

# 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.22 No. 7 (No.257)  
 2001年7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)

原虫性下痢症：症例報告3, 発生動向4, クリプトスポリジウムの遺伝子型別5, 水道原水等からのクリプトスポリジウム&ジアルジア検出6, 災害時のレプトスピラ症：鳥取県7, 海外旅行後のEHEC集団感染事例：山梨県7, ビーフ角切りステーキによるEHEC広域集発：滋賀県8, 麻疹流行：石川県9, 非流行期のB型インフルエンザウイルス分離：川崎市9, 鳥根県10, 沖縄県10, 老人施設でのインフルエンザ集発：福井県11, 今シーズンのCA2分離例：埼玉県11, デングウイルス感染事例：東京都12, 2000年の手足口病：鳥根県12, クリプトスポリジウム症集発：米田13, 水泳プールの糞便から検出された原虫類：米田13, 動物死体処理と人の潜在的健康被害：英国14, ニフトリのA(H5N1)型感染：香港14, 陸軍基地での麻疹集発：ドイツ14, ポリオ根絶計画の進捗状況：WHO 15, 薬剤耐性菌情報15, チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績22

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> クリプトスポリジウム症およびジアルジア症

クリプトスポリジウム (*Cryptosporidium parvum*) は孢子虫類に属する腸管寄生性の原虫である。糞便中に排泄されるオーシスト (直径4.5~5.4×4.2~5.0μm) を経口摂取することで感染する。感染者1人が排出するオーシストは10<sup>10</sup>個にのぼる。臨床症状は主に非血性水様下痢、腹痛、食欲低下などである (本号3ページ参照)。クリプトスポリジウムに有効な薬剤は確立されていないが、健康人では自然治癒する。一方、免疫不全者では難治性となり、重症例では直接の死因となる (本号4ページ参照)。また、免疫不全者では胆嚢、胆管や呼吸器系への感染が知られている。これまで、ヒトへの感染は *C. parvum* 1種とされていたが、遺伝子解析により *C. meleagridis* (トリ由来) の人体寄生例が見つかった (本号5ページ参照)。今後も新たな病原種が追加される可能性がある。ちなみに、AIDS患者ではすでに *C. baileyi* や *C. muris*, その他の感染が報告されている。

一方、ジアルジア [*Giardia lamblia* (異名 *G. duodenalis*, *G. intestinalis*); 別名ランブル鞭毛虫] は鞭毛虫類に属する原虫で、栄養型虫体は4対の鞭毛や吸着円盤など特徴的な形態を呈する。増殖形態は無性生殖のみが知られている。嚢子は5~8×8~12μmで、患者の糞便中に排出される。嚢子の経口摂取により感染し、十二指腸から小腸上部に寄生するが、胆道

から胆嚢に及ぶこともある。主な臨床症状は非血性の下痢、腹痛、脂肪便などである (本号3&4ページ参照)。治療には主にメトロニダゾールが使われる。

クリプトスポリジウム症およびジアルジア症は1999年4月施行の「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)」に基づく感染症発生動向調査において、4類感染症 (全数把握疾患) に挙げられている。症状や所見から当該疾患を疑った医師は、病原体診断で確認した患者を7日以内に最寄りの保健所を通じて都道府県知事に届けなければならない。

感染症法施行から2001年6月第2週までに届け出のあったクリプトスポリジウム症患者数は13名にとどまっている (表1)。そのうちの8名が国外感染例で、主な推定感染地はインド亜大陸であった。一方、ジアルジア症は同期間に209例が報告された。図1に月別・感染地別発生状況を示す。推定感染地はインド38, タイ17など国外93, 国内84, 不明32であった。国内での患者発生に季節性は認められなかった。患者の性別年齢分布をみると (図2), わが国で届けられた患者はもっぱら成人に偏っており、20~34歳のピークに次いで50代にも低いピークが認められた。一方、20歳未満はわずか7例のみであった。男女比は約3:1で男性が多かった。諸外国の報告ではジアルジア症は

図1. ジアルジア症患者月別・感染地別発生状況, 1999年4月~2001年6月

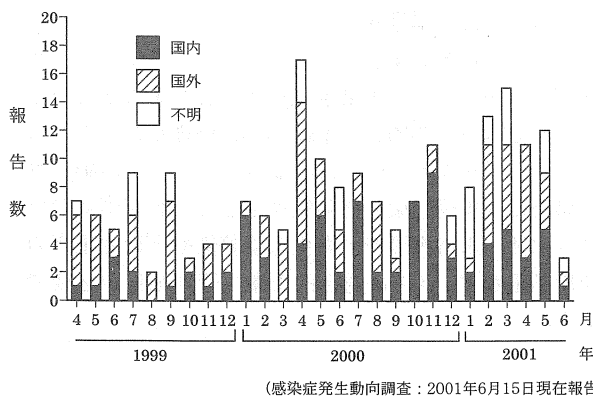
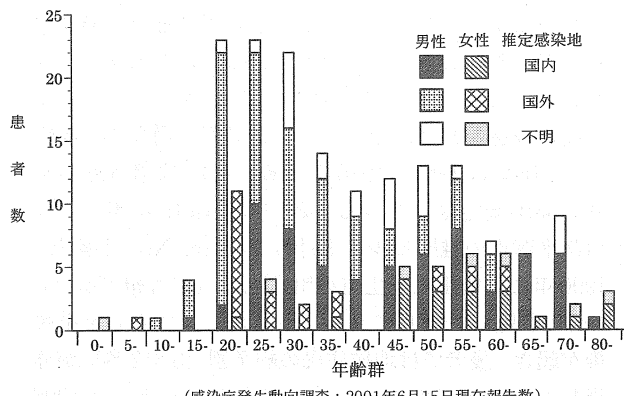


図2. ジアルジア症患者の性別年齢分布, 1999年4月~2001年6月



(2ページにつづく)

(特集つづき)

表1 クリプトスポリジウム症患者発生報告、1999年4月～2001年5月(感染症発生動向調査)

診断年月	性別	年齢	検出方法	症状	推定感染地域
1999年3月*	男	25	抗酸染色	水様性下痢、発熱	インド
1999年3月*	女	24	抗酸染色	水様性下痢	インド
1999年3月*	女	30	蛍光抗体染色	水様性下痢、腹痛	国内(動物実験)
1999年6月	男	26	抗酸染色	下痢	国内(子牛から)
1999年7月	男	23	鏡検	下痢	国内
1999年8月	男	22	鏡検	水様性下痢	バングラデシュ
1999年9月	男	17	シヨ糖浮遊法、蛍光抗体染色	下痢	インド
2000年3月	女	22	鏡検	下痢	インド
2000年4月	男	20	抗酸染色、蛍光抗体染色	なし	インド
2000年7月	男	33	抗酸染色	下痢	ガーナ
2001年2月	男	33	鏡検	下痢	国内
2001年3月	男	25	シヨ糖浮遊法	下痢	国内
2001年4月	男	19	鏡検	下痢	インド

\* 報告は1999年4月

(2001年6月15日現在報告数)

小児に多い感染症で、近年の米国の罹患率調査でも0～5歳に最大のピーク、次いで幼児たちと接触の機会の多い年齢層の31～40歳に第2のピークが認められている(CDC, MMWR, Vol. 49, SS07, 2000)。今回の集計結果からは、検査対象が開発途上国への渡航者など特定のリスクグループに偏っている可能性が示唆される。真の発生動向を知るためには、検査対象を下痢症患者一般に広げていく努力が必要となろう。

患者糞便からの原虫検出に用いられた検査方法に着目すると、クリプトスポリジウム症の検査では蛍光抗体染色法を含め、検出効率を高める手法が用いられていた(表1)。これに対し、ジアルジア症の検査では約75%は通常の鏡検が行われており、集嚢子法や染色法など検出効率を高める手法が用いられていた例は25%程度に留まっていた。両原虫に対してはすでに蛍光抗体試薬が開発されており、検出効率の向上に寄与している(ただし保険適用外)。なお、原虫類検査法に関しては国立感染症研究所から「クリプトスポリジウム等を中心とした原虫性下痢症の診断マニュアル」が配布されており、検査設備に応じた検査法が紹介されている(<http://www.nih.go.jp/~tendo/atlas/japanese/manual/index.html>)。

これらの原虫症は飲料水や食品を介して、あるいは接触感染によって伝播するが、4類感染症とされた主な理由は水道水を介した大規模集団感染防止には患者発生を早期に探知することが必須とされるからである。クリプトスポリジウム症に関しては米英を中心に1980年代中頃から現在にいたるまで水系集団感染が繰り返し報告されている。なかでも、1993年の米国ウィスコンシン州ミルウォーキーの事例では40万人を超える住民に被害がおよんだ。ジアルジア症についても同様で、米国では1965～1980年のあいだに42事例もの水系感染が報告されている。わが国では1994年に神奈川県平塚市の雑居ビル(本月報 Vol. 15, No. 11 参照)、1996年には埼玉県越生町の町営水道(本月報 Vol. 17, No. 9 参照)を介してクリプトスポリジウム水系感染が起き、後者では地域住民の約7割(8,812名)が罹患した。この事態を重く見て厚生省(当時)は1996

年8月に「クリプトスポリジウム緊急対策検討会」(1997年8月に「水道におけるクリプトスポリジウム等病原性微生物対策検討会」に改組)を組織し、同年10月に「水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針(衛水第248号厚生省生活衛生局水道環境部長通知)」を定め、水道事業体および都道府県が当面講ずべき予防的措置や応急措置等を示した(1998年6月一部改正)。さらに、1999年4月の感染症法の施行を期に、クリプトスポリジウム症およびジアルジア症が4類感染症となり患者サーベイランスの強化がはかられた。

水系感染による事例以外では、動物への感染実験に従事した9名が発症した事例(第7回動物の原虫病研究会抄録1993年4月)が知られるが、散発例に関する情報はきわめて限られている(本号4ページ参照)。

クリプトスポリジウム等原虫類の水系汚染が問題とされる所以は、汚染された場合に完全な消毒、除去が困難なためである。すなわち、通常の上水処理はクリプトスポリジウムに対して99.9%、ジアルジアでは99.99%程度の除去効果とみられる。また、原虫、特にクリプトスポリジウムのオーシストは塩素消毒にきわめて強い抵抗性を示すため、塩素による消毒ができない。厚生労働省は水道原水、またはその他の水道および飲用井戸等から供給される飲料水で原虫類等が検出された場合、「飲料水健康危機管理実施要領について」(1997年4月10日付、衛水第162号水道整備課長通知)に基づいて報告することを求めている。これに伴い、1999年4月～2000年6月までに13都府県29河川での汚染が報告された(本号6ページ参照)。

加えて、欧米では水泳プールにおけるクリプトスポリジウム汚染(糞便汚染事故)に注意が集まっている(本号13ページ参照)。塩素消毒が無効であることから、クリプトスポリジウムによってプールが汚染された場合には集団感染の危険性が生じる。わが国においても水泳・水浴施設での衛生環境整備や下痢症患者の利用制限など、さらに総合的な衛生管理強化が必要である。

## &lt; 情報 &gt;

## 原虫性下痢症症例報告

クリプトスポリジウム症やジアルジア症などの原虫性下痢症は、糞便中に排出されたオーシストあるいはシストとの接触、あるいは食品・水媒介性に感染することが知られているが、散発例では感染源はほとんど不明である。海外渡航歴がない国内例および海外旅行で感染したと考えられる例を提示する。

症例 1 : 43 歳男性, 主訴 : 下痢。

現病歴 : 2000 年 11 月 17 日より水様性下痢 5 ~ 10 回/日, 11 月 24 日水様性下痢 10 回以上/日, 腹痛, 悪心, 嘔吐, 発熱 38°C となり, 11 月 25 日近医受診。整腸剤, 蠕動抑制薬, 止瀉薬, 制酸剤を投与されたが, 下痢が続き, 1 週間で体重が 8 kg 減少した。11 月 28 日当院に紹介された。

既往歴 : 尿路結石。

生活歴 : 市内に在住, 海外渡航歴はない。2000 年 10 月中旬に家族ほか 10 数名と神奈川県丹沢湖上流でオートキャンプをしたが, 水は飲用しなかった。同行者には発病者はいない。市内のスポーツクラブで定期的には水泳, 自宅では浄水器付き水道水を使用, 犬を 1 匹飼っている。

受診時検査所見 : WBC 10,160/ $\mu$ l (N 58, Ly 29, Mo 5, E 5, B 1, A.Ly 2%), Hb 16g/dl, Plt 40.5  $\times 10^4$ / $\mu$ l, TP 8.2g/dl, T.Bil 0.4mg/dl, GOT 15IU/l, GPT 18IU/l, BUN 8.2mg/dl, CRN 0.81mg/dl, UA 10.9mg/dl, Na 140mEq/l, K 3.8mEq/l, Cl 115 mEq/l, CRP 0.3mg/dl。

糞便培養 ; 腸管系病原菌陰性。糞便鏡検 ; ランブル鞭毛虫 (ジアルジア) 栄養型, シスト陽性。

受診後経過 : 急性腸炎の診断でレボフロキサシン 300 mg と整腸剤を処方され, 下痢は 5 回/日となった。11 月 30 日糞便鏡検にてジアルジア栄養型, シストが検出されたため, メトロニダゾール 750mg/日を 10 日間投与し, 下痢は消失した。

症例 2 : 23 歳女性<sup>1)</sup>, 主訴 : 発熱, 下痢。

現病歴 : 1997 年 8 月 28 日 ~ 9 月 6 日までの 10 日間, 1 人でネパールを旅行した。現地滞在中ホテルの水道水や川の湧き水を飲んだ。帰国後 9 月 14 日より 1 日 1 ~ 2 回の軟便が出現したが, 放置していた。9 月 27 日より連日 39°C 台の発熱が持続し, 近医からの紹介で 10 月 1 日入院した。

既往歴 : 特記すべきことなし。

入院時身体所見 : 体温 39.9°C, 脈拍 112 回/分・整, 血圧 118/60mmHg, 意識清明, 結膜に貧血, 黄染なし。咽頭粘膜の発赤なし。表在リンパ節を触知せず, 皮膚に発疹を認めず。心音, 呼吸音は正常。腹部では腸雑音は軽度亢進しているが, 圧痛, 反動痛は認めず。四肢に浮腫を認めず。神経学的には異常所見を認めず。

入院時検査所見 : WBC 2,800/ $\mu$ l, Hb 13.6g/dl, Plt 12.0  $\times 10^4$ / $\mu$ l, T.Bil 0.81mg/dl,  $\gamma$ -GTP 93IU/l, ALP 574IU/l, GOT 38IU/l, GPT 40IU/l, LDH 638IU/l, TP 6.1g/dl, Alb 3.4g/dl, BUN 10.6mg/dl, Cr 0.83mg/dl, Na 130mEq/l, K 3.5mEq/l, Cl 96mEq/l, CRP 19.1mg/dl。

血液塗抹標本 ; マラリア原虫陰性。血液および糞便培養 ; パラチフス A 菌陽性, 糞便鏡検 ; ジアルジアシスト陽性。

入院後経過 : 入院時の血液および糞便培養よりパラチフス A 菌が検出され, パラチフスと診断した。直ちにシプロフロキサシン (CPF) 600mg/日の投与を開始したところ, 4 日後には解熱し, 下痢も改善した。入院時の糞便鏡検にてジアルジアシストが検出されたため, CPF 投与終了後 10 月 17 日よりメトロニダゾール 750mg/日を 1 週間投与した。10 月 20 日以降糞便鏡検でジアルジアは消失した。しかし, 10 月 30 日の糞便鏡検においてイソスポーラ (*Isospora belli*) のオーシストが検出された。症状は改善していたため退院し, ST 合剤 8 錠/日を 10 日間投与した。ST 合剤開始以降イソスポーラのオーシストも検出されず, パラチフス, ジアルジア症, イソスポーラ症とも治癒と判定した。

症例 3 : 19 歳男性, 主訴 : 下痢。

現病歴 : 2001 年 3 月 2 日 ~ 4 月 3 日までバングラデシュ, インドを旅行した (3 月 2 日 ~ 3 月 10 日バングラデシュ, 3 月 11 日 ~ 4 月 3 日インド)。インドでは食堂の水や井戸水などを飲んでいった。3 月 20 日インド滞在時 1 日 5 ~ 6 回の水様性下痢, 38°C 台の発熱が出現した。3 月 22 日インドの病院で細菌性腸炎の診断で点滴を受け, 抗菌薬を処方された。2 日間内服したところ症状は改善した。帰国直前の 4 月 2 日から再び 1 日 1 ~ 2 回の泥状便が出現した。帰国後も同様の症状が持続するため 4 月 9 日受診した。

ワクチン歴 : 今回の旅行前に A 型肝炎, 破傷風, 狂犬病のワクチン接種。マラリア予防内服せず。

既往歴 : 特記すべきことなし。

受診時検査所見 : WBC 4,990/ $\mu$ l, Hb 13.4g/dl, Plt 24.6  $\times 10^4$ / $\mu$ l, T.Bil 0.4mg/dl,  $\gamma$ -GTP 15IU/l, ALP 133IU/l, GOT 22IU/l, GPT 20IU/l, LDH 177IU/l, TP 7.4g/dl, Alb 4.4g/dl, BUN 13.9mg/dl, Cr 0.70mg/dl, Na 142mEq/l, K 4.6mEq/l, Cl 103mEq/l, CRP 0.0mg/dl。

糞便培養 ; 腸管系病原菌陰性, 糞便鏡検 ; クリプトスポリジウム (*Cryptosporidium parvum*) オーシスト陽性。

受診後経過 : 旅行者下痢症の診断で糞便培養, 鏡検を施行し, CPF 600mg/日を 3 日間投与した。下痢は 3 日ほどで改善したが, 初診時 (4 月 9 日) の糞便鏡検にてクリプトスポリジウムのオーシストが検出された。4 月 12 日の糞便鏡検でもクリプトスポリジウ

ムは陽性であった。根本的な治療法はないこと、すでに下痢は改善していることより経過観察とした。5月14日および6月11日の2回糞便鏡検を繰り返したが、いずれの検体からもクリプトスポリジウムは検出されず、治癒と判定した。

考察：症例1は国内発生のジアルジア症である。湖上流でのオートキャンプ、スポーツクラブでの水泳、浄水器付き水道水などが水に関するエピソードであるが、本症との関係は不明である。HIV感染者以外では本症単独の入院例はなく、これほど激しい下痢が出現することは少ない。給食関係者の検便や老人検診で発見されることもある。

症例2はパラチフスによる発熱があったために入院、精査の結果ジアルジア症とイソスポーラ症が判明した。下痢が軽度であっても、現地における食品とともに、飲水や、水泳・水遊びなどについて問診すること、細菌培養ばかりでなく鏡検を実施することが診断に結びつくことを示唆している。

症例3は海外旅行で感染したと考えられるクリプトスポリジウム症である。本症に有効な治療薬はない。本症例ではCPFX投与後に下痢が改善しているが、糞便培養では腸管系病原細菌は陰性であり、下痢の改善は抗菌薬の効果というより自然経過と考えられた。糞便鏡検では1カ月後にはオーシストは検出されず、健常者における本症としては比較的典型的な経過と考えられる。

#### 参考文献

- 1) 坂本光男, 足立卓也, 相楽裕子他: *Giardia lamblia*, *Isospora belli* を検出した輸入パラチフスの1例, 感染症誌1998; 72: 1317-1320

横浜市立市民病院感染症部

相楽裕子 坂本光男

神奈川県衛生研究所 黒木俊郎

国立感染症研究所 遠藤卓郎

#### <情報>

##### 原虫性下痢症の発生動向

急性腸炎(下痢症)は今日のわが国で高頻度に遭遇する疾患であり、6~10月の食中毒の好発シーズンにはこれらの症例から主として腸炎ビブリオ、病原大腸菌やサルモネラなどの細菌が、冬季には小型球形ウイルス(SRSV)などのウイルスが検出される。これに対し、原虫による下痢症の実態はほとんど知られていない。クリプトスポリジウムとランブル鞭毛虫(ジアルジア)はともに水系感染による集団発生が問題になるが、現在のわが国の医療現場では必ずしも十分な検査が行われているとは言えない。以下にこれら2原虫種による散発性下痢症に関し臨床医の視点からの概説を試みる。

#### 1. クリプトスポリジウム

本原虫は免疫機能が正常な宿主に一過性の非血性下痢症を、AIDSをはじめとする免疫不全宿主には難治性、再発性、致死性下痢症を発症させる。

都立駒込病院を受診した下痢症患者の糞便での集計成績を表1に示す。検討期間は1990年~2000年の11年間であり、癌と感染症の専門病院という特殊な背景下での患者群を対象としたプロスペクティブスタディーである。この間に症例数は1,257例記録された。表中では原虫陽性検体数を( )内に示したが、陽性率が経年的に上昇していることが分かる。すなわち、症例全体で見れば1990~96年までの7年間に4/464例(0.9%)が原虫陽性であったが、1997年以降の4年間では18/793例(2.3%)と検出率が上昇した。これら症例の推定感染地・背景を海外感染例、国内感染例、HIV/AIDS症例に分けて検討してみると、最も感染率が高かったのは海外感染例であり、全期間を通じて3.5%であった。このうち1990~96年の症例では2/199例(1.0%)だったが、1997年以降の症例は16/309例

表1. 下痢便からのクリプトスポリジウム検出：症例数1,257例での検討(都立駒込病院、1990~2000年)

推定感染地・背景	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total (%)
海外												
インド・ネパール・パキスタン	6	7	3	3 (1)	11	6 (1)	11	13 (1)	16	26 (2)	23 (3)	125 (8) [6.4]
タイ	6	9	3	1		9	10	11 (1)	8	12 (1)	11	80 (2) [2.5]
インドネシア	3	6	6	4	2	3	3	12 (1)	10 (1)	12	7	68 (2) [2.9]
フィリピン		4	2	1	2	3	2	5	6	3	2	30
"アジア" (上記以外・特定出来ず)	8	8	10	1	5	6	7	15 (1)	17 (1)	19 (1)	22	118 (3) [2.5]
アフリカ	4	1	1			1	7	5	6 (1)	11	10	46 (1) [2.2]
その他	2	2	4	1	1	1	3	4	4	6 (1)	13 (1)	41 (2) [4.9]
国内												
外来症例	23	29	7	4	8	1	17	37	51	32	49	258
入院症例	31	40	30	13	7	5	17	36	30	38	100	347
HIV/AIDS症例	3	7	3 (1)	1	1	5	9 (1)	17	17 (1)	27	50 (1)	140 (4) [2.9]
不明		1	3									4 (0) [0]
Total	86	114	72 (1)	29 (1)	37	40 (1)	86 (1)	155 (4)	165 (4)	186 (5)	287 (5)	1,257 (22) [1.8]

( ) 内は陽性検体数。

表2. 全国旧都市立伝染病院入院症例でのジアルジア年別検出状況 (感染性腸炎研究会資料から)

推定感染地	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	計
海外	8	10	6	9	9	8	10	11	7	4	6	88
国内・不明	0	1	1	1	0	0	0	5	1	1	0	10
計	8	11	7	10	9	8	10	16	8	5	6	98
入院総症例数	1,021	1,035	985	830	852	995	945	972	907	613	558	9,713

(5.2%)と検出率が著しく上昇した。推定感染地としてはインド・ネパール・パキスタン(6.4%)が最も高率で、次いでインドネシア、タイなどが列挙された。国内感染例605症例からはクリプトスポリジウム陽性例は報告されなかった。表中の外來症例は食中毒をはじめとする散発下痢症例、入院症例の多くは悪性腫瘍等の基礎疾患を有し、その診療経過中に下痢を発症した症例を意味する。なお、今回の検討範囲内には国内感染症例は報告されなかったが、2001年の検討では陽性2症例が検出されている(未発表)。

HIV/AIDS症例では2.9%(4/140例)が本原虫陽性であり、全例がAIDS発症者であった。このうち1996年までの2症例は難治性・重症下痢症を伴い死亡したが、抗エイズ薬の投与法が確立した1997年以降の2症例は免疫機能の回復とともに下痢症は治癒し、その後社会復帰を果たした。

## 2. ジアルジア

第二次世界大戦敗戦後の混乱期である1949~56年の日本人のジアルジア感染率は2~7%程度であったと記録されているが、衛生環境が著しく向上した今日では国内感染者を見ることはまれである。この原虫は正常宿主に非血性下痢、腹痛、悪心、鼓腸、脂肪便などの症状をもたらす。クリプトスポリジウムと異なり、AIDSなど細胞免疫不全宿主では下痢症は必ずしも重症化しない。

表2に全国の旧都市立伝染病院に入院した症例での本原虫の検出状況を示す。1999年4月から感染症法が施行され、これら病院への入院症例数が減少したが、1990~2000年の11年間に合計9,713症例の腸管感染症症例が入院し、このうち98症例からジアルジアが検出された。そのうち88症例は海外感染症例であり、10例が国内・不明であった。海外での感染地としてはインド亜大陸が多い。なお、国内症例の中にはわが国の男性同性愛者間での性感染症症例の多くが含まれる。

以上に臨床でのクリプトスポリジウムとジアルジアの検出状況を報告した。これら原虫の検出率はそれほど高いものではないが、とくに、発展途上国からの帰国者や男性同性愛者、HIV感染者、さらにクリプトスポリジウムでは畜産関係者などが現時点での感染のハイリスクグループと考えられる。下痢患者の診療にあっては原虫である可能性をも考えた検査計画が必要と考える。

東京都立駒込病院感染症科 増田剛太

## <情報>

### クリプトスポリジウムの遺伝子型別

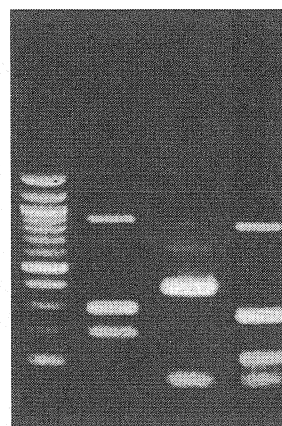
国立感染症研究所ではクリプトスポリジウム感染の分子疫学的調査を目的として、1996年以来、国内で分離された臨床株またはウシ等の動物分離株に関する遺伝子型別解析を行っている。

これまでヒトのクリプトスポリジウム感染症は主にウシを感染源とした*Cryptosporidium parvum*による人獣共通感染症と考えられていた。しかし、遺伝学的解析からこれまでヒトでの感染が知られていなかった種類も感染することが明らかとなり、確定診断あるいは動物、環境等の汚染調査において分離株の遺伝子型別による詳細な解析が求められつつある。

これまでに臨床株として22株、動物分離株として12株を調べた。臨床株は過去2回の国内集団感染事例(1995年平塚市、1996年越生町)および他の散発例で、そのほとんどはインドおよび東南アジア方面への海外旅行歴のある患者からの分離株であった。これに加え、HIV陽性患者2名と先天性免疫不全患者1名(死亡例)からの分離株も解析した。動物分離株としては北海道および岩手県内の農場飼育の牛で、下痢を発症した子牛からの分離株が含まれていた。いずれの分離株も*C. parvum*検出用の蛍光抗体試薬(Merifluor™、

図-1 ポリスレオニン遺伝子を利用した

*Cryptosporidium* 分離株の遺伝子型別



レーン1: サイズマーカー(100bp ラダー)

レーン2: *C. meleagridis* (トリ型)

レーン3: ヒト型

レーン4: ウシ型

Meridian社, 他) により陽性反応を示し, 形態学的特徴から *C. parvum* と同定されたものである。

遺伝子型別は Carraway 等 (Carraway M., et al., Infect. Immun. 65: 3958-3960, 1997) の方法に準じ, ポリスレオニン遺伝子内約 520bp を増幅後, 制限酵素 *RsaI* で消化し, アガロース電気泳動により切断パターンの解析を行った。ちなみに, この方法により *C. parvum* のウシ型およびヒト型の同定が可能である。

前ページ図 1 に国内分離株を調べた結果を示した。解析結果から 3 種類の RFLP パターンが検出され, 図 1 の右からウシ型, 中央がヒト型として報告されたものと一致した。左の RFLP パターンは新しいタイプであった。詳細な同定のため, 18S リボソーム RNA 遺伝子を部分増幅し, その遺伝子配列を解析した。その結果, 第 3 の遺伝子型は鳥類を本来の宿主とする *C. meleagridis* であることが判明した。

遺伝子型別の結果, 患者分離の 22 株はウシ型 3 株, ヒト型 16 株, および *C. meleagridis* (トリ型) 3 株に分類された。なお, 平塚の集団感染はウシ型, 越生の事例はヒト型が原因となっていた。渡航歴のある患者の推定感染地はインドおよび東南アジア地域が多かったが, 旅行先と遺伝子型の関係は明らかではなかった。また HIV 陽性患者と先天性免疫不全患者からはいずれもヒト型が検出された。

試料提供協力者:

増田剛太 (東京都立駒込病院感染症科)

黒木俊郎 (神奈川県衛生研究所細菌病理部)

古屋宏二 (北海道立衛生研究所生物工芸学)

板垣 匡 (岩手大学農学部家畜寄生虫学教室)

井関基弘 (金沢大学医学部寄生虫学教室)

国立感染症研究所寄生動物部・原生动植物室

八木田健司 泉山信司 遠藤卓郎

東海大学医学部感染症学部門 橋 裕司

## <情報>

### クリプトスポリジウムとジアルジアの水道原水等からの検出状況

クリプトスポリジウム等の原虫による水系集団下痢症は 1983 年から毎年のように世界各地で報告されるようになり, わが国においては平塚市の雑居ビル (本月報 Vol. 15, No. 11 参照) や埼玉県越生町 (本月報 Vol. 17, No. 9 参照) のクリプトスポリジウム集団発生の事例以後, 水道水の原虫汚染が注目されるようになった。

こうした水系感染事例を受けて厚生省 (当時) は 1996 (平成 8) 年に「水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針」を作成し, さらに 1998 (平成 10) 年にこれを改正した。この改正では「水道に関するクリプトスポリジウムオーシストの検出のための暫定試験方法」を定めた。こうしたことにより徐々に水道水

表. 水道原水等からの *Cryptosporidium* および *Giardia* の検出状況 (平成 11 年 4 月～平成 12 年 6 月)

自治体	検出報告数	河川数*1	検出原虫数(10L)	
			<i>Crypto</i>	<i>Giardia</i>
青森	1	1	0	2.5*2
秋田	3	2	1-2	0
岩手	4	4	0-2	0-1
宮城	4	3	0-2	0-1
山形	1	1	0-0.67*2	0-0.5*2
栃木	1	1	0	1
千葉	15	5	0-8	0-63
東京	16	4	0-6	0-12
神奈川	18	3	0-9	0-3
大阪	11	1	0-14	0-5
福岡	1	1	0-2	0
大分	2	2	1-9	0
沖縄	1	1	1*2	0

\*1: 表流水以外の水源を含む。\*2: 浄水より検出。

や河川水等からのクリプトスポリジウムおよびジアルジアの検出方法が普及した。クリプトスポリジウムとジアルジアは水質基準や監視項目には挙げられていないが, 自治体あるいは水道事業者によっては自主的に汚染状況の調査を行っている。厚生労働省は, 水道原水または水道 (水道法の規制を受けない水道を含む) および飲用井戸等から供給される飲料水においてクリプトスポリジウム等の塩素消毒に耐性のある病原微生物の検出情報を把握した場合には, 「飲料水健康危機管理実施要領について」 (平成 9 年 4 月 10 日付, 衛水第 162 号水道整備課長通知) に基づき直ちに水道課長へ報告することを求めている。1999 (平成 11) 年 4 月～2000 (平成 12) 年 6 月までに厚生省 (当時) に報告があった, 水道原水や水道水からのクリプトスポリジウムおよびジアルジアの検出は表のとおりであった。

今回まとめたところでは, 13 都府県から検出の報告があった。クリプトスポリジウムあるいはジアルジアが検出されたのはほとんどが河川表流水であるが, 一部沢水や貯水池があり, 青森県, 山形県および沖縄県では表流水を原水とする浄水からクリプトスポリジウムオーシストあるいはジアルジアシストが検出された。原水における検出数は多くは 10 個以内であり, 汚染が低いレベルであることが示されている。千葉県, 東京都, 神奈川県および大阪府の報告数は 11～18 件と他の県と比較して多くなっている。これは汚染の度合いを反映するものではなく, 各自治体における水道事業者数と規模, 試験実施機関数, 人員配置と機器の整備状況, さらに試験実施頻度等によるものと推測される。一方で, これらの自治体における水道原水が常時汚染されている可能性が高いことを窺わせているのも事実である。

原虫汚染を防いで水道水の微生物学的安全性を保障

するために、水道原水等における汚染実態を把握し、適切な浄水処理を施すことは重要なことである。自治体や水道事業体の事情により原虫検出試験方法の普及は全国で一様には行われていないが、少なくとも糞便汚染を指標として原虫対策を講じることが望まれる。また、下水処理場や浄化槽などの人からの排出源および家畜飼育場などの家畜からの排出源についても、これら原虫に対する関心を持つ必要がある。

厚生労働省「水道におけるクリプトスポリジウム等病原性微生物対策検討会」委員長 金子光美

#### <情報>

#### 自然災害時のレプトスピラ症：鳥取西部地震による井戸水汚染が原因と考えられるレプトスピラ症の1例

レプトスピラ症はレプトスピラ属細菌の感染によって起こる人獣共通感染症である。今回我々は、地震により井戸水の汚染がおり、その井戸水を飲んだことが原因でレプトスピラ症を発症したと思われる1例を経験したので報告する。

症例：48歳，男性。主訴は悪寒，発熱，全身倦怠感，筋肉痛。2000年10月6日に鳥取西部地震が発生し，自宅の水道水が一時的に停止してしまったため，少し濁っていた井戸水を飲んでしまった。10月10日より38℃台の発熱が出現し，13日に当院受診，入院となった。

入院時体温39.5℃，脈拍92・整。眼瞼結膜に貧血はなく，眼球結膜に充血を認めた。黄疸なし。表在リンパ節触知せず。胸・腹部異常所見なし。四肢には異常所見認めず，皮膚，粘膜に出血傾向なし。検査所見では，WBC 11,000/ $\mu$ l (好中球88%)，Hb 14.9g/dl，Plt 47,000/ $\mu$ l，T.Bil 0.8mg/dl，AST 39IU/l，ALT 26IU/l，LDH 176IU/l，BUN 12.8mg/dl，Cr 0.69mg/dl，CRP 26.0mg/dlであった。喀痰，血液，尿培養で有意菌は検出されなかった。強い炎症反応，血小板減少を認めたことから重症感染症の存在を考え，ピペラシリン3g/日の投与を開始した。第3病日より眼球結膜の充血，頭痛，腓腹筋痛が著しくなるとともに黄疸が出現したこと，および濁った井戸水を飲んだ既往があることからレプトスピラ症を疑いミノサイクリン300mg/日を開始した。その後，第5病日には解熱を認め，全身状態は改善し，良好な経過をとり11月21日に退院した。

10月13日，11月16日のペア血清を用いたBMLでのレプトスピラの凝集検査で，検査したレプトスピラの5血清型のすべてに4倍以上の抗体価の上昇が認められたが(10倍以下から40倍へ)，最終的な血清型の同定はできなかった。そこで，国立感染症研究所細菌部にて同じペア血清を用いて凝集試験を行ったところ，11月16日血清で*Leptospira interrogans* serovar *autumnalis* に対する抗体が160倍以上と陽性(10月13日血清は10倍以下)になり，レプトスピラ症と確定診断

した。

考察：現在，本邦でのレプトスピラ症の発生は沖縄県を除いて稀なものとなっている。しかしながら，我々の調査では，わが国のドブネズミなどにおいても，現在でもレプトスピラを保菌していることが確認されている。したがって，今回の地震の時のような自然災害の発生時には，ネズミの尿に汚染された水などを介して，レプトスピラへの感染の機会が増大するものと考えられる。また，東南アジアなどの流行地では，洪水の発生時期のレプトスピラ症の流行が疫学的に確認されている。以上のことから，自然災害時にみられる不明熱を呈する疾患の鑑別にはレプトスピラ症を考慮するべきである。

国民健康保険日南病院内科 青木智宏

国立感染症研究所細菌部 小泉信夫 渡辺治雄

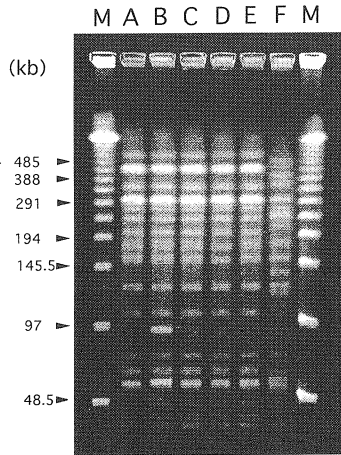
#### <情報>

#### 北マリアナ諸島旅行後に発症した腸管出血性大腸菌O157集団感染事例——山梨県

2001(平成13)年3月14日，F病院から親類関係にある子供2名(10歳未満，A，B)から腸管出血性大腸菌O157を分離したとの連絡がY保健所にあり，当所で分離株のVero毒素を検査したところ，2株ともO157:HNM(VT1，VT2産生)であった。

患者2名は3月4～7日に家族ら(4家族11名)と北マリアナ諸島にツアーで旅行し，帰国後8日と10日に相次いで下痢，腹痛の症状を呈し，血便により12日，13日と入院していた。保健所の疫学調査により，旅行中以外に患者2名の共通食はなく，また，接触も少ないことから旅行中の感染が疑われた。旅行同行者11名とその家族6名の検便を実施し，旅行同行者のうちAの母親(C)，Bの父親(D)および別家族の50代の女性(E)計3名からO157:HNM(VT1，VT2産生)が分離された。さらに，県内の別グループで同一ツアーに参加した家族5名の検便も実施したがO157は分離されなかった。旅行中の喫食調査が行われたが，バイキング形式の食事等不明の点が多く，原因の特定には至らなかった。ツアーは成田集合，往復指定のフリープランで，他のツアー参加者で体調の異常を訴える者はみられなかった。

本事例の分離株5株は1濃度ディスク法(BBL)による薬剤感受性試験で，SA，SM，TC，CP，KM，ABPC，CET，CFX，LMOX，ST，NFLX，FOM，GM，TMP，DOXY，CTX，CPFX，NAの18薬剤のすべてに感受性を示した。プラスミドプロファイルは，5株とも共通に92.4kbを保有し，患者Bから分離された株のみ，ほかに60kbのプラスミドを保有していた。制限酵素XbaIを用いてパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)を行ったところ(図)，1～2本のバンドの違い(特



A,B:患者  
C~E:保菌者  
F:平成12年度分離株  
M:λ ladder

図 分離株のPFGEパターン (XbaI)

に患者Bで97kb付近に明るいバンド)はあるものの、2000年分離のO157:HNM(VT2産生)と比較すると、A~Eの5株は同じパターンを示しており、同一由来の菌であることが示唆された。さらに、5株を国立感染症研究所に送付し、他の地域との比較を依頼したところ、同時期に流行していた近畿地方のビーフ角切りステーキ由来株、関東での牛タタキ由来株とも異なるパターンとのことであった。

本事例は、旅行以外に患者、保菌者に共通食や接触がなく、分離菌5株が同一由来の菌であることが示唆されたことから、旅行中の感染と推定された。

海外旅行では、環境の急変やストレスなどで体調を崩しやすく、消化機能も低下して腸管感染症に感染しやすいとされている。旅行中は過労や暴飲暴食を避け体調維持に努める、生水・生ものは摂取しないようにする、加熱調理されたものを温かいうちに食べるなどの指導、啓発が必要である。

山梨県衛生公害研究所

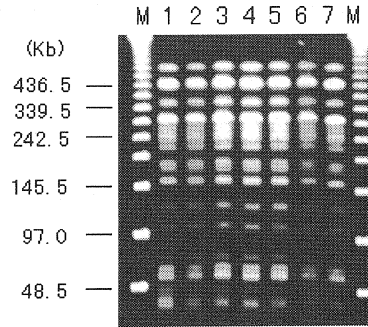
野田裕之 大沼正之 金子通治

<情報>

ビーフ角切りステーキを原因とした散在的集団食中毒事例——滋賀県

2001年3月4日に滋賀県近江八幡市内の6歳・A女児から腸管出血性大腸菌(O157:H7, VT1&2産生, 以下O157)が検出されたため、医療機関から所管の保健所に腸管出血性大腸菌感染者の発生届けがあった。患者の症状は2月28日から微熱が見られ、3月1日には下痢、腹痛、さらに3月2日には血便も認められた。

A女児の家族3名の健康調査と検便を行った結果、3名全員からO157が検出された。そのうち1名は3月4日から下痢、腹痛が見られた有症者のB女児であ



レーン1~5:感染者由来株

レーン6~7:ビーフ角切りステーキ半製品由来株

M: Lambda Ladder

図 制限酵素 XbaI で消化した O157 の PFGE パターン

り、他の2名はいずれも無症状病原体保有者の成人であった。新たに家族3名からO157が検出されたため、再度喫食調査を行ったところ、2月25日に家族4名で県内のAファミリーレストラン(以下Aレストラン)を利用し、ビーフ角切りステーキをA女児が4切れ、B女児が2切れおよび成人2名が各1切れずつ喫食していたことが判明した。これを受けて、喫食したビーフ角切りステーキと同一規格原料肉(以下ステーキ半製品)の2検体を検査したところ、1検体からO157が検出された。

感染者4名由来のO157株とステーキ半製品由来のO157株について、制限酵素XbaIで消化したパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)を行った結果、すべて同一パターン(図)を示したため、食中毒事件として取り扱い、調査を継続した。分離されたO157はすべて白糖非分解であり、O157としては特異的な性状を示した。この白糖非分解の性状は、今回のO157の検出ならびに同一性の推定をする場合、一つの指標として有用と考えられたので、検査を担当する関係機関に連絡した。新たにステーキ半製品の検査を行ったところ、13検体中5検体からO157が検出された。

一方、同時期に発生した滋賀県大津市1名、富山県2名(本月報Vol. 22, No. 6参照)および奈良県1名のO157感染者もAレストランのチェーン店を利用していたことが判明した。これらの感染者4名から分離されたO157とステーキ半製品由来のO157は同じPFGEパターンであることが国立感染症研究所で確認された。

感染源となったステーキ半製品は輸入牛肉で、埼玉県の食肉処理工場において、針状の刃を刺し通し原形を保ったまま硬い筋や繊維を短く切断するテンダライズ処理、および調味料を機械的に浸透するタンブリング処理が行われていた。関西・北陸方面のAレストランチェーン店の他に四国方面にも出荷されていたため、ビーフ角切りステーキを喫食したと疑われるO157感染者の調査が関係府県により行われたが、今回発見された6名のO157感染者の他に該当する事例は発見さ



れなかった。

今回の事例は、疫学調査により O157 の感染源を究明することができた事例で、感染源となったステーキ半製品は、テンダライズ処理およびタンプリング処理が行われていたため、食肉の内部まで O157 が汚染していた可能性があり、調理において食肉の中心部まで十分な加熱ができず、O157 が死滅しなかったと考えられた。また、食肉の流通が広範囲であったため、滋賀県、富山県および奈良県の 3 県にまたがり O157 感染者 6 名が発生した広域的な散在的集団食中毒事例となった。しかし、関係機関が緊密に連携し、対応を行ったことが、感染者の拡大の防止に役立ったと思われる。

滋賀県立衛生環境センター 石川和彦 林 賢一  
滋賀県草津保健所 梅原成子 山田和枝 杉山信子  
滋賀県長浜保健所 児玉弘美 橋本信代 安田和彦

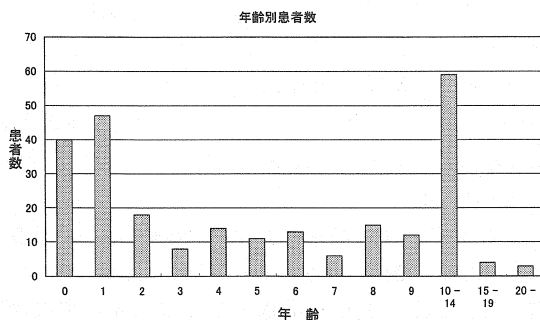
## <速報>

### 石川県における麻疹の流行

石川県では、2001 年第 8 週 (2/19~2/25) より麻疹の患者報告がみられるようになった。この時点での患者数は、金沢市保健所および能登中部保健福祉センター管内の 3 人であったが、その後は増加し第 12 週 (3/19~3/25) 以降は週当たり 20~35 人程度で推移しており、第 20 週現在 (5/14~5/20) までの累積患者数は 250 人となっている。

患者発生はほぼ全県的にみられるが、地域別にその数をみると、能登中部保健福祉センター管内 (七尾市、羽咋市とその周辺地域) がいずれの週でも最も多く、これまでの累積患者数の 80% (200 人) が上記の管内に集中している。また、累積患者数を定点当たりで見ると、能登中部保健福祉センター管内では 50.0 人と、全県での 8.6 人、他の保健所および保健福祉センター管内の 0.3~4.0 人より著しく高い状況である。患者の年齢分布では、小児科受診の成人麻疹も少数含まれるが、図のように 1 歳以下が多く、0 歳のうち 6 カ月未満は 1 人のみであった。

一方、このような流行に伴い成人麻疹の患者報告も第 15 週 (4/9~4/15) よりみられており、その数は第 20 週までに 16 人となっている。発生地域は能登中部保健福祉センター管内 (9 人) と石川中央保健福祉セ



ンター管内 (7 人) である。患者の年齢は 18~19 歳 2 人、20~24 歳 6 人、25~29 歳 5 人、30~34 歳 2 人、35~39 歳 1 人であった。

また、当センターでは 5 月末日までに 9 人の成人麻疹患者 (すべてワクチン接種歴不明) について、ウイルス分離検査の依頼を受けている。検体は、すべて能登中部保健福祉センター管内の定点で 3~5 病日に採取された咽頭ぬぐい液および血液である。現在までに 6 人の検査を終えたが、うち 4 人から B95a 細胞により麻疹ウイルスが分離された (咽頭ぬぐい液から 2 人、咽頭ぬぐい液と血液の両方から 2 人)。なお分離ウイルスの同定は、中和試験または蛍光抗体法によった。

ウイルスが分離された 4 人は、いずれも 20 代の女性で、発熱、紅斑を認めたほか、上気道炎やリンパ節腫脹、口内炎を伴った例もみられた。また学校職員など、地域流行の中で患者に接触する機会が多い人も含まれており、未感染者にとっては医療従事者などとともに感染リスクの高い職業として十分な注意が必要と思われる。

なお、石川県における麻疹ワクチンの接種率は約 83% 程度 [1999 (平成 11) 年度] であるが、今回の状況から、県内における流行の地域的偏りの背景や、成人麻疹や年長児への感染とワクチン効果との関係などを明らかにするため、発生動向調査における報告患者のワクチン接種歴把握の必要性を感じた。

石川県保健環境センター

尾西 一 大矢英紀 米澤由美子

宮川茂樹 芹川俊彦 西野久仁夫

石川県能登中部保健福祉センター 杉田直道

公立能登総合病院 石田 済

## <速報>

### 非流行期に分離された Victoria 系統の B 型インフルエンザウイルス — 川崎市

インフルエンザ非流行期に Victoria 系統の B 型インフルエンザウイルスが 2 株分離された。患者は 7 歳 5 カ月と 9 歳 11 カ月の児童で、いずれも医療機関では咽頭結膜熱と診断され、5 月 28 日と 6 月 1 日に咽頭ぬぐい液を採取し、検体として搬入された。

当初は、アデノウイルスの分離を目的としていたこと、インフルエンザの流行終息で MDCK 細胞を準備していなかったことから、CaCo-2 細胞に接種を行った。接種後 4 日目頃からインフルエンザ特有の CPE がみられるようになり、その培養上清をインフルエンザ検査キットである Directigen™ Flu A+B (Becton Dickinson and Company; 国内未発売) で検査したところ、B 型インフルエンザウイルスモノクローナル抗体との反応がみられ、発色を呈した。このことから B 型インフルエンザウイルスと判断した。

分離株についてヒトO型赤血球を用いてHA価を測定し、国立感染症研究所から分与されたB/Yamanashi(山梨)/166/98(山形系統)とB/Shangdong(山東)/07/97(Victoria系統)のフェレット感染抗血清を用いてHI試験を行った。HI試験では、2株ともB/Shangdong/07/97(ホモ価320)に対しHI価160で、B/Yamanashi/166/98ではHI価<10を示した。

2000/01シーズン、川崎市では全国的な傾向と同じく、A/ソ連型、A/香港型およびB型が混在する流行形態であった。インフルエンザ流行時のB型はすべてB/Yamanashi/166/98の抗血清で同定され、山形系統であった。一方、非流行期に分離された2株は流行時とは異なる系統であった。Victoria系統のB型インフルエンザウイルスが分離された患者は、川崎北部の同じ小学校に通学している児童であるが、学年は異なっており、2人の共通点は不明である。現時点では、他の児童からの分離報告はないが、B型インフルエンザウイルスは夏季にも分離され、集団発生もみられることから、今後の動向が注目される。

川崎市衛生研究所 清水英明 奥山恵子 平位芳江  
池田小児科 池田 宏

#### <速報>

#### 流行末期に中学校集団かぜからB型インフルエンザウイルス分離——島根県

2000/01シーズンのインフルエンザは、全国的な傾向と同じく、島根県ではA/ソ連型、A/香港型およびB型が混在する流行形態であった。B型インフルエンザウイルス流行初期(1月中旬～3月中旬)の分離株は、国立感染症研究所から分与されたフェレット感染抗血清のB/Shangdong(山東)/07/97とは反応せず、B/Yamanashi(山梨)/166/98とは低いHI価(10～40)ながらも反応したことからB型ウイルスと同定した。さらに3月中・下旬以降の分離株は感染研分与のB/Yamanashi/166/98とは反応せず、デンカ生研製のB/Yamanashi/166/98を使用することによってB型ウイルスと5月中旬まで同定してきた。

インフルエンザ流行末期の集団かぜは、2001年5月28日、県中部の平田市内の中学校(児童数267名、8学級)の1年生のクラスで発生し、学年閉鎖が行われるとの報告があった。所轄保健所が調査したところ、1学年2クラス69名中31名が発症し、うち12名が欠席した。主要症状は発熱(38～39℃)、頭痛、鼻汁、咳、倦怠感であった。

患者10名(いずれも今シーズンのワクチン未接種)についてうがい液を採取し、MDCK細胞を用いてウイルス分離を実施したところ、4名からインフルエンザウイルスが分離され、Directigen FluA(-)、インフルエンザOIA(+)と反応したことからB型ウイ

ルスであることが確認された。

HI試験による同定はモルモット赤血球を用いて、国立感染症研究所から分与されたフェレット感染抗血清により行ったところ、抗B/Shangdong/07/97に対しHI価10を示したが、抗B/Yamanashi/166/98とは反応しなかった。

また、患者のうち9名の急性期・回復期のペア血清について、同検査キットにより血清HI抗体価の測定を行った結果、B/Yamanashi/166/98で3名が4倍以上の抗体価上昇を示したが、B/Shangdong/07/97では2倍の抗体価上昇程度であった。なおA/New Caledonia/20/99、A/Moscow/13/98、A/Panama/2007/99に対しては抗体価上昇はみられなかった。

このようにシーズンの経過とともにB型分離株とB/Yamanashi/166/98との反応性に変化がみられ、さらに流行末期になって系統の異なると考えられるB/Shangdong/07/97と反応するB型ウイルスによる集団発生がみられた。

島根県保健環境科学研究所・感染症疫学科  
武田積代 飯塚節子 糸川浩司  
田原研司 板垣朝夫  
松江健康福祉センター 稲葉優子  
出雲健康福祉センター

#### <速報>

#### 非流行期のB型インフルエンザウイルスの検出—— 沖縄県

2001年6月5日に県内南部のA中学校で発熱による欠席者が多いとの連絡が保健所からあった。また、ほぼ同時期に県内中部のB中学校でも同様の症状で欠席者が増加しているとの報告があった。

A中学校では、欠席者数のピークは6月4日～5日で、この時点では全校生徒329人中欠席者は50人(全体の15%)で、以降減少してきている。

B中学校では、欠席者数のピークは6月5日で、この時点では全校生徒831人中欠席者は111人(全体の13%)であり、以降減少してきている。

主な症状は、発熱(37～39℃)、頭痛、咽頭痛で、これらの症状はAおよびB中学校の有症者で同様であった。

症状や季節を考慮して、ウイルス性感染症についてはアデノウイルス、インフルエンザウイルス、エンテロウイルス、細菌感染症についてはA群溶血性レンサ球菌、ヘモフィルスインフルエンザ菌、髄膜炎菌、肺炎球菌、レジオネラ属菌、マイコプラズマを疑い検査を実施した。

AおよびB中学校の有症者の咽頭うがい液を検体とし、A中学校17検体、B中学校10検体について実施したところ、MDCK細胞から12株(A中学校8株、

B 中学校 4 株) のウイルスが分離された (6 月 21 日現在)。分離された 12 株のうち 6 株は、上気道炎の症状が見られない人からの分離であった。

MDCK 細胞を用いて分離されたウイルス 12 株について国立感染症研究所より分与された感染フェレット抗血清を用いて HI 試験を行った結果、12 株すべてにおいて B/Shangdong(山東)/07/97 に対する HI 価は 20~40 (ホモ価 640), B/Yamanashi(山梨)/166/98 に対する HI 価は <10 (ホモ価 2,560) を示したことから、Victoria 系統の B 型インフルエンザウイルスと同定した。

本県において 2000/01 シーズンに分離された B 型インフルエンザウイルスは、これまですべて山形系統の B/Yamanashi/166/98 類似株であったが、今回の分離株はこれとは異なる系統の株であった。

今回の事例は、非流行期の梅雨時期に起きており、典型的なインフルエンザ症状を伴わない有症者もみられることから、患者情報として報告されない可能性があり注意が必要と思われる。今後の動向が注目される。

沖縄県感染症情報センター

(沖縄県衛生環境研究所

企画情報室: 下地実夫 本成 充

微生物室: 平良勝也 中村正治 糸数清正  
久高 潤 安里龍二)

#### <情報>

#### ケアハウスで発生したインフルエンザの集団発生—— 福井県

福井県における今冬季のインフルエンザは例年に比べ流行時期が遅く、2001 年 1 月下旬に始まり 4 月末まで続いた (患者発生動向調査による)。ウイルス学的調査から、A(H1), A(H3) および B 型の 3 種類が混在した流行であった。

このような状況下の 4 月上旬に福井市内の軽費老人ホーム (ケアハウス) で発生したインフルエンザ様疾患の集団感染について、患者発生状況およびウイルス分離状況を報告する。

当該施設には現在 51 名 (利用者の平均年齢は 80.8 歳) が入居しており、約半数が気管支喘息、糖尿病など基礎疾患を持っている。家族面会や外出などに特別な制限はなく、健康管理は専任の医師が行っている。インフルエンザの予防接種も積極的に実施しており、毎年職員をはじめほぼ全員が予防接種を受けている (今季は 1 回; 職員 100%, 入居者 89%)。

患者発生は 4 月 2 日~6 日にかけて 16 名が発症、その後終息に向かった。臨床症状は発熱 (37.0~39.6°C)、せき、咽頭痛、気管支炎、食欲不振などに加え、一部の患者では目やにが見られた。また、患者 (83 歳) 1 名が肺炎症状を呈し重篤化したが、幸い回復している。

原因ウイルスの検索と施設内での侵淫状況を調査するため、4 月 6 日に発病者 18 名 (入居者 16 名、職員 2 名) を含む 60 名全員 (健康者 35 名および職員 7 名) から咽頭うがい液を採取し、MDCK, CaCo-2 および RD-18S 細胞によりウイルス分離を行った。その結果、職員 2 名と患者 13 名の計 15 名 (分離率 84%) から MDCK 細胞でのみウイルスが分離され、感染研分与の型同定用キットによりすべて今季のワクチン株 [A/Panama/2007/99(H3N2)] 類似の A/香港型 (AH3) と同定した。また、健康者 1 名からも同様な A/香港型ウイルスが分離され、不顕性感染者が存在した。この施設は 5 階建てで、1 階を除く各階に 11~14 名入居しているが、発症率に大差なかった。

この時期、同地域ではインフルエンザが流行しており、職員や面会者あるいは外出可能入居者などを介して施設内にウイルスが持ち込まれた可能性が高い。したがって、施設内の感染予防が今後ますます重要になり、感染源・感染経路を遮断するための各施設ごとの予防対策が必要と思われる。現在、個々の患者に対するワクチン効果、臨床経過などの詳細を調査中である。

なお、本事例は施設の医師より当所に連絡があり、初めて確認された事例である。発症者の大半 (17/18 名) がワクチン接種を受けていたため、他の呼吸器系ウイルスによる感染も疑い検体採取が行われたことで、その詳細が判明した。

福井県衛生研究所・ウイルス研究グループ

有定幸法 東方美保 松本和男

笠原医院 笠原智寿子

#### <速報>

#### 今シーズンにおけるコクサッキーウイルス A2 型の 初分離例——埼玉県

今シーズン初めて、埼玉県内の 1 医療機関においてヘルパンギーナと診断された 2 症例からコクサッキーウイルス A2 型 (CA2) を分離したので概要を報告する。

最初の症例は、4 月 3 日に発病した 1 歳 10 カ月の男児で、発熱は 39.6°C、典型的な咽頭所見であったが、咳などの上気道炎症状を伴っていた。2 番目の症例は 4 月 12 日に発病した 1 歳 5 カ月の女児で、発熱は 38.0°C であった。

感染症発生動向調査により、両症例とも咽頭ぬぐい液と便が当研究所に搬入された。ウイルス分離は、数種類の培養細胞と哺乳マウス (ddy) を用いて実施した。咽頭ぬぐい液を生後 24 時間以内の哺乳マウスの背面皮下に接種したところ、両検体とも接種後 5 日目に明瞭な弛緩性麻痺症状を示した。回収したマウスから作製した乳剤を抗原として、国立感染症研究所分与の免疫マウス腹水を使った補体結合反応により同定を

実施したところ、分離されたウイルスは2株とも CA2 と同定された。培養細胞では、咽頭ぬぐい液、便ともに分離陰性であった。

なお、2症例が発生した時期の埼玉県におけるヘルパンギーナの患者報告は、0.02/定点 (14週)、0.06/定点 (15週) であり、特に流行はみられなかった。

埼玉県衛生研究所  
 瀬川由加里 篠原美千代 内田和江  
 島田慎一 広瀬義文

<情報>

平成12年度デングウイルス感染事例——東京都

東京都では、1999 (平成11) 年度より感染症発生動向調査にデングウイルスの検査を導入し、2000 (平成12) 年度は「デング熱疑い」で医療機関より搬入された検体15件の検査を行った。その結果、9件 (7名) がデングウイルス感染陽性と判定された (表)。

デングウイルス感染の確認は、IgM, IgG 抗体の検出 (PanBio 社)、PCR 法によるウイルス遺伝子の検出およびウイルス分離試験によって行った。IgM 抗体検出によって感染を確認できたものが9件 (7名) 中7件 (6名) と最も多く、unit は11.2~53.6であった。IgM 抗体が陰性だった検体 (No. 6 & 7) は、発病初期 (1, 3病日) のものであり、ウイルス遺伝子およびウイルス分離が陽性になったことで、デングウイルス感染を確認することができた。これらは、PCR 法による血清型別の結果、No. 6が2型、No. 7が1型感染であった。

感染が確認されたすべての症例は、発病前にフィリピン、インド、インドネシア等への海外渡航歴があり、臨床症状は、39℃以上の発熱、発疹、筋肉痛等を呈していた。

海外旅行者数の増大、流行地域の拡大など、我々が

デングウイルスに感染する機会も増加傾向にある。デング熱患者の発生を監視し、情報提供することがさらに重要になってくる。

東京都立衛生研究所ウイルス研究科  
 田部井由紀子 吉田靖子 長谷川道弥  
 長島真美 平田一郎

<情報>

島根県における2000年の手足口病の流行状況

島根県における2000年の手足口病の患者発生は県東部、中部、西部で5月 (20~22週) から始まった。その後の患者発生状況は地区によって異なり、東部では9、10月をピークとした1峰性の流行であったのに対し、中部では8月と10月、西部では9月と11月をピークとする2峰性の流行となった。いずれの地区も12月に患者数が激減し、1月以降0.1~0.5人/定点で推移し、第12週で患者報告は0となった。離島の隠岐では8月と10月~2001年3月に患者報告があった (図)。

手足口病患者169例209検体からのウイルス分離状況は次ページ表1のとおりであり、流行の主要原因ウイルスはエンテロウイルス71型 (EV71) であったが、流行前期の6~8月にはコクサッキーウイルスA (CA) 10を中心にCA4, CA5, CA6が分離された。地区別にみると、東部と西部はEV71、中部は前半 (~8月) はCA10、後半 (9月~) はEV71による流行であり、

図. 手足口病患者発生状況

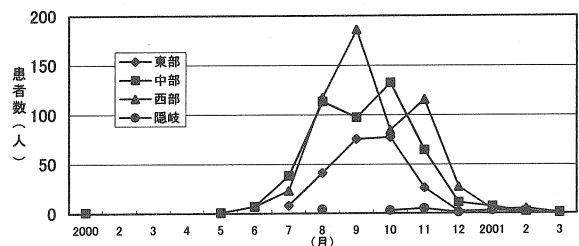


表. デング熱患者の臨床症状および検査結果

患者			発病日	血液採取日	海外渡航歴	臨床症状	検査結果		
No.	年齢	性別					抗体検査	PCR法	ウイルス分離
1	22	男	H12 4/2	4/7 (6病日)	スリランカ・インド	発熱 (39℃) 発疹関節痛 筋肉痛、肝脾腫、上気道炎	IgM (+) IgG (-)	(-)	(-)
2	43	男	H12 6/26	7/5 (10病日)	フィリピン	発熱 (40℃) 発疹、 出血傾向	IgM (+) IgG (-)	(-)	(-)
3	24	女	H12 9/22	9/30 (9病日)	フィリピン	発熱 (39℃)、発疹、 関節痛、筋肉痛	IgM (+) IgG (±)	(-)	(-)
4	52	男	H12 11/17	11/27 (11病日)	インド (11/11~11/21)	発熱 (39℃)、発疹、 関節痛、筋肉痛、 肝機能障害	IgM (+) IgG (+)	(-)	(-)
5	33	女	H12 12/27	1/2 (7病日) 1/4 (9病日)	インドネシア (9月中旬~12/25)	発熱 (40℃) 関節痛、 発疹、筋肉痛、出血傾 向、脾腫、肝機能障害	IgM (+) IgG (+) IgM (+) IgG (+)	(-)	(-)
6	26	男	H13 2/20	2/20 (1病日)	インドネシア (2/15~2/19)	発熱 (39.3℃) 関節痛	IgM (-) IgG (-)	(+) 2型	(-)
7	49	男	H13 2/28	3/2 (3病日) 3/15 (16病日)	インドネシア (2/17~2/27)	発熱 (39.6℃) 発疹	IgM (-) IgG (-) IgM (+) IgG (±)	(+) 1型 (-)	(+) 1型 (-)

表1. ウイルス分離状況

	2000年						2001年		計
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	
CA4	-	-	1	1	-	-	-	-	2
CA5	-	1	-	-	-	-	-	-	1
CA6	-	1	1	-	-	-	-	-	2
CA10	1	9	6	-	1	-	-	1	18
CA16	-	-	-	-	-	1	-	-	1
ENTERO71	1	1	10	16	16	5	1	3	53
Echo3	-	1	-	1	-	-	-	-	2
HSV1	-	-	-	1	-	-	-	-	1

表2. 2回以上の感染例

No.	年齢	性別	1回	2回	3回
No.1	2歳	男	7月 (CA6)*	10月 (EV71)	
No.2	1歳	女	7月 (-)	9月 (EV71)	
No.3	1歳	女	8月 (-)	9月 (-)	10月 (-)

\*: ウイルス分離結果

さらに本年1月にはCA10 1株, EV71 2株が分離された。隠岐では8月にCA6, 11月にCA16が各1株分離され, EV71は本年1月に1株分離された。

EV71は当所でウイルス分離に用いているRD, Vero, HEL, FL細胞のうちVero細胞に最も感受性があり, 分離率は地区によって異なるが, 咽頭ぬぐい液33~50%, 水疱内容液33~43%, 糞便21%であった。

本流行中に臨床診断で2回以上手足口病を発症した例を3例認めた。ウイルスが分離されていない症例もあるが, EV71以外に複数種のウイルスが流行に関与していたことを示唆するものであろう(表2)。

なお, 手足口病患者に髄膜炎併発例は認められなかったが, 1カ月児(臨床診断名: 咽頭炎)の咽頭ぬぐい液と髄液, 14歳児(臨床診断名: 脳脊髄炎)の咽頭ぬぐい液からEV71が分離された。

本県では1990年以降, EV71による手足口病は1~2年おきに小流行があり, 1シーズンに2種類以上のウイルスが関与した年は秋, 冬まで流行がずれ込むことを経験しており, 今回も類似の発生状況であった。

島根県保健環境科学研究所

飯塚節子 武田積代 板垣朝夫

< 外国情報 >

水泳プールに関連した長期に及ぶクリプトスポリジウム症集団発生, 2000年 — 米国・オハイオおよびネブラスカ州

米国において, 水泳は2番目に好まれるスポーツであり, 年間およそ4億人がプールを利用している。2000年の夏に, 水泳プールに関連した5件のクリプトスポリジウム症の集団発生が報告された。以下は, そのうち2つの報告の要約である。糞便汚染事故により水泳プールが汚染された場合には, 塩素消毒が無効であること, ろ過ではオーシストを除去しきれないことなど難しい対策が求められることになる。子供プールの衛生環境の整備, 下痢症患者の施設利用制限, 免疫低下患者への注意喚起などを含めた総合的な管理の必要性が論じられている。

オハイオ州: 2000年7月, Delaware市/郡衛生部(DCCHD)は, 私設スイミングクラブに関連した数件

のクリプトスポリジウム感染の知らせを受け, オハイオ州衛生部ならびにCDCと共同で調査を行った。集団発生は6月下旬~9月まで続いた。当該のスイミングクラブは7月28日~8月4日まで閉鎖された。DCCHDの行った検査により, Delaware郡とその周辺3地域の住民において下痢の罹患者700名が特定された。提供された268件の糞便試料の70%にクリプトスポリジウムが確認された。症例対照研究調査で対象とした47名の確定患者のうち, 94%がスイミングクラブを利用していた。患者の年齢の中央値は6歳(1~46歳), 7日間下痢が続いた患者が最も多かった。プール内の噴水(pool sprinkler)の下に立つなど, プール水を口にするような行為が危険因子となっていた。なお, 同水泳プールでは少なくとも5回の糞便汚染事故(うち1回は下痢便)があったことが確認されている。

ネブラスカ州: Douglas郡衛生部は, 2000年8月に集団感染との関連があった域内の水泳施設2箇所を調査した。集団発生は6月中旬に始まり, 9月に終息した。症例対照研究調査の結果, 遊泳や水しぶきを浴びたことが発病と関連していた。患者年齢の中央値は10歳(1~77歳), 下痢が7日間続いた患者が最も多かった。両施設の利用者の行動様式として, しばしば複数のプール施設を利用していたこと, 水泳/ダイビング仲間の集まりをもっていたことがあげられる。調査対象となった患者のおよそ18%が, 下痢症状を呈しながら泳いだ経験があった。また, 約3分の1の者は罹患中, あるいは症状が治まってからの2週間の間に, プールで泳いだ経験があった。いずれの施設でも糞便汚染事故が確認されていた。

(CDC, MMWR, 50, No. 20, 406-410, 2001)

水泳プールで採取された糞便からの原虫類の検出, 1999年 — 米国

米国では1990年代に, 水泳プール等のレクリエーション施設に関連した腸管感染症の集団感染が増加している。1989年からの10年間に, 32カ所(約10,000件)で下痢症の集団感染が記録されている。なかでも, 1997~98年にかけては10件もの集団発生があった。水泳施設の水質管理に関しては, 1998年にジョージア州のウォーターパークで起きた病原性大腸菌O157:H7の集団感染を教訓として, 糞便汚染事故処理のガイドラインが見直されている。その際, クリプトスポリジウム汚染を前提とした管理体制が推奨されたこともあり, 通常は高濃度の塩素の投入と1日間のプール閉鎖措置がとられている。

今回の調査は原虫の汚染実態の把握を目的とし, 全米のプールを対象として1999年5月~9月初めまでの期間に, 汚染事故で採取された有形便(47カ所, 293試料)から原虫の検出を試みた。本報告には調査結果の要約と, 糞便汚染事故の処理についての提案が記さ

れている。

**検査結果:** 検査手順はまず試料から抗原検出を試み、陽性検体につき蛍光抗体法で原虫の確認を行った。その結果、クリプトスポリジウムは検出されなかったが、13検体(4.4%)からジアルジアが検出された。クリプトスポリジウムについては、引き続き調査が必要である。

**提案内容:** 水泳プールの水質管理では、常に糞便汚染の危険性があり、重要な感染源となる恐れがあることを前提としている。消毒剤として主に塩素系薬剤が用いられるが、クリプトスポリジウムなどに対しては効果が期待できない場合がある。したがって、管理状態のよいプールであっても集団感染の危険性は否定できない。今回の調査ではクリプトスポリジウムが検出されなかったことから、塩素投入量を減ずる措置に切り替え得ることが示唆された。ちなみに、クリプトスポリジウム、ジアルジア、*E. coli*では塩素感受性が大きく異なっており(1mg/lの塩素濃度で、それぞれ約7日、<1時間、<1分)、ジアルジアを対象とした処理が行われれば、ウイルスや細菌類への効果が十分期待できる。

これらの結果を反映させて、「有形便による汚染事故ではジアルジア、下痢便ではクリプトスポリジウムによる汚染」を想定した処理方法を新たに提案した。ただし、管理にあたっては、水泳プールでは構造によってしばしば水の循環が滞る水域が形成されることから、感染防止は容易でないことが示唆されている。加えて、危険度の高い下痢便による汚染事故はむしろ察知し難く、対応しにくいこと、管理者教育の重要性、および利用者への正しい知識の普及などの必要性が強調されている。なお、関連情報はインターネットで提供されている(<http://www.cdc.gov/healthyswimming>)。

(CDC, MMWR, 50, No. 20, 410-412, 2001)

#### 動物の死体処理がもたらす人の潜在的健康被害のリスク解析, 2001年 — 英国

英国では口蹄疫の流行の結果、動物の死体処理がもたらす人の潜在的健康被害が懸念され、同国保健省はリスク解析についての結果をまとめた。このリスク解析は住民の健康一般と、職業的な暴露、すなわち動物の死体処理業種の暴露も含まれる。

英国公衆衛生研究所(PHLS)は、主に問題となる病原体は大腸菌O157、カンピロバクター、サルモネラ、クリプトスポリジウム、ジアルジアなどの微生物であるとした。細菌に関しては、特に未処理水を供給するような私設水道において危険な病原体とされた。原虫は公設および私設水道で危険な病原体であるが、ろ過処理が効果的なことが多い。また、かつて牛海綿状脳症(BSE)との関連で、1996年以前に出生した約40頭の牛がBSE流行当初地中に埋められた件に関し、

海綿状脳症対策諮問委員会(SEAC)は、プリオンが水源へ混入した可能性は非常に少ない、としている。

人が口蹄疫ウイルスに感染する確率も非常に低いと考えられ、29例の可能性のある症例から得られた検体では、すべて陰性であることが確認された。

今回の解析結果を受け、英国保健省は動物の死体処理がもたらす人の潜在的健康被害において、多組織間協力によるモニタリングとリスク管理を開始した。地域保健担当官は、死体が埋められた地域周辺における水源モニタリングを、地域感染症委員会(CCCDs)は、管轄地域における胃腸炎症例の調査の徹底と報告を指示された。

(CDSC, CDR, 11, No. 22, 2001)

#### ニワトリにおけるインフルエンザウイルスA(H5N1)型感染, 2001年 — 香港

香港特別行政区において、インフルエンザウイルスA(H5N1)型感染によりニワトリの死亡が増加したのを受けて、同区では5月21日から2週間にわたり、100万羽以上のニワトリを対象に屠殺活動を開始した。ニワトリの卸・小売りを行うすべての市場は閉鎖され、ニワトリはすべて処分される。生きたニワトリを扱う市場は4週間閉鎖される。中国本土からのニワトリの輸入もすべて中止された。インフルエンザウイルスA(H5N1)型によるヒト症例は見つかっていない。今回の分離ウイルスは、1997年に一部の人に感染を起こしたインフルエンザウイルスA(H5N1)型とは遺伝子学的に異なっている。WHOでは、公衆衛生学上の問題は無いと考えている。

(CDSC, CDR, 11, No. 21, 2001)

#### 陸軍基地での麻疹集団発生事例, 2000年 — ドイツ

2000年11月~12月にかけて、約2,000人が勤務する陸軍基地で、24名の兵士が麻疹に罹患した。同基地での最初の症例は11月6日にカタル症状が始まり、皮膚症状が現れたため11月8日に医療機関を受診した。流行曲線は2峰性を呈し、11例が11月19~24日に、8例が12月3~9日に発症し、麻疹の潜伏期間(皮疹が出現するまで)を10~19日間とすれば、前者が二次感染例の集積、後者が三次感染例の集積と考えられた。また、残り4例は2つのピークの間発症し、二次感染とも三次感染とも考えられた。

患者の年齢は中央値21歳(18歳~41歳)で、2例だけが女性兵士であった。また、5例が兵舎の病棟に勤務する隊員で、8例が11月に入隊した新兵であった。24例中20例が検査診断(ウイルス分離、血清IgM抗体、PCR法のいずれか1つ以上)による確定例、4例が臨床診断のみ(ただし、疫学的に確定例との関連があった)の症例であった。24例中20例についてはワクチン接種歴の有無が判明し、そのうち15例(75%)

が未接種であった。

今回行われた対策は、患者の隔離（入院するか、基地外の自宅で療養）のみで、接触者のワクチン接種等の対策は実施されなかった。

新兵のワクチン接種歴を確かめること、様々な感染症に対するワクチンの追加接種を行うことは、軍等の集団での感染症集団発生を予防するために有用であると考えられる。

(Eurosurveillance Weekly, No. 24, 2001)

### ポリオ根絶 (eradication) 計画の進捗状況, 2000年—WHO

WHOは2000年末までを目標としたポリオ根絶を推進してきたが、2000年末現在、20カ国で野生株ポリオウイルスが伝播していると考えられる。12カ月未満の乳児を対象とする経口ポリオワクチン3回接種率は、1998年(79%)と1999年(78%)でほとんど同じであった。2000年には、ポリオ根絶計画において重要国であるアフガニスタン、アンゴラ、バングラデシュ、エチオピア、インド、ナイジェリア、パキスタン、コンゴ、ソマリア、スーダンで、全国一斉予防接種キャンペーンの実施回数が増加した。

1999年末の野生株ポリオウイルス分離報告国は30カ国であったが、2000年では24カ国へ減少した。ポリオ報告数も1999年(7,141例)から2000年(2,849例)にかけ、6割減少した(2001年4月19日時点)。世界の非ポリオ急性弛緩性麻痺症例(AFP)率は人口10万人当たり1.3(1999年)から1.5(2000年)へ増加し、AFPからの適切な便検体検査率も67%(1999年)から75%(2000年)へ向上した。2型の野生株ポリオウイルス分離は、1999年10月インドの報告以降ない。

2000年には148の検査機関がポリオ根絶計画に参加し、AFPからの適切な便検体検査数も48,370件(1999年)から50,000件(2000年)へ増加した。ポリオ根絶後の検査機関におけるポリオウイルス管理のため、2000年から一部の地域や国で検査機関のデータベースが作成されつつある。

WHOで規定する6地域のうち3地域(アメリカ地域、西太平洋地域、ヨーロッパ地域)では、過去2年間野生株ウイルスによるポリオ報告例がない。全人口におけるポリオ流行地居住人口の割合は、80%(1988年)から3分の1以下(2000年末)へ減少した。

アフリカ地域での非ポリオAFP率は人口10万人当たり0.8(1999年)から1.5(2000年)へ改善し、また、AFPからの適切な便検体検査率も31%(1999年)から52%(2000年)へ向上しているが、依然、ナイジェリア、中央アフリカ(コンゴ、アンゴラ)、エチオピアなどで野生株ポリオウイルスが伝播していると考えられる。

東地中海地域では、2000年に野生株ウイルスによるポリオが261例報告されている。そのうち175例がバ

キスタンからの報告であり、その他に、アフガニスタン、スーダン、ソマリア、エジプトからも報告されている。

南・東アジア地域では、野生株ウイルスによるポリオ報告が1,161例(1999年)から272例(2000年)と激減しているが、これはインドでの減少の影響が大きい。その他に、バングラデシュ、ミャンマー、ネパールから報告されている。

(WHO, WER, No.17, 126-131, 2001)

(担当: 感染研・八木田, 小村, 小松崎, 砂川, 中島, 藤井, 大山, 木村)

### <薬剤耐性菌情報>

#### 国 外

##### 健康な児童における薬剤耐性菌保有率

院外における薬剤耐性菌の蔓延状況を知るため、英国エイボン市の7歳の健康な児童539人について、口腔内と便の培養を行い耐性菌の保有率が調べられた(1)。その結果、口腔内の培養では37%から黄色ブドウ球菌が分離されたが、このうち3%がクロラムフェニコール(CP)かテトラサイクリン(TC)に耐性を示した。また2%はメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)であった。ヘモフィルス属は72%から分離され、うち17%がアンピシリン(ABPC)耐性、13%がエリスロマイシン(EM)耐性、1.9%がTC耐性を示した。またブランハメラ・カタラーリスが74%から分離され、その8.4%がEM耐性、4.2%がTC耐性を呈した。A群溶血性レンサ球菌は3.6%から分離され、うち5.9%がTC耐性だった。一方便培養では11%からCP耐性のグラム陰性桿菌が検出され、これらはABPC、スペクチノマイシン、ストレプトマイシンにも耐性を示すものが多かった。第三代セフェム薬であるセフトジジム耐性の菌は3.2%から分離され、うち35%が基質拡張型β-ラクタマーゼ(ESBL)を保有していた。これらの児童のほとんどは抗生剤内服の既往があったが、薬剤としてはABPC、アモキシシリン、EM、ペニシリン、フルクロキサシリンに限られていた。したがって各種薬剤への耐性獲得の機序としてはABPCなどを投与された際に同時に他の薬剤への耐性が移行したか、家族、ペット、他の児童、食べ物などから感染したことが考えられた。

#### 参考文献

- (1) M. R. Millar, et al., J. Antimicrob. Chemother. 47: 605-610, 2001

#### リネゾリド耐性VREの出現とその頻度

リネゾリド(Linezolid)は化学合成されたオキサゾリジノン(oxazolidinone)系の新規抗菌薬で、バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)や黄色ブドウ球菌

を含むグラム陽性菌に対し抗菌活性を発揮する。グラム陽性菌のリボゾーム 50S サブユニットの 23S rRNA に結合し蛋白合成の開始を阻害するもので、米国では 2000 年の 4 月に承認され臨床に供されている。しかし 2000 年の後半には早くも米イリノイ州の 3 病院で計 5 名の患者からリネゾリド耐性 VREF (vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*) が分離された(1)。これらの患者は VREF 感染症に対し最低で 3 週間リネゾリドを投与されていた。またパルスフィールド・ゲル電気泳動を行ったところ、すべて異なる菌株であった。

一方、VRE のリネゾリド耐性を試験管内で誘導する実験が行われた(2)。すなわち、臨床分離されたリネゾリド感受性 VRE 11 株 (*E. faecalis* 5 株, *E. gallinarum* 1 株, *E. faecium* 5 株) をリネゾリド入りの培地で継代し、MIC 値が上昇したコロニーを選択した。その結果、*E. faecalis* が最も耐性を獲得しやすく、3 代の継代で耐性化 (MIC, 8  $\mu\text{g/ml}$ ) したものがみられ、12 代の継代で MIC 値は 16~128  $\mu\text{g/ml}$  に達した。これに対し *E. faecium* では耐性化するのに最低 10 代の継代を要し、最終的な MIC 値は 2~8  $\mu\text{g/ml}$  であった。また、得られた耐性株はリネゾリドなしの培地で 1 カ月間培養してもほぼ MIC 値の低下がみられなかったことから、耐性をもたらし変異は遺伝学的に安定であると考えられた。そこで 23S rRNA の塩基配列を調べたところ、その多くに点突然変異が見られ、耐性獲得との関連が示唆された。この実験により、VRE によるリネゾリド耐性獲得の頻度は、同じく VRE 感染症の治療薬であるキノプリスチン-ダルフオプリスチン (quinupristin-dalfopristin; 本邦では未承認) などに比して低くはあるものの、耐性株が一定の頻度で生じることが示されたため、耐性菌を誘導しないための配慮が必要となっている。

#### 参考文献

- (1) R. D. Gonzales, et al., Lancet. 357: 1179, 2001
- (2) J. Prystowsky, et al., Antimicrob. Agents Chemother. 45: 2154-2156, 2001

#### 阻害剤耐性 TEM 型 $\beta$ -ラクタマーゼ (IRT) 産生菌

1990 年以降、欧州で報告されている阻害剤耐性 TEM 型  $\beta$ -ラクタマーゼ (Inhibitor-Resistant TEM, or IRT) は、TEM-1 または TEM-2 ペニシリナーゼが、1~3 箇所のアミノ酸変異を起こすことによりペニシリン系薬剤とクラブラン酸、スルバクタム、タゾバクタムといった  $\beta$ -ラクタマーゼ阻害剤の合剤に耐性を付与するようになったものを指す。

現時点で、IRT-26 までが報告されており、その多くが大腸菌により産生される。

耐性パターンとしてはアモキシシリン/クラブラン酸合剤には耐性を示しつつセファロスポリン系薬剤には感受性を示すことが特徴で、種々の判定法が提唱さ

れてきた。例えばアモキシシリン耐性、アモキシシリン/クラブラン酸合剤耐性または低感受性、セファロチン感受性の組み合わせで 87% が検出されたとの報告があるが、この場合 OXA 型  $\beta$ -ラクタマーゼとの鑑別はできなかった。自動化装置での判定も試みられているが、AmpC 型  $\beta$ -ラクタマーゼが同時産生される場合にやはり判定困難となる。IRT 産生菌はアモキシシリン単独には高度耐性で、クラブラン酸を添加しても MIC 値で 2 管程度の低下しか見られず高度耐性である。一方、ピペラシリン単独には中等度耐性のため、タゾバクタムの添加で感受性となる場合もあるが、これはピペラシリン本来の TEM 型  $\beta$ -ラクタマーゼ産生大腸菌に対する抗菌力を反映していると考えられる(1)。また IRT 産生菌はセフトジジムにやや低感受性を示す TEM-50 産生菌を除いては、第三世代セフェム薬に感受性を保っている。

一方、IRT でみられるアミノ酸変異をペニシリナーゼである SHV-1 および基質拡張型  $\beta$ -ラクタマーゼ (ESBL) である SHV-2, SHV-5 に導入し、これらの産生菌に対する MIC 値が受ける影響が調べられた(2)。この結果、阻害剤耐性の変異が導入されるとアモキシシリン/クラブラン酸合剤の MIC 値が若干上昇する例はあるものの、その場合は第三世代セフェム薬への耐性は大幅に低下しており、臨床的に阻害剤耐性 SHV 型  $\beta$ -ラクタマーゼが発見されないことを裏付けていると考えられた。

IRT 産生菌の頻度を知るため、フランスの病院で 3 年間にわたりアモキシシリン/クラブラン酸に耐性を示す大腸菌を調査したところ、耐性菌の割合は大腸菌全体の 5% 程度で、そのメカニズムとしては染色体性 AmpC 型  $\beta$ -ラクタマーゼの過剰産生が 4 割強、IRT の産生が 4 割弱を占めた。また前者は 3 年間で減少傾向にあるのに対し、後者は増加傾向にあった(3)。

IRT 産生菌は現在のところすべて西欧から報告されているが、これにはクラブラン酸に代表される  $\beta$ -ラクタマーゼ阻害剤の使用頻度が関係していると考えられている。今後本邦でも  $\beta$ -ラクタマーゼ阻害剤が重症感染症の治療に頻用されるようになれば IRT 産生菌が出現する可能性も否定できず、その際には AmpC 型  $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌などと誤判定することがないように注意を払う必要がある。

#### 参考文献

- (1) E. B. Chaibi, et al., J. Antimicrob. Chemother. 43: 447-458, 1999
- (2) C. C. Randegger, et al., J. Antimicrob. Chemother. 47: 547-554, 2001
- (3) V. Leflon-Guibout, et al., Antimicrob. Agents Chemother. 44: 2709-2714, 2000

[担当: 感染研・土井, 柴田, 荒川 (宜), 渡辺]



<病原細菌検出状況・2001年6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

(2001年6月26日現在累計)

	99	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	01	01	01	01	合計
	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	3月	4月	5月	
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	11
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	-	1	2	9	-	14	18	36	26	4	8	3	2	1	-	2	4	3	133
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	9	1	3	3	-	5	6	4	2	13	63	-	2	4	46	4	-	1	166
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	68	37	29	45	62	48	37	66	41	65	26	24	82	38	59	23	16	55	821
<i>E. coli</i> other/unknown	58	21	49	33	30	105	280	277	404	330	142	187	56	34	21	39	31	52	2149
<i>Salmonella</i> Typhi	2	15	16	23	46	33	59	57	26	43	21	9	30	51	36	23	23	39	552
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	1	-	3	4	1	3	2	2	1	-	-	-	3	-	-	-	-	20
<i>Salmonella</i> 02	-	-	2	2	2	3	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	16
<i>Salmonella</i> 04	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 08	8	7	11	7	11	20	37	41	55	23	30	13	11	2	6	8	9	14	313
<i>Salmonella</i> 09	18	3	14	11	25	27	35	21	81	70	34	16	21	12	7	12	7	3	417
<i>Salmonella</i> 03,10	7	4	6	4	6	8	7	107	27	18	19	4	6	6	1	7	2	4	243
<i>Salmonella</i> 01,3,19	61	40	21	27	36	71	143	173	358	298	214	108	80	35	19	17	22	116	1839
<i>Salmonella</i> 011	2	-	3	2	2	2	3	4	3	4	3	2	2	1	-	-	1	1	35
<i>Salmonella</i> 013	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	7
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 028	-	1	-	-	1	-	-	-	2	1	1	1	1	2	-	1	-	-	11
<i>Salmonella</i> 030	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 035	-	1	1	2	-	-	1	-	3	2	-	-	1	-	-	1	-	1	13
<i>Salmonella</i> 039	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> unknown	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	3	-	1	-	-	-	-	-	9
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	-	-	-	1	1	-	3	-	4	1	-	-	2	-	-	2	1	15
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> 0139 (CT-)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> non-01 & 0139	-	-	-	-	-	1	1	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	10	-	-	1	7	3	17	159	350	126	13	3	1	-	1	-	1	1	693
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	2	-	4	1	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	13
<i>Aeromonas sobria</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	14
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	1	-	1	1	-	2	9	1	3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	20
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	1	1	-	1	10
<i>Campylobacter coli</i>	62	31	15	31	46	78	86	79	108	65	107	56	32	30	23	59	66	48	1022
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	1	-	1	1	2	9	-	-	4	1	-	1	1	1	-	1	1	4	28
合計	-	2	1	3	7	1	4	3	3	1	2	1	2	2	4	2	2	7	47
	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3

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

(2001年6月26日現在累計)

	99 12月	00 1月	00 2月	00 3月	00 4月	00 5月	00 6月	00 7月	00 8月	00 9月	00 10月	00 11月	00 12月	01 1月	01 2月	01 3月	01 4月	01 5月	01 6月	合計
<i>Staphylococcus aureus</i>	20	11	19	27	14	7	15	21	64	18	68	80	5	10	9	5	-	12	405	
<i>Clostridium perfringens</i>	32	21	2	5	9	91	5	30	17	25	-	33	5	4	43	5	13	2	342	
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	-	-	1	-	-	7	1	2	-	-	-	1	5	-	-	-	17	
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2	-	5	1	1	16	
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	1	-	-	-	2	2	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	9	
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> var. X	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	
<i>Shigella flexneri</i> var. Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	3	
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella sonnei</i>	5	5	5	1	9	2	1	7	4	9	39	31	1	1	3	-	3	1	127	
<i>Cryptosporidium</i>	6	2	3	9	23	5	2	3	3	5	10	7	1	1	4	5	1	4	94	
<i>Giardia lamblia</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Streptococcus</i> group A	350	175	173	230	123	182	187	88	51	39	151	151	164	108	170	124	65	92	2623	
<i>Streptococcus</i> group B	5	4	9	17	-	-	1	-	-	-	1	3	1	-	3	2	-	1	47	
<i>Streptococcus</i> group C	1	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	8	
<i>Streptococcus</i> group G	4	4	8	4	-	4	5	4	2	1	1	2	1	7	10	3	3	-	63	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	8	2	-	1	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	22	
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5	
<i>Legionella pneumophila</i>	1	1	-	1	15	18	4	9	-	-	-	-	1	1	-	2	1	-	54	
<i>Legionella</i> others	-	-	-	-	-	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>M. avium-intracellulare</i> complex	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	-	3	4	17	8	1	-	-	-	-	1	2	1	-	1	1	1	-	40	
<i>Haemophilus influenzae</i> NT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	15	4	3	9	6	5	7	4	5	10	3	8	12	16	10	3	2	-	122	
Others	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
国内例合計	761	405	395	524	482	744	974	1213	1657	1177	900	748	521	379	434	349	280	461	12404	
輸入例合計	17	3	14	21	31	20	17	14	23	50	80	11	5	10	54	17	1	7	395	

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)

(2001年6月26日現在累計)

	99	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	01	01	01	01	01	01	合計
	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	3月	4月	5月	6月	合計		
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	1	1	-	1	3	-	-	-	-	-	10
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	-	-	2	-	1	1	-	2	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	10
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 04	1	-	1	2	-	-	1	-	3	2	2	3	5	-	4	3	2	-	-	-	-	21
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	1	-	-	3	2	2	3	5	-	2	1	2	1	3	3	-	-	-	28
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	1	-	-	1	1	2	2	3	1	5	-	4	2	1	4	-	-	-	27
<i>Salmonella</i> 09	-	1	-	1	1	2	2	-	1	2	2	-	3	2	1	1	3	2	2	2	2	26
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	-	-	2	1	1	-	-	3	1	-	2	1	-	2	1	2	2	-	-	-	18
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 013	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> unknown	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	7
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> non-01& 0139	3	14	6	9	5	12	5	8	21	10	10	15	5	10	13	20	6	9	1	1	1	169
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	16	14	11	35	14	35	17	54	64	50	31	43	19	57	54	61	23	40	4	1	1	642
<i>Vibrio fluvialis</i>	1	1	-	-	2	-	2	6	1	1	-	-	2	-	6	1	1	1	1	1	1	26
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	2	1	-	2	-	1	-	-	1	-	2	-	1	-	1	-	-	10
<i>Vibrio furnissii</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	1	2	7	3	1	3	10	2	5	4	1	2	5	7	-	6	-	-	-	59
<i>Aeromonas sobria</i>	2	2	2	6	7	6	1	4	4	11	4	7	4	4	8	9	7	5	4	4	4	97
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	26	34	42	118	66	68	49	81	127	146	73	101	68	98	141	233	94	81	11	11	11	1657
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella dysenteriae</i> 9	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella dysenteriae</i> 12	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella dysenteriae</i> NT	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	1	-	1	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	8
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	-	4	2	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	12	
<i>Shigella flexneri</i> 2b	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	6	
<i>Shigella flexneri</i> 3a	1	1	-	2	1	-	-	-	2	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	11	
<i>Shigella flexneri</i> 3b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	1	2	1	1	-	1	-	1	-	1	1	2	-	-	2	-	-	-	-	13	
<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	
<i>Shigella boydii</i> 10	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 13	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 14	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	
<i>Shigella sonnei</i>	13	7	10	31	20	11	5	11	24	27	15	12	16	14	18	33	12	11	2	2	2	292
合計	66	64	76	223	139	143	88	173	283	264	159	187	132	194	264	393	156	166	26	26	26	3196

輸入例

病原体が検出された者の渡航先(検疫所)

2001年5月~6月累計

(2001年6月26日現在)

検出病原体	イ	イ	カ	シ	タ	中	フ	ベ	香	マ	ミ	ラ	エ	マ	メ	ベ	例
	ン	ン	ン	ン	ン	国	ン	ン	ム	ム	ン	ン	ン	ダ	ダ	ル	数
	ド	ド	ボ	ガ	イ	国	ン	ン	ム	ム	ン	ン	ン	ダ	ダ	ル	数
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 08	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 09	-	2	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>V. cholerae</i> 01 CT+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. cholerae</i> non-01&0139	1	3	-	-	4	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	10
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	7	2	-	29	1	1	7	-	1	-	-	-	-	-	-	44
<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>V. mimicus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. furnissii</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>A. hydrophila</i>	1	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6
<i>A. sobria</i>	1	3	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
<i>P. shigelloides</i>	1	29	7	-	41	1	8	12	1	1	1	2	-	-	-	-	92
<i>S. sonnei</i>	2	4	2	-	2	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	1	13
合計	7	49	11	3	94	3	14	21	1	2	2	2	1	1	1	1	192

\* 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) 2001年5月検体採取分(2001年6月26日現在)

検出病原体	北	函	秋	山	福	茨	千	横	横	新	石	長	静	滋
	海	館	田	形	島	城	葉	浜	須	潟	川	野	岡	賀
	道	市	県	県	県	県	市	市	市	県	県	県	県	県
EHEC/VTEC	-	-	1	-	-	4	2	9	-	-	18	1	-	3
ETEC	-	-	-	1	-	-	-	1	1 (1)	-	1	-	-	-
EPEC	6	-	1	-	4	-	-	-	1	-	26	-	-	-
<i>E. coli</i> others	-	-	3	-	-	10	-	-	-	-	-	-	25	-
<i>Salmonella</i> 04	1	-	-	-	-	5	-	1	-	-	-	-	-	7
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
<i>Salmonella</i> 09	17	58	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	25
<i>Salmonella</i> 03,10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Y. enterocolitica</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. shigelloides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	4	-	-	-	-	-	-	2	6	-	5	-
<i>C. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>C. jejuni/coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>S. aureus</i>	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>C. perfringens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. flexneri</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Streptococcus</i> A	-	-	15	3	24	-	-	-	-	31	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> B	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>B. pertussis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	25	59	25	7	31	25 (2)	3	11	3 (2)	33	55	1	37	37
<b>Salmonella 血清型別内訳</b>														
04 Typhimurium	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Derby	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Stanley	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Saintpaul	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tsevie	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Not typed	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Thompson	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tennessee	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Litchfield	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
09 Enteritidis	17	58	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	25
03,10 Anatum	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
018 Cerro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Shigella 血清型別内訳</b>														
<i>S. flexneri</i> 2a	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>A群溶レン菌T型別内訳</b>														
T1	-	-	1	2	11	-	-	-	-	23	-	-	-	-
T4	-	-	5	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
T11	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T12	-	-	5	-	9	-	-	-	-	1	-	-	-	-
T25	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
TB3264	-	-	4	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-
型別せず	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

( ) : 海外旅行者分再掲

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所)(つづき)

京 都 市	兵 庫 市	姫 路 市	鳥 取 県	徳 島 県	香 川 県	愛 媛 県	高 知 県	福 岡 市	熊 本 市	合 計	検出病原体
8	1	-	1	1	-	-	-	3	-	52	EHEC/VTEC
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 (1)	ETEC
9	-	-	1	-	4	2	1	-	-	55	EPEC
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	39	<i>E. coli</i> others
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	<i>Salmonella</i> 04
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	<i>Salmonella</i> 07
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	<i>Salmonella</i> 08
5	-	-	1	-	1	-	6	-	-	116	<i>Salmonella</i> 09
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 03,10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Salmonella</i> 018
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Y. enterocolitica</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>V. parahaemolyticus</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	<i>P. shigelloides</i>
-	-	-	-	1	7	-	8	15	-	48	<i>C. jejuni</i>
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	<i>C. coli</i>
-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	7	<i>C. jejuni/coli</i>
1	-	1	-	-	-	-	5	-	-	12	<i>S. aureus</i>
-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>C. perfringens</i>
-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>S. flexneri</i>
1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	5 (4)	<i>S. sonnei</i>
3	-	-	-	-	7	4	5	-	-	92	<i>Streptococcus</i> A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Streptococcus</i> B
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>S. pneumoniae</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>B. pertussis</i>
29 (1)	1	4 (1)	3	2	20	12	25	19	1 (1)	468 (7)	合計
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	04 Typhimurium
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Derby
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Stanley
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Saintpaul
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Tsevie
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Not typed
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	07 Thompson
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	Tennessee
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	08 Litchfield
5	-	-	1	-	1	-	6	-	-	116	09 Enteritidis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	03,10 Anatum
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	018 Cerro
<i>Shigella</i> 血清型別内訳											
-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>S. flexneri</i> 2a
1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	5 (4)	<i>S. sonnei</i>
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	38	T1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	T4
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	T11
2	-	-	-	-	5	-	5	-	-	27	T12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	T25
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	T28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	TB3264
-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	型別せず

臨床診断名別(地研・保健所) (2001年6月26日現在)  
2001年5月～6月累計

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	不明記載なし	その他
EHEC/VTEC	-	-	61	-	-	-	-
ETEC	-	-	-	-	1	1	-
EPEC	-	-	-	-	8	-	1
<i>E. coli</i> others	-	-	-	-	2	-	-
<i>S. Typhi</i>	-	1	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	-	2	2	1
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	1	-	-
<i>P. shigelloides</i>	-	-	-	-	-	1	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	9	1	-
<i>C. coli</i>	-	-	-	-	1	-	-
<i>C. jejuni/coli</i>	-	-	-	-	6	-	-
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	-	-	2
<i>S. flexneri</i> 2a	4	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	2	-	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	57	-	-	-
<i>Streptococcus</i> G	-	-	-	1	-	-	-
合計	6	1	61	58	30	5	4

\* 「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4月16日～2001年6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
E1	東京都南多摩保健所	1 ( 1)	2001 04 *1
E1	東京都中野区保健所	1 ( 1)	2001 04 *2
E1	静岡県浜松市保健所	1	2001 05
UVS1	東京都墨田区保健所	1 ( 1)	2001 04
UVS1	東京都文京保健所	1 ( 1)	2001 05
UVS1	東京都文京保健所	1 ( 1)	2001 04
E2	群馬県太田保健所	1 ( 1)	2001 05
E2	東京都多摩川保健所	1	2001 06
UVS3	群馬県桐生保健所	1 ( 1)	2001 04
UVS3	東京都文京保健所	1 ( 1)	2001 04 *2
A	東京都文京保健所	1	2001 05
B2	千葉県習志野保健所	1 ( 1)	2001 04
D2	茨城県つくば保健所	1 ( 1)	2001 03
E9	東京都港区みなと保健所	1 ( 1)	2001 05 *2
DVS	大阪府城東保健所	1 ( 1)	2001 05
小計		15 ( 12)	

パラチフスA

ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
4	東京都狛江調布保健所	1 ( 1)	2001 05
4	神奈川県平塚保健所	1	2001 04
1	横浜市港北保健所	1 ( 1)	2001 04
小計		3 ( 2)	
合計		18 ( 14)	

( ): 海外輸入例再掲

DVS: Degraded Vi positive Strain

UVS1: Untypable Vi Strain group-1

UVS3: Untypable Vi Strain group-3

薬剤耐性

\*1: TC

\*2: CP, TC, SM, ABPC, SXT







報告機関別、由来ヒト (つづき)

滋賀	京都	大阪	大阪府	堺市	兵庫	神戸	奈良	和歌山	鳥取	島根	岡山	広島	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡	福岡	北九州	長崎	熊本	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄	合計		
-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	COXSA. A2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	COXSA. A4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. A5	
2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6	COXSA. A6		
-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	COXSA. A8		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	COXSA. A9		
-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	COXSA. A10		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	7	COXSA. A16	
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	COXSA. A24	
-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	COXSA. B1		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	COXSA. B2	
1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	22	COXSA. B3	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4	4	COXSA. B4	
1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	COXSA. B5	
2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	ECHO 3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	ECHO 4	
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	ECHO 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	ECHO 7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1	-	5	-	3	-	-	-	-	-	16	16	ECHO 11	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	ECHO 14	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	ECHO 18	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	ECHO 21	
-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5	5	ECHO 25	
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	ECHO 30	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	POLIO 1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	POLIO 2	
-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	POLIO 3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	ENTERO 71	
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	RHINO	
2	2	13	10	-	10	4	25	4	-	109	28	8	21	16	1	89	24	6	8	14	5	11	30	-	7	12	2	1	1740	INF. A (H1)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	64	INF. A H1N1
6	3	20	10	-	4	9	29	9	-	24	7	11	11	8	7	1	17	8	1	10	3	15	7	-	3	3	11	5	709	INF. A (H3)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	14	INF. A H3N2
14	16	9	34	13	19	11	129	24	4	54	10	65	16	28	16	178	173	87	21	43	-	16	9	-	6	33	16	26	2219	INF. B	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	PARAINF. 1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	PARAINF. 3
-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	22	RSV
2	2	1	3	-	-	-	-	-	2	1	2	3	-	-	-	8	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	MUMPS
-	-	2	7	-	-	1	-	2	-	-	4	1	-	-	1	3	9	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	3	47	47	MEASLES
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	17	17	ROTA NT
15	2	6	23	-	-	-	23	2	10	20	-	31	4	2	-	56	20	14	1	-	-	-	-	1	2	-	7	-	350	ROTA A	
-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	ROTA C
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	ASTRO NT	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1	4	-	-	-	10	-	-	-	-	-	5	-	2	-	1	-	53	53	SRSV	
6	-	-	-	-	-	-	-	8	4	15	13	42	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	1	-	-	-	173	173	NLV NT	
22	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	53	53	NLV GI	
63	-	2	13	-	-	-	-	-	-	1	-	16	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	195	195	NLV GI1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	SLV	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	REO NT	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	29	29	ADENO NT	
2	-	-	-	-	-	14	3	-	2	-	-	5	8	-	5	4	-	2	-	2	-	1	-	-	-	-	-	55	55	ADENO 1	
5	1	1	1	-	1	10	14	3	-	11	-	5	8	-	26	9	2	-	1	3	-	1	-	2	1	2	-	155	155	ADENO 2	
22	5	2	1	-	1	7	9	1	-	2	4	10	11	-	9	5	2	-	15	1	-	3	-	1	7	-	334	334	ADENO 3		
-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	51	51	ADENO 4	
3	2	-	-	-	3	2	2	-	-	4	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	29	29	ADENO 5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	ADENO 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	74	74	ADENO 7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	ADENO 8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	ADENO 19	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	5	ADENO 37	
-	2	1	2	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	14	ADENO40/41	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16	HSV NT
-	2	-	1	-	-	5	4	1	-	4	-	6	4	-	5	7	-	-	2	3	-	2	-	-	-	1	-	66	66	HSV 1	
-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	HSV 2	
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	VZV	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	HHV 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	HHV 7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	EBV	
-	-	-																													

臨床診断名別、2001年1月～6月累計 (2001年6月26日現在)

	急性ウイルス性肝炎	後天性免疫不全症候群	ツツガンムシ病	デング熱	インフルエンザ	咽頭結膜熱	感染性胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性紅斑	突発性発疹	ヘルパンギーナ	麻疹	流行性耳下腺炎	急性出血性結膜炎	流行性角結膜炎	性器クラミジア感染症	性器ヘルペス	急性細菌性髄膜炎	無菌性髄膜炎	成人麻疹	不明記載なし	その他の診断名	合計	
COXSA. A2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
COXSA. A4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. A5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. A6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6		
COXSA. A8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
COXSA. A9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
COXSA. A10	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
COXSA. A24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
COXSA. B1	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	11		
COXSA. B2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4		
COXSA. B3	-	-	-	8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	11	22		
COXSA. B4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4		
COXSA. B5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4		
ECHO 3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
ECHO 4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ECHO 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		
ECHO 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1		
ECHO 11	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	7	16		
ECHO 14	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3		
ECHO 18	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2		
ECHO 21	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
ECHO 22	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ECHO 25	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	5		
ECHO 30	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	5		
POLIO 1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	7		
POLIO 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
POLIO 3	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7		
ENTERO 71	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
RHINO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		
INF. A(H1N1)	-	-	-	1519	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	36	177	1740		
INF. A(H1N1)	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	64		
INF. A(H3N2)	-	-	-	586	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	7	-	1	18	95	709		
INF. A(H3N2)	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	14		
INF. B	-	-	-	1776	4	5	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	14	1	1	52	364	2219		
PARAINF. 1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4		
PARAINF. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		
RSV	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	22		
MUMPS	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	5	50		
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-	-	-	-	1	-	5	1	2	47		
ROTA NT	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17		
ROTA A	1	-	-	1	-	337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	5	350		
ROTA C	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12		
ASTRO NT	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
SRSV	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	53		
NLV NT	-	-	-	1	-	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	173		
NLV GI	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37	53		
NLV GI1	-	-	-	-	-	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	83	195		
SLV	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
REO NT	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
ADENO NT	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14		
ADENO 1	1	-	-	18	4	2	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	27	55		
ADENO 2	-	-	-	42	5	18	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5	80	155		
ADENO 3	-	-	-	113	50	16	-	-	-	-	3	-	-	-	25	-	-	2	-	-	25	100	334		
ADENO 4	-	-	-	14	22	1	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	2	51		
ADENO 5	-	-	-	8	3	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11	29		
ADENO 6	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2		
ADENO 7	-	-	-	50	10	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	74		
ADENO 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3		
ADENO 19	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	4		
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	5		
ADENO40/41	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	14		
HSV NT	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	16		
HSV 1	-	-	-	9	1	-	-	-	-	-	8	-	-	-	3	-	6	-	3	-	5	31	66		
HSV 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5		
VZV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
HHV 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9		
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3		
EBV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	9	10		
HEPATITISA	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
PARVO B19	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8		
DENGUE 1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
DENGUE 2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
HIV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
C. TRACHOMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	1	5		
O. TSUTSUG.	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12		
TOTAL	5	1	12	2	4234	104	766	1	16	8	11	37	42	13	2	49	4	11	35	1	48	5	170	1195	6772

Summary of three diarrheal cases of protozoiasis currently treated at Yokohama Municipal Citizen's Hospital.....	161	An epidemic of measles among children and adults, February-May 2001 - Ishikawa.....	167
Trend of <i>Cryptosporidium</i> and <i>Giardia</i> detection from diarrheal cases treated at Tokyo Metropolitan Komagome General Hospital, 1990-2000.....	162	Isolation of influenza viruses included in the B/Victoria lineage during post-epidemic season, May-June 2001 - Kawasaki City, Shimane, and Okinawa.....	167-168
Genotyping of <i>Cryptosporidium</i> isolated from diarrheal cases and calves in Japan.....	163	An outbreak of influenza at a home for the aged, February-May 2001 - Fukui.....	169
Detection of <i>Cryptosporidium</i> and <i>Giardia</i> from source water in Japan, April 1999-June 2000.....	164	Isolation of coxsackievirus A2 from two herpangina cases, April 2001 - Saitama.....	169
A leptospirosis case presumably due to well water contaminated in the recent earthquake, October 2000 - Tottori.....	165	Confirmed cases of dengue virus infection found in the surveillance for imported dengue fever, April 2000- March 2001 - Tokyo....	170
An outbreak of EHEC O157 infection presumably acquired during overseas travel, March 2001 - Yamanashi.....	165	Isolation of enterovirus 71 and group A coxsackieviruses from hand, foot and mouth disease cases, June 2000-January 2001 - Shimane.....	170
A diffuse outbreak of EHEC O157:H7 infection caused by cubic beef products served at chain restaurants, March 2001 - Shiga.....	166		

### <THE TOPIC OF THIS MONTH> Cryptosporidiosis and giardiasis in Japan

*Cryptosporidium parvum* is an enteric protozoon, one of coccidian parasites. Its infection results from oral ingestion of oocysts (with a diameter of 4.5-5.4×4.2-5.0 µm) excreted in patients' stools. The number of oocysts excreted by one patient may reach as high as 10<sup>10</sup>. In principle, the clinical symptoms are nonhemorrhagic watery diarrhea, abdominal cramps, and appetite loss (see p. 161 of this issue). There is no known effective drug for treatment of cryptosporidiosis, nevertheless most normal people will recover spontaneously. Immunosuppressed patients, however, tend to become inveterate, and severe cases to turn fatal (see p. 162 of this issue). Infection of the gallbladder, bile duct, and respiratory organs is known in immunosuppressed patients. Although *C. parvum* alone used to be regarded as causing infection among immunologically healthy individuals, *C. meleagridis* (avian origin) has recently been found in human infection by nucleotide sequence analysis (see p. 163 of this issue). It seems possible that some new pathogenic species could be found in the future. Apart from this, infections of AIDS patients with *C. baileyi* or *C. muris* have been reported.

*Giardia lamblia* (syn. *G. duodenalis* or *G. intestinalis*) is also a protozoon of one of flagellates. Its trophozoite has such morphological characteristic as; four pairs of flagella and a ventral disc. Only asexual reproduction is so far known. The cysts, 5-8×8-12 µm in size, are excreted in patients' stool. Infection is acquired upon oral ingestion of the cysts. Infection occurs in the duodenum and upper small intestines, sometimes spreads to bile duct and gallbladder. The main symptoms are nonhemorrhagic diarrhea, abdominal cramps, and steatorrhea (see 161 and 162 of this issue). Metronidazole is the treatment most often applied.

Cryptosporidiosis and giardiasis have been classified into the category IV notifiable infectious diseases in the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID) under the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections (the Infectious Diseases Control Law) enacted in April 1999. Physicians who suspected the illness from clinical symptoms must notify the governor of the patients through the nearby health center within seven days after the illness has been confirmed by etiological diagnosis.

Cryptosporidiosis patients notified before the 2nd week of June 2001 after enactment of the Infectious Diseases Control Law have counted as few as 13 (Table 1). Eight of them were imported cases and the main region of acquiring infection has been Indian Subcontinent. However, as many as 209 giardiasis cases have been notified during the same period. The incidence by month and by region of acquiring infection is shown in Fig. 1. The estimated areas of acquiring infection were; overseas for 93 cases, such as India for 38 cases and Thailand for 17 cases, within this country for 84 cases, and unknown for 32 cases. No seasonality was seen in the occurrence of domestic cases. The age distribution by sex of patients in Japan (Fig. 2) shows that most patients notified were adults, with a peak at 20-34 years of age followed by a lower peak at 50s. Patients aged less than 20 numbered only seven. There were more male than female patients at a ratio of 3:1. Reports from other countries tell that giardiasis is prevalent among children; a recent surveillance performed in USA shows a highest peak in children at ages of 0-5 years followed by somewhat a lower peak in adults at ages of 31-40 years. This indicates that the adult group has the possible exposure to infected children (CDC, MMWR, Vol. 49, SS07, 2000). Following the above results, it was pointed out that the objects of parasite examination in Japan involved a larger number of particular risk groups such as travelers to developing countries. For the bona fide trend of incidence, pathogen surveillance must be expanded to cover all diarrheal cases.

Table 1. Notified cases of cryptosporidiosis, April 1999-May 2001 (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)

Month of diagnosis	Sex	Age	Detection method	Symptoms	Suspected region of infection
Mar. 1999 *	M	25	Acid-fast staining	Watery diarrhea, fever	India
Mar. 1999 *	F	24	Acid-fast staining	Watery diarrhea	India
Mar. 1999 *	F	30	Fluorescent antibody staining	Watery diarrhea, abdominal pain	Japan (animal experiment)
Jun. 1999	M	26	Acid-fast staining	Diarrhea	Japan (from calf)
Jul. 1999	M	23	Light microscopy	Diarrhea	Japan
Aug. 1999	M	22	Light microscopy	Watery diarrhea	Bangladesh
Sep. 1999	M	17	Sucrose floatation technique, fluorescent antibody staining	Diarrhea	India
Mar. 2000	F	22	Light microscopy	Diarrhea	India
Apr. 2000	M	20	Acid-fast staining, fluorescent antibody staining	(-)	India
Jul. 2000	M	33	Acid-fast staining	Diarrhea	Ghana
Feb. 2001	M	33	Light microscopy	Diarrhea	Japan
Mar. 2001	M	25	Sucrose floatation technique	Diarrhea	Japan
Apr. 2001	M	19	Light microscopy	Diarrhea	India

\* Reported in April 1999, M: Male, F: Female

(Data based on the reports received before June 15, 2001)

(Continued on page 160')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

In regard to the methods for patients' fecal tests for protozoa, those for cryptosporidiosis involved such methods that enhance the detection efficiency, including fluorescent antibody staining (Table 1). On the other hand, for about 75% of tests for giardiasis, conventional light microscopy of stool specimens is still in use; use of cyst concentration or staining has been limited to the approximate of 25%. For both protozoa, fluorescent antibody reagent kits have already been developed, which have contributed to heighten the detection efficiency (health insurance does not apply to such kits, though). Regarding the protozoan detection methods, Protozoological Analytical Manual—*Cryptosporidium* and other enteric protozoa—has been distributed by the National Institute of Infectious Diseases presenting test procedures in accordance with the laboratory's capability.

Those protozoan parasites are transmitted via drinking water or food, or in some cases by contact infection. They have been placed under the category IV notifiable diseases for the occurrence of patients must be detected as promptly as possible for the prevention of large-scale outbreaks of infection mediated by drinking water. Waterborne cryptosporidiosis outbreaks have often been reported in USA and UK after mid 1980s. In the 1993 incident occurring in Milwaukee, Wisconsin, more than 400,000 citizens were infected. A similar trend has been seen in giardiasis; as many as 42 waterborne outbreaks were reported in USA during 1965 and 1980. In Japan, outbreaks of waterborne cryptosporidiosis occurred in a building complex accommodating a number of business clients in Hiratsuka City, Kanagawa Prefecture in 1994 (see IASR, Vol 15, No. 11) and in Ogose Town, Saitama Prefecture from drinking water in 1996 (see IASR, Vol. 17, No. 9). In the latter outbreak, about 70% (8,812 people) of the town population were infected.

The Ministry of Health and Welfare (MHW; at that time), taking this situation seriously, organized a study group for urgent control of *Cryptosporidium* and other enteric protozoa in drinking water in August 1996 (reorganized in August 1997). The study group compiled a tentative guideline for *Cryptosporidium* control in drinking water (Notice No. 248 by Water Supply Division, Health Service Bureau, MHW October 1997) to present preventive and emergency measures to water utilities and prefectures (partly amended in June 1998). Further, cryptosporidiosis and giardiasis were placed under the category IV notifiable diseases when the Infectious Diseases Control Law was enacted in order to intensify the patient surveillance.

In addition to the waterborne outbreaks, an outbreak involving nine patients who took part in experimental animal infection is known (the Proceedings of the 7th Annual Meeting of Association of Animal Protozoiasis, April 1993); there have been only few reports on sporadic cases (see p. 162 of this issue).

Contamination of water with *Cryptosporidium* or other pathogenic protozoa brings forth a serious problem because of the difficulty of their disinfection or removal once contamination occurs. The clearance efficiency of conventional water treatment can be expected to be 99.9% for *Cryptosporidium* and 99.99% for *Giardia*. (Oo-)cysts of protozoa, particularly of *Cryptosporidium*, are highly resistant to chlorine, therefore chlorine disinfection is not feasible. If source water or drinking water including well water contains protozoan parasites, report to the Ministry of Health, Labour and Welfare is requested according to the manual for health risk management of drinking water (Notice No. 162 by Water Supply Division, Health Service Bureau, MHW on April 10, 1997). In line with the request, contaminations of 29 rivers in 13 prefectures were reported during April 1999 and June 2000 (see p. 164 of this issue).

In addition, contamination of swimming pools with *Cryptosporidium* (accidents from fecal contamination) has captured the attention of Europe and USA (see p. 171 of this issue). Because of the inefficacy of chlorine disinfection, *Cryptosporidium* contamination of swimming pools might lead to outbreaks of infection. Such general hygienic management as maintenance of environmental sanitary conditions and limitation of use of recreational water facilities by diarrheal cases must be intensified all over Japan.

Figure 1. Monthly cases of giardiasis, by suspected region of infection, April 1999- June 2001, Japan

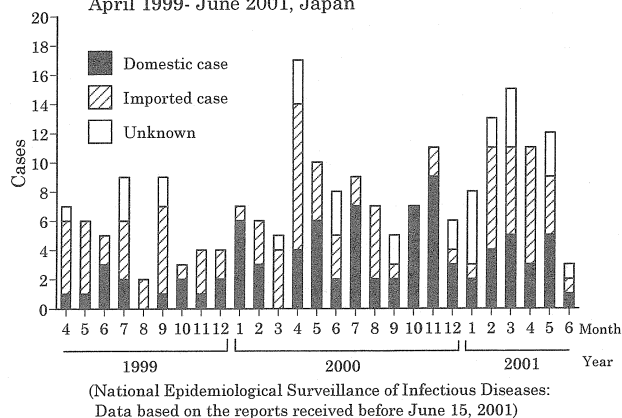
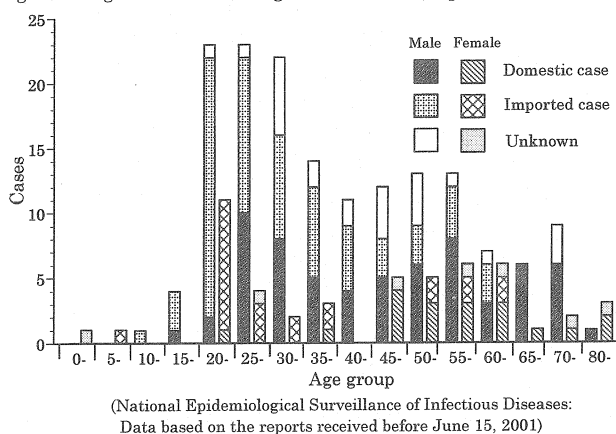


Figure 2. Age distribution of giardiasis cases, April 1999- June 2001, Japan



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