-	8	13	11	4	-	-	-	5	7	1	-	18	-	10	3	5	6	-	-	-	101					
S. aureus	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	29	10	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	49					
C. perfringens	-	-	-	-	-	8	5	-	16	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30					
B. cereus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3					
S. flexneri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)				
S. sonnei	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	(2)				
Shigella species unknown	-	-	-	-	1	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)				
Streptococcus A	-	36	1	2	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	2	41	-	-	-	-	-	2	-	-	-	92					
Streptococcus B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2					
Streptococcus C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1					
Streptococcus G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2					
S. pneumoniae	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15					
L. pneumophila	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2					
H. influenzae non-b	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15					
合計	2	67	6	23	21	(1)	17	31	12	5	28	9	(2)	10	15	31	42	63	(1)	2	(1)	36	2	11	6	7	14	8	1	469	(5)
Salmonella 血清型別内訳																															
04 Typhimurium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
Saintpaul	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
07 Infantis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
Braenderup	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2				
Livingstone	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
Others	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5				
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
08 Litchfield	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2				
Kottbus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)			
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
09 Enteritidis	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6				
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2				
合計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)			
Shigella 血清型別内訳																															
S. flexneri 2b	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	(2)			
S. sonnei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
A群溶レン菌T型別内訳																															
T1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10			
T3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15			
T4	-	1	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12			
T12	-	20	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28			
T25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2				
T28	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7				
TB3264	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5				
型別不能	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11				
型別せず	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2				

臨床診断名別(地研・保健所集計)

2005年6月~7月累計

(2005年7月26日現在)

検出病原体	細菌	腸管出血性大腸菌感染症	溶血性連鎖球菌咽頭炎	A群溶レン菌胃腸炎	感染性胃腸炎	その他	不明記載なし
EHEC/VTEC	-	103	-	-	-	-	-
EPEC	-	-	-	1	-	1	-
Salmonella 04	-	-	-	1	1	-	-
Salmonella 09	-	-	-	9	-	-	-
C. jejuni	-	-	-	11	-	3	-
S. aureus	-	-	-	3	-	-	-
S. flexneri 2b	1	-	-	-	-	-	-
S. sonnei	3	-	-	-	-	-	-
S. pyogenes	-	-	15	-	-	-	-
Legionella sp.	-	-	2	-	-	-	-
合計	4	103	2	15	25	1	4

* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計

<ウイルス検出状況・2005年7月26日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(2005年7月26日現在累計)

	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	05	05	05	05	05	05	05	05	合計
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月			
PICORNA NT	-	-	-	1	1	2	-	2	2	1	2	-	3	-	-	1	1	-	-	16	
COXSA A NT	-	-	-	-	4	11	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	
COXSA A2	4	2	1	8	39	52	31	25	8	3	2	-	-	-	-	2	-	-	-	177	
COXSA A4	4	4	10	51	161	120	25	5	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	386	
COXSA A5	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	
COXSA A6	-	-	-	3	6	4	2	-	-	5	9	1	2	10	16	29	23	1	111	1	
COXSA A7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
COXSA A9	3	-	1	1	8	17	5	3	2	1	-	1	-	-	1	-	-	-	43	9	
COXSA A10	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
COXSA A12	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
COXSA A14	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-	8	
COXSA A16	1	5	-	2	10	24	31	27	30	46	14	14	4	4	9	16	11	-	248	2	
COXSA A21	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
COXSA A24	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	
COXSA B NT	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
COXSA B1	11	6	11	9	33	56	45	27	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	
COXSA B2	2	1	1	1	7	14	14	20	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	
COXSA B3	1	1	-	-	8	10	22	15	19	9	10	1	4	1	1	1	5	2	110	1	
COXSA B4	-	-	-	1	9	10	5	7	6	3	4	2	2	-	-	-	-	-	-	51	
COXSA B5	2	1	2	6	20	52	33	14	4	3	3	-	1	-	1	1	-	-	-	143	
COXSA B6	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ECHO NT	-	-	-	-	-	4	5	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	
ECHO 2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ECHO 3	-	-	-	-	3	21	18	20	10	8	8	5	3	2	5	-	8	-	-	111	
ECHO 4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ECHO 5	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ECHO 6	5	3	2	4	29	56	52	25	15	6	1	1	1	-	-	2	4	-	-	206	
ECHO 7	10	-	-	-	9	17	9	31	5	7	2	-	1	2	1	1	-	-	-	95	
ECHO 9	-	-	-	-	1	1	2	7	1	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	16	
ECHO 11	-	-	-	-	-	2	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
ECHO 13	1	2	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
ECHO 14	-	-	-	1	3	2	6	1	1	3	1	-	1	-	1	-	-	-	-	8	
ECHO 16	-	-	1	3	2	6	1	-	3	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	20	
ECHO 18	3	1	2	4	18	27	24	13	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
ECHO 21	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ECHO 25	1	1	-	2	6	2	-	-	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	27	
ECHO 27	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ECHO 30	1	4	4	10	24	37	17	5	4	2	-	1	1	-	1	-	2	-	-	113	
POLIO NT	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
POLIO 1	-	1	2	2	2	1	-	3	7	5	3	-	-	2	7	5	2	-	-	42	
POLIO 2	-	1	6	5	5	-	2	5	4	5	1	-	-	1	4	8	1	-	-	48	
POLIO 3	-	-	2	6	3	1	-	2	3	2	4	-	-	1	1	6	1	-	-	32	
ENTERO 71	2	-	-	1	9	12	23	6	2	1	1	-	1	-	-	2	-	-	-	60	
PARAECHO 1(←Echo 22)	3	-	-	-	-	3	1	4	13	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-	29	
AICHI	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
RHINO	-	1	2	6	8	3	3	5	4	7	3	1	3	-	3	6	4	-	-	59	
INF. A NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
INF. A(H1)	-	-	-	-	-	-	2	-	-	18	50	53	30	19	2	2	2	-	-	178	
INF. A(H1N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	-	-	-	-	-	-	6	
INF. A(H3)	1465	235	20	-	1	-	5	3	12	18	43	410	842	576	260	107	15	8	4020	1	
INF. A(H3N2)	89	13	-	-	-	-	-	-	-	-	3	29	47	33	14	1	-	-	-	229	
INF. B	62	70	96	22	2	1	-	-	2	15	52	702	1745	718	97	6	-	-	-	3590	
INF. C	2	-	13	16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	35	
PARAINF. NT	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
PARAINF. 1	-	-	-	-	3	1	1	-	2	-	-	-	-	-	7	15	10	7	48	1	
PARAINF. 2	-	1	-	-	1	3	-	16	12	12	3	-	-	-	-	-	-	-	-	49	
PARAINF. 3	-	-	1	5	30	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	16	5	72	1	
PARAINF. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
RSV	9	5	5	-	6	8	5	12	16	53	45	26	5	8	4	4	2	-	-	213	
hMPV	3	16	23	6	4	6	-	1	-	-	-	1	10	29	37	22	16	1	175	1	
MUMPS	2	7	11	4	12	17	12	8	12	11	29	7	17	9	18	28	33	-	-	237	
MEASLES	-	-	2	4	1	-	2	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	13	
RUBELLA	2	1	3	-	5	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15	
REO 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ROTA NT	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	6	
ROTA A NT	115	138	74	20	4	1	1	-	2	6	30	81	101	134	84	57	10	-	-	858	
ROTA A G1	1	13	6	2	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1	3	3	2	-	-	37	
ROTA A G3	11	42	20	5	1	-	1	-	-	-	-	6	3	5	4	1	2	-	-	101	
ROTA A G4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
ROTA A G9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
ROTA C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ASTRO NT	2	4	3	1	4	-	2	-	-	-	1	1	-	-	4	3	-	-	-	25	
ASTRO 1	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	10	
ASTRO 3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	
ASTRO 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
ASTRO 5	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SISV	2	2	5	5	2	-	-	-	3	-	3	1	1	2	1	2	-	-	-	29	
NORO NT(←NLV NT)	13	39	14	9	6	-	-	-	1	44	83	53	15	19	13	3	3	-	-	315	
NORO G1(←NLV G1)	17	21	43	8	4	1	2	2	2	2	19	63	40	8	8	11	6	-	-	257	
NORO G11(←NLV G11)	152	165	119	139	179	14	1	1	26	113	383	733	214	68	49	71	36	1	2464	1	
SAPO(←SLV)	6	5	6	10	5	1	-	-	4	6	11	8	19	13	5	9	8	-	-	116	
ADENO NT	16	9	12	24	17	31	16	19	8	18	10	7	6	8	17	34	12	-	-	264	
ADENO 1	22	11	25	27	41	27	11	5	7	14	25	24	18	13	17	27	27	-	-	331	
ADENO 2	19	25	30	48	73	39	17	17	12	37	56	50	20	27	36	45	30	-	-	591	
ADENO 3	75	97	58	89	158	171	76	50	23	39	70	41	28	14	21	30	32	-	-	1072	
ADENO 4	17	8	3	2	5	3	3	4	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	60	
ADENO 5	12	9	14	10	21	11	1	4	3	9	10	11	8	6	17	14	12	-	-	172	
ADENO 6	3	2	7	2	2	3	7	-	-	2	1	1	1	1	4	3	-	-	-	39	
ADENO 7	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	6	
ADENO 8	2	-	3	2	8	1	6	1	2	1	2	6	1	2	2	-	-	-	-	39	
ADENO 11	-	2	1	7	5	1	2	2	-	-	1	1	1	-	-	2	-	-	-	25	
ADENO 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
ADENO 19	4	1	3	2	1	3	8														

報告機関別、由来ト 2005年2月～7月累計 (2005年7月26日現在)

	北	札	青	岩	宮	仙	秋	山	福	茨	群	埼	千	千	東	神	横	川	横	新	新	富	石	福	山	長	岐	岐	静	静	浜	愛	名	
	海	幌	森	手	城	台	田	形	島	城	馬	玉	葉	葉	京	奈	浜	須	須	須	須	山	川	井	梨	野	阜	阜	岡	岡	松	知	古	
	道	市	県	県	県	市	県	県	県	県	県	県	市	市	都	県	市	市	市	市	県	市	県	県	県	県	市	市	市	市	市	市	市	
PICORNA NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A6	-	-	-	-	-	-	1	23	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
COXSA. A9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
COXSA. A14	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. A16	-	-	-	1	12	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. A24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. B3	-	-	-	-	-	-	1	1	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. B4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COXSA. B5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 7	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 16	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 30	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
POLIO NT	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
POLIO 1	-	-	-	-	-	-	1	3	1	-	1	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
POLIO 2	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
POLIO 3	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ENTERO 71	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PARECHO 1(←Echo 22)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RHINO	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INF. A NT	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INF. A (H1)	-	4	-	5	23	7	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INF. A H1N1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INF. A (H3)	77	136	3	55	45	62	25	110	99	26	12	4	35	11	4	60	1	-	14	86	19	46	50	15	55	54	9	3	17	19	10	65	8	
INF. A H3N2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	46	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INF. B	111	169	-	37	72	120	33	93	143	27	15	8	53	12	24	84	59	28	22	114	26	52	63	13	85	48	2	2	22	4	31	52	12	
INF. C	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PARAINF. 1	-	-	-	-	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PARAINF. 3	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RSV	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hMPV	-	-	-	-	1	-	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MUMPS	-	-	-	-	4	-	1	24	-	-	-	-	-	-	15	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROTA NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROTA A NT	-	-	-	31	10	-	9	-	13	-	-	-	-	11	28	2	-	-	-	10	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
ROTA A G1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
ROTA A G3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
ROTA A G4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROTA A G9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ASTRO NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASTRO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASTRO 3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASTRO 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SRSV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NORO NT(←NLV NT)	-	-	-	-	-	1	-	18	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NORO GI(←NLV GI)	-	-	-	-	4	-	2	-	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NORO G11(←NLV G11)	-	-	1	50	19	17	10	12	-	-	1	-	22	4	3	10	-	-	20	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	10	-
SAPO(←SLV)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADENO NT	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADENO 1	-	3	-	1	-	-	7	21	8	-	-	-	-	3	3	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
ADENO 2	1	13	-	4</																														

報告機関別、由来ヒト

(つづき)

三	滋	京	京	大	大	堺	兵	神	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	福	福	北	佐	長	熊	熊	大	宮	鹿	沖	合		
重	賀	都	都	阪	阪	市	庫	戸	良	歌	取	根	山	島	島	口	島	川	媛	岡	岡	九	賀	崎	本	本	分	崎	児	縄	計	
県	県	府	府	府	府	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5	PICORNA NT	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	COXSA A2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA A4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA A5	
-	-	-	6	1	-	1	-	-	12	-	-	2	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	COXSA A6		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA A9	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	COXSA A10		
4	-	-	-	-	1	2	-	1	3	-	-	2	-	8	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	COXSA A14		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	COXSA A16		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA A24		
-	-	1	1	-	1	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	14	COXSA B3		
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	COXSA B4		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	COXSA B5		
-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	2	1	8	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	18	ECHO 3		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	ECHO 6		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	ECHO 7		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 9		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 11		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 14		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	ECHO 16		
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 25		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	ECHO 30		
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	POLIO NT		
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	POLIO 1		
-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	POLIO 2		
-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	POLIO 3		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	ENTERO 71		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	PARECHO 1 (←Echo 22)		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	RHINO		
-	-	-	1	-	-	1	2	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	INF. A NT		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	INF. A (H1)		
16	10	13	6	24	32	14	31	56	23	7	31	26	9	20	5	13	8	2	61	18	2	5	22	30	13	4	44	5	4	19	1808	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	INF. A (H3)
17	10	21	5	8	34	16	18	102	31	26	76	31	17	164	12	30	13	8	63	26	16	26	38	34	25	13	18	8	13	11	2566	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	INF. B	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	INF. C	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	PARAINF. 1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	PARAINF. 3	
-	-	-	1	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	RSV	
3	-	-	-	-	29	-	2	-	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	hMPV	
-	-	-	1	-	2	-	-	15	-	-	-	-	-	15	9	-	-	-	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	105	MUMPS	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	MEASLES	
4	11	4	15	30	16	3	-	2	13	1	36	15	-	7	7	2	21	-	40	4	-	1	15	-	-	-	2	2	13	-	1	ROTA NT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	386	ROTA A NT	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	ROTA A G1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	ROTA A G3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ROTA A G4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ROTA A G9	
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	ASTRO NT	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ASTRO 1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	ASTRO 3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ASTRO 4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	SRSV	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	2	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	NORO NT (←NLV NT)	
-	7	-	10	-	6	1	-	-	-	-	-	8	-	5	-	7	-	12	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	73	NORO G1 (←NLV G1)	
3	60	-	7	9	31	9	-	1	21	-	7	10	-	24	-	11	-	40	1	-	-	3	-	-	-	1	2	16	-	439	NORO G11 (←NLV G11)	
1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	41	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	54	SAPO (←SLV)	
1	4	1	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	3	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	77	ADENO NT	
9	5	-	2	5	1	1	8	8	9	-	8	3	2	13	5	-	-	7	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	102	ADENO 1	
1	-	-	5	6	1	1	1	3	2	-	2	-	21	14	-	1	-	-	-	-	1	4	5	-	2	1	-	-	-	158	ADENO 2	
-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	ADENO 3	
2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	ADENO 4	
-	-	-	-	2	4	3	-	6	1	-	1	-	-	9	2	-	-	-	-	-	8	-	1	2	-	-	-	-	-	4	ADENO 5	
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	ADENO 6	
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ADENO 7	
-	-	-	-	-	1	-	-																									

臨床診断名別、2005年2月～7月累計

(2005年7月26日現在)

	ウツ	E	急	咽	A	感	水	手	伝	突	ヘル	流	R	急	流	性	無	マイ	食	そ	不	合		
	イル	ツ	性	頭	群	染	痘	足	染	発	パン	行	S	性	行	器	菌	コ	中	の	明	計		
	ス	ガ	脳	結	溶	性	痘	口	性	性	ギ	性	ウ	性	性	性	性	プラ	食	他	・			
	性	肝	炎	膜	菌	胃	痘	口	紅	発	ー	下	イ	性	性	膜	性	ズ	中	の	記			
	肝	病	症	ザ	咽	腸	痘	病	斑	疹	ナ	腺	ル	性	性	膜	性	マ	毒	診	載			
	炎	炎	症	ザ	頭	炎	痘	病	斑	疹	ナ	炎	ス	性	性	炎	性	肺	毒	断	な			
	炎	病	症	ザ	炎	炎	痘	病	斑	疹	ナ	炎	ス	性	性	炎	性	炎	毒	名	し	計		
PICORNA NT	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
COXSA. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2		
COXSA. A4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1		
COXSA. A5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. A6	-	-	-	-	-	1	-	16	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	39	1	81		
COXSA. A9	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. A10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
COXSA. A14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2		
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	-	41	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	44		
COXSA. A24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. B3	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	8	1	14		
COXSA. B4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	4		
COXSA. B5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3		
ECHO 3	1	-	-	-	1	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	10	18		
ECHO 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1	-	7		
ECHO 7	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
ECHO 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
ECHO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1		
ECHO 14	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ECHO 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	4		
ECHO 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
ECHO 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4		
POLIO NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		
POLIO 1	1	-	-	-	1	-	5	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	8	-	16		
POLIO 2	1	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	14		
POLIO 3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	9		
ENTERO 71	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3		
PARRECHO 1(←Echo 22)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
RHINO	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	12	-	16		
INF. A NT	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
INF. A (H1)	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	55		
INF. A H1N1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4		
INF. A (H3)	-	-	1	1648	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	151	4	1808			
INF. A H3N2	-	-	-	70	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	23	1	95			
INF. B	-	-	1	2251	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	300	11	2566			
INF. C	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3			
PARAINF. 1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	36	-	39			
PARAINF. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	1	26			
RSV	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	17	1	23			
hMPV	-	-	-	8	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	102	1	115			
MUMPS	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	52	-	-	-	-	41	-	7	1	105			
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2			
ROTA NT	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ROTA A NT	-	-	-	1	1	-	368	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12	386		
ROTA A G1	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13		
ROTA A G3	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15		
ROTA A G4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ROTA A G9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ASTRO NT	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
ASTRO 1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ASTRO 3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
ASTRO 4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
SRSV	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6		
NORO NT(←NLV NT)	-	-	-	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	53		
NORO GI(←NLV GI)	-	-	-	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	11	-	-	73		
NORO GI1(←NLV GI1)	-	-	-	-	-	-	378	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	21	12	439			
SAPO(←SLV)	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	54		
ADENO NT	1	-	1	1	2	-	11	-	2	1	-	2	-	1	10	-	1	-	40	4	77			
ADENO 1	-	-	-	6	6	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	5	102			
ADENO 2	-	-	-	25	15	1	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	96	6	158			
ADENO 3	-	-	-	18	37	-	7	-	-	-	1	-	-	-	11	-	-	50	1	125				
ADENO 4	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	4			
ADENO 5	-	-	-	7	4	-	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	57			
ADENO 6	-	-	-	2	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	9			
ADENO 7	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
ADENO 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
ADENO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	3		
ADENO 17	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	3		
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4		
ADENO 31	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3		
ADENO 41	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8		
ADENO40/41	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17		
HSV NT	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	13	1	18			
HSV 1	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	21	-	31			
HSV 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2			
CMV	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	12	-	14			
HHV 6	-	-	-	-	-	1	-	-	1	5	-	-	-	-	-	-	1	-	23	2	33			
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	5			
EBV	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	12			
HEPATITIS E	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
B19(←PARVO B19)	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	8		
VIRUS NT	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
O. TSUTSUGAMUSHI	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
TOTAL	5	4	1	11	4113	81	1	1056	2	64	9	9	38	57	3	3	34	2	67	1	37	1195	72	6865

NT:未同定

*

The necessity of strengthening the system for prevention of zoonoses	195	Control measures for anthroozoonoses and zooanthroponoses in animal-exhibiting facilities	214
Control measures for zoonoses in compliance with the amendment of the Infectious Diseases Control Law	196	An outbreak of Marburg disease in Angola and the response by WHO, 2005	215
Three principles of control measures for zoonoses	198	Strategy to prevent importation of Marburg disease into Japan, 2005	217
Infections from non-human primates	200	Laboratory diagnostic system of filovirus infections in Japan	218
Zoonoses caused by imported exotic pets	202	<i>Legionella pneumophila</i> serogroup 1 infection from homemade leaf mold, November 2004–Saitama	221
Zoonoses exempt from notification under the Infectious Diseases Control Law	204	Isolation of influenza virus type AH3 from a traveler returning from Vietnam, July 2005–Osaka	222
Incidence of rabies worldwide and the risk of introduction into Japan	204	An epidemic of hand, foot and mouth disease and herpangina due to coxsackievirus A6, April–June 2005–Nara	222
Incidence and laboratory diagnosis of tularemia	206	An outbreak of norovirus genogroup I infection in a primary school, June 2005–Shimane	223
Monitoring dead crows in parks in Japan for early detection of West Nile fever	207	An outbreak of norovirus genogroup I infection probably caused by secondary contamination of dishes at a restaurant, March 2005–Yamaguchi	223
Leptospirosis cases infected from imported American flying squirrels, April–June 2005–Shizuoka City	209	Isolation and genotyping of adenovirus type 17, February 2005 –Osaka City	224
Four cases of psittacosis pneumonia in a family March–April 2005–Nagasaki City	211		
Tuberculosis among Japanese monkeys in a zoo, July 2004–March 2005–Osaka City	213		

<THE TOPIC OF THIS MONTH> Zoonoses in Japan

R. Virchow, known as the father of pathology, labeled the term “zoonosis” as an animal disease transmissible to man. The Joint WHO/FAO Expert Committee Meeting (1958) defined zoonoses as “those diseases and infections which are naturally transmitted between vertebrate animals and man”.

Zoonoses in Japan: Approximately 60% of microorganisms that are infectious to humans, representing over 800 species, originate from animals. In recent years, various species of animals have been identified as reservoir hosts or sources of infection for many emerging and re-emerging disease pathogens worldwide, highlighting the public health importance of zoonoses.

Japan has succeeded in controlling many zoonotic diseases, such as rabies and plague. This success has largely been due to inherent geographic and climatic advantages as an island country, with resulting limitations of direct invasion of terrestrial animals and decreases in activity of animals and vectors during the winter season. Efforts have thus focused on domestic countermeasures. Recently, however, many animals and livestock products have been imported from all over the world, and the introduction of animals from overseas under natural conditions, such as migratory birds, is a current reality. These factors suggest that the possibilities of introductions of new zoonoses into Japan are high, and are likely to occur through various routes of introduction.

National surveillance system: The National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID), in compliance with the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections (the Infectious Diseases Control Law) enacted in April 1999, requires physicians to report 86 different infectious diseases, of which about 40% are zoonoses. By the amendment of the Infectious Diseases Control Law enacted in November 2003 (see IASR 25:1-4, 2004), leptospirosis, tularemia, lyssavirus infection, Nipah virus infection, monkeypox, avian influenza (AI) virus infection, and hepatitis E have been added as Category IV infectious diseases. Infectious diseases that require measures against animals and goods are classified as Category IV disease, particularly diseases that involve wildlife (including exotic pets and urban-type wild animals) as reservoir hosts or sources of infections. Infectious diseases related to livestock (livestock products) with high breeding densities are included among diseases that can cause large-scale outbreaks.

According to the Infectious Diseases Control Law, when there is suspicion that a person may have been infected by an animal, the prefectural governor or the national government has the authority to conduct active epidemiological investigations in order to determine the extent, trends, and cause of the infection.

Veterinarians who diagnose infected animals are required to report monkeys with Ebola hemorrhagic fever or Marburg disease, prairie dogs with plague, palm civet cats, *Melogale* and raccoon dogs with SARS, and since October 2004, monkeys with dysentery, birds with West Nile fever, and dogs with echinococcosis.

Restriction of animal import: Until now, measures have been taken to quarantine certain imported animals (monkeys, dogs, cats, foxes, raccoons, and skunks) and to prohibit other animals (some species of monkeys, prairie dogs, palm civet cats, *Melogale*, raccoon dogs, *Mastomys*, and bats).

However, no public health measures had been taken against the hundreds of thousands of other various vertebrate species imported every year, leaving importations of wild animals largely unchecked. Therefore, as countermeasures against the introduction of infectious diseases, importation of monkeys as pets has become prohibited since July 2005. Furthermore, from September 2005, animals allowed to be imported must be accompanied by a health certification issued by a government agency of the exporting country (see p. 196 of this issue). On the health certification, regardless of the purpose of importation, documentation is required verifying that rodents and their carcasses are free from infection with plague, rabies, monkey pox, hemorrhagic fever with renal syndrome, hantavirus pulmonary syndrome, tularemia, or leptospirosis, that lagomorphs are free of rabies or tularemia, that other terrestrial mammals are free from rabies, and that all species of birds are free of West Nile fever or AI virus infection.

NESID: Among cases of zoonoses shown in Table 1, newly assigned Category IV infectious diseases included leptospirosis (one case in 2003, 18 cases in 2004) and hepatitis E (30 cases in 2003, 36 cases in 2004), were reported. In particular, cases of hepatitis E infected after consuming raw liver of wild boars or raw meat of wild deer have been reported and continue to increase. Among pork liver sold commercially, hepatitis E virus genes have been detected, thereby requiring thorough cooking prior to consumption. No other new Category IV infectious diseases (tularemia, lyssavirus infection, Nipah virus infection, monkeypox, or AI virus infection) have been reported.

(Continued on page 194')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 1. Zoonosis cases reported under the NESID and major animal reservoirs or sources of infection

	Year					Major reservoir/ infection source		
	2000	2001	2002	2003	2004*	Pet	Wildlife/ Exotic pet	Livestock
Category I								
Ebola hemorrhagic fever	0	0	0	0	0		○	
Crimean-Congo hemorrhagic fever	0	0	0	0	0		○	○
Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) (due to SARS coronavirus)	—	—	—	0	0		○	○
Plague	0	0	0	0	0		○	
Marburg disease	0	0	0	0	0		○(?)	
Lassa fever	0	0	0	0	0		○	
Category II								
Shigellosis***	843	844	699	473	577		○	
Category III								
Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> infection***	3,642	4,435	3,183	2,999	3,643			○
Category IV								
Hepatitis E	4	0	16	30	36		○	○
West Nile fever (including West Nile encephalitis)**	—	—	0	0	0		○	
Echinococcosis	22	15	10	20	25		○	
Yellow fever***	0	0	0	0	0		○	
Psittacosis	18	35	54	44	39	○	○	
Relapsing fever	0	0	0	0	0		○	
Q fever	24	42	47	9	7	○	○	○
Rabies	0	0	0	0	0	○	○	
Avian influenza virus infection	—	—	—	0	0		○	○
Monkeypox	—	—	—	0	0		○	
Hemorrhagic fever with renal syndrome	0	0	0	0	0		○	
Anthrax	0	0	0	0	0			○
Dengue fever***	18	50	52	32	45		○	
Nipah virus infection	—	—	—	0	0		○	○
Japanese spotted fever	38	40	36	52	67		○	
Japanese encephalitis	7	5	8	1	5			○
Hantavirus pulmonary syndrome	0	0	0	0	0		○	
Herpes B virus infection	0	0	0	0	0		○	
Brucellosis	0	0	1	0	0			○
Epidemic typhus	0	0	0	0	0		○	
Tularemia	—	—	—	0	0		○	
Lyme disease	12	15	15	5	4		○	
Lyssavirus infection (excluding rabies)	—	—	—	0	0		○	
Leptospirosis	—	—	—	1	18	○	○	○
Category V								
Amebiasis***	378	429	465	505	587		○	
Acute encephalitis (excluding Japanese encephalitis and West Nile encephalitis)	—	—	—	12	164		○	
Cryptosporidiosis***	149	134	108	99	—		○	
Giardiasis***	3	11	109	8	91		○	
Influenza (excluding avian influenza virus infection)****	98	137	113	103	85		○	
Influenza (excluding avian influenza virus infection)****	769,964	305,441	747,010	1,162,290	769,202		○	○

Cases: based on the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases

*Figures for 2004 are based on provisional reports as of January 28, 2005. SARS, hepatitis E, hepatitis A, avian influenza virus infection, monkeypox, Nipah virus infection, tularemia, lyssavirus infection and leptospirosis cases were notified beginning November 5, 2003. For acute encephalitis, all cases were notified beginning November 5, 2003 (shown in upper line), and a portion of the cases had been reported earlier from sentinel hospitals (shown in lower line).

**West Nile encephalitis cases were notified beginning November 1, 2002.

***Most cases of shigellosis, enterohemorrhagic *Escherichia coli* infection, yellow fever, dengue fever, amebiasis, cryptosporidiosis, giardiasis and influenza were likely caused by non-zoonotic transmission.

Of the infections which veterinarians are required to report after October 2004, 10 cases of shigellosis (in monkeys imported for research purposes) and 2 cases of echinococcosis (in dogs) have been reported. Every year, 470-840 shigellosis cases are reported (Table 1), with most of them thought to have been infected from non-animal sources. In contrast, echinococcosis (*Echinococcus multilocularis*) is prevalent in Hokkaido, with 10-25 new cases being reported annually since 2000. The infection rate in red foxes, the dead-end host of echinococcosis, is about 40% in Hokkaido. Beside countermeasures against this species of host animal, prevention of spread of echinococcosis to south of Honshu has become an important issue.

Conclusion: Zoonoses involve various animal reservoir hosts or sources of infection, such as wild animals, livestock, and pets (Table 1), as well as complex routes of transmission. In the future, surveillance systems that promote diagnostic pathogen surveillance of animals in Japan and abroad, together with prevention and outbreak control measures, need to be strengthened. Furthermore, based on outbreaks of threatening emerging zoonoses in Asian countries in recent years, efforts to control zoonoses from a global perspective will be necessary.

The statistics in this report are based on 1) the data concerning patients and laboratory findings obtained by the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases undertaken in compliance with the Law concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections, and 2) other data covering various aspects of infectious diseases. The prefectural and municipal health centers and public health institutes (PHIs), the Department of Food Safety, the Ministry of Health, Labour and Welfare, quarantine stations, and the Research Group for Infectious Enteric Diseases, Japan, have provided the above data.

Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8640, JAPAN Fax (+81-3)5285-1177, Tel (+81-3)5285-1111, E-mail iasr-c@nih.go.jp