

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

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

Vol.23 No.3(No.265)

2002年3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.go.jp

(禁) 無断転載

真菌症研究班の活動3, 米国の模型飛行機大会参加者に集団発生したコクシジオイデス症4, 輸入真菌症における問題点5, HI試験では同定困難なB型インフルエンザ:石川県6, エコー11の冬季流行:香川県6, *C. ulcerans*によるジフテリア症例7, 集団赤痢:大阪市8, パレコウイルス1型&2型の分離:大阪市10, NLV食中毒:大阪市10, ETEC O169:H41による食中毒:長野県11, *S. Saintpaul*による食中毒:滋賀県11, PFGEにおけるスメア-発生の防止12, インフルエンザウイルスA(H1N2)型の分離14, ニワトリからのA(H5)型の分離:香港14, *C. ulcerans*によるジフテリア:オランダ14, ジフテリア患者発生:英国15, *S. Typhimurium* PT99の集団発生:オーストラリア15, エコー13&30の流行:欧州など15, 世界のHIV/AIDS16, 薬剤耐性菌情報17, 日本のHIV/AIDS19, チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績26

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, 厚生労働省食品保健部, 検疫所, 感染性腸炎研究会。

<特集> 輸入真菌症

輸入真菌症とは、本来日本には常在しない真菌に海外で感染した者が、日本国内で把握されたものを指す。一般にわが国では、真菌症、特に内臓が冒される深在性真菌症は、免疫力の低下した者に発症する日和見感染であるという認識が強い。これに対し、輸入真菌症は、生来健康な人に発生する点が、大きく異なっている。なかでもコクシジオイデス症は真菌症の中でもっとも危険なものとして扱われている。しかし、わが国における輸入真菌症の実態は、本症に対する知識・関心の低さ、さらには1999年4月の「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)」施行以前は届け出義務のない感染症であったことも加わり、明らかではない。本特集では本邦で発症する可能性の高い輸入真菌症であるコクシジオイデス症、ヒストプラズマ症、パラコクシジオイデス症、マルネッフェイ型ペニシリウム症の4疾患の発生状況を述べる。データは、千葉大学真菌医学研究センターに寄せられた症例に加え、厚生労働省研究班によるアンケート調査、文献検索の結果によるものである(亀井らによる「輸入真菌症等真菌症の診断・治療法の開発と発生動向調査に関する研究」平成12年度報告書)。

これまでにコクシジオイデス症27例、ヒストプラズマ症30例、パラコクシジオイデス症17例、マルネッフェイ型ペニシリウム症1例が日本国内で報告されている。

コクシジオイデス症は、米国南西部(カリフォ

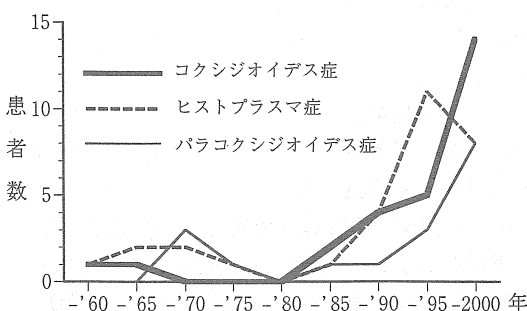
ルニア州~アリゾナ州~ニューメキシコ州など)、メキシコ西部、アルゼンチンのパンパ地域の半乾燥地域に発生する風土病で(本号4ページおよび本誌Vol.14, No.2, Vol.22, No.1, Vol.23, No.1&2参照)、その病原体は *Coccidioides immitis* という真菌である。本菌は地球上のあらゆる真菌の中でもっとも病原性が強く、健康人でも感染し死に至ることもある。土壌中の菌糸が極めて飛散性の高い孢子(分節型分生子)に変わり、これが強風や、土木工事などで空中に飛散し、それを吸入することにより発症する。肺内に吸入された分節型分生子は膨化し、球状体に成長、その中に多数の内生孢子が充満し、成熟後壁の一部が破れ、内生孢子は組織内に放出されて球状体となり、以後体内で同じサイクルを繰り返して増殖する。潜伏期は7日~1カ月である。症状は通常感冒~肺炎に類似していることが多いが、肺感染が慢性化すると血痰・咯血

表1. わが国におけるコクシジオイデス症一覧

年	年齢	性別	推定感染地	居住地*	転帰
1937	23	男	不明	東京	死亡
1961	31	男	不明	東京	不明
1984	47	男	日本(輸入綿花取扱)	愛知	治癒
1984	25	男	メキシコあるいはカリフォルニア州	大阪	治癒
1986	38	男	アリゾナ州	石川	治癒
1987	23	男	カリフォルニア州	福岡	治癒
1987	39	男	アリゾナ州	東京	治癒
1988	17	男	アリゾナ州	旭川	治癒
1991	55	女	カリフォルニア州あるいはアリゾナ州	東京	治癒
1993	35	男	カリフォルニア州	東京	治癒
1994	21	男	アリゾナ州	神奈川	治癒
1994	49	男	米国南部	埼玉	治癒
1995	38	男	カリフォルニア州	東京	治癒
1996	48	男	カリフォルニア州	東京	治癒
1996	29	男	アリゾナ州	東京	治癒
1997	31	女	日本(輸入綿花取扱)	長野	治癒
1998	26	男	アリゾナ州	東京	改善
1999	20代	男	カリフォルニア州	東京	治癒
1999	20代	男	カリフォルニア州	東京	治癒
1999	20代	男	カリフォルニア州	東京	治癒
1999	20代	男	カリフォルニア州	東京	治癒
1999	20代	男	カリフォルニア州	東京	治癒
1999	51	男	アリゾナ州	東京	改善
1999	35	女	アリゾナ州	東京	改善
2000	28	男	アリゾナ州	東京	治癒
2000	35	男	アリゾナ州	長崎	治癒

*推定を含む

図1. 日本における輸入真菌症患者数の推移



(2ページにつづく)

(特集つづき)

表2. 輸入真菌症の診断を行っている機関

血清診断	抗 <i>Coccidioides immitis</i> 抗体	千葉大学真菌医学研究センター
	抗 <i>Histoplasma capsulatum</i> 抗体	千葉大学真菌医学研究センター
菌の同定	<i>Coccidioides immitis</i>	千葉大学真菌医学研究センターなど
	<i>Histoplasma capsulatum</i>	帝京大学真菌医学研究センター、千葉大学真菌医学研究センターなど
	<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	帝京大学真菌医学研究センター、千葉大学真菌医学研究センターなど
症例のコンサルテーション		千葉大学真菌医学研究センターなど

などを呈する。米国の研究では、感染者の30~40%が発病し、そのうちの9%あまりが重篤な状態に陥り、約3%が死亡している。

今回明らかになったわが国での症例数は、1980年までが2例、1981~90年が6例であったのに対し、1991年以降は19例に達しており、1991年以降に急増している(前ページ図1)。死亡者は1例であった。感染地は約85%が米国(主にアリゾナ州とカリフォルニア州)で、海外渡航歴のない症例が2例あったが、いずれも輸入綿花取り扱い業者で、輸入された綿花に付着していた菌による感染と考えられる(前ページ表1)。全例とも患者は生来健康であった。ちなみに、感染症発生動向調査では1999年4月~2002年2月末までの間に3例の報告がある。

ヒストプラズマ症は、米国オハイオ州~ミシシッピ渓谷南部に報告例が多く、それ以外にも、中南米、東南アジア、ヨーロッパなど世界中の多くの地域で散発的に見られる。*Histoplasma capsulatum*の大小の分生子を吸入することにより経気道的に感染し、肺、さらには肝、脾臓など全身の諸臓器を冒す。本菌は土壌中で通常菌糸状で発育するが、体内ではマクロファージ内で酵母型細胞として分芽する。AIDSなどの細胞性免疫の低下した患者では特に重篤となり致死率が高いが、コクシジオイデス症と同様、健康人も感染する。呼吸器感染における症状は、感冒~肺炎に類似している場合が多く、特徴的なものはない。

わが国では、1980年までが6例、1981~90年が5例であったが、1991年以降は19例に及んでいる(前ページ図1)。死亡者は30例中7例(23%)であった。患者の一部は、AIDSなどの基礎疾患を持った日和見感染によるものであった。感染地は67%が中南米で、この中には洞窟内にあるコウモリの糞中で増殖した本菌を吸入して感染したと思われる探検者の集団発生もあった(感染症学雑誌, 69: 444-449, 1995参照)。なお、米国でも同様の集団発生が報告されている(CDC, MMWR, Vol. 50, No. 18, 2001参照)。一方、海外渡航歴がなく、日本国内での感染と考えられる症例が20%を占めており、コクシジオイデス症と同様、海外渡航歴が無いからといって、本症を否定できないことがわかる。

パラコクシジオイデス症は、サンパウロを中心としてブラジルに多発する真菌症で、原因菌は*Paracoccidioides brasiliensis*である。主に経気道的に感染し、体内では酵母型細胞として複数分芽する。肺に病巣を

作るとともに、粘膜、リンパ節など全身に広がっていく。口腔粘膜の潰瘍性病変や著しい頸部リンパ節腫脹が見られることがあり、診断に有用である。また、肺線維症を引き起し重篤な呼吸不全に陥ることもある。

本症も他の輸入真菌症と同様、1980年までに4例、1981~90年2例に対し、以後11例と、最近10年間の増加が目立っている(前ページ図1)。死亡者は無かった。感染地は大部分がブラジルであった(患者は1名を除き、すべて来日したブラジル人)。コクシジオイデス症と同様、重篤な基礎疾患をもつ症例はみられていない。

マルネツフェイ型ペニシリウム症は、1995年に1例が認められたのみであるが、本症はわが国でも増加しつつあるAIDS患者に好発すること、さらに、発生地域であるタイ、ベトナムなどとの往来が盛んになることが予想されることなどから、今後増加に対する警戒が必要であろう。また、本症は臨床症状、病理所見ともヒストプラズマ症に類似している上、アジアでは発生地域もほぼ同一であり、本症がヒストプラズマ症と誤診されている可能性も考えられる。

診断・検査は、病理学的検索、起因菌の分離培養、血清検査などを行う(表2)。病理学的検索では、病態に応じて肺、粘膜、リンパ節、皮膚などを特殊染色して菌を証明する。分離培養の検体としては、呼吸器感染の場合、喀痰、気管支洗浄液等が用いられる。ヒストプラズマ症では血清、尿、髄液中の抗原検出が可能である。コクシジオイデス、ヒストプラズマの抗体検査は千葉大学真菌医学研究センターで行っている。PCRによる検査法は現在開発中である。

輸入真菌症病原体の多くは、健康人にも感染する強毒菌である。実際には、人一人感染は極めて少ないが、*C. immitis*をはじめ、菌を分離同定中に検査技師が感染する可能性が高く、感染事故の報告も多い。一般の検査室でむやみに菌を操作することは極めて危険である。*C. immitis*の場合、培地上で菌の発育が進むほど危険性が増す。このため、*C. immitis*の可能性がある場合は、主治医から検査室へ十分な情報提供をするべきである。

海外との往来の増加にともない、輸入真菌症は今後も増加を続けると予想される。しかし、国内の医療関係者の本症に対する認識・関心はまだまだ十分ではなく(本号3ページ参照)、今後は医療関係者への教育や情報提供を積極的に行うこと、検査や診断のためのレファレンス体制の整備が必要である(本号5ページ参照)。

<情報>

輸入真菌症ならびに深在性真菌症（真菌症研究班の活動）

自然界のあらゆる場所に生息している真菌。その種類は数万とも数十万とも言われている。大多数はヒトや動物に対して無害であるが、一部の菌種は真菌症、アレルギーまたは毒素性中毒の原因菌として医学上重要視されている。真菌症の原因となる病原真菌は接合菌類、子囊菌類、担子菌類、不完全菌類のいずれかに分類される。臨床的には感染部位によって表在性真菌症と深在性真菌症に分けられる。表在性真菌症は表皮、毛髪、爪などに感染する真菌症で、四肢の白癬は皮膚糸状菌の仲間である白癬菌によって引き起こされる代表的な表在性真菌症である。感染力が強く、人から人へまた動物から人へ感染するが、死を招くような重篤な感染症にはならないので、これまでそれほど大きな関心が払われることはなかった。皮膚糸状菌の分類学および疫学的研究は皮膚科領域でかなり詳しく行われており、治療のための有効な外用・内用抗真菌薬がある。しかし、完全に除菌するまで根気よく治療を続けなければならないのは周知の通りである。

一方、深在性真菌症は、別名内臓真菌症ともいわれるように、全身の臓器や組織が真菌で侵される感染症のことである。その多くは癌や骨髄・臓器移植に伴う処置によって、あるいはAIDSなど感染防御能の低下した患者を中心に多発している日和見感染症であり、高度医療の普及と人口の高齢化に伴い今後ますます増えることが予想される（図1）。日和見感染型の深在性真菌症は臨床上大変やっかいな問題である。高頻度に見られるカンジダ症、アスペルギルス症、クリプト

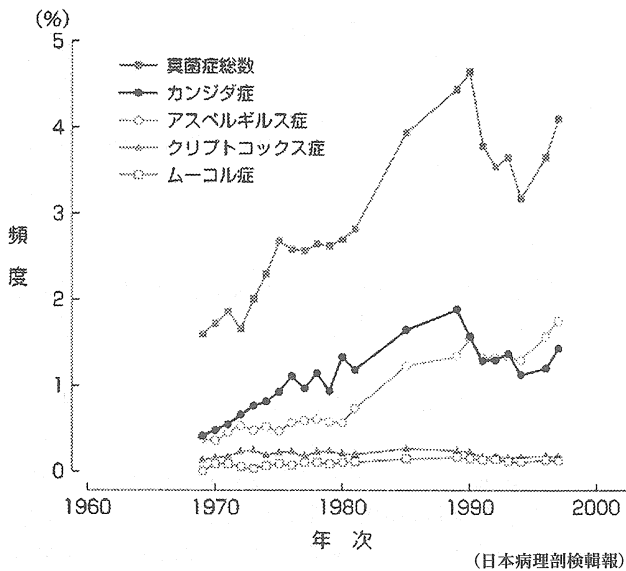


図1. わが国の病理剖検例における内臓真菌症の年次別発生頻度 (久米 光氏の許可を得て引用)

コッカス症の他に、接合菌症やトリコスポロン症など様々な菌種による真菌症が発生している（表1）。これに加えて近年、輸入真菌症と呼ばれる深在性真菌症を警戒しなければならない事態が生じている。この一群の真菌症は国内にはなく、海外で感染し帰国後に発症するもので、輸入真菌症の症例はすでに多数報告されている。国際交流がますます盛んになるにつれ、外から持ち込まれる可能性が一層高くなる感染症である。この中には、致命率の高いコクシジオイデス症を始め、ヒストプラズマ症やパラコクシジオイデス症などが含まれる。具体的な事例として、本号4ページおよび本月報 Vol. 23, No. 2, p.12 に関連記事がある。深在性真菌症は、早期に診断し、適切な治療を行えば重篤にならずにすむが、実際には診断・治療・予防が困難なのが実状である。

1999（平成11）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）においてコクシジオイデス症が全数把握の4類感染症に規定された。真菌症の研究の重要性と必要性が改めて認識され、2000（平成12）年度から国立感染症研究所を中心にして、厚生科学研究費一新興・再興感染症研究事業「輸入真菌症等真菌症の診断・治療法の開発と発生動向調査に関する研究」の班研究が開始された。

表1 わが国にみられる主要な深在性真菌症

疾患名(起因菌別)	主な病型・臨床型	起因菌菌種
カンジダ症	<ul style="list-style-type: none"> ●消化管カンジダ症 ●肺カンジダ症 ●尿路カンジダ症 ●カンジダ髄膜炎 ●肝・脾カンジダ症 ●カンジダ心内膜炎 ●カンジダ血症/播種性カンジダ症 ●カンジダ眼内炎 	<i>Candida albicans</i> <i>C. tropicalis</i> <i>C. parapsilosis</i> <i>C. glabrata</i> その他の <i>Candida</i> spp.
アスペルギルス症	<ul style="list-style-type: none"> ●肺アスペルギローマ ●侵襲性肺アスペルギルス症 ●慢性壊死性肺アスペルギルス症 ●アレルギー性気管支肺アスペルギルス症 ●播種性アスペルギルス症 	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>A. flavus</i> その他の <i>Aspergillus</i> spp.
クリプトコッカス症	<ul style="list-style-type: none"> ●肺クリプトコッカス症 ●クリプトコッカス髄膜炎 	<i>Cryptococcus neoformans</i>
接合菌症	<ul style="list-style-type: none"> ●鼻脳(型)接合菌症 ●肺接合菌症 	<i>Rhizopus</i> spp. <i>Mucor</i> spp. その他の接合菌
トリコスポロン症	<ul style="list-style-type: none"> ●播種性トリコスポロン症 ●夏型過敏性肺炎 	<i>Trichosporon asahii</i> その他の <i>Trichosporon</i> spp.
ニューモシスチス・カリニニ感染症	<ul style="list-style-type: none"> ●カリニニ肺炎 	<i>Pneumocystis carinii</i>

(山口英世氏の許可を得て引用)

真菌感染症においては一般に培養検査による診断が困難なものが多く、血清学的診断法や遺伝子診断法などの迅速かつ高感度の診断法の開発が待たれている。特に PCR 法による遺伝子診断と DNA プローブを用いた分離菌の同定は今後の開発の中心となることが予想されるが、これらのシステムがすべての病原真菌に適用されるには、プローブの選択や反応条件設定などまだ多くの研究課題が残されている。真菌の病原性発現に関する分子メカニズムや生体との相互作用についてもほとんど未解明である。また深在性真菌症に対する有効な抗真菌剤の種類は極めて少なく、現在頻用されているアンホテリシン B あるいはフルコナゾールなどのアゾール系抗真菌剤は安全性や有効性の点で限界がある。さらに耐性菌の出現によって真菌感染症の治療が将来一層困難になることが危惧されている。このように真菌感染症に対する適切な対応策が緊急の課題となっているにもかかわらず、それを支える基礎研究は細菌やウイルス感染のそれらに比べて脆弱といわざるをえない。以上の背景に基づき、当研究班はわが国の輸入真菌症および深在性真菌症患者の発生動向のサーベイランスを行うとともに、レファレンスシステムの確立を目指し、新しい遺伝子診断法の開発、真菌の感染成立に関する分子機構や薬剤耐性機構の解明、および有効な治療法と新しい抗真菌剤の開発につながる基礎研究を活動の主な目的としている。

真菌症班研究の一環として、全国の概ね500床以上の一般病院508施設にアンケートを依頼し、感染症担当医を対象にして臨床現場では深在性真菌症および輸入真菌症をどのように意識しているのか、真菌症にどう対応し、どのような問題を抱えているのかなどを調査した (Jpn. J. Antibiotics, 54, 448-472, 2001)。253の施設334名の医師から以下のような回答が得られた。深在性真菌症の診断・治療経験について尋ねたところ、カンジダ症については86%の医師が経験ありと答え、アスペルギルス症は68%、クリプトコッカス症は53%であった。ムーコル症とトリコスポロン症についてはいずれも20%の医師が経験していた。一方、コクシジオイデス症、ヒストプラズマ症などの輸入真菌症について経験ありと回答した医師は若干名にすぎなかった。コクシジオイデス症が感染症法の全数把握の4類感染症に含まれ、保健所への届け出義務があることを知っていた回答者は47%であった。したがって、過半数の医師達がこの事実を知らないということになる。ところで、コクシジオイデス症を除く他の輸入真菌症は、現在のところ感染症法に規定されていないが、これまで国内で報告されたヒストプラズマ症患者の死亡率は AIDS などの基礎疾患を有していた症例が多かったため23%と、コクシジオイデス症のそれ(7.4%)よりも高く、また、原因菌が国内に生息している可能性も示唆されている(上記研究班平成12年度報

告書)。したがって、今後はヒストプラズマ症も含めたより広範な輸入真菌症に対する監視体制の整備が必要であり、これら感染症の診断法の開発と普及も必要である。

真菌症の診断法については、臨床症状の他に培養、鏡検、血清検査を診断基準としているところが最も多かったが、その他に抗菌剤不応答性、画像、病理組織検査などを判断の基準として用いている医師が多く、真菌症の診断がいかに困難であるかを反映する結果が得られた。遺伝子検査を実施しているところはまだ少なく、これには装置や手技、システムの確立の他に保険適用の問題もからみ、一般に普及するまでにはまだ時間がかかるであろう。

真菌症の情報入手先としては、感染症の教科書、専門誌、検査室、製薬メーカー、他の医師などであった。「検査室」を情報入手先とする割合が予想に反して少なかったが、医師と検査室との密接なコミュニケーションが感染症対策には何よりも大切であると考えられる。また、感染症の教科書という回答が多いにもかかわらず、わが国を代表する最新の感染症に関する教科書や手引書の中には真菌症の記述がないものがあり、真菌感染症の重要性が専門家の間においてもまだ十分に認識されていないことを実感した。

最後に、臨床現場で医師が最も必要としている情報は診断法であり、ついで治療法であった。インターネットを情報入手先に挙げた回答はまだ少ないが、今後は深在性真菌症に関するホームページの拡充を図るなどして、臨床家にとって利用しやすく有用な情報を提供できる方法を確認する必要がある。そのために今回の調査結果が有効に生かされるよう、合理的対策の提案、普及をめざしていきたいと考えている。なお、上記の意識調査とともに行ったわが国の真菌血症ならびにアスペルギルス症の発生動向に関するアンケート調査結果については現在解析中であり、機会をあらためて紹介したい。

国立感染症研究所生物活性物質部
新見昌一 上原至雅

<情報>

米国の世界模型飛行機選手権大会参加者に集団発生したコクシジオイデス症

コクシジオイデス症は、米国カリフォルニア州～アリゾナ州～ニューメキシコ州を中心とした地域に発生する真菌症で、その病原体である *Coccidioides immitis* は、半乾燥地帯の地中に生息し、条件が整うと地上に孢子(分生子)を放出する。孢子は風に乗って広範囲に拡散し、経気道的にヒトに感染する。人から人への感染はほとんど無いが、菌の浮遊している地域に滞在していると、多数の人間が同時に感染し、発病する可

能性が高い。

2001年10月に米国カリフォルニア州ベーカーズフィールド郊外のローストヒルズにおいて世界模型飛行機選手権大会が行われた。世界30カ国から300名以上が参加したが、大会後、帰国した参加者の間にコクシジオイデス症の多発が認められた。患者は現時点で、確診例2名(英国人, フィンランド人各1名, 本月報 Vol. 23, No. 2, p.12 外国情報参照), 疑診例2名(オーストラリア人, ニュージーランド人各1名)であるが、現在、各国で調査が進んでおり、今後増加する可能性がある。競技会が行われたベーカーズフィールド周辺は、カリフォルニアの中でもコクシジオイデス症の多発地帯として知られている。参加者は強風の中、屋外の砂地で連日競技を行っていたものと推測され、これが集団発生に結びついたものと思われる。また、現地にテントを張って寝泊まりしていた参加者も多く、暴露をさらに深刻にした可能性が指摘されている。

わが国へは WHO, CDC を通して国立感染症研究所に連絡があったため、日本人参加者に対する素早い対応が可能となった。日本人は全国各地から20名が参加していることが明らかになったため、ただちに厚生労働省による「輸入真菌症など真菌症の診断・治療法の開発と発生動向調査に関する研究班」(主任研究員: 国立感染症研究所・上原至雅)が、班員である千葉大学真菌医学研究センターを中心として追跡調査を開始した。幸い、現時点では、明らかな感染例は認められていないが、今後、慎重な調査・追跡が必要と思われる。

わが国では、コクシジオイデス症を初めとする輸入真菌症の増加が繰り返し報告されているものの、医療体制は十分整っているとはいえない。とくに今回のように、多数の対象者が全国に居住している場合、各地に、輸入真菌症に対するある程度以上の知識を持ち、対応しうる医療機関、検査機関を組織的に配置しておくことが必要となるが、現状ではコクシジオイデス症に十分な知識を持つ臨床医、検査技師は極めて少なく、また菌学的、血清学的検査を行える施設も限定されている。今回の事例により、これらの問題点が浮き彫りとなった。

輸入真菌症に対抗するためには、医療従事者(医師、検査技師)の基礎教育とともに、各地に拠点となる機関を設け、中心となるレファレンスセンターと協力して対応する体制が必要であることを改めて示した事例と言えよう。

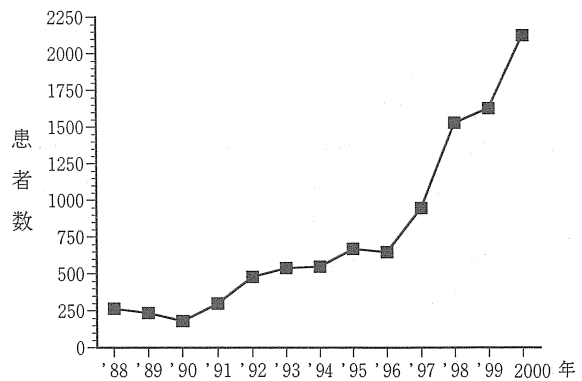
千葉大学真菌医学研究センター 亀井克彦

<情報>

輸入真菌症における問題点

1991年以降の輸入真菌症症例の増加が著しい(本号特集参照)。これは、第一に海外旅行、出張、あるいは

米国アリゾナ州におけるコクシジオイデス症患者の推移, 1988~2000年



海外からわが国への訪問・滞在など、交流の増加によるものと推測される。中でもコクシジオイデス症の増加が目立つが、実際に、流行地であるカリフォルニア州やアリゾナ州でも近年は増加傾向にあり、特に後者では過去10年間に患者数が約11倍に増加し、2000年における米国アリゾナ州の感染者数は、2,100名以上に達したと報告されている(図)。カリフォルニア州やアリゾナ州はいずれも日本との往来が特に多いことから、今後わが国でもコクシジオイデス症の症例がさらに増加する可能性が懸念される。

ヒストプラズマ症、パラコクシジオイデス症も同様に急増している。これは主に海外交流の増加によるものと考えられるが、ヒストプラズマ症では、特に海外渡航歴のない患者がめだっており、起因菌である *H. capsulatum* がわが国にも生息している可能性を考えておく必要がある。この問題に関しては、現在検討を進めている。また、臨床症状、病理所見、流行地域ともにヒストプラズマ症に類似しているマルネツフェイ型ペニシリウム症との鑑別も重要である。

輸入真菌症の実数の把握はきわめてむずかしい。1999年に制定された感染症法によりコクシジオイデス症は全数把握の4類感染症に指定され報告義務が生じたが、これまでのところ実際の報告率は必ずしも高くない。さらに、ヒストプラズマ症、パラコクシジオイデス症などに至っては、報告の必要がないため、実数の把握は、不可能と言ってもよい。さらには現在の日本の医学教育における輸入真菌症の扱い、一般臨床医の認識の低さを考えると、把握された症例は、むしろ氷山の一角であり、確定診断に至らず埋もれている輸入真菌症例が相当数隠れている可能性も考えられる。現在、輸入真菌症が抱えている問題点は多岐にわたるが、主な点としては、1) 実数把握が困難であり、その一方で患者数の増加が予想されること、2) 上記4種類以外に、新しい輸入真菌症の上陸の可能性があること、さらに、3) 健康な人でも感染する強い感染力を持っていること、4) 本症が疑われても診断・治療に関して相談できる機関が存在しない、などがある。本疾患群の多くが健常人にも感染しうる強い病原性を持った

菌によるものであることを考えると、わが国でも社会全体がこの問題を真剣に考えるべき時期に来ているといえる。具体的には、現在コクシジオイデス症のみに限定されている報告義務をヒストプラズマ症を含めたより広範な輸入真菌症へと広げていくことにより、実数把握の精度と一般認識とを高めること、さらに輸入真菌症の診断、治療などを援助するレファレンスセンターの設立により輸入真菌症に対する体制を確立することが急務となっている。

千葉大学真菌医学研究センター 亀井克彦

<速報>

赤血球凝集抑制 (HI) 試験では同定困難な B 型インフルエンザウイルスの分離——石川県

2002 (平成14) 年1月28日、石川県河北郡の1小学校で集団かぜが発生した。この日の患者数は全校児童419人のうちの105人であったが、患者が多かった4年生の1クラスの5人についてウイルス検査のための咽頭ぬぐい液を採取した。

5人の患者の主な症状は、咳などの上気道炎症症状が共通していたほか、発熱を伴った者(4人, 37.8°C~40.3°C)や腹痛・下痢などを伴った者(3人)がみられた。

咽頭ぬぐい液からのウイルス分離検査はトリプシン添加 MDCK 細胞で実施したが、検体接種後3~4日目まで5人中3人の検体から、明らかな細胞変性効果とともに培養上清中にモルモット赤血球凝集能を有するウイルスが分離された。分離ウイルスの同定は、これを抗原として、常法に従い国立感染症研究所(感染研)分与の感染フェレット抗血清を用いて、HI試験により実施した。その結果、2001/02シーズン用抗血清 A/Moscow/13/98(H1N1), A/New Caledonia/20/99(H1N1), A/Panama/2007/99(H3N2), に対して HI 価はいずれも<10を示した(ホモ価は順に640, 160, 640)。また B/Akita(秋田)/27/2001, B/Johannesburg/5/99 に対しても<10であった(ホモ価は40, 80)。

そこで、ウイルスが分離された感染 MDCK 細胞を用いて、蛍光抗体法による同定を試みたところ、B型インフルエンザウイルスであることが明らかとなった。また培養上清を用いたインフルエンザウイルス検出用簡易キットによる検査(イムノクロマト法)でも B 型と判定された。

以上から本事例の分離株は3株とも B 型ウイルスであることが明らかにできたが、他に昨シーズン以前に感染研から分与されたいくつかの B 型ウイルスに対する抗血清との HI 試験も実施した。その結果、B/Yamanashi(山梨)/166/98, B/Shangdong(山東)/7/97, B/Mie(三重)/1/93, B/Aichi(愛知)/5/88, B/Bangkok/163/90, B/Guangdong(広東)/5/94 に対し

いずれも HI 価は<10であった(ホモ価は順に1,280, 80, 160, 未測定, 160, 160)。

今回の分離株が HI により同定困難であった原因には、いくつかのことが考えられるが、一つには昨シーズン末に石川県で分離された B 型ウイルスは B/Yamanashi/166/98 に対する抗血清との反応が HI 価で<10~10と低い株であった。これがさらに変異し今シーズン出現した可能性がある。また、同定に使用した B/Akita/27/2001 の抗血清のホモ価が40と低値であったことも一因かも知れない。

いずれにしても、今回の分離株は上記のような性状から、その系統(山形または Victoria)さえ明らかではないが、従来の B 型株とは大きく変異している可能性も考えられ、今後もその動向を監視して行きたい。

石川県保健環境センター

尾西 一 米澤由美子 大矢英紀

芹川俊彦 西野久仁夫

石川中央保健所 菊地修一 川島ひろ子

<速報>

エコーウイルス11型による呼吸器系疾患を主流とした冬季散发流行——香川県

2001年11月下旬~2002年1月に香川県下において呼吸器系疾患を主流としたエコーウイルス11型(E11)による流行が確認された。県下における E11 の流行は、1994年(9~12月に17株)、1998年(6~10月に52株)に確認されており、3度目の周期流行となった。無菌性髄膜炎を主流として夏季を流行期とした前回とは異なり、2001年7月1株、11月1症例(1株分離)、12月12症例(13株分離)、2002年1月5症例(6株分離)と冬季になり増加傾向を示し、現在の未同定株を含めると流行は継続していると推察される。

冬季に分離された18症例の臨床診断は、無菌性髄膜炎3例、肺炎3例、上気道炎3例、リンパ節炎2例、インフルエンザ様疾患、咽頭炎、扁桃炎、咽頭気管支炎、咽頭扁桃気管支炎、ギラン・バレー症候群、不明熱各々1例と呼吸器系疾患由来が11例(61%)と大部分を占め、無菌性髄膜炎由来は3例(17%)と少ない傾向を示し、臨床症状ではリンパ節炎2例、上気道炎1例に結膜炎を認めた。分離状況は咽頭ぬぐい液由来材料から14株、髄液4株、糞便2株で、同時分離が無菌性髄膜炎患者の咽頭ぬぐい液と糞便、不明熱患者の髄液と糞便でみられた。男女別分離状況は男10例、女8例とほぼ同数であった。年齢は、生後12日~12歳で、2歳6例、3歳3例、0, 1歳各々2例、4, 7, 8, 11, 12歳各々1例で、前回流行以降に誕生した3歳以下に13例(72%)と多発する傾向がみられた。

今回の流行は、感染症発生動向調査検査定点からの検体の送付状況および分離状況からみて、地域的特性

はなく県下全域での流行と推察される。ウイルス分離には、RD-18S, FL, Vero, MDCK 細胞を用い、感受性を示したのは RD-18S 細胞で、接種初代で高い感染価が得られた。同定は市販エンテロウイルス混合抗血清、単味抗血清およびエコープール抗血清 (EP95) を用い、いずれの抗血清も良好な成績が得られた。

香川県衛生研究所

三木一男 亀山妙子 山西重機

<情報>

本邦で初めて確認されたコリネバクテリウム・ウルセランスによるジフテリアの症例

Corynebacterium ulcerans (コリネバクテリウム・ウルセランス) は、ジフテリア様の臨床像をきたす人獣共通感染症の起原菌であり、一般に牛や羊との接触、または生の乳製品などを摂取することにより感染することが知られている。これまで本邦では本菌によるヒトへのジフテリア症の感染報告は見られていない。ジフテリアは *Corynebacterium diphtheriae* が主に上部気道に感染する呼吸器疾患として知られているが、今回我々はジフテリア様症状を呈した患者から *C. ulcerans* を分離し、ジフテリア毒素の産生能を確認したので概要を報告する。

症例：52歳女性

主訴：呼吸困難

既往歴：特記事項なし

家族歴：特記事項なし

生活歴：約20匹の猫を飼育している

現病歴：2001 (平成13) 年2月12日より嘔声が出現した。2月14日頃から咽頭痛、咳嗽が出現した。2月15日より発熱あり。2月16日より呼吸困難と、喘鳴が出現し近医受診した。喘息を疑いネブライザーを施行するも改善みられず、喉頭クループの疑いにて当院の救急外来へ紹介受診となった。

初診時所見：口腔からの視診では軽度の粘膜発赤を認めるのみであった。ファイバー下には、上咽頭と喉頭前庭に付着した白い偽膜と、声門下の狭窄が確認された。頸部リンパ節には明らかな腫脹を認めなかった。また、胸部レントゲンでは肺野に強い陰影を認めた。

経過：明らかな吸気性喘鳴と呼吸困難を認めたため、救急外来にて挿管を試みたが、挿管直後かえって呼吸困難をきたした。そのため一度抜管したところ、白くて堅い、ゴムのような手触りの膜様物が挿管チューブの内腔を閉塞していたため、これを菌培養の検体として提出し、さらに再挿管を行った。この際、明らかな出血は見られなかった。その後は呼吸困難は認めず、当院 ICU 病棟に入院となった。来院時採血にて、WBC 16,800, Neu 85.8%, CRP 20.0であった。肺炎、咽喉頭炎の診断のもと、2月16日～2月21日まで、抗生

剤は ABPC-ST 6g/day を経静脈投与した。2月20日に喉頭ファイバー下に観察を行い、咽頭の白い偽膜の存在から、この時点でジフテリア感染を疑った。そのため、ジフテリアに対する感受性を考慮し、2月21日から、抗生剤は EM 1g/day を経静脈投与とした。すると、2月20日には 14.4mg/dl を記録していた CRP が2月23日には 2.0mg/dl と著明改善を示した。また、胸部レントゲン上の陰影も消失の傾向を示した。同日に *C. ulcerans* の培養結果が得られた。

2月26日、一度抜管を試みたところ、やはり吸気性喘鳴と呼吸困難が生じたため、再挿管を行い、全身麻酔下に気管切開術を試行した。その後は呼吸困難もなく、全身状態も良好であったため、2月27日に耳鼻科の一般病棟へ転科となった。3月12日カニューレを抜去し気管孔閉鎖とした。経過良好につき3月17日退院。3月22日外来再診時にも異常所見は認められなかった。入院中は、ジフテリア毒素に対する血清の取り寄せが困難であったことと、心電図にて異常を示さなかったことから、これを使用しなかった。その後、再発は見られていない。

細菌学的検査：分離された *C. ulcerans* の毒素原性を PCR 法、Elek 試験法、培養細胞法およびウサギ皮内試験法で試験した結果、PCR 法でジフテリア毒素遺伝子が、他のすべての方法でジフテリア毒素の産生能が確認された。

考察：*C. ulcerans* は1928年に Gilbert と Stewart によって発見され、ヒトにはジフテリア様の症状をきたす感染症の原因菌として海外では比較的よく知られている (本号14ページ外国情報参照)。本菌による症例報告では、人獣共通感染症として、牛や羊との接触や、その非加熱処理の乳製品から感染したものと、感染経路が不明であるとされているものが報告されている。今回の症例において、患者とその夫から感染経路に関する質問を行ったところ、近所に酪農家は無いとの回答を得て、また生の乳製品等を摂食した既往も認めなかった。

本邦ではこれまで *C. ulcerans* によるジフテリア様の感染症例は報告されていなかったが、今回、千葉県下で症例が確認された。感染原因については明らかとなっていないため、今後疫学調査を含めた解析が求められる。また、ジフテリアに類似した感染例の中に *C. ulcerans* による感染事例も予想されるために、医療の現場や検査室では本事例を念頭に速やかな検査と治療が必要と考える。

総合病院国保旭中央病院

耳鼻咽喉科 畑中章生 岡本 誠

内科 中村 朗

中央検査課 大江健二

国立感染症研究所細菌・血液製剤部

小宮貴子 岩城正昭 荒川宜親 高橋元秀

<情報>

大阪市西区における集団赤痢

大阪市内では「あいりん」における野宿者集団の赤痢 [1998 (平成10) 年5月~1999 (平成11) 年4月, 真性赤痢患者186名, 疑似赤痢患者46名] を除けば, およそ10年ぶりに集団赤痢が発生した。感染症法施行後では最初の集団赤痢であるが, この事例においては公衆衛生に関係する者として今後注意すべきいくつかの問題点が明らかになったのでご参考までに報告する。

1. 今回の集団赤痢の要点

1) 一幼稚園で発生した事例であり, 患者総数は44名 (園児32名, 職員5名, その他7名) であった。

2) 起炎菌はニューキノロン剤低感受性のD群赤痢菌であり, 通常の治療終了後にも持続排菌をしている者が9名見つかった。その全員に再治療を行い, 排菌停止を確認した。

3) パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE), 薬剤感受性試験などの結果から起炎菌は同じ時期に全国的に散発発生していた, 韓国からの輸入生カキによる赤痢の原因菌と区別できないことが判明したが, その感染経路は確定できなかった。

2. 今回の集団赤痢の経過: 2001 (平成13) 年12月5日に大阪市内の一医療機関から西保健センターに対して某幼稚園の園児5名から *Shigella sonnei* が検出されたとの報告があった。赤痢菌感染者数は最終的には幼稚園児32名, 幼稚園職員5名と, 園児からの二次感染者7名 (親5名, 園児の同胞1名, 親の同居者1名), 計44名に達した。

初発例は12月1日 (土) 夕刻から下痢, 嘔吐, 発熱などの症状で発症し, 全症例でみると12月1日, 2日をピークとする一峰性分布 (図1) を示した。原因食品となり得る共通食は11月29日 (木曜日) の昼食, 11月30日 (金) の昼食, 12月1日 (土) に当該幼稚園が開いた餅つき大会でついた餅, であった。11月29日, 30日の給食については, 保存されていた給食の残

品並びに, 給食に用いた食品材料の細菌培養を実施したが赤痢菌は検出できなかった。餅については, 幼稚園の外部にも配っており, これらの喫食者11名のうち, 有症状者 (軽い下痢) が1名認められたが, 検便ではこの11名の誰からも赤痢菌は検出されなかった。餅および餅つき用具の細菌培養でも赤痢菌は検出できなかった。

3. 治療: 感染症法によれば有症状患者は明らかに治療の対象になるが, 無症状保菌者は必ずしも明確な治療の対象とはなっていない。ただ, 今回の集団赤痢は幼稚園という, 二次感染が起こりやすい場で発生したものであり, 今回の事例で休園した幼稚園の再開には関係者全員の排菌停止の確認が必要だと考えた。このことはまた園児の保護者との話し合いでも保護者側から強く求められた。

2~6歳の小児の赤痢には治療剤として一般にはホスホマイシン (FOM) が用いられるが, 今回は集団発生を迅速に解決すべく, 一部の医療機関に対して園児の赤痢患者ないしはその疑いのある患者にはノフロキサシン (NFLX) を常用量で5日間投与するよう依頼した。当初の患者全員の治療終了後, 患者全員の排菌停止を確認するため治療終了48時間後とその24時間後の2回検便を実施したところ, 排菌持続者が9名発見された。これら患者のうち全く無症状であったのは5名で, 他の4名は腹痛, 発熱, 水様下痢が1名, 嘔吐, 下痢が1名, 軟便が1名, 腹痛が1名であった。このうち, 8名はNFLX投与例であり, 他の1例はジョサマイシン投与例であった。NFLX投与例は全体で28例であった。今回の赤痢菌がNA, TC, ST, SM耐性であることは初発例の発生報告後間もなく判明していたが, 治療を終了したはずの患者から多数の排菌持続例が出たことで急遽菌のニューキノロン剤に対する感受性を再調査した。その結果, 今回の赤痢菌はNFLX, LVFX, OFLX, SPFXには米国臨床検査標準委員会 (NCCLS) の基準では感受性と判定されたが (表1), 臨床的には低感受性であることが判明した (MICは

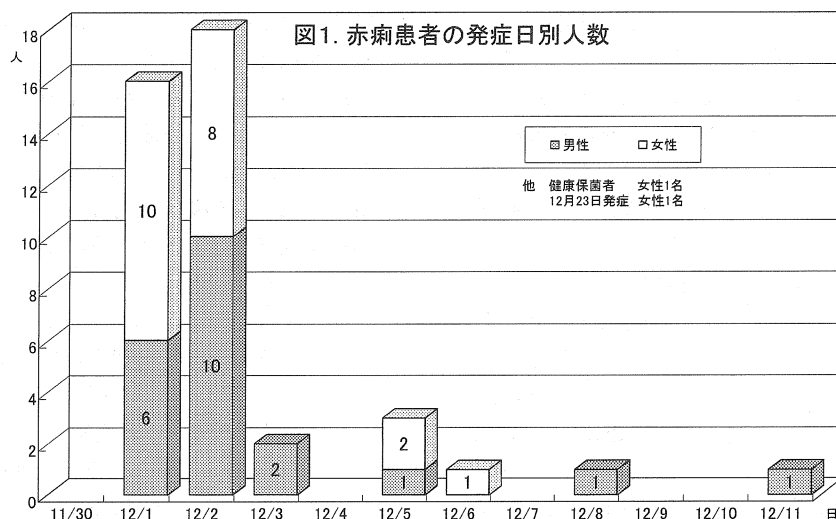


表1. 臨床分離赤痢菌の薬剤感受性

患者名	検便提出日														MIC (μg/ml)		
		ABPC	PIPC	KM	GM	TC	MINO	CP	FOM	OFLX	LVFX	ST	NA	NFLX	SPFX	CPFV	
A	12月12日	2	1	4	0.5	128	8	4	1	1	1	>80	R	1	0.25	0.25	
B	12月5日	4	1	2	0.5	128	4	8	4	1	1	>80	R	1	0.25	0.25	
"	12月6日	>128	8	2	0.5	128	4	8	2	1	1	>80	R	1	0.25	0.25	
"	12月16日	4	1	4	0.5	128	4	8	2	1	1	>80	R	1	0.25	0.25	
C	12月4日	4	1	4	0.5	128	4	8	1	1	0.5	>80	R	1	0.25	0.25	
"	12月6日	4	1	2	0.5	128	4	8	8	1	1	>80	R	1	0.25	0.25	
D	12月4日	4	1	2	0.5	128	4	8	2	1	1	>80	R	1	0.25	0.25	
"	12月12日	4	1	4	0.5	128	8	8	2	1	0.5	>80	R	1	0.25	0.25	
E	12月5日	4	1	4	1	128	4	8	2	1	1	>80	R	1	0.25	0.25	
"	12月7日	4	1	4	0.5	128	4	8	2	1	0.5	>80	R	0.5	0.25	0.25	

LVFX 0.5と1.0, OFLX 1.0, NFLX 1.0, SPFX 0.25)。

以上の結果から排菌持続例は全員再治療をした(1例は再度NFLXをさらにもう5日間、他の8例はFOMを7日間投与された)。これら9例については、治療終了48時間後およびその24時間後の2回検便し、排菌停止を確認した。

4. 感染経路の追及: 今回の集団赤痢は図1からみて何らかの共通食品の摂取が原因であろうと推測されたが、12月1日に共同でついた餅は潜伏期間が最短で7時間であり、赤痢としては短かすぎること、餅だけを食べた者11名の検便では赤痢菌は検出されなかったことから、原因食品である可能性は否定された。11月29日と30日の給食については発症者全員が摂取していたこと、潜伏期間が赤痢と矛盾しないことから、原因食品であった可能性が高いと考えている。今回の起炎赤痢菌が薬剤感受性パターン(大阪市立総合医療センターおよび大阪府立公衆衛生研究所で実施)、およびPFGEパターンの解析(府立公衆衛生研究所および国立感染症研究所で実施)の結果、同じ時期全国的に散発的に発生していた、生カキを原因とする赤痢の原因菌と全く一致したことから、今回の集団赤痢においてもどこかでこの生カキ由来の赤痢とのつながりがあったことが推察された。当該幼稚園の給食には調理人が2名従事していたが、両名からは他の患者と共通する赤痢菌が検出された。しかし、両名とも今回の事例発生直前には無症状であったと主張していること、両名ともに給食を食べていたこと、毎月の定期検便は両名とも11月分が未提出であったほかは毎月提出しており、10月分までは病原菌が検出されていなかったこと、両名ともカキの摂取を否定していることから、結局今回の集団赤痢の感染経路は不明と結論せざるを得なかった。

5. 考察

1) 今回の集団発生の原因になった赤痢菌はニューキノロン剤に低感受性であり、今後赤痢患者の治療にニューキノロン剤を使用する際には排菌停止を確認するなど効果判定には慎重さが求められる。

2) 感染症法下では赤痢菌を保有する患者、保菌者の治療は一般の医療機関でも実施可能である。しかし、治療内容は個々の医療機関に委ねられており、治療終了が排菌停止を意味するとは限らない。感染症指定医

療機関以外の医師にとって赤痢の治療は非日常的な作業であることを考え、さらに今回のように排菌停止の確認が不可欠な状況では、適切な薬剤が適切に使用されること、治療終了後に排菌が停止したことを確認する作業は行政が行わねばならない。今後、薬剤に低感受性の赤痢菌が増えてくれば、散発的な赤痢症例においても治療終了が排菌停止を意味するとは限らないことになる。その意味では行政としては個々の医療機関の医療内容を把握して、必要なら再治療を求めるなど、最終的な責任を負わざるを得ないのではないと思われる。

6. 今後の課題

1) 集団赤痢が一般の医療機関で管理される現状では、速やかにその実態を知り、対策をとるにあたり非常に時間的、経済的に非効率かつ複雑であることが明らかである。今回、たった40名余りの集団赤痢事件の解決に1カ月以上もかかった。今後、特定医療機関で一元的に管理するなどの改善策を考える必要がある。

2) 家族への二次感染が少なかったのは、昨今家族の人数が少ないこと、最初に赤痢発生届を出した医療機関がこの種の集団発生においては異例に短時間で赤痢菌を検出し報告してくれたこと、その結果、その後の対応(早期にすべての園児宅を訪問して消毒剤を無料配布し、二次感染防止法を教育するなど)ができたこと、によるものと考えられる。

3) 赤痢のような二次感染を起こしやすい菌を早期に検出するには、下痢症患者の診療に当たる医師が治療開始前に検便を採ることが基本であることを一般医師に周知する必要がある。

大阪市立総合医療センター感染症センター

阪上賀洋* 吉田英樹 後藤哲志

(*大阪市健康福祉局感染症対策室)

大阪市西保健センター 竹内 敏

大阪市立総合医療センター小児内科

塩見正司 外川正生

大阪市立総合医療センター検査部

池田英治 玉川信吉 奥山道子

大阪市立環境科学研究所 長谷 篤 春木孝祐

大阪府立公衆衛生研究所 小林一寛

大阪市保健所 中沢秀夫

国立感染症研究所 寺嶋 淳

<情報>

感染性胃腸炎患者からのパレコウイルス1型および2型の分離——大阪市

2001年10～11月に、大阪市感染症サーベイランス検査事業に供与された感染性胃腸炎患者の便検体からパレコウイルス1型 (Human parechovirus 1; HPeV-1, formerly Human echovirus 22; E22) およびパレコウイルス2型 (Human parechovirus 2; HPeV-2, formerly Human echovirus 23; E23) を分離した。今回の分離ウイルスの同定は遺伝子学的解析法を用いて行ったので、その概要を報告する。

患者は、2001年10～11月の期間に下痢を主症状として本市定点医療機関を受診した大阪市北東部およびその隣接市に居住する0～4歳の計4名の乳幼児で、いずれも感染性胃腸炎と診断された。このうちの1名の患者 (0歳児) は、右下肢不全麻痺の症状も認められた。

これら4名の患者から採取された便検体乳剤をVeroおよびRD-18S細胞に接種した結果、すべての検体においてVero細胞のみにエンテロウイルス (EV) 様の細胞変性効果が認められ、ウイルス分離陽性と判定した。分離ウイルスのVero細胞における感染力価は3～5 log₁₀ TCID₅₀/0.1mlであった。抗EVプール血清 (デンカ生研製およびEP95) を用いた中和試験では、いずれの分離ウイルスも難中和性を示し、また、抗アデノウイルス単味血清 (デンカ生研製) を用いた中和試験においても中和は成立しなかった。また、EVのVP4領域前後を特異的に増幅するプライマー (EVP2およびOL68-1) およびVP1から2C領域を特異的に増幅するプライマー (Caro et al., J. Gen. Virol. 2001) を用いたRT-PCRを行ったが、特異的フラグメントの増幅は認められなかった。電子顕微鏡によるウイルス粒子の形態観察では、すべての分離ウイルス検体においてEV様の粒子が認められた。

次に、HPeVに特異的なプライマー (E23P1およびHPeV-N1) を用いてRT-PCRを行った結果、すべての分離ウイルスで約810bpの特異的フラグメントの増幅が認められ、これらの分離ウイルスはHPeVであることが明らかとなった。HPeVの特異的増幅遺伝子のうちの約600bpの塩基配列をダイレクトシーケンス法にて決定し、各ウイルスの塩基配列に対してBLAST2 search (<http://blast.genome.ad.jp/>) を行い、HPeVの型別を試みた。分離されたHPeV4株のうち、2株がHPeV-1に、残りの2株はHPeV-2に最も相同性の高いことが示された。また、これら4株のHPeVに対して、市販の抗E22単味血清 (デンカ生研) を用いた中和試験を行った結果、HPeV-1 (E22) であることが示唆された2株において中和は成立したが、HPeV-2 (E23) であることが示唆された2株の中和は不成

立であった。

HPeV-2の分離報告は非常に少なく、特に1987～1999年における国内での検出報告はなかった。2000年には3株、2001年には7月に1株の検出が報告されており (<http://idsc.nih.go.jp/iasr/virus/virus-k.html>)、本市の報告はこれらに次ぐものである。今回のHPeV-1およびHPeV-2の同定は分離ウイルスを遺伝子学的に解析することによって行われたが、本解析法は分離ウイルス、特にEVを迅速かつ的確に同定できる点においても高い評価を得つつある。中和試験不成立株の同定の場合を含めて、遺伝子学的解析法を用いたEVの血清型別の有用性は今後さらに増大するものと思われる。

最後に、HPeVに対する特異的プライマーの塩基配列をご教示下さいました愛知県衛生研究所微生物部の伊藤 雅先生に深謝いたします。

大阪市立環境科学研究所

久保英幸 入谷展弘 勢戸祥介
村上 司 春木孝祐

<情報>

事業所給食によるノーウォーク様ウイルス食中毒事例——大阪市

大阪市内で発生した集団食中毒事例において、患者糞便・調理従事者糞便および事業所給食 (保存食) からノーウォーク様ウイルス (NLV) が検出されたので報告する。2001年12月6日大阪市内の事業所で、嘔気・下痢・腹痛を主訴とする患者が多発していることを探知し、大阪市保健所で聞き取り調査したところ、社員107名中患者は50名であり、12月3日～6日の事業所給食を原因とする集団食中毒が疑われたので、食中毒原因物質の検索を実施した。

材料と方法: 12月7日～10日に採取された患者糞便30検体、調理従事者糞便3検体および12月3日～6日の保存食4検体についてNLVの検査、同時に食中毒細菌検査を実施した。NLV検査はRT-PCRとリアルタイムPCRを用いて行った (生活安全総合研究事業: 食品中の微生物汚染状況の把握と安全性の評価に関する研究)。RT-PCRは、SR33/48・50・52およびSR33/46を用いて増幅し、プローブハイブリダイゼーションにより型別を行った (検査についてはSR33/NV82・SM82で1st PCR後nested PCRを行った)。リアルタイムPCRは影山らの方法 (Vita, 18, 2001) に従い、TaqMan Universal PCR Master Mix (ABI社)、COG1F/R、RING1-TP(a)/(b) およびCOG2F/R、RING2-TPを用いて、ABI 7700 (ABI社) でリアルタイムPCRを行った。

結果: リアルタイムPCRにより患者糞便22検体 (73%)、調理従事者糞便1検体 (33%) および12月5日の保存食 (豚肉の生姜焼き、ポテトサラダ、ひじきの煮

付け、みそ汁、御飯等) から 20~50 copy/g の NLV genogroup II (GII) が検出されたが、保存食は 1 日分が一袋にまとめられていたため、原因となった食材の特定はできなかった。RT-PCR では患者糞便 6 検体 (20%) および調理従事者糞便 1 検体 (33%) から NLV GII (P2B) が検出されたが、いずれの保存食からも NLV を検出できなかった。細菌検査では特定の食中毒菌は検出されなかった。

まとめ: 本事例は 12 月 3 日~6 日の事業所給食を原因とする NLV による食中毒事例で、喫食者 80 名のうち 50 名が発症し (発症率 63%), 嘔吐 (61%), 下痢 (56%), 腹痛 (44%) が主な症状であった。患者発生状況は 12 月 6 日午後~7 日午前患者 40 名 (80%) が集中しており、単一暴露による感染と考えられたが、患者らの喫食状況からはいずれの食品が原因であるか特定するに至らなかった。

リアルタイム PCR を用いた NLV 検出法は、通常、RT-PCR に比べ感度・特異性・迅速性に優れており、また nested PCR よりコンタミネーションの危険性も低く、NLV による食中毒や感染症における行政検査に有用であると考えられる。

大阪市立環境科学研究所

勢戸祥介 入谷展弘 久保英幸
阿部仁一郎 村上 司 春木孝祐

<情報>

旅館の飲料水が原因と推測された毒素原性大腸菌 O169:H41 による食中毒事例——長野県

毒素原性大腸菌 (ETEC) O169:H41 による食中毒が 1991 年以降、大阪府、鹿児島県、埼玉県、北九州市および福岡市等で多発している。2001 年に長野県において、当該菌による飲料水が原因と推測された食中毒事例が発生したのでその概要を報告する。

長野県茅野市内の旅館を林間学校として利用した東京都内の関係者から 7 月 19 日諏訪保健所へ食中毒様を呈する患者の発生がある旨、連絡があった。調査の結果、7 月 16 日~19 日に同旅館に宿泊した東京都内の中学生・教職員など 261 名のうち 212 名および旅館従業員 46 名のうち 7 名、合計 219 名が発症していると判明した。

患者の主な症状は水様性の下痢 (91%), 腹痛 (79%), 発熱 (40%), 嘔気・嘔吐 (35%) および頭痛 (32%) 等であった。喫食調査によると、提供された旅館の食事および昼食の弁当は従業員が喫食しておらず、共通原因食品ではないと判断された。患者が共通して摂食していたのは旅館の飲料水および旅館で調製した冷茶であり、これらが原因食品と推測された。

当該旅館の飲料水は、湧水と上水道を混合し塩素滅菌後に高架水槽へポンプアップし全館に給水されてい

た。しかし、飲料水の残留塩素測定記録はなく、塩素滅菌装置が正常に作動していたかは不明であった。湧水の大腸菌群検査は陽性であったが、大腸菌 O169 は検出されなかった。

食中毒原因菌の検査は検食、ふきとり、湧水、飲料水、氷、冷茶、従業員および患者の便等 64 検体について実施し、このうち患者 9 名からの検体のみ大腸菌 O169:H41 が検出された。なお従業員 (健康者 6 名および患者 3 名) の便からの SRSV 検索を PCR 法にて試みたが検出されなかった。分離した大腸菌 O169:H41 8 菌株について、Verotoxin, LT および ST の産生性を検査した結果、6 菌株が ST 単独産生株であった。さらに 9 菌株について *invE*, VT1, VT2, STh および STp 遺伝子の検出を PCR 法にて試みた結果、8 菌株が STp 遺伝子を保有していた。また、東京都の細菌検査でも患者 (中学生、教職員および添乗員) 18 名から ST 産生の大腸菌 O169:H41 が検出された。

以上の結果から、本事例は飲料水が原因と推測された ETEC O169:H41 (STp 産生) による食中毒であった。しかし飲料水の大腸菌 O169:H41 による汚染源は不明であった。長野県では 1984 年以降に本事例以外で飲料水が原因とされた事例が 10 件確認され、その多くは患者数 100 名以上の事例であった。このように飲料水に起因する食中毒は大規模な事例の場合が多いことから、再発防止に営業者の認識の向上とその実践が求められる。

長野県衛生公害研究所 関 映子 村松紘一

<情報>

Salmonella Saintpaul による食中毒事例——滋賀県

長浜保健所管内 A 町の B 飲食店において、2001 年 8 月 5 日に行われた地元消防団関係者の懇親会に参加した 3 人が腹痛、下痢等の食中毒様症状を呈している旨、8 月 7 日に C 診療所から届け出があった。保健所において調査したところ、参加者 31 人中 12 人が発症していることが判明した。発症者の共通食は、B 飲食店で食べた会席料理の他にはないことから、本事例は B 飲食店を原因施設とする食中毒事件と断定された。また、その後の調査により、8 月 3 日~6 日に B 飲食店で調理された幕の内弁当を食べた 8 グループ 97 人中 44 人が発症していること、さらに 8 月 6 日に A 町で開催されたスポーツ大会に参加していた大阪府および和歌山県の中学生およびその引率者 38 人中 33 人が、夕食に B 飲食店で調理された仕出し料理を食べて発症していることが判明した。したがって本事例は、8 月 3 日~6 日に B 飲食店で調理された会席料理、幕の内弁当および仕出し料理が原因食品と断定され、最終的に摂食者数は 166 人、発症者数は 89 人 (発症率 54%) となった。主な症状は、下痢 (92%), 腹痛 (78%),

倦怠感 (69%), 発熱 (49%, 平均38.3°C), 悪寒 (45%) 等で, 潜伏時間は8~156時間 (平均51時間27分) であった。

病因物質の究明のため, 発症者便8件, 調理従事者便3件, 食品残品8件, 井戸水1件, うなぎいけすの水2件および施設ふきとり8件について細菌検査を行ったところ, 発症者便8検体および調理従事者便3検体から *Salmonella* Saintpaul (O4:e, h:1,2) が検出され, 本菌が病因物質と断定された。一方, 喫食残品からは食中毒起因菌は検出されず, 喫食調査によっても原因食品は特定されなかった。なお, 医療機関等においても本事例にかかる発症者便の検査を行っており, その結果を含めると発症者15人から *S. Saintpaul* が検出された。一方, うなぎいけすの水2件からは *S. Newport* (O8:e, h:1,2) が検出された (表1)。

分離した *S. Saintpaul* 12株 (発症者等便由来9株および従事者便由来3株) について, 薬剤感受性試験およびパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) を行った。12薬剤 (ABPC, CP, TC, SM, KM, GM, CTX, TMP, ST, NA, CPF, FOM) について K-B 法により薬剤感受性試験を行った結果, どの薬剤に対しても耐性はみられなかった。また, 制限酵素 *BlnI* 消化による PFGE を行ったところ, すべての株において泳動像がスメア状となった。そこで, 泳動に用いる

表1 細菌検査結果の概要

検査材料	検体数	検出検体数 (病原菌)
発症者便	8	8 (<i>S. Saintpaul</i>)
調理従事者便	3	3 (<i>S. Saintpaul</i>)
食品残品	8	
井戸水	1	
うなぎいけすの水	2	2 (<i>S. Newport</i>)
施設ふきとり	8	

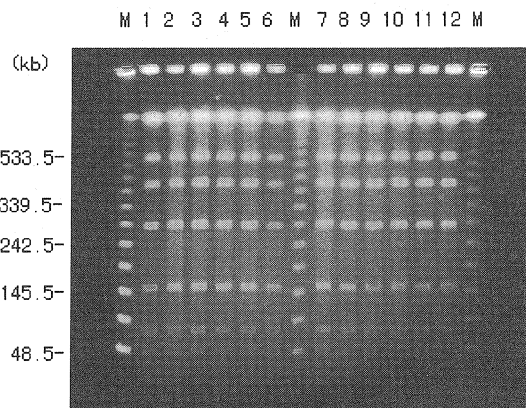


図1 *BlnI* 消化による *S. Saintpaul* の PFGE パターン
M : Lambda Ladder
1-9 : 発症者等由来株
10-12 : 調理従事者由来株

TBE バッファーにチオ尿素を50 μ M の濃度に加え, 再度 PFGE を行ったところ, すべての株が同一の PFGE パターンを示すことが確認された^{1,2)} (図1)。

以上の結果から, 発症者等便および従事者便の *S. Saintpaul* は同一由来であることが示唆された。

本事例では, 調理従事者全員が健康保菌者であったが, 発生要因は明確にはされなかった。食中毒の予防および拡大防止のためには, 従事者の健康管理および衛生教育, 施設の衛生管理の徹底が重要であると考えられた。

最後に本事例疫学調査は, 長浜保健所生活衛生課によって行われたことを申し添える。

参考文献

- 1) U. Römling and B. Tümmler, J. Clin. Microbiol., 38 : 464-465, 2000
- 2) J.E. Corkill, et al., J. Clin. Microbiol., 38 : 2791-2792, 2000

滋賀県長浜保健所

児玉弘美 橋本信代 池田伸一 安田和彦

滋賀県立衛生環境センター

脇坂祐子 林 賢一

<情報>

パルスフィールド・ゲル電気泳動におけるスメア発生防止—チオ尿素加トリス泳動バッファーを用いた電気泳動

感染症や食中毒の原因菌や感染経路の解析において, 近年パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) が多用されている。この際, 技術上問題となる現象が, PFGE を行ってもスメアになるサンプルがかなりの割合で見られ, 解析が不可能になるということである。原因としては, 以前はプロテアーゼ K 耐性のヌクレアーゼを保有している菌株において, DNA が抽出中に分解するために PFGE でバンドがスメアになるという考えがあった¹⁾。しかし, 近年 PFGE の電気泳動に用いるトリス泳動バッファー中において, 陽極からトリスのラジカル¹⁾ないし過酸化物質²⁾が発生し, DNA を攻撃して分解することが報告された。そこで, この現象を解消するために, トリス泳動バッファーに50 μ M のチオ尿素を加えるか, または電気泳動にトリスバッファーの代わりに HEPES バッファーを用いるなどすれば, DNA の分解を抑えることが可能となる。

我々は, 以前より腸炎ビブリオ食中毒の原因食品の推定のため, 患者糞便より分離された菌株と関連食品より分離された菌株の, 血清型別ならびに PFGE パターンの比較を行ってきた³⁾。事例を重ねるうち PFGE のバンドパターンがスメアになる事例に遭遇し, PFGE による遺伝子型解析が不可能になるものがあった。そこで, トリス泳動バッファーにチオ尿素を加えたところ

表. 腸炎ビブリオが原因となった食中毒3事例

	発生時期	原因食品	腸炎ビブリオ分離株	PFGEレーンNo.
事例1	平成12年7月	タラバガニ	O3:K6 TDH(+)	7, 14
事例2	平成12年8月	バカ貝小柱	O3:K6 TDH(+)	8, 15
事例3	平成13年7月	イカの姿焼き	O3:K6 TDH(+)	2~6, 9~13

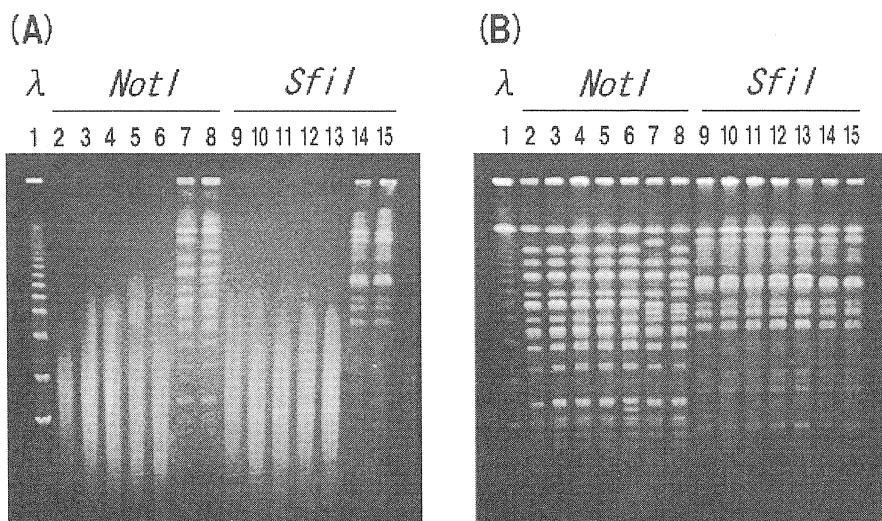


図. 食中毒3事例より分離された腸炎ビブリオ菌株のパルスフィールド電気泳動の結果
電気泳動バッファーに (A) 0.5 × TBE、または (B) 50 μMチオ尿素を加えた 0.5
× TBE を用いた場合

- レーン1: λ マーカー、
- レーン2: 事例3 (食品由来菌株、*NotI* 処理)、
- レーン3~6: 事例3 (患者糞便由来菌株、*NotI* 処理)、
- レーン7: 事例1 (食品由来菌株、*NotI* 処理)、
- レーン8: 事例2 (食品由来菌株、*NotI* 処理)、
- レーン9: 事例3 (食品由来菌株、*SfiI* 処理)、
- レーン10~13: 事例3 (患者糞便由来菌株、*SfiI* 処理)、
- レーン14: 事例1 (食品由来菌株、*SfiI* 処理)、
- レーン15: 事例2 (食品由来菌株、*SfiI* 処理)

る、PFGEで結果がスメアーになっていた検体において、バンドパターンを回復することができたので報告する。

材料および方法: 用いた腸炎ビブリオ菌株は、仙台市内で発生した食中毒3事例において患者ならびに推定原因食品より得られた。すべて O3:K6, 耐熱性溶血毒 (TDH) 陽性の腸炎ビブリオ菌株であった (表)。

PFGEは、和田昭仁らの方法 [第16回日本細菌学会技術講習会, 腸管出血性大腸菌 (EHEC) の分離・同定法, PFGEによる分子疫学的同定法, 1997] により行った。なお、電気泳動バッファーは、0.5×TBEか、または50 μMチオ尿素を加えた0.5×TBEを用いた。電気泳動ゲルは、これらの電気泳動バッファーに溶解した1%アガロースを用いた。PFGE装置は、CHEF MAPPER (BIO-RAD Co.) である。電気泳動は、6V/cm, 4~8 sec (linear), 9時間後、6V/cm, 8~50 sec (linear), 11時間、14°Cの条件で行った。

結果: 解析した事例は3事例で (表), 図 (A) は0.5×TBE, (B) はチオ尿素を加えた0.5×TBEを電気泳

動バッファーに用いた結果である。

図 (A) に示すように、2000 (平成12) 年度の2事例 (表中の事例1および事例2) においては、*NotI* 処理のレーン7 (事例1の食中毒推定原因食品より得られた菌株) ならびにレーン8 (事例2の食中毒推定原因食品より得られた菌株)、または *SfiI* 処理のレーン14 (事例1の食中毒推定原因食品より得られた菌株) ならびにレーン15 (事例2の食中毒推定原因食品より得られた菌株) において、チオ尿素を加えない0.5×TBEを用いた電気泳動により、一部スメアーになっているが、バンドが解読できるパターンが得られた。これに対し、2001 (平成13) 年度の3事例目 (表中の事例3) においては、*NotI* 処理のレーン2 (食中毒推定原因食品より得られた菌株) ならびにレーン3~6 (各患者より得られた菌株)、または *SfiI* 処理のレーン9 (食中毒推定原因食品より得られた菌株) ならびにレーン10~13 (各患者より得られた菌株) のパターンがすべてスメアーとなった。

そこで、プラグの調整と制限酵素反応は同様の処理を行い、50 μ Mチオ尿素を加えた0.5 \times TBEを電気泳動バッファーに用いてPFGEを行ったところ、前ページ図(B)に示すように、事例3の検体より得られたすべての菌株においてもDNAのバンドパターンが得られた(レーンの配列は図(A)と同様である)。

以上より、トリス電気泳動バッファー中に50 μ Mチオ尿素を加えることにより、腸炎ビブリオのPFGEにおいてスメアーになる検体のDNAのバンドパターンが回復できることが明らかとなった。その結果、事例3の食中毒においても、患者ないしは推定原因食品より得られた腸炎ビブリオ菌株のPFGEパターンは同一であることが証明され、この食品が事例3の食中毒事件の原因となったことが推察された。なお、事例3のPFGEパターンは、血清型がO3:K6と同一でも、事例1, 2の菌株のパターンとは異なることも明らかとなった。

考察: 電気泳動バッファーにトリスを用いずHEPESバッファーを用いる方法も考案されているが、HEPESは高価で、PFGEの電気泳動には大量の電気泳動バッファーを用いることから、あまり実用的ではない。これに対し、チオ尿素加トリス泳動バッファーを用いる方法は、通常のPFGEに用いる0.5 \times TBEに、1,000倍濃度(50mM)のチオ尿素を1,000分の1量加えるだけで、経済的にも操作上も実用上問題ない。また、PFGEの結果スメアーになるのは多くの場合菌株に固有の性質と考えられるが、その原因は判っていない。

以前に報告のあった*Pseudomonas aeruginosa*¹⁾や*Clostridium difficile*⁴⁾などと併せて、病原大腸菌の菌株においてもDNAのスメアーの回復にチオ尿素加トリス泳動バッファーを用いる方法が有効であった(山形県衛生研究所・大谷, 私信)。よって、チオ尿素加トリス泳動バッファー法は、病原・環境細菌の菌株の系統や感染経路の解析法としてのPFGEの汎用性を高める上で、有用な技術となることが示唆された。

謝辞: PFGEならびにチオ尿素加トリス泳動バッファーを用いたPFGEに関して、指導ならびに情報をいただきました、国立感染症研究所細菌部・寺嶋 淳先生に深謝致します。

参考文献

- 1) U. Römling and B. Tümmler, J. Clin. Microbiol. 38: 464-465, 2000
- 2) T. Ray, et al., Electrophoresis 16: 888-894, 1995
- 3) N. Numata, et al., Jpn. J. Infect. Dis. 53: 75-77, 2000
- 4) J. E. Corkill, et al., J. Clin. Microbiol. 38: 2791-2792, 2000

仙台市衛生研究所

沼田 昇 齋藤卓哉 小黒美舎子
早川安彦 吉田菊喜

<外国情報>

A型インフルエンザウイルスの新しいサブタイプH1N2の分離

2002/03年冬季の北半球におけるインフルエンザワクチン株を決定するためのWHOの専門家会議が開催され、新しいインフルエンザウイルスのサブタイプが分離されたことが報告された。分離されたのはA型インフルエンザウイルスH1N2で、HはH1N1のH1に、NはH3N2のN2に極めて相同性が高く、H1N1とH3N2が組替えを生じたものと考えられている。現在、英国、イスラエル、エジプトなどでヒトから分離されている。しかし、この新しいサブタイプH1N2は、現在のワクチン株との相同性が高いため、現在のワクチンが有効であると考えられている。

(Eurosurveillance Weekly, No. 6, 2002)

ニワトリからのA(H5)型インフルエンザウイルスの分離, 2002年—香港

ニワトリの小売店、卸売店、および2つのニワトリ農場において、最近ニワトリの死亡が増加し、複数の検体からA(H5)型インフルエンザウイルスが分離された。それをうけて、政府はそれらの施設のすべてのニワトリを殺処分とした。また、関連する23カ所の農場も封鎖されている。この事例に関連したヒトのインフルエンザ様疾患の症例は確認されていない。

(WHO, WER, 77, No. 7, 49, 2002)

*Corynebacterium ulcerans*による咽頭ジフテリア—オランダ

3日間咽頭痛と嚥下困難を持続していた59歳の女性が入院した。検査の結果、発熱はなく、軟口蓋および口蓋垂が腫脹し、膜性の滲出物が軟口蓋および鼻咽腔上に見られた。この滲出物の内視鏡的な除去時には出血は見られず、頸部のリンパ節腫脹および軟部組織腫脹はみられなかった。患者にはここ最近の海外渡航歴はなく、海外渡航者との接触歴もなかった。また、彼女自身ジフテリアに対するワクチン接種歴はなかった。

ジフテリアは鑑別診断に含まれているため、患者は厳しく隔離して看護され、ペニシリンの経静脈投与による治療を受けた。4日以内に患者は全快した。咽頭ぬぐい液の培養から*Corynebacterium ulcerans*が分離された。さらに、PCRにより分離株からジフテリア毒素遺伝子が検出され、Elek試験により毒素の産生が確認された。

*C. ulcerans*の一人感染は稀であるが、接触者調査が行われた。しかし、患者と家庭内で接触した2名の咽頭ぬぐい液からは、いずれも*C. ulcerans*は分離されなかった。家で飼っているネコを除いて、患者は最近ウマやウシ、他の動物と接触したことはなく、未

殺菌の牛乳を飲んだこともなかった。感染源は不明である。

オランダにおいて最近発生したジフテリアの報告は、1991年の *C. diphtheriae* によるものである。今回の症例から、*C. diphtheriae* 以外の *Corynebacterium* 属菌が咽頭ジフテリアの臨床像を引き起こしうることが明らかとなった。それゆえ、疑わしい症例における実験室検査では、ジフテリア毒素を産生するすべての *Corynebacterium* 属菌を分離標的とするべきである。(Eurosurveillance Weekly, No. 7, 2002)

北ロンドンでのジフテリア患者発生——英国

2002年2月10日に、北ロンドンに居住するバングラデシュ人の2歳男児（英国生まれ）の咽頭ぬぐい液から毒素産生性ジフテリア菌グラビス型が分離された。この男児にはワクチン接種歴があった。患者は2月6日に熱性痙攣で入院したが、翌日には上気道感染症の診断により退院となった。咽頭ぬぐい液は、院内検査のルーティンとして *Corynebacterium* 属菌をスクリーニングするために採られたものであった。患者のその後の経過は良く、重症のジフテリアには至らなかった。2月8日からクラリスロマイシンによる14日間の抗菌剤投与が始まった。

患者との濃厚な接触があったものは、家族12名、小児科病棟の子供3名とスタッフ1名であった。患者と家族には、海外渡航歴や海外からの帰国者との接触歴は無かった。家族および接触のある病院関係者からは咽頭ぬぐい液が採取され、エリスロマイシンが処方されるとともに、ワクチンの追加接種が行われた。家族は9人の大人と3人の子供（3歳、10歳、12歳）であり、子供は全員ワクチン接種規定回数を完了していた。また子供は全員、抗菌剤による治療が完了するまでの3日間学校を欠席した。

現在、分子疫学的に遺伝子型を検討中であるが、ジフテリア菌株の発生源に関する解析が可能となるかもしれない。最近英国で分離された毒素産生性ジフテリア菌は、1997年にバルチック海クルーズに参加した婦人から得られたものであり、リボタイプによる検討では、その当時旧ソ連の独立国やバルト海地区で流行していたものと区別できなかったということである。

(CDCS, CDR, 12, No. 7, 2002)

ホテルのビュッフェに関連した *Salmonella* Typhimurium PT99 の集団発生、2001年——オーストラリア

2001年6月15～28日、ビクトリア州で同地区に居住する4例の *Salmonella* Typhimurium フェージ型 (PT) 99感染者の届け出が州当局になされた。この地区ではその年の初めに、働いていた飼育場で *S. Typhimurium* PT99 に感染して死んだ羊6頭を埋めた後、同菌に感染した1例が報告されていた。*S.*

Typhimurium PT99 は2000年に全国で16例、ビクトリア州でも年間数例程度のかかなり稀な血清型である。

州当局の調査で、4例中の1例が発症3日前に地元ホテルのビュッフェで喫食し、さらに同じ6月6日夕、同ホテルのビュッフェで食事をした多数が胃腸炎症状を呈していたことが分かった。小羊肉料理が原因と疑われたため、6日夜にホテルのビュッフェで喫食した客のうち予約客78名にインタビューした。初発の1例に加えて18名の疑い症例が明らかになった。発症率は24%で、下痢(100%)、嘔気(79%)、嗜眠(63%)、嘔吐(21%)などがみられた。過半数(53%)が通院し、2名(10%)が入院した。潜伏期間の中央値25時間(16～68時間)、患者年齢の中央値45歳(7～72歳)、男性58%であった。ホテルスタッフに有症者はいなかった。調査対象となった飲食物31品のうち、小羊肉の料理(グレービーソースにベーコンと玉ねぎ添え)が疾病と強い関連があった。

ホテルの調査により、設備、調理温度記録等に不備があり、小羊肉料理もその中に含まれていた。食肉の流通も調査され、年初めの感染者が働いていた飼育場からも購入されていたが、時期は不明で今回の集団発生との関連は確定できない。小羊肉料理は残品が無かったため調査できず、他の小羊肉、関連食品、関連業者などについて詳細な細菌学的検査をしたが陰性であった。

小羊肉の汚染については判明しなかったが、適切な取扱い、衛生概念等の教育がなされた。

(Australia CDI, 25, No. 4, 277-278, 2001)

欧州を中心とする最近のエコーウイルス13型および30型の流行

欧州ではエコーウイルス13型 (E13) が2000年にイングランド&ウェールズとドイツで流行し、またエコーウイルス30型 (E30) が2001年にドイツと英国で同時に流行した(本月報 Vol. 22, No. 10 外国情報参照)。

エコーウイルス30型

E30 は分離頻度の高いエコーウイルスの型の一つで、数年ごとに流行する。E30 の流行は、2000年にフランス、アイスランド、コソボ、オランダで、2001年にイングランド&ウェールズ、スコットランド、ドイツ、アイルランドでみられた。イングランド&ウェールズ、スコットランド、ドイツでは2000年に比較的小さな流行も報告されている。過去のE30の流行はイングランド&ウェールズでは1996年、ドイツでは1997年に起きている。

アイルランド: 2000年の初めにE30の分離が増加し、患者数は2001年5～7月にピークを迎えた。そのほとんどはウイルス性髄膜炎と関連し、子供からも大人からもウイルスが分離された。前回の流行は1996年であった。2000年にはE6とE33も流行している。

エコーウイルス13型および30型報告数2000～2001年

	エコーウイルス 13		エコーウイルス 30	
	2000年	2001年	2000年	2001年
アイスランド	11	0	64	3 (1～48週)
アイルランド	44	0	15	69
イングランド&ウェールズ	238	15	30	141
オランダ	47	44	120	11
コソボ	1 (10月19日 ～11月9日)	情報なし	25 (10月19日 ～11月9日)	情報なし
スコットランド	54	0 (1～40週)	27	36 (1～40週)
デンマーク	4	4 (暫定数)	84	6 (暫定数)
ドイツ	55	145	51	74
トルコ	0	0	6	7
フランス	405	6 (1～9月)	514	24 (1～9月)
ベルギー	情報なし	2	情報なし	43
オーストラリア NSW/ACT 西オーストラリア州	情報なし 情報なし	12 (1～7月) 情報なし	情報なし 情報なし	11 (1～7月) 12 (3～7月)
米国	情報なし	76 (1～8月)	情報なし	情報なし

アイスランド：2000年9月～2001年1月にE30による髄膜炎が流行した。2000年9～12月にE30が63株分離され、うち髄液から52株が分離された。この期間中、E6とE7も分離された。

フランス：2000年に分離されたエンテロウイルス1,262株のうち41%をE30が占めていた。

ベルギー：2001年に無菌性髄膜炎患者84例中43例からE30が分離され、他にE6が17例、E13が2例であった。

オランダ：2000年に分離されたエンテロウイルス1,215株のうち120株（10%）がE30であり、E30を含むすべてのエンテロウイルス分離のピークは6～7月であった。

コソボ：数人の髄膜炎患者（すべて2000年9～11月に短期間入院）から得た髄液の80%からE30が分離されていることから、流行はE30によるものと思われた。

エコーウイルス 13 型

E13は比較的稀なエコーウイルスの型の一つ。イングランド&ウェールズで1990～1999の10年間に分離されたエコーウイルス計4,405株中E13は25株（0.02%）であった。

欧州：E13の流行は、2000年にイングランド&ウェールズ、スコットランド、アイルランド、ドイツ、フランス、オランダで発生し、ドイツでは、2001年に前年の2倍以上のE13の分離が報告された。オランダにおいても小流行が発生し、2001年に分離されたエンテロウイルス473株のうち、E13は31株（7%）であった。2000年と比較すると、2001年のエンテロウイルスの活動ピークは約3カ月遅かった。フランスでは、分離されたエンテロウイルス1,262株のうちE13が32%を占めた。オランダにおけるE13の分離のピークは、2000年が10月、2001年が9月と10月であった。

米国：1970～2000年の間にCDCに報告された45,000株のエンテロウイルスのうち、E13は65株とごく稀であったが、2001年1～8月にかけて76株が報告された。

オーストラリア：西オーストラリア州では、2001年3～7月のエンテロウイルスサーベイランスにより、大規模な無菌性髄膜炎流行の患者21例中12例からE30が、4例からE13が分離された。2001年以前の過去4年間では、無菌性髄膜炎患者からのE30およびE13分離の報告はなかった。ニューサウスウェールズ州（NSW）とオーストラリア首都圏（ACT）において、これまでE13はごく稀にしか分離されていなかったが、2001年1～7月にE13の増加が報告された。

これらのデータから、特定の型のエコーウイルスの流行がこれまで考えられていた以上に広い地域で、一つの大陸内にとどまらず、他の大陸にまたがって発生することが示唆された。

(Eurosurveillance Weekly, No. 7, 2002)

IASR 編集委員会註：わが国では、2000年にはE13の分離は0、E30は41であったが、2001年には福島県でE13の流行も報告（本月報 Vol. 22, No. 12参照）され、E13分離は44、E30分離は16報告されている（2002年2月27日現在）。過去20年間の分離状況は <http://idsc.nih.gov/iasr/virus/graph/ent82002.gif> 参照。

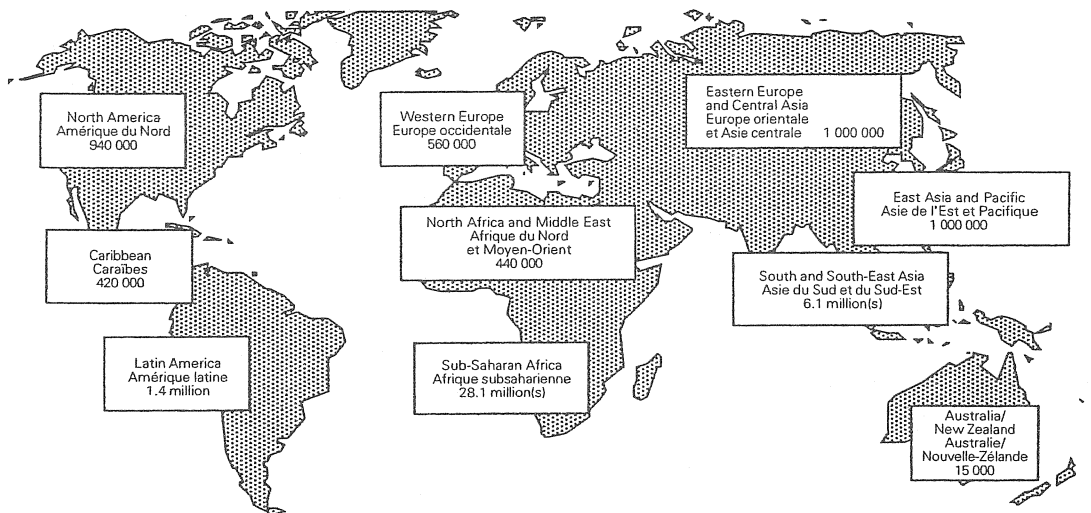
世界の HIV 感染者/AIDS患者の状況, 2001年

WHOとUNAIDSは、2001年末時点でのHIV感染者/AIDS患者は4,000万人に達し、2001年中に500万人が新たに感染したという推定を発表した。また、その男女差はほとんどなくなり、2001年には300万人が死亡したと推定した。

2001年11月25日現在、WHOに公式に報告されたAIDS患者数は計2,784,317人で、2000年11月より471,457人増加した。先進国と南米の一部で患者数が減少しているが、サハラ以南のアフリカ諸国での増加がその減少を凌駕した。

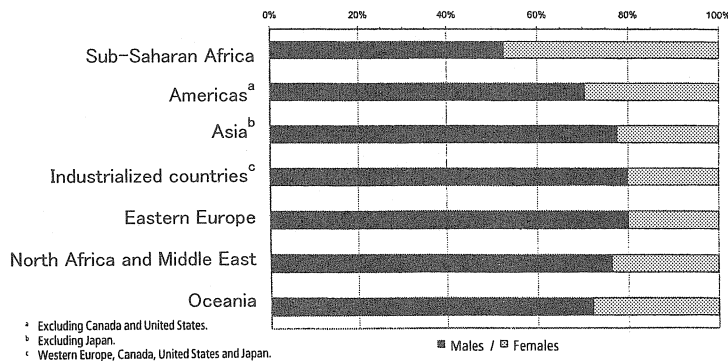
地域別に見て、サハラ以南のアフリカは高度侵淫地帯で、全世界の70%を占める2,810万人のHIV感染者/AIDS患者がおり、2001年中に230万人が死亡した。

Map 1 Estimated number of adults and children living with HIV/AIDS as of end 2001,^a by region



^a Global total: 40 million (may not add due to rounding).

Fig. 2 Reported AIDS cases, by gender (%), selected countries, reporting period 1997-2001



アジア太平洋地域には710万人の HIV 感染者がいると推測されている。大半のアジア諸国では、成人における流行は引き続き低い。売春、非合法薬剤、性行為、移民の発生などによって HIV 感染者/AIDS 患者が増加する傾向がある。南米とカリブ海諸国の HIV 感染者数は180万人と推定され、その大半は男性同性愛者、経静脈薬物使用者であるが、一部の国では異性間性的接触による感染例が増加している。東ヨーロッパと中央アジアでは2001年中も感染者が急増した。これは経静脈薬物の使用によるものである。北アフリカと中近東では依然感染者は少ないが、紛争が生じている国などでは増加している。北米、西ヨーロッパ、太平洋地域では抗レトロウイルス療法の進歩により AIDS への進展と死亡、母児間感染は減少している。しかし、治療の進歩に比較して予防に進展は見られず、上記の先進国でも2001年中に75,000人が新たに感染した。

HIV の伝播様式にも地域差が見られた。サハラ以南のアフリカの AIDS 患者は90%以上が異性間で伝播しており、アジア、南米、北アフリカ、中近東でも同様である。一方、先進国では同性間、異性間、経静脈薬物使用がほぼ同程度であるが、この地域でも異性間感染が増加傾向にある。

サハラ以南アフリカの AIDS 患者には男女差は見られず、カリブ海諸国、アジア、北アフリカ、中近東でも女性が40%まで増加した。上記以外の国では AIDS 患者は男性が多い傾向が持続している。ほとんどの国で、AIDS 患者の大半が15~49歳の年齢層に属する。しかし、ルーマニアでは以前の HIV 感染の流行に続いて小児の AIDS 患者が多発しており、サハラ以南アフリカでは母児間感染による0~4歳群と、異性間感染による25~39歳群の2峰性年齢分布が見られる。

(WHO, WER, 76, No. 49 & 50, 2001)
 (担当: 感染研・加来, 齊藤, 田中, 松井, 木村)

< 薬剤耐性菌情報 >

国内
 多剤耐性緑膿菌と院内感染

国内で臨床分離される緑膿菌に対してはカルバペネムやニューキノロン、さらに抗緑膿菌用のアミノ配糖体系抗菌薬の抗菌活性が期待される場合が多い(1)。しかし、国内では、1990年頃よりこれらの薬剤に耐性を獲得した臨床分離株が散見されるようになり(2)、近年ではこれらの3系統の抗菌薬すべてに耐性を獲得

した「多剤耐性緑膿菌」が、各地からしばしば分離されており(3)、院内感染による死亡例も最近国内で報告されている。

この種の多剤耐性を獲得した緑膿菌による感染症は「薬剤耐性緑膿菌」感染症として感染症法では、定点病院において届け出が求められており、厚生労働省としてその動向の把握が図られている。

イミペネム耐性には、外膜蛋白である D2 ポリンの減少に加え、AmpC セファロスポリナーゼの過剰産生、メタロ-β-ラクタマーゼの産生などが関与(4)し、ニューキノロン耐性には DNA ジャイレースやトポイソメラーゼ IV (5)、さらに細胞膜に存在する薬剤排出ポンプなどが関与している。さらに、アミカシンやトブラマイシンなどの抗緑膿菌用のアミノ配糖体に対する耐性は、プラスミド依存性のアミノグリコシドアセチル化酵素(6)、アミノグリコシドリン酸化酵素などの産生が関与している。

カルバペネム、ニューキノロン、抗緑膿菌用アミノ配糖体の 3 系統の抗菌薬に広範な耐性を獲得した「多剤耐性株」の分離率は国内では数%以下と推定されているが、悪性腫瘍などを基礎疾患に持つ患者からそのような株がしばしば分離されており(7)、一部では院内感染症の原因菌となっており、海外でも今後の動向が警戒されている(8)。

参考文献

1. K. Kato, et al., J. Infect. Chemother. 7: 258-262, 2001
2. T. Chujoh, et al., Kansenshogaku Zasshi. 64: 1416-1424, 1990
3. K. Niitsuma, et al., Jpn. J. Antibiot. 54: 79-87, 2001
4. K. Senda, et al., Antimicrob. Agents Chemother. 40: 349-353, 1996
5. T. Akasaka, et al., Antimicrob. Agents Chemother. 45: 2263-2268, 2001
6. M. Galimand, et al., Antimicrob. Agents Chemother. 37: 1456-1462, 1993
7. Y. Hirakata, et al., Antimicrob. Agents Chemother. 42: 2006-2011, 1998
8. D.M. Livermore, Clin. Infect. Dis. 34: 634-640, 2002

国 外

Clostridium difficile による院内感染と薬剤耐性

Clostridium difficile 関連下痢症 (*C. difficile*-associated diarrhea, CDAD) を誘因する抗菌薬としては、古くはクリンダマイシンが知られ、1970年代にはクリンダマイシン関連下痢症という言葉さえ存在した。この CDAD とクリンダマイシンとの関連が報告されてから、特に英国ではクリンダマイシンは処方

されることが少なくなり、現在では、広域スペクトラムを持つセファロスポリン系抗菌薬およびアンピシリンやアモキシシリン等が最も頻繁に CDAD を引き起こすことがよく知られている(1)。米国では、クリンダマイシンの使用は今も問題となっており、1999年の米国の報告では、複数の病院において集団発生を引き起こしている流行株がクリンダマイシン高度耐性株であり、この流行株に罹患した患者が、非流行株による CDAD 患者と比較して、優位にクリンダマイシンの投与歴があったことが明らかにされた(2)。疫学的な見地から *C. difficile* の薬剤耐性と集団発生の因果関係を明らかにした注目すべき報告である。

一方、オフロキサシンやシプロフロキサシンに代表されるフルオロキノロン系抗菌薬は、CDAD を誘因しにくい薬剤であると考えられてきた(1)。しかし、英国で多数の病院で流行している菌株 (ribosomal spacer PCR によるタイピングで type 1 であった菌株) 28 株と、タイピングにより各々異なるタイプを示した菌株 23 株を比較したところ、流行株では、異なるタイプを示した非流行株よりも、シプロフロキサシンにおいて 4.3 倍高い平均 MIC 値を示した(3)。*C. difficile* 自身の薬剤耐性と CDAD を引き起こしやすい傾向は必ずしも一致しないが、トロバフロキサシンやモチフロキサシンのような新しい世代のキノロン薬は、一部のグラム陽性およびグラム陰性の偏性嫌気性菌にも抗菌力を持つようになってきたため、腸内フローラを乱し CDAD を誘因する可能性が高いと考えられる。Ackermannらは、検討した臨床分離 *C. difficile* 72 株中 19 株 (26%) がモチフロキサシン耐性であり、そのうち 19 株中 15 株に *gyrA* 遺伝子における遺伝子変異を見いだした(4)。この論文が発表された時点で、モチフロキサシンは米国でも 1 年あまりしか使用されておらず、このような耐性菌の選択には、現在までに頻用されてきたオフロキサシンやシプロフロキサシン、レボフロキサシンなどの影響が無視できないのではないかと考えられている。

参考文献

1. R.C. Spencer, J. Antimicrob. Chemother. 41: 21-27, 1998
2. S. Johnson, et al., N. Engl. J. Med. 341: 1645-1651, 1999
3. J. Freeman, and M.H. Wilcox, J. Antimicrob. Chemother. 47: 239-246, 2001
4. G. Ackermann, et al., Antimicrobiol. Agents Chemother. 45: 2348-2353, 2001

台湾におけるフルオロキノロン耐性 *Salmonella* Choleraesuis の出現

サルモネラによる敗血症の治療にはアンピシリン、クロラムフェニコール、ST 合剤、第三世代セフェム

系, フルオロキノロン系などの抗菌薬が用いられる。1989~90年にかけて米国で臨床分離されたサルモネラ 200株ではシプロフロキサシンに耐性を示す株は1株もなかったが, 1994~95年にかけての調査では4,008株中1株がシプロフロキサシン耐性を示した(1,2)。また英国では1991年には0.3%だった耐性率が1994年には2.1%に上昇し, フルオロキノロン使用量の増加による耐性サルモネラの増加が懸念されていた(3)。また, 1996~98年にかけては米国オレゴン州の老人ホームでフルオロキノロン耐性 *Salmonella* Schwarzengrund による院内感染の事例が発生した(4)。

サルモネラの中でも *S. Choleraesuis* は特に敗血症を起こしやすい菌として知られている。ある台湾の大学病院で1987~2000年にかけて臨床分離された *S. Choleraesuis* 501株について調べたところ, このうち359株が血液由来で, 分離数は年々増加傾向にあった(5)。また1991年にはアンピシリン, クロラムフェニコール, ST合剤への耐性率はいずれも40%未満だったが, 徐々に上昇し2000年には90%がいずれかに耐性, 78%が3剤すべてに耐性となった。また前年までは皆無だったシプロフロキサシン耐性株が出現し, 2001年後半には60%に達したことにより, *S. Choleraesuis* による感染症に有効な抗菌薬は第三世代セフェム薬に限られつつあるといえる。

1997年と2000年以降に分離された65株とブタの下痢便から分離された26株に対しIRS-PCR (DNAを2種類の制限酵素で切断してPCRを行なう方法)を用いて疫学解析を行なったところ, 12のサブタイプに分かれたが, このサブタイプの比率の分布は調査年(1997年と2000年以降)や生物種(ヒトとブタ)に関係なくほぼ同様で, シプロフロキサシン耐性率もヒトとブタでほぼ同様だった。さらにシプロフロキサシン耐性の原因となる *gyrA* 遺伝子の変異箇所の分布もほぼ同様だった。台湾では養豚業者の半数が飼料にエンロフロキサシンを加えていると証言しており, フルオロキノロン耐性 *S. Choleraesuis* が動物からヒトに広がった可能性が高いと推定されている。

参考文献

1. L.A. Lee, et al., J. Infect. Dis. 170:128-134, 1994
2. H. Herikstad, et al., Emerg. Infect. Dis. 3:371-372, 1997
3. J.A. Frost, et al., J. Antimicrob. Chemother. 37:85-91, 1996
4. S.J. Olsen, et al., N. Engl. J. Med. 344:1572-1579, 2001
5. C.H. Chiu, et al., N. Engl. J. Med. 346:413-419, 2002

[担当: 感染研・土井, 加藤はる, 荒川(宣), 渡辺]

<情報>

日本の AIDS 患者・HIV 感染者の状況

(平成13年10月1日~12月30日)

厚生労働省健康局疾病対策課
平成14年1月31日

エイズ動向委員会委員長コメント (要旨)

1. 今回の報告期間は平成13年10月1日~12月30日までの約3カ月であり, 法定報告に基づく新規 HIV 感染者報告数は179件, 新規 AIDS 患者報告数は79件であった。

2. 感染経路別に見ると, 新規報告の HIV 感染者では同性間性的接触によるものが84件(約47%)と第1位であり, そのうち82件が日本人男性であった。また, 異性間性的接触による新規感染者報告数は60件(約34%)であり, 感染経路として依然重要である。一方, 新規報告の AIDS 患者では異性間性的接触によるものが31件, 同性間性的接触によるものが24件で, 前回同様, やや異性間性的接触によるものが多い。また, 感染経路が不明の例数が感染者・患者いずれの報告においても増加していることも, 今回の特徴である。

年齢別では, 前回同様, 感染者・患者ともに各年齢層に分布しており, また感染者では20代~30代, 患者では30代以上の占める割合が高いことも前回同様である。

性別でみると, 感染者・患者とも男性が8割以上を占めており, これは前回同様の傾向である。

3. 平成13年の保健所における HIV 抗体検査・相談受付実施件数は, 前年に比べて増加がみられ, 検査件数は21,183件増(約43%増)の69,937件, 相談件数は34,005件増(約32%増)の141,271件であった。今後の推移に注目していきたい。なお, 平成13年4月24日付け厚生労働省健康局疾病対策課長名通知に基づき10月末日まで実施された HIV 抗体検査と HCV 抗体検査の併用の検査件数は34,867件であった。

4. 平成13年の新規 HIV 感染者報告数(速報値)は過去最高の614件で, 前年に比べて152件増(約33%増)である。ただし, 新規 AIDS 患者報告件数(速報値)は前年とほぼ同じ323件であった。

5. 平成13年の献血件数(速報値)は5,772,759件で, そのうち HIV 抗体陽性件数は79件, 10万人当たりの陽性人数は1.368人であった。昨年の10万人当たりの陽性人数は, 1.140人, 一昨年は1.042人であり, 年々増加している。

*なお, 平成13年の HIV 感染者・AIDS 患者数の確定値については, 次回報告する。

(集計表は20&21ページ)

感染症法に基づくエイズ患者・感染者情報(平成13年10月1日～12月30日)

法定報告分

1-1. 性別・感染経路別HIV感染者数

	男性	女性	合計
異性間の性的接触	40 (10)	20 (10)	60 (20)
同性間の性的接触*	84 (2)	- (-)	84 (2)
静注薬物濫用	1 (1)	- (-)	1 (1)
母子感染	1 (-)	- (-)	1 (-)
その他**	3 (-)	2 (1)	5 (1)
不明	21 (5)	7 (5)	28 (10)
合計	150 (18)	29 (16)	179 (34)

()内は外国人再掲数

*両性間性的接触を含む

**輸血などに伴う感染例や推定される感染経路が複数ある例を含む

1-2. 性別・感染経路別AIDS患者数

	男性	女性	合計
異性間の性的接触	24 (5)	7 (3)	31 (8)
同性間の性的接触*	23 (2)	1 (-)	24 (2)
静注薬物濫用	- (-)	- (-)	- (-)
母子感染	- (-)	- (-)	- (-)
その他**	1 (-)	1 (-)	2 (-)
不明	16 (6)	6 (4)	22 (10)
合計	64 (13)	15 (7)	79 (20)

()内は外国人再掲数

2-1. 性別・年齢別HIV感染者数

	男性	女性	合計
10歳未満	1 (-)	- (-)	1 (-)
10～19歳	1 (-)	1 (1)	2 (1)
20～29歳	48 (2)	12 (6)	60 (8)
30～39歳	55 (10)	10 (7)	65 (17)
40～49歳	28 (4)	4 (2)	32 (6)
50歳以上	17 (2)	2 (-)	19 (2)
不明	- (-)	- (-)	- (-)
合計	150 (18)	29 (16)	179 (34)

()内は外国人再掲数

2-2. 性別・年齢別AIDS患者数

	男性	女性	合計
10歳未満	- (-)	- (-)	- (-)
10～19歳	- (-)	- (-)	- (-)
20～29歳	10 (-)	3 (-)	13 (-)
30～39歳	22 (7)	9 (6)	31 (13)
40～49歳	16 (3)	2 (-)	18 (3)
50歳以上	16 (3)	1 (1)	17 (4)
不明	- (-)	- (-)	- (-)
合計	64 (13)	15 (7)	79 (20)

()内は外国人再掲数

3-1. 性別・感染地域別HIV感染者数

	男性	女性	合計
国内	120 (5)	16 (7)	136 (12)
海外	12 (5)	5 (3)	17 (8)
不明	18 (8)	8 (6)	26 (14)
合計	150 (18)	29 (16)	179 (34)

()内は外国人再掲数

3-2. 性別・感染地域別AIDS患者数

	男性	女性	合計
国内	46 (4)	5 (1)	51 (5)
海外	4 (2)	5 (3)	9 (5)
不明	14 (7)	5 (3)	19 (10)
合計	64 (13)	15 (7)	79 (20)

()内は外国人再掲数

日本のHIV感染者およびAIDS患者の国籍別、性別、感染経路別報告数の累計(平成13年12月30日現在)

法定報告分

1. HIV感染者

	男性	女性	合計
異性間の性的接触	1,073 (194)	911 (593)	1,984 (787)
同性間の性的接触*	1,439 (124)	1 (-)	1,440 (124)
静注薬物濫用	25 (16)	1 (1)	26 (17)
母子感染	13 (2)	13 (6)	26 (8)
その他**	52 (13)	34 (11)	86 (24)
不明	476 (207)	481 (443)	957 (650)
合計	3,078 (556)	1,441 (1,054)	4,519 (1,610)
凝固因子製剤による感染者***	1,413 (...)	17 (...)	1,430 (...)

()内は外国人再掲数

* 両性間性的接触を含む

** 輸血などに伴う感染例や推定される感染経路が複数ある例を含む

*** 「血液凝固異常症全国調査」による2000年5月31日現在の血液凝固因子製剤による感染者(患者150名含む)の報告数である。

2. AIDS患者

	男性	女性	合計
異性間の性的接触	840 (143)	180 (99)	1,020 (242)
同性間の性的接触*	526 (55)	1 (-)	527 (55)
静注薬物濫用	15 (10)	- (-)	15 (10)
母子感染	9 (1)	6 (3)	15 (4)
その他**	37 (12)	18 (7)	55 (19)
不明	489 (180)	115 (82)	604 (262)
合計	1,916 (401)	320 (191)	2,236 (592)

3. 累積死亡者数

1,248名(平成13年12月31日現在)

(上記死亡者数には「血液凝固異常症全国調査」の累積死亡報告数523名が含まれる)

HIV感染者およびAIDS患者の都道府県別累積報告状況

都道府県	HIV感染者		AIDS患者		ブロック別			
	報告数	%	報告数	%	HIV感染者 累積報告数	AIDS患者 累積報告数		
北海道	35 (1)	0.8	31 (0)	1.4	35 (0.8%)	31 (1.4%)		
青森県	10 (2)	0.2	8 (1)	0.4	東北			
岩手県	7 (2)	0.2	8 (1)	0.4				
宮城県	20 (1)	0.4	16 (0)	0.7				
秋田県	6 (0)	0.1	4 (0)	0.2				
山形県	5 (0)	0.1	8 (0)	0.4				
福島県	25 (0)	0.6	13 (0)	0.6				
茨城県	347 (5)	7.7	154 (4)	6.9			関東・ 甲信越	
栃木県	95 (2)	2.1	71 (2)	3.2				
群馬県	69 (1)	1.5	46 (1)	2.1				
埼玉県	192 (2)	4.2	125 (7)	5.6				
千葉県	339 (7)	7.5	192 (2)	8.6				
東京都	1,684 (81)	37.3	698 (26)	31.2				
神奈川県	384 (9)	8.5	204 (5)	9.1				
新潟県	42 (2)	0.9	22 (0)	1.0				
山梨県	61 (3)	1.3	20 (0)	0.9				
長野県	176 (3)	3.9	73 (6)	3.3				
富山県	10 (0)	0.2	7 (0)	0.3	北陸			
石川県	7 (0)	0.2	4 (0)	0.2				
福井県	16 (0)	0.4	7 (0)	0.3	33 (0.7%)	18 (0.8%)		
岐阜県	22 (2)	0.5	24 (1)	1.1	東海			
静岡県	111 (9)	2.5	65 (1)	2.9				
愛知県	158 (15)	3.5	74 (2)	3.3				
三重県	60 (2)	1.3	28 (1)	1.3				
滋賀県	10 (0)	0.2	11 (2)	0.5				
京都府	47 (0)	1.0	27 (1)	1.2	近畿			
大阪府	295 (15)	6.5	115 (7)	5.1				
兵庫県	58 (1)	1.3	37 (2)	1.7				
奈良県	25 (1)	0.6	10 (1)	0.4				
和歌山県	11 (1)	0.2	13 (1)	0.6				
							446 (9.9%)	213 (9.5%)

法定報告分

都道府県	HIV感染者		AIDS患者		ブロック別			
	報告数	%	報告数	%	HIV感染者 累積報告数	AIDS患者 累積報告数		
鳥取県	2 (0)	0.0	1 (0)	0.0	中国・ 四国			
島根県	4 (0)	0.1	1 (0)	0.0				
岡山県	8 (1)	0.2	6 (0)	0.3				
広島県	23 (0)	0.5	10 (0)	0.4				
山口県	7 (0)	0.2	6 (0)	0.3				
徳島県	2 (0)	0.0	2 (0)	0.1				
香川県	8 (1)	0.2	2 (0)	0.1				
愛媛県	17 (4)	0.4	9 (0)	0.4				
高知県	9 (0)	0.2	4 (1)	0.2				
福岡県	55 (2)	1.2	27 (2)	1.2			九州・ 沖縄	
佐賀県	2 (1)	0.0	1 (0)	0.0				
長崎県	10 (0)	0.2	8 (1)	0.4				
熊本県	13 (1)	0.3	8 (0)	0.4				
大分県	2 (0)	0.0	4 (0)	0.2				
宮崎県	2 (0)	0.0	3 (0)	0.1				
鹿児島県	13 (1)	0.3	8 (0)	0.4				
沖縄県	15 (1)	0.3	21 (1)	0.9				
	4,519 (179)		2,236 (79)		80 (1.8%)	41 (1.8%)		
					112 (2.5%)	80 (3.6%)		
					4,519	2,236		

(平成13年12月30日現在)

1. 凝固因子製剤による患者・感染者は除く
2. ()内は今回報告数(平成13年10月1日～12月30日分)である

(参考) 献血件数およびHIV抗体陽性件数

(厚生労働省医薬局血液対策課)

年	献血件数 (検査実施数)	陽性件数 ()内女性	10万人 当たり	年	献血件数 (検査実施数)	陽性件数 ()内女性	10万人 当たり
1987年 (昭和62年)	8,217,340 件	11 (1)	0.134	1995年 (平成7年)	6,298,706	46 (9)	0.730
1988年 (昭和63年)	7,974,147	9 (1)	0.113	1996年 (平成8年)	6,039,394	46 (5)	0.762
1989年 (平成元年)	7,876,682	13 (1)	0.165	1997年 (平成9年)	5,998,760	54 (5)	0.900
1990年 (平成2年)	7,743,475	26 (6)	0.336	1998年 (平成10年)	6,137,378	56 (4)	0.912
1991年 (平成3年)	8,071,937	29 (4)	0.359	1999年 (平成11年)	6,139,205	64 (6)	1.042
1992年 (平成4年)	7,710,693	34 (7)	0.441	2000年 (平成12年)	5,877,971	67 (4)	1.140
1993年 (平成5年)	7,205,514	35 (5)	0.486	2001年 (平成13年)	5,772,759 (速報値)	79 (1)	1.368
1994年 (平成6年)	6,610,484	36 (5)	0.545				

(注)・昭和61年は、年中途から実施したことなどから、3,146,940 件、うち陽性件数11件(女性0)となっている

- ・平成13年の陽性件数には、NAT検査のみ陽性の1件が含まれる
- ・抗体検査陽性の献血血液は、焼却されており、使用されていない

<病原細菌検出状況・2002年3月4日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その1

(2002年3月4日現在累計)

	00	00	00	00	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	合計
	8月	9月	10月	11月	12月	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	
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	-	-	-	-	8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	26	5	8	3	2	1	-	2	5	6	57	31	25	19	30	2	1	-	223
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	41	65	26	24	83	38	59	25	24	68	49	62	43	29	31	24	24	5	720
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	436	388	176	198	61	38	21	74	74	109	213	345	645	230	107	53	27	4	3199
<i>E. coli</i> other/unknown	26	43	21	9	30	51	36	23	24	40	41	43	16	44	29	26	33	35	570
<i>Salmonella</i> Typhi	2	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	1	11
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5
<i>Salmonella</i> 02	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 04	68	42	42	16	15	2	6	10	9	19	25	39	55	49	16	11	4	1	429
<i>Salmonella</i> 07	90	97	46	21	32	12	7	13	10	38	24	55	55	18	19	14	6	-	557
<i>Salmonella</i> 08	39	22	22	6	7	6	1	7	4	9	7	28	10	22	5	2	1	1	199
<i>Salmonella</i> 09	386	361	260	136	96	36	23	23	29	137	235	189	139	65	127	107	71	13	2433
<i>Salmonella</i> 03,10	9	8	6	2	2	1	1	1	4	2	4	1	3	2	-	2	1	-	49
<i>Salmonella</i> 01,3,19	-	2	1	-	-	-	-	1	2	-	2	2	5	1	-	-	-	-	16
<i>Salmonella</i> 011	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 013	2	1	1	3	1	2	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	14
<i>Salmonella</i> 06,14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 018	3	2	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	11
<i>Salmonella</i> 030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 035	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> unknown	-	3	3	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1	-	2	-	14
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	4	1	-	-	2	-	-	2	2	9	19	4	4	2	2	2	1	54
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Eit.Oga. (CT+)	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	7
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Eit.Ina. (CT+)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	5
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Eit.Ina. (CT-)	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	4
<i>Vibrio cholerae</i> non-01 & 0139	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	1	-	2	-	-	18
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	351	126	13	3	1	-	1	-	1	3	12	122	219	184	37	1	-	1	1075
<i>Vibrio fluvialis</i>	7	-	-	-	-	2	-	5	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	15
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1	2	2	-	1	16
<i>Aeromonas sobria</i>	9	2	-	-	-	1	1	-	-	-	1	3	3	2	-	-	-	-	22
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	6	3	2	-	2	1	-	2	-	1	-	3	6	9	1	-	1	-	37
<i>Campylobacter jejuni</i>	108	65	109	56	32	30	24	60	70	85	145	99	103	58	83	53	47	18	1245
<i>Campylobacter coli</i>	4	1	-	1	1	1	-	1	1	6	4	1	2	1	1	-	-	-	25

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

(2002年3月4日現在累計)

	00	00	00	00	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	合計
	8月	9月	10月	11月	12月	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	
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	3	1	2	1	2	2	4	2	3	12	3	7	1	3	2	1	2	-	51
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Staphylococcus aureus</i>	64	18	68	80	5	11	9	8	7	21	30	51	50	13	12	13	15	4	479
<i>Clostridium perfringens</i>	17	25	-	33	5	5	43	5	13	2	95	5	88	17	47	-	10	20	430
<i>Bacillus cereus</i>	1	2	-	-	-	1	5	-	-	-	1	4	-	2	3	-	47	-	66
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella dysenteriae</i> 7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	2	2	-	2	-	5	1	2	3	1	1	-	-	-	-	-	20
<i>Shigella flexneri</i> 2b	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 4a	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3
<i>Shigella flexneri</i> 4b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var. X	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var. Y	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> unknown	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
<i>Shigella boydii</i> NT	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	5	10	40	31	1	4	3	-	3	6	4	9	6	5	1	7	101	25	261
<i>Shigella</i> unknown	4	6	10	8	1	2	6	5	3	5	2	10	4	3	2	-	1	1	73
<i>Entamoeba histolytica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
<i>Streptococcus</i> group A	74	63	209	216	235	151	226	190	120	164	185	80	38	67	76	170	191	74	2529
<i>Streptococcus</i> group B	10	6	11	15	5	8	9	23	17	14	21	16	18	22	11	-	2	-	208
<i>Streptococcus</i> group C	-	1	3	2	-	-	1	-	3	4	2	-	1	1	3	-	2	-	23
<i>Streptococcus</i> group G	7	5	4	4	2	12	14	7	11	5	6	12	7	9	6	1	1	-	113
<i>Streptococcus</i> other/unknown	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	1	4	-	4	13	28	47	-	104
<i>Bordetella pertussis</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	1	2	3	2	1	-	19
<i>M. avium-intracellulare</i> complex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	5	10	5	12	-	-	44
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	-	-	1	2	1	-	1	1	1	-	-	2	-	4	6	11	7	-	37
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	5	10	3	8	12	16	10	3	11	3	3	11	5	-	4	5	5	10	124
<i>Leptospira</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	10	-	11
国内例合計	1800	1398	1094	878	637	446	509	492	454	765	1202	1268	1576	907	692	555	664	214	15551
輸入例合計	25	53	82	15	9	16	58	20	4	10	12	22	34	11	7	-	1	4	383

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)

(2002年2月27日現在累計)

	00	00	00	00	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	02	合計		
	8月	9月	10月	11月	12月	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		
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	4	-	-	1	1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	12	
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	2	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	10	
<i>Salmonella</i> Typhi	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> 04	3	2	2	-	-	4	3	2	-	1	1	2	2	2	-	-	-	-	1	25	
<i>Salmonella</i> 07	2	3	5	-	2	1	2	1	3	3	2	1	7	8	1	1	-	2	-	44	
<i>Salmonella</i> 08	2	2	3	1	5	-	4	2	1	4	-	1	2	2	1	-	1	2	-	33	
<i>Salmonella</i> 09	1	2	2	-	3	2	1	1	3	3	6	1	4	3	2	2	-	2	1	39	
<i>Salmonella</i> 03, 10	3	1	-	2	1	-	2	1	2	2	3	1	-	1	1	-	-	-	-	20	
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	4	
<i>Salmonella</i> 013	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	1	-	2	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	8	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> non-01& 0139	21	10	10	15	5	10	13	20	6	10	17	10	13	18	4	3	2	1	-	188	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	64	50	31	43	19	57	54	61	25	45	43	46	65	57	28	8	16	19	1	732	
<i>Vibrio fluvialis</i>	6	1	1	-	2	-	6	1	1	1	2	-	2	8	3	-	1	1	-	36	
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	1	-	-	1	-	2	-	1	-	2	1	-	1	-	1	-	-	10	
<i>Vibrio furnissii</i>	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	10	2	5	4	1	2	5	7	-	8	3	1	5	2	1	2	2	1	-	61	
<i>Aeromonas sobria</i>	4	11	4	7	4	4	8	9	9	8	9	2	11	13	2	1	6	4	-	116	
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	127	146	73	101	68	98	141	233	110	99	107	138	197	190	76	29	33	61	8	2035	
<i>Shigella dysenteriae</i> 9	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Shigella flexneri</i> 2a	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	2	1	-	9	
<i>Shigella flexneri</i> 2b	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	9	
<i>Shigella flexneri</i> 3a	2	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	2	1	2	2	1	-	-	-	14	
<i>Shigella flexneri</i> 3b	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 4a	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Shigella flexneri</i> 4b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 6	1	-	1	1	2	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
<i>Shigella flexneri</i> var.X	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> others	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella boydii</i> 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> NT	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella sonnei</i>	24	27	15	12	16	14	18	33	12	11	14	15	28	16	6	2	11	7	2	283	
<i>Shigella</i> unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	
Others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	3	
合計	283	264	159	187	132	194	264	393	176	197	214	223	346	328	131	51	77	107	12	3738	
輸入例																					

病原体が検出された者の渡航先(検疫所集計)

2002年1月~2002年2月累計

(2002年2月27日現在)

検出病原体	イ	イ	韓	カ	シ	タ	ネ	フ	ベ	香	マ	ラ	カ	ア	ペ	例
	ド	ン	国	ン	ン	イ	パ	リ	ト	港	ア	ス	メ	ル	ル	数
	ネ	シ	ボ	ガ	イ	ル	ル	ピ	ナ		シ	ン	ル	ン	ル	
EIEC	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	3
<i>V. cholerae</i> non-01&0139	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	-	12	-	2	4	-	1	-	-	-	1	20
<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>A. sobria</i>	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>P. shigelloides</i>	-	22	-	6	1	22	-	8	12	1	-	-	1	-	-	69
<i>S. flexneri</i> 2a	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>S. sonnei</i>	1	1	1	1	-	3	-	1	2	-	-	1	-	-	-	9
<i>N. gonorrhoeae</i>	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Others	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
合計	1	25	1	8	1	46	2	16	18	1	1	2	1	1	1	119

* 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) 2002年1月検体採取分 (2002年3月4日現在)

検出病原体	札幌市	秋田県	山形県	茨城県	神奈川県	新潟県	静岡県	静岡県	滋賀県	大阪府	堺市	広島市	徳島県	香川県	合計
EHEC/VTEC	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	4
EPEC	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5
<i>E. coli</i> others	-	2	-	8	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	35
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 04	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)
<i>Salmonella</i> 09	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	13
<i>Y. enterocolitica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1	-	-	2 (1)
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>P. shigelloides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)
<i>C. jejuni</i>	-	6	-	-	1	-	3	-	-	-	-	7	-	1	18
<i>S. aureus</i>	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4
<i>C. perfringens</i>	-	-	6	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
<i>S. sonnei</i>	-	-	2	3	-	-	17	3	-	1 (1)	-	-	-	-	26 (1)
<i>Streptococcus</i> A	-	31	14	-	4	24	-	-	-	-	-	-	-	1	74
<i>N. gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	10
合計	1	41	25	29	18	24	46	3	3 (3)	1 (1)	3	19	2	3	218 (4)
Salmonella 血清型別内訳															
04 Agona	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
08 Newport	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)
Bardo	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
09 Enteritidis	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	13
A群溶レン菌T型別内訳															
T1	-	5	7	-	3	13	-	-	-	-	-	-	-	-	28
T3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
T4	-	4	2	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	10
T6	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
T11	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
T12	-	1	4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	10
T25	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
T28	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
TB3264	-	12	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	14
型別不能	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

(): 海外旅行者分再掲

臨床診断名別(地研・保健所)
2002年1月～2002年2月累計 (2002年2月27日現在)

検出病原体	細菌性赤痢	腸チフス	腸管出血性大腸菌感染症	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	その他
EHEC/VTEC	-	-	13	-	-	-
EPEC	-	-	-	-	7	-
<i>S. Typhi</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	1	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	3	-
<i>C. jejuni/coli</i>	-	-	-	-	1	-
<i>S. sonnei</i>	4	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	32	-	1
合計	4	1	13	32	12	1

* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計

<資料> チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績

(2001年12月16日～2002年2月15日受理分)

国立感染症研究所細菌部外来性細菌室

チフス

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
D2	横浜市鶴見区保健所	1 (1)	2001 07
E1	神奈川県相模原市保健所	1 (1)	2001 12
43	横浜市保土ヶ谷区保健所	1 (1)	2001 10
DVS	千葉県海匝保健所	1	2001 12
UVS1	東京都文京区保健所	1 (1)	2002 01
小計		5 (4)	

パラチフスA

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
1	広島県尾三地域保健所	1 (1)	2002 01
UT	横浜市金沢区保健所	1 (1)	2001 10
小計		2 (2)	
合計		7 (6)	

(): 海外輸入例再掲

DVS: Degraded Vi positive Strain

UT: UnTypable strain

UVS1: Untypable Vi Strain group-1

A Survey of Current Diagnosis, Treatment and Epidemiology of Imported Mycoses/Deep Mycoses in Japan in 2000.....	57	Isolation of parechoviruses 1 and 2 (echoviruses 22 and 23, respectively) from gastroenteritis cases, October-November 2001—Osaka City.....	64
Follow-up of coccidioidomycosis among attendants of the World Championship of Model Airplane Flying in California in October 2001.....	58	An outbreak of Norwalk-like virus genogroup II infection ascribed to the lunch served at a company, December 2001—Osaka City.....	64
Problems involved in imported mycoses in Japan.....	59	An outbreak of ETEC O169:H41 diarrhea presumably caused by water supply at a hotel, July 2001—Nagano.....	65
Influenza virus type B isolates hardly identified by the hemagglutination inhibition test, January 2002—Ishikawa.....	60	An outbreak of food poisoning due to <i>Salmonella</i> Saintpaul at a restaurant, August 2001—Shiga.....	65
An epidemic of respiratory disease due to echovirus 11, late November 2001-January 2002—Kagawa	60	Protection of <i>Vibrio parahaemolyticus</i> DNA degradation in pulsed-field gel electrophoresis by using TBE buffer supplemented with 50 μ M thiourea.....	66
The first case of diphtheria due to <i>Corynebacterium ulcerans</i> confirmed in Japan, February 2001—Chiba.....	61	AIDS and HIV infections in Japan, October-December 2001.....	73
A shigellosis outbreak due to fluoroquinolone-low resistant <i>Shigella sonnei</i> at a kindergarten, December 2001—Osaka City.....	62		

<THE TOPIC OF THIS MONTH> Imported Mycoses in Japan

Imported mycoses imply to acquiring the infection overseas with a fungus, basically not existing in Japan, and the symptoms develop in Japan. In Japan, general mycoses; particularly deep mycoses involving internal organs, tend to be regarded as opportunistic infections affecting immunocompromised hosts. In contrast, imported mycoses differ from general mycoses by affecting even healthy persons. Among the imported mycoses, coccidioidomycosis is regarded as the most dangerous one. The impact of imported mycoses is not fully understood because of limited knowledge and a lack of interest in these relatively infrequent infections. Coccidioidomycosis was obliged to notify after enactment of the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections in April 1999. The following discussion deals with the reported incidence of four kinds of imported mycoses; coccidioidomycosis, histoplasmosis, paracoccidioidomycosis, and penicilliosis marneffei, all of which are likely to occur in Japan. The data include those collected by the Research Center for Pathogenic Fungi and Microbial Toxicosis, Chiba University, by a questionnaire survey by a study group of the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW), and the results of retrieval information (Kamei et al., 2000, A Report on the Survey of Current Diagnoses, Therapy and Epidemiology of Imported Mycoses in Japan).

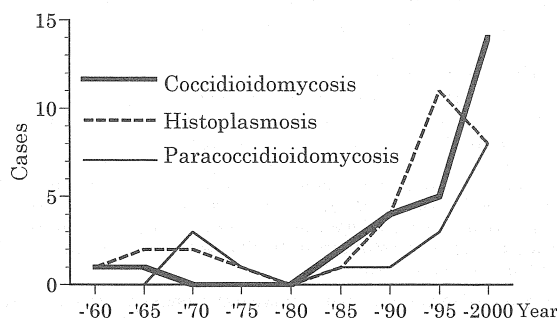
In Japan, 27 cases of coccidioidomycosis, 30 of histoplasmosis, 17 of paracoccidioidomycosis and one penicilliosis marneffei have been reported.

Coccidioidomycosis is a disease endemic to semidry areas such as California, Arizona, and New Mexico in southwestern United States, western Mexico and Argentina (Canada CDR Vol.18, No.19, 1992, CDC MMWR Vol.49, No.49, 2000 and Vol.50, No.45, 2001, and Eurosurveillance Weekly, No.50, 2001). The etiological agent is a fungus, *Coccidioides immitis*, having the highest virulence among all known fungi. Healthy persons may be infected with it and the disease is sometimes fatal. The hypha of the fungi in the soil will change into arthroconidia, which are light and easily dispersed in the air by natural processes, such as storms or by environmental disruption, such as building constructions. Arthroconidia is inhaled and swell in the lung and develop into tissue spherules that are filled by numerous endospores. After maturation, a part of the spherule wall ruptures, and endospores are released into the surrounding tissue, where they enlarge to form new spherules. The fungus proliferates in the body by repeating the same cycle. The incubation period is between 7 days and one month. The symptoms often resemble those of common cold and pneumonia. When lung infection is in its chronic phase, bloody phlegm and hemoptysis may develop. According to the studies in USA, 30-40% of those infected will become ill, about 9% of patients will deteriorate into serious conditions and about 3% will be fatal.

In Japan, two cases were reported before 1980, six between 1981 and 1990, followed by rapid increase in incidence, with 19 after 1991 (Fig. 1). Since it was first found, there has been one fatal case in Japan. Of the patients, 85% acquired the infection in USA (principally Arizona and California). There were two domestic cases with no history of overseas travel. However, both patients were dealers of imported cotton and may have acquired the infection from fungi attached to the imported cotton (Table 1). All cases were without any serious underlying disease. According to the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID), three cases were reported during April 1999 through February 2002.

Histoplasmosis occurs often in Ohio and south portions of the Mississippi River Valley. In addition, it occurs sporadically in many districts of Central and South Americas, Southeast Asia, and Europe. Airborne infection occurs by inhalation of macro- and microconidia of *Histoplasma capsulatum*. Internal organs such as the lung, liver, and spleen are involved. This fungus usually grows in the form of mycelia in soil. In human body, it multiplies by budding as yeast-form cells within macrophages. In such cases with decreased cellular immunity as AIDS patients, the disease tends to worsen giving a high fatality rate. As with coccidioidomycosis, healthy persons are infected. The symptoms of respiratory infection often resemble those of common cold and pneumonia, without any characteristic features.

Figure 1. Imported mycosis cases in Japan



(Continued on page 56')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 1. Cases of coccidioidomycosis imported in Japan

Year	Age	Sex	Suspected area of infection	Prefecture*	Prognosis
1937	23	Male	Unknown	Tokyo	Dead
1961	31	Male	Unknown	Tokyo	Unknown
1984	47	Male	Japan (Imported cotton dealer)	Aichi	Recovered
1984	25	Male	Mexico or California	Osaka	Recovered
1986	38	Male	Arizona	Ishikawa	Recovered
1987	23	Male	California	Fukuoka	Recovered
1987	39	Male	Arizona	Tokyo	Recovered
1988	17	Male	Arizona	Hokkaido	Recovered
1991	55	Female	California or Arizona	Tokyo	Recovered
1993	35	Male	California	Tokyo	Recovered
1994	21	Male	Arizona	Kanagawa	Recovered
1994	49	Male	Southern United States	Saitama	Recovered
1995	38	Male	California	Tokyo	Recovered
1996	48	Male	California	Tokyo	Recovered
1996	29	Male	Arizona	Tokyo	Recovered
1997	31	Female	Japan (Imported cotton dealer)	Nagano	Recovered
1998	26	Male	Arizona	Tokyo	Improved
1999	20-29	Male	California	Tokyo	Recovered
1999	20-29	Male	California	Tokyo	Recovered
1999	20-29	Male	California	Tokyo	Recovered
1999	20-29	Male	California	Tokyo	Recovered
1999	20-29	Male	California	Tokyo	Recovered
1999	20-29	Male	California	Tokyo	Recovered
1999	51	Male	Arizona	Tokyo	Improved
1999	35	Female	Arizona	Tokyo	Improved
2000	28	Male	Arizona	Tokyo	Recovered
2000	35	Male	Arizona	Nagasaki	Recovered

*Including assumed residence

In Japan, there were six cases before 1980, five cases between 1981 and 1990, and cases increased to 19 after 1991 (Fig. 1). Fatal cases numbered seven (23%) among the 30. Some patients involved opportunistic infection with histoplasmosis over an underlying disease like AIDS. Infection was primarily acquired in Central and South Americas, accounting for 67% of the cases. There was an outbreak among explorers who inhaled organisms proliferating in the feces of bats in caves (Suzaki, A., et al.: *Kansenshogaku Zasshi*, 69, 444-449, 1995). Similar outbreak has been reported in USA (CDC, *MMWR*, Vol. 50, No. 18, 2001). Cases with no history of overseas travel and regarded as domestic infection accounted for 20%. It is obvious that histoplasmosis can not be ruled out because of no history of overseas travel as with coccidioidomycosis.

Paracoccidioidomycosis is a mycosis that often occurs in Brazil, particularly in São Paulo and its vicinities. The etiological agent is *Paracoccidioides brasiliensis*. The infection is principally airborne and the etiological agent proliferates by multiple budding as yeast-like cells in the body. Lesions develop in the lung and spread throughout the whole body via mucous membrane and lymph nodes. Sometimes, the presence of ulcerative lesions of the oral mucous membrane and a marked swelling of cervical lymphnodes are helpful for diagnosis. Paracoccidioidomycosis causes fibroid lung, which sometimes leads to severe respiratory failure.

In Japan, this disease, similar to other imported mycoses, has increased conspicuously during the past 10 years; four cases were reported before 1980, two cases between 1981 and 1990, and 11 cases after 1991 (Fig. 1). No fatal case was reported. Almost all infections were acquired in Brazil (all the patients but one were Brazilians staying in Japan). Like coccidioidomycosis, no case was associated with severe underlying disease.

Penicilliosis marneffei is an infection caused by *Penicillium marneffei*. In Japan, only a single case was recognized in 1995. Since this disease is likely to occur in AIDS patients and AIDS is on the increase in Japan, we should take precaution to avoid this disease for those traveling Thailand and Vietnam, endemic areas of this disease. Because the clinical symptoms and pathological findings of this disease resemble histoplasmosis that is endemic in comparable areas of Asia, the disease may be misdiagnosed as histoplasmosis.

Diagnosis and laboratory examinations depend on histopathological tests, the isolation of the etiological agent, and serological tests. In histopathological examination, in accordance with the form of the disease, the lung, mucous membrane, lymphnodes, and skin may be subjected to special staining to detect the organisms. Specimens used for the isolation of the fungus in respiratory infection are sputum and bronchial wash. For histoplasmosis, the antigen may be immunologically detected in the serum, urine, and cerebrospinal fluid. Antibody tests for coccidioidomycosis and histoplasmosis are being undertaken by the Research Center for Pathogenic Fungi and Microbial Toxicosis, Chiba University. Detection by PCR is currently under development.

Most of the etiological agents of imported mycoses are highly virulent pathogens, which can infect even healthy individuals. In fact, person to person infection occurs very rarely. Nevertheless technical experts may be infected during isolation and identification of *C. immitis* and other fungal species. There have been several reports of such accidental infection. It is very dangerous to handle the pathogens in ordinary laboratory settings. *C. immitis* becomes increasingly virulent as the growth in culture medium proceeds. For this reason, if *C. immitis* is likely to be involved, the personal physician should provide sufficient information to the laboratory.

It is anticipated that the more often people travel abroad, the more cases of imported mycoses may occur in future. The knowledge and concern of medical staffs about these diseases are not sufficient at present (see p. 57 of this issue), it is therefore necessary to educate and provide accurate information to medical staffs. It is also important to organize a national reference system for further diagnosis and laboratory examinations (see p. 59 of this issue).

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 Sanitation, 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