

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-j.html

PCR法によるマラリアDNA診断3, マラリア抗原診断4, 検疫所のマラリア検査5, 抗マラリア薬供給体制6, 熱帯熱マラリア原虫株の薬剤感受性7, インフルエンザウイルス分離速報:B型静岡県8, A/H3N2型神戸市8, 幼稚園で発生したNV感染性胃腸炎:栃木県9, 社員食堂で発生したウイルス性食中毒:滋賀県9, C群ロタウイルス急性胃腸炎集発:佐賀県10, アデノウイルス感染症の流行:仙台市&山形市11, Rhinovirusの検出:横浜市12, 赤痢集発:愛媛県13, S. Schwarzengrund集団食中毒:広島市13, S. Enteritidis PT18食中毒:長野県14, S. Saintpaulの発生:岐阜県14, 黄色ブドウ球菌食中毒:姫路市16, セラチン院内感染:堺市16, アフリカ旅行者へのマラリアの危険:WHO 18, 野兔病流行:北欧19, 回帰熱輸入症例:ドイツ19, リステリア症広域集発:米国19, ヒトの狂犬病:米国&カナダ20, 麻疹・風疹・CRS:米国&メキシコ20, 薬剤耐性菌情報20

Vol.22 No. 2 (No.252)

2001年2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)

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> 輸入マラリア 2000年12月現在

マラリアは、蚊（ハマダラカ属）の刺咬によって媒介される原虫感染症である。*Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*の4種の原虫により、それぞれ熱帯熱マラリア、三日熱マラリア、卵形マラリア、四日熱マラリアが引き起こされる。世界では年間に3～5億人の罹患者と150～270万人の死亡者があると推定されている。特に熱帯熱マラリアは脳症、肺水腫/急性呼吸窮迫症候群（ARDS）、腎不全、出血傾向、代謝性アシドーシス等を生じて短期間に重症化・死亡する危険がある。さらに、従来マラリアが流行していなかった地域での新たな流行も報告されている。近隣の韓国では1993年から三日熱マラリアが一部地域で再興している（WHO, WER, 74: 265-270,

1999参照）。種々のマラリア流行地域へ日本人が出かけている現在、国内でのマラリアへの対応はますます重要になるであろう。

国内患者発生状況: ほとんどが海外で感染した輸入例であるが、輸血関連の症例も散見される（本誌Vol. 18, No. 11参照）。マラリアは、伝染病予防法（旧法）で届出が義務づけられていた感染症で、年間50～80例程度の患者が報告されていたが（図1）、研究班での調査では、それより多い100例以上の患者が把握されていた（表1）。その後、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でも、全医師の届出が義務づけられた全数把握の4類感染症となった。1999年4～12月の9カ月間では110例が報告され、1999年の患者発生数は旧法下で1～3月に届出のあった10例と合わせて120例となった。2000年1～12月は152例に増加した（図1）。報告数の増加については、実数の増加とともに、法律の改正を機会に医療機関がきちんと報告するようになったことも影響していると推測される。また、徐々にではあるが熱帯熱マラリアが増加する傾向にあり、1994年、1998年、2000年では三日熱マラリアを上回り最も多くなっ

図1. マラリア患者報告数, 1990～2000年

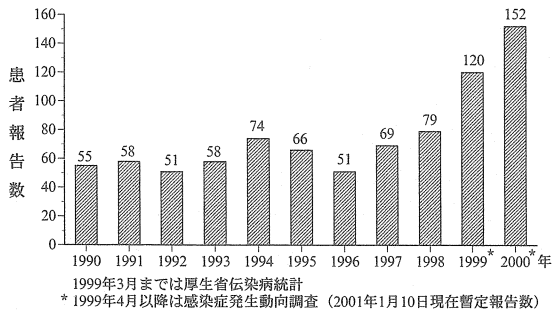
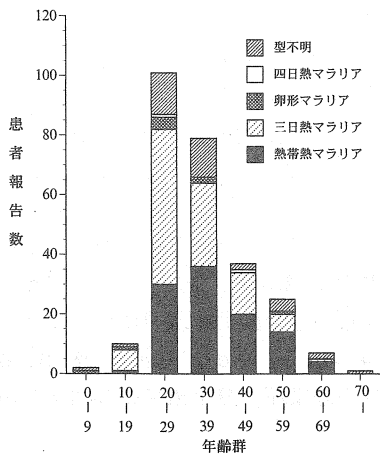


図2. 感染症法施行後の型別・年齢別にみたマラリア患者報告数, 1999年4月～2000年12月



(感染症発生動向調査: 2001年1月10日現在報告数)

表1. アンケート調査による国内でのマラリア患者数の推移, 1990～1999年

年	マラリア原虫種						計
	熱帯熱	三日熱	卵形	四日熱	混合感染	不明	
1990	40 (1)	62	3	0	5	6	116 [28]
1991	43 (2)	63	0	3	3	2	114 [41]
1992	26 (1)	70	3	0	4	9	112 [38]
1993	40 (0)	60	5	2	3	2	112 [27]
1994	46 (2)	39	4	3	5	7	104 [28]
1995	56 (1)	58	6	1	4	0	125 [30]
1996	42 (0)	50	9	1	0	3	105 [36]
1997	46 (0)	54	2	1	3	7	113 [28]
1998	52 (4)	45	2	1	2	3	105 [20]
1999	40 (3)	66	4	1	4	4	119 [28]

(): 死亡例再掲, [] : 外国人再掲
ヒューマンサイエンス振興財団「輸入熱帯病・寄生虫症に対するオーファンドラッグの臨床評価に関する研究」(主任研究者: 大友 弘士)による

表2. 感染症法施行後のマラリア患者報告数

	マラリア原虫種					計
	熱帯熱	三日熱	卵形	四日熱	型不明	
1999年4月～12月	41	53	3	0	13	110
	(37.3)	(48.2)	(2.7)	-	(11.8)	(100.0)
2000年1月～12月	64	55	6	2	25	152
	(42.1)	(36.2)	(3.9)	(1.3)	(16.4)	(100.0)
計	105	108	9	2	38	262
	(40.1)	(41.2)	(3.4)	(0.8)	(14.5)	(100.0)

(): % (感染症発生動向調査: 2001年1月10日現在報告数)

(2ページにつづく)

(特集つづき)

ている (前ページ表 1, 2)。

1999年4月～2000年12月の患者発生状況を月別に見ると、3～5月と8～9月にやや多い傾向が見られる。年齢分布を見ると三日熱マラリアでは20歳代が多く、熱帯熱マラリアでは30歳代が最も多い (前ページ図 2)。性別は男198例 (76%), 女64例 (24%) であった。マラリア型別の推定感染地を図3に示す。三日熱マラリアはアジア・太平洋地域に多いが、熱帯熱マラリアはサハラ以南アフリカ諸国が含まれるのが目立つ。

診断: マラリア診断の基本はあくまでも100年以上も行われているギムザ染色血液標本の光学顕微鏡検査であり、今後もそうであろうと思われる。しかし、この方法では熟練していないと原虫の見逃し、原虫種同定の誤りなどの問題が起こりうる。それゆえに、下記の優れた補助的診断法を活用して適切に診断を行うことも勧められる。

アクリジン・オレンジ法 (名古屋大学・川本) は、薄層塗抹血液標本上で染色するものである。蛍光顕微鏡にて暗い視野に原虫の核酸が蛍光を発生して観察され、熟練すれば短時間で、しかも見逃しが少なく検査が可能である。他に、PCR-MPH法 (岡山大・綿矢ら) は簡便に4種類のマラリア原虫を感度良く検出する方法である (本号3ページ参照)。また、海外では特に熱帯熱マラリアを対象として、簡便迅速で感度・特異度の高い抗原検出キットも市販されており、国内でも一部の医療機関で使用されている (本号4ページ参照)。

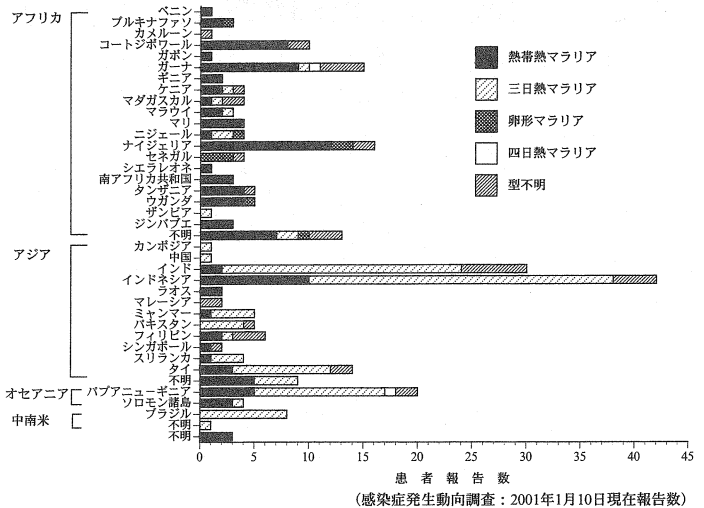
1997年10月から新東京 (成田), 関西, 1998年4月から福岡, 名古屋の国際空港検疫所では希望する該当者に対して入国時にマラリアの迅速診断のための検査を行っている。これまでに247人を検査し, 10人が陽性であった。このシステムは他の国で例を見ない画期的なものである (本号5ページ参照)。

治療: 現在国内で認可されている抗マラリア薬はスルファドキシシ/ピリメタミン合剤 (ファンシダール®) と経口キニーネの2種類のみであり, 他の抗マラリア薬は研究班から供給されている (本号6ページ参照)。また, 抗マラリア原虫療法以外に, 病態に応じた適切な支持療法も不可欠である。

しかし, 三日熱マラリアでは既にパプアニューギニア, インドネシアなどでクロロキン耐性, プリマキン低感受性も出現している。熱帯熱マラリアではクロロキン, スルファドキシシ/ピリメタミン合剤などには耐性が増えつつあり, また, タイ・カンボジア, タイ・ミャンマーなどの国境地帯ではメフロキン耐性が高頻度に見られる。熱帯熱マラリアでは試験管内薬剤感受性試験が可能であり, 適切な治療薬剤を選択する上で臨床的にも有用なことがある (本号7ページ参照)。

予防: 1) 個人的防蚊手段 (暗くなってからの外出

図3. マラリア型別にみた推定感染地, 1999年4月～2000年12月



の回避, 長袖長ズボンの着用, 昆虫忌避剤使用, エアコン付きの部屋, 蚊帳, 蚊取線香), 2) 薬物予防, 3) スタンバイ治療 (緊急治療あるいは自己治療。旅行者がマラリア治療薬を携行し, マラリアが疑わしいが24時間以内に医療機関を受診できない場合に自分の判断で服用すること), などの方法がある。欧米では薬物予防が積極的に行われており, メフロキンを中心にクロロキン/プログアニル併用, ドキシサイクリンなどが用いられている。最近ではアトバコン/プログアニル合剤 (マラロン®) が注目されている。このうち国内で市販されているのはドキシサイクリンのみで, ただし, その適用はマラリア予防薬でなく, 細菌感染症の治療薬としてである。

問題点: わが国の旅行者は欧米の旅行者に比べて薬物予防を行わない傾向があると, 欧米のマラリア予防の専門家から指摘されている。その理由としては1) 薬物予防法があることの認識不足, 2) 薬剤の入手難, 3) わずかでも副作用があると服用したがる, あるいは服用を勧めない, などが考えられる。マラリア予防, なかでも薬物予防による効果や副作用, その適切な応用, スタンバイ治療の適切な実施などの問題は, 最近国内でも発達し始めた「旅行医学 (travel medicine)」の分野で活発に論議されている。

熱帯熱マラリアも早期診断・早期治療を行えば治療可能な疾患であるが, 実際には重症化して死亡する例が散見される (前ページ表1)。この傾向はわが国だけでなく欧米諸国でも問題になっている (WHO, WER, 76: 25-27および本号18ページ参照)。今回のサーベイランスデータから, 受診の遅れた例が多いことが明らかになった。熱帯地域からの帰国者の不明発熱時には, マラリアを含む疾患の鑑別を迅速に行うことが重要である (本月報 Vol. 18, No. 11参照)。感染症指定医療機関; 大学等の感染症・熱帯医学の専門家に相談を請う必要もある。

<情報>

PCR法を用いたマラリアのDNA診断

はじめに：マラリアの早期発見・早期治療はマラリア制圧の柱である。マラリアの制圧には広範囲な集団検診が必要とされるが、顕微鏡法を用いた診断法では多数の検体に対応できない。そこでこれに対応する検査法として polymerase chain reaction (PCR) を応用したマラリアのDNA診断法が開発された。PCRを用いたDNA診断法は、大量のサンプルを短時間で処理できること、操作が簡便で結果の判定が容易であること、感度、および特異性に優れているという点から疫学調査や集団検診に有用であるとともに、原虫種の確定に臨床で用いることができる。また、実験室レベルでも、アイソトープを使わず微量のサンプルからマラリア原虫のDNAを検出する方法としても応用できる。本稿では、筆者らが開発したマラリア原虫のDNA診断法であるマイクロタイタープレートハイブリダイゼーション (MPH) 法の有用性について紹介する¹⁾。

1. マイクロタイタープレートハイブリダイゼーション (MPH) 法：MPH法は、4種のマラリア原虫（熱帯熱、三日熱、卵形、および四日熱マラリア原虫）、および卵形マラリア原虫 variant（形態は卵形マラリア原虫と区別できないが、18S rRNA 遺伝子の一部に変異が起こっているもので、筆者らにより発見された）の18S rRNA 遺伝子の塩基配列をDNA診断のターゲットとする。いずれのマラリア原虫にも共通のDNA塩基配列部分にプライマーを設定し、プライマーの一方をビオチンラベルしておきPCR反応を行う。得られたPCR産物を、4種のマラリア原虫を識別できるように設計したプローブを固相化してあるマイクロタイ

ターウェル上にハイブリダイズさせ、次に、アルカリフォスファターゼ標識したストレプトアビジンをPCR産物に結合させ、最終的にアルカリフォスファターゼとp-ニトロフェニルリン酸による発色反応により検出する方法である。本法ではマラリア原虫が存在すれば黄色に発色し、原虫種の識別や混合感染の判別も容易である。結果の判定までに要する時間は約6時間であり、検出限界は原虫13個/10 μ l（全血）である^{2), 3)}。

2. MPH法の結果：1991（平成3）年～2001（平成13）年1月までに、主に東京大学医科学研究所感染症疫内科を受診した輸入マラリア症例の疑いをもたれた患者、計312名の血液を用いてマラリアの臨床診断を実施した。表1に輸入マラリア症例のMPH法によるマラリアの診断結果を示す。外来または入院患者312名のうち、マラリア陽性は213名、陰性は99名であった。原虫種別の内訳は、熱帯熱マラリア109例（35%）、三日熱マラリア81例（26%）、卵形マラリア16例（5.1%）、卵形マラリア variant 5例（1.6%）、四日熱マラリア2例（0.6%）、および陰性99例（32%）で、複数の原虫種の混合感染例は全く見出されなかった。顕微鏡法でガメトサイトのみわずかに（104個/ μ l）検出された患者1例と、発症前の受診で顕微鏡法では原虫を検出できなかったが、受診後4日目に三日熱マラリアを発症した1例を除き、DNA診断結果はすべて顕微鏡法と一致した。なお、同病院における顕微鏡法は一般の施設よりも熟練した検査技師や医師により行われており、一般の施設で顕微鏡法陰性の検体がMPH法で陽性に出ることがありうる。

また、本法は国内の輸入マラリアの診断のみならず、海外長期滞在者の集団検診（1994年、58名）、ソロモン諸島国の疫学調査（1991年、1993年、計130名）⁴⁾、

表1. マイクロタイタープレートハイブリダイゼーション法を応用した輸入マラリア症例の診断結果（平成3年～平成13年1月まで）

顕微鏡診断	症例数	DNA診断陽性数					DNA診断陰性数
		<i>P. f.</i>	<i>P. v.</i>	<i>P. o.</i>	<i>P. o. -v</i>	<i>P. m.</i>	
熱帯熱マラリア	105	105	0	0	0	0	0
三日熱マラリア	80	0	79	0	0	0	1 ^{注1)}
卵形マラリア	19	0	0	14	5	0	0
四日熱マラリア	2	0	0	0	0	2	0
原虫種不明	3	0	1	2	0	0	0
非マラリア	87	0	1 ^{注2)}	0	0	0	86
未記入	16	4	0	0	0	0	12

P. o.：卵形マラリア原虫、*P. o. -v*：卵形マラリア原虫 variant

（形態学的には卵形マラリア原虫と区別できないが、18S rRNA 遺伝子の一部変異しているもの）、

P. f.：熱帯熱マラリア原虫、*P. v.*：三日熱マラリア原虫、*P. m.*：四日熱マラリア原虫

注1) 検体赤血球中の原虫の形態が、ガメトサイトのみ（104個/ μ l）であった症例。サンプルの輸送中にガメトサイトが分解し、そのDNAが溶液中に放出されたためDNA診断で陰性となったと考えられる。

注2) 発症前に受診した際に顕微鏡法では原虫を検出できなかった症例。4日後に三日熱マラリアを発症し、顕微鏡法でも三日熱マラリア陽性となった。

ベトナムでの疫学調査 (1994年～1995年, 計229名), および韓国の臨床例 (1997年, 22名) においても実施し, 本診断法の有用性が認められている。

おわりに: マラリアの流行地に住んでいる人々は幼時から頻回にマラリアに感染するため, ある程度の後天性免疫を獲得している。そのため, マラリア原虫保有者の半数以上は感染はしていても発症はしていない無症候性感染者であると考えられる。こうした無症候性感染者は媒介蚊に対する原虫の供給源としてマラリアの流行に重要な役割を演じていると推測される。それゆえ, マラリア制圧には原虫を保有している無症候性感染者を根絶する必要がある。そのためには広範囲な集団検診を行って無症候性患者を検出し, 陽性者を確実に治療することが不可欠である。

ここで紹介した PCR 法を用いたマラリアの DNA 診断法は, 従来の DNA 診断法と比べて簡便性に優れ, 感染の有無だけでなく, 原虫種の識別を同時に検査できることから, わが国における輸入マラリア症例のみならず, 流行地域における集団検診や疫学調査においても有用な手段となると考えられる。

参考文献

- 1) Arai, M., et al., DNA diagnosis of ovale malaria and malariae malaria using microtiter plate-hybridization. *Nucleotides Nucleotides*, 13, 1363-1374, 1994
- 2) 綿矢有佑, マラリアの DNA 診断法, 臨床 DNA 診断法 (古庄敏行・他監), 金原出版, 1994, 1058-1062
- 3) 綿矢有佑, 木村幹男, マラリアの DNA 診断, 医学のあゆみ, 191(1), 67-73, 1999
- 4) Arai, M., et al., A colorimetric DNA diagnostic method for falciparum malaria and vivax malaria: A field trial in the Solomon Islands, *Nucleotides Nucleotides*, 15, 719-731, 1996

岡山大学薬学部医薬品情報学講座

綿矢有佑 金 恵淑

国立感染症研究所

感染症情報センター 木村幹男

<情報>

マラリアの抗原診断

マラリアの抗原診断を迅速かつ簡便に行う定性試験法として, 免疫クロマトグラフィー (サンドイッチ法) を用いた4種類のキットが開発されている。それらのうち, *ParaSight F* はすでに発売が中止された。ICT Malaria P.f は, 熱帯熱マラリア原虫の抗原のみを検出するように開発されており, ICT Malaria P.f/P.v と OptiMAL は熱帯熱マラリア原虫と三日熱マラリア原虫の共通抗原も検出できる。したがって, ここでは, 今後広く使われていくと考えられる ICT Malaria

表1. 輸入症例におけるICT Malaria P.f/P.vの成績(2000年12月31日現在)

顕微鏡的診断	ICT		症例数(人)	陽性率(%)
	バンド1	バンド2		
熱帯熱マラリア	+	+	18	100
	+	-	5	
熱帯熱と三日熱の混合感染	+	+	1	100
三日熱マラリア	-	+	24	89
	-	-	3	
卵形マラリア	-	+	2	67
	-	-	1	
四日熱マラリア	-	-	1	0
マラリア陰性	+	-	5	6
	-	-	85	

P.f/P.v と OptiMAL を中心に述べる。

ICT Malaria P.f/P.v はカード型で, 熱帯熱マラリア原虫に特異的な抗原である histidine rich protein II (HRP-2) に対する抗体と, 熱帯熱マラリア原虫と三日熱マラリア原虫の共通抗原に対する抗体を用いている。2種の抗体は, 試験紙上にそれぞれ線状に固相化されており, また, sample pad には, 金コロイドで標識された抗体が添加されている。1と2のバンドのうち, 1のみ, あるいは両方のバンドが認められた場合に熱帯熱マラリアと判定し, 2のみ認められた場合に三日熱マラリアと判定する。必要血液量は $15\mu\text{l}$, 検査の所要時間は10分程度である。HRP-2 は, 熱帯熱マラリア原虫から血漿中に放出される循環抗原である。*ParaSight F* もこの抗原を検出するキットであるが, リウマトイド因子陽性の場合には, 偽陽性が67%程度に認められるという欠点があることが明らかとなった。*ParaSight F* では, IgG モノクローナル抗体を用いていたのに対し, ICT Malaria P.f/P.v では, IgM モノクローナル抗体を用いることによって, リウマトイド因子の存在下で偽陽性反応が起きにくいように改良が加えられている。HRP-2 を検出するキットは, 治療によって原虫が消失した後も, 長期間陽性が続く傾向がある (長い場合には1カ月以上) ので, 熱帯熱マラリアの治療効果の判定に用いることができない。ICT Malaria P.f/P.v の感度と特異性に関しては, マラリア流行地のインドネシアで行われた評価で, 熱帯熱マラリアに対しては, それぞれ, 96%と90%, 三日熱マラリアに対しては75%と95%という成績が報告されている。三日熱マラリアに対する感度が低いが, 原虫の多寡に左右されており, 血液 $1\mu\text{l}$ 当たり500以上では96%で, 500以下では29%である。慈恵医大熱帯医学教室で, 輸入マラリアにおいて行った成績では, 感度は, 熱帯熱マラリアで100%, 三日熱マラリアで89%であった (表1)。血液塗抹標本でマラリア原虫が認められないにもかかわらず ICT Malaria P.f/P.v が陽性の5例は, マラリアの治療後に検査しており, 血液中に遷延して存在している抗原を検出していると思われ, 熱帯熱マラリアに対する特異性はこれまでのところ100%と考えられる。

OptiMAL は, マラリア原虫に特異的な乳酸脱水素酵素 (pLDH) を検出する dip stick である。熱帯熱

マラリア原虫に特異的な pLDH に対する抗体と、ヒトに感染する 4 種のマラリア原虫に共通の pLDH に対する抗体が試験紙上に別々に固相化されており、悪性マラリアである熱帯熱マラリアと良性マラリアである他の 3 種のマラリアを区別して診断することができる。必要血液量は 10 μ l、検査の所要時間は 10~20 分である。ロンドンで行われた輸入マラリア症例における評価では、感度と特異性が、熱帯熱マラリアでは、それぞれ、95%と 100%、三日熱マラリアでは、96%と 100%という良好な成績が報告されている。また、pLDH は原虫の死滅にともなって、すみやかに血液中から消失するので、治療効果の判定に有用であると推察される。

血液塗抹ギムザ染色標本の検鏡が、マラリアの標準的な検査法であり、種の鑑別ができ、原虫密度と形態(発育段階、治療後の破壊像等)の推移を知ることができるため、病勢と治療効果を評価するうえで不可欠であり、また、熟練した者であれば、感度も抗原検出キットより高いと考えられる。しかしながら、熱帯熱マラリアは可及的速やかな治療の開始が必要な疾患であることと、抗原検出キットによる検査の習熟と実施が血液塗抹検査に比べてはるかに容易であることを考えあわせると、キットを用いたマラリアの抗原診断は非常に有用と思われる。

東京慈恵会医科大学熱帯医学教室 熊谷正広

<情報>

検疫所におけるマラリア検査

わが国の輸入マラリア症例は増加傾向にあり、特に熱帯熱マラリア (*Plasmodium falciparum*: 以下 Pf) においては重症化し、死亡する例も散見されるため注意を要する。しかし、マラリアは現在わが国に常在しないため、早期発見、早期治療が十分に行われる体制となっていない。このため、流行地からの渡航者が多く利用する主要空港の検疫所 [成田空港検疫所、関西空港検疫所については 1997 (平成 9) 年 10 月から、名古屋空港検疫所支所、福岡空港検疫所支所については

1998 (平成 10) 年 4 月から] において、マラリア感染者の実態調査および早期発見、早期治療に繋げるための研究事業として、マラリアのスクリーニング検査を実施している。さらに、感染が疑われた場合には、適切な診察を受けるよう専門の医療機関を紹介している。

検査対象者: 検査対象者に関しては、感染様式、潜伏期間等を勘案し、マラリア流行地域に 1 泊以上滞在し、1 週間以上経過して発熱があり、本研究の趣旨を理解して検査を希望する入国者で、十分なインフォームドコンセントが得られた者とした。

検査方法: 検査方法としては、簡便かつ短時間で判定可能なこと、および検査精度の高いことを基準に、抗原迅速検査法および原虫検鏡検査法を採用した。抗原迅速検査法では Pf 原虫および三日熱マラリア原虫 (*P. vivax*: 以下 Pv) の抗原を検出し、マラリア原虫検鏡検査法では 4 種の原虫 (Pf, Pv, 四日熱マラリア, 卵形マラリア) を検出する。

1. 抗原迅速検査法 (いずれも国内未市販)

1) ParaSight F; BECTON DICKINSON 社製: ParaSight F は、Pf が特異的に分泌するヒスチジン・リッチ蛋白 II (PfHRP-2) を迅速に検出する方法であり、マウス抗体で抗原 (PfHRP-2) を捕捉し、色素標識ウサギ抗 PfHRP-2 抗体を反応させるサンドイッチ法で、Pf のみを特定する検査キットである。

2) ICT Malaria P.f/P.v; AMRAD 社製 (1999 年 10 月以降使用): これは、ParaSight F と同様にマラリア原虫の放出する抗原 PfHRP-2 を検出する検査キットである。また、Pf マラリア原虫抗原に加え Pv マラリア原虫抗原も同時に検出できる。

2. マラリア原虫検鏡検査法: マラリア原虫検鏡検査法としては、血液塗抹標本をアクリジン・オレンジ染色法およびギムザ染色法で染色した後、顕微鏡でマラリア原虫を検索し、その形態を観察する。

検査結果: 1997 年 10 月 20 日~2000 年 12 月 26 日の間、4 空港検疫所で検査を受けた者は 247 人であった。その 247 人のうちマラリア検査陽性者は Pf: 8 人、Pv: 2 人の計 10 人であった (表)。

成田空港検疫所 松本泰治 河合誠義 増田和茂

表. マラリア検査陽性者実績 (1997.10~2000.12)

No	発見年月日	性別	年齢	渡航先	渡航年月日	検査結果		検出検疫所
						抗原迅速検査	原虫検鏡検査	
1	1998.8.8	男	23	アフリカ	1997.11-1998.8	ParaSight F(+)	Pf(+)	成田空港
2	1998.8.8	女	25	アフリカ	1998.6-8	ParaSight F(+)	(-)	成田空港
3	1998.8.23	女	29	マレーシア	1998.8	ParaSight F(+)	(-)	成田空港
4	1998.10.15	男	33	アジア	1998.7-10	ParaSight F(-)	Pv(+)	関西空港
5	1998.10.27	男	30	アフリカ	1998.2-10	ParaSight F(+)	(-)	成田空港
6	1999.5.7	男	36	アフリカ	1999.4-5	ParaSight F(+)	(-)	成田空港
7	1999.6.23	男	31	アジア	1999.3-6	ParaSight F(-)	Pv(+)	成田空港
8	2000.10.7	女	23	インド	2000.9-10	ICT Pf(+)	Pf(+)	成田空港
9	2000.12.2	男	27	アフリカ	1999.1-2000.12	ICT Pf(+)	(-)	成田空港
10	2000.12.21	男	23	アフリカ	2000.11-2000.12	ICT Pf(+)	(-)	関西空港

実施検疫所: 成田空港検疫所、関西空港検疫所、名古屋空港検疫所支所、福岡空港検疫所支所

<情報>

抗マラリア薬の供給体制

抗マラリア薬は特にわが国においては、メーカーが開発し発売にこぎつけても、それに見合うだけの収益を期待できない、いわゆる稀用薬に属する。しかし、多数ではなくても国内にマラリア患者が発生し、特に熱帯熱マラリアでは短期間で重症化・死亡に至る危険があるので、海外で市販されている抗マラリア薬の導入が必要である。このような状況に鑑み、抗マラリア薬のみならず輸入熱帯病・寄生虫症に対する稀用薬を広く対象として、1980年に厚生省研究事業として「熱帯病の薬物治療法に関する研究班(班長:田中 寛)」が発足し、それらの薬剤の確保・供給の体制を確立することになった。そこではまず海外の製薬企業に薬剤を発注し、厚生省薬務局監視指導課(当時)より輸入許可を得て通関する。その後国立衛生試験所(現:国

立医薬品食品衛生研究所)で成分分析などを行い、わが国での医薬品としての規格に適合することを確認してから、全国の指定の保管機関に配付する。国内のどこで患者が発生しても、必要な場合にはそれら薬剤の使用が可能であるような体制づくりを目指すものである。これは1988年には厚生省新薬開発研究事業「熱帯病治療薬の開発研究班(班長:田中 寛)」に再編された。この両者の研究班の時期には、研究班に集積された臨床成績を基に関連する製薬企業の努力により、チアベンダゾール(ミンテゾール)(糞線虫症)、スルフアドキシシ/ピリメタミン合剤(ファンシダール)(マラリア)、メベンダゾール(メベンダゾール)(鞭虫症)、プラジカンテル(ビルトリシド)(肝吸虫症、肺吸虫症、横川吸虫症)などが承認を受けることになった。

さらに1993年には、同年に薬事法および医薬品副作用被害救済・研究振興基金法の一部改正で稀用薬に

表1. 稀用抗マラリア薬などの保管機関および担当者

保管機関	担当者	電話番号
市立札幌病院南ヶ丘診療所	滝沢 慶彦	011-813-1122
仙台市立病院消化器内科	大平 誠一	022-266-7111
東京慈恵会医科大学医学部熱帯医学教室	大友 弘士	03-3433-1111 内線2285
慶應義塾大学医学部熱帯医学・寄生虫学教室	竹内 勤	03-3353-1211 内線2667
東京大学医科学研究所附属病院感染免疫内科	中村 哲也, 木村 幹男(非常勤講師)	03-5449-5338
国立国際医療センター研究所適正開発・移転研究部	狩野 繁之	03-3202-7181 内線2877
都立駒込病院感染症科	増田 剛太	03-3823-2102 PB6-374
横浜市立市民病院感染症部	相楽 裕子	045-331-1961
名古屋市立大学医学部医動物学教室	太田 伸生	052-853-8186
大阪市立総合医療センター感染症センター	阪上 賀洋	06-6929-3341
市立泉佐野病院感染症センター	玉置 俊治	0724-69-3111
徳島大学医学部寄生虫学教室	姫野 國祐	088-631-3111 内線2280
愛媛大学医学部寄生虫学教室	鳥居 本美	089-960-5285
鳥取大学医学部医動物学教室	平井 和光	0895-34-8028 内線2193
福岡市立こども病院感染症センター	青木 和信	092-713-3111
長崎大学熱帯医学研究所臨床部門	大石 和徳	095-849-7842
宮崎医科大学寄生虫学教室	名和 行文	0985-85-1510
琉球大学医学部第一内科	健山 正男	098-895-3331 内線2436

表2. 研究班の保管する薬剤(抗マラリア薬以外も含む)

商品名	種類	製造	一般名	含量	適応疾患
Nivaquine 100 mg	経口	Rhône-Poulenc Rorer	硫酸クロロキン	クロロキン塩基100 mg	マラリア
Mephaquin	経口	Mepha	塩酸メフロキン	塩酸メフロキン275 mg, すなわちメフロキン塩基 250 mg	マラリア
Plasmotrim-200 Lactab	経口	Mepha	アーテスネート	アーテスネート 200 mg	マラリア*1
Plasmotrim-200 Rectocaps	坐剤	Mepha	アーテスネート	アーテスネート200 mg	マラリア*1
Plasmotrim-50 Lactab	経口	Mepha	アーテスネート	アーテスネート50 mg	マラリア*1
Plasmotrim-50 Rectocaps	坐剤	Mepha	アーテスネート	アーテスネート50 mg	マラリア*1
Quinimax 250 mg/2 ml	注射	Sanofi Winthrop	グルコン酸キニーネ他, 計4種のアルカロイド	キニーネ塩基240 mg/2 ml, 全塩基250 mg/2 ml	マラリア*2
Malarone	経口	Glaxo Wellcome	アトバコン+プログアニル	アトバコン250 mg + 塩酸プログアニル100 mg	マラリア
Primaquine	経口	タイ政府製薬所	リン酸プリマキン	プリマキン塩基15 mg	三日熱, 卵形マラリアの再発予防
Pentostam	注射	Glaxo Wellcome	スチボグルコン酸ナトリウム	スチボグルコン酸ナトリウム 100 mg/ml	リーシュマニア症
Furamide	経口	Knoll	フロ酸ジロキサニド	フロ酸ジロキサニド500 mg	赤痢アメーバ症(非吸収性薬剤)
Stromectol	経口	Merck Sharp & Dohme	イベルメクチン	イベルメクチン6 mg	糞線虫症, オンコセルカ症
Ribavirin	経口	B & S Durbin	リバビリン	リバビリンUSP 200 mg	ラッサ熱*1

*1用法・用量については、世界的にも標準的なものが確立されていない。*2同じ商品名でも、輸入の時期によって成分や濃度が異なり、注意を要する。

対する開発援助が行われることになったのを受けて、厚生省オーファンドラッグ研究事業「熱帯病治療薬の開発研究班（班長：大友弘士）」に再々編成された。この間には多包虫症の治療にアルベンダゾール（エスカゾール）が承認されたが、これにも研究班でのデータが活用された。またこの時期には、研究班が確保する薬剤と保管機関の大幅な見直しを行った。

現在は、1998年4月から発足したヒューマンサイエンス総合研究事業「輸入熱帯病・寄生虫症に対するオーファンドラッグの臨床評価に関する研究班（班長：大友弘士）」の元に活動を続けている。現時点での薬剤保管機関（表1）と保管薬剤（表2）を示すが、マラリアに関しては、世界的に熱帯熱マラリアの薬剤耐性が進みつつあることから、それらに対応するためのアトバコン/プログアニル合剤（マラロン）、アーテシニン（チンハオス）誘導体であるアーテスネートを新規に導入した。また、古典的であるが重症熱帯熱マラリアの治療に欠かせない注射用キニーネを以前と同様に確保している。ちなみに、現段階で国内で認可されている抗マラリア薬は経口キニーネと経口スルファドキシシ/ピリメタミン合剤（ファンシダール）の2種類のみである。

現在の研究班ではさらに、2000年にヨーロッパにおいてラッサ熱が4例輸入されたことも鑑み、抗マラリア薬ではないがリバビリンの経口製剤も輸入した。さらに、薬剤保管機関が単に薬剤を供給するのみならず、国内においてマラリアその他の輸入熱帯病・寄生虫症の臨床対応が適切に行われるよう、診断や治療全般に関する相談にも応じる体制を目指している。

国立感染症研究所感染症情報センター 木村幹男
東京慈恵会医科大学熱帯医学教室 大友弘士

<情報>

熱帯熱マラリア患者由来原虫株の *in vitro* 薬剤感受性

クロロキンは1934年にマラリアの治療薬として導入され、第2次世界大戦をきっかけに広範に使用されるようになり、1950年代には画期的な抗マラリア薬として全世界に定着した。しかし、1957年には早くも世界の2カ所（コロンビアおよびタイ・カンボジア国境）からクロロキン耐性熱帯熱マラリアの出現が認められ、現在ではクロロキンに対する耐性の報告がないのは中央アメリカと中近東の一部だけである。またスルファドキシシ/ピリメタミン合剤（ファンシダール）に対する耐性の報告も、東南アジアおよび南アメリカで増えている。メフロキンに対する耐性は今やタイ国においては日常的に認められ、ミャンマーとの国境付近では50%以上がそうであると報告されている。さらには、アフリカ地域におけるメフロキン耐性株の出現も最近報告されだしている。多剤耐性マラリアの治療には、古典的な抗マラリア薬であるキニーネが有効であることが多いが、このキニーネの有効性の低下も東南アジアのいくつかの国やブラジルで報告されている（図1）。これらの疫学的情報はマラリア流行対策上極めて重要であるだけでなく、わが国におけるように、流行地で感染して国内で発症する輸入マラリア患者を診断する上で必要な情報となる。すなわち、薬剤耐性熱帯熱マラリアの適切な治療が遅れると患者は数日で重症化し、しばしば致命的となるからである。マラリアの治療にあたっては、患者の推定感染地と薬剤耐性マラリア流行分布とを合わせて考慮しなくてはならない。

一般に治療薬剤投与後28日以内に再燃をみるもの、

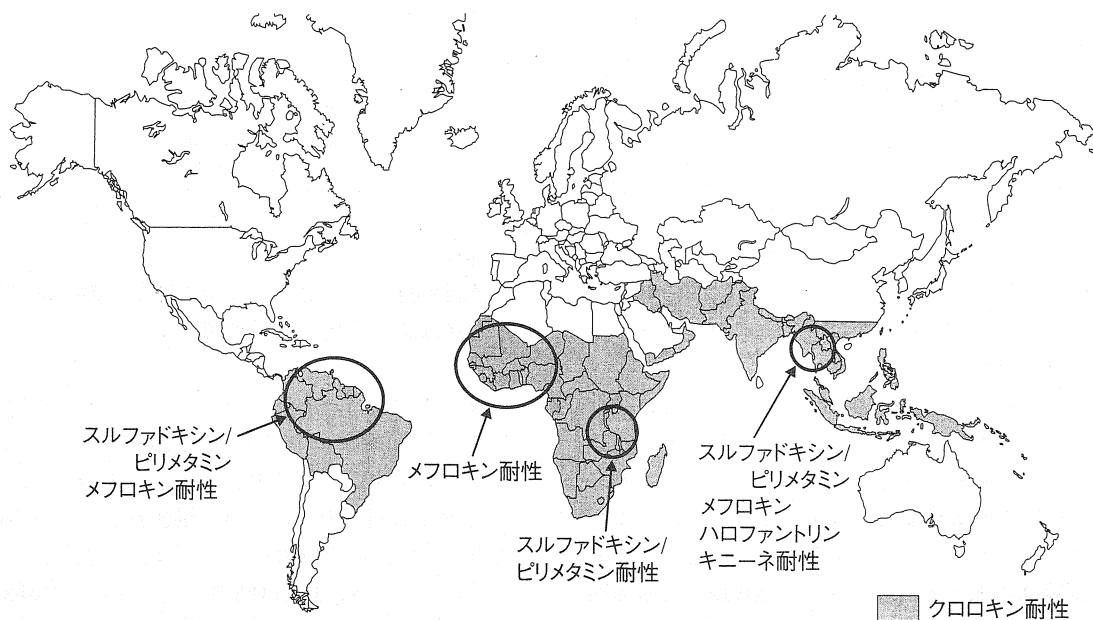


図1 薬剤耐性マラリア流行地図

(CDC: Preventing emerging infectious diseases, A strategy for the 21 century, 1998 より一部改変)

さらに定期的な予防内服を行っていたにもかかわらず発症にいたった例を臨床的に薬剤耐性と診断する。しかしこれらの臨床経過は、原虫の薬剤感受性のみならず患者体内における薬剤の吸収、代謝、排泄、さらには患者の総合的免疫力が関与する。一方、感染した原虫が獲得した薬剤耐性を、宿主の環境から分離して培養条件下で定量的に評価する方法 (*in vitro* 薬剤感受性試験: *in vitro* テスト) が確立されており、治療薬の選択に直接的に有用な情報を与える。1976年に Trager と Jensen が熱帯熱マラリア原虫の *in vitro* 培養に成功したことを報告し、Rieckmann ら (1978) がそれを薬剤感受性試験に応用して以来、*in vitro* テストには種々の改良がなされ、現在では広く世界で運用可能となってきた。

in vitro マイクロテストは世界保健機関 (WHO) によってキット化されている。手法を概略すると、このキットでは96穴の平底マイクロプレートを用い、各穴の底にすでに系列希釈された薬剤が貼り付けてあるので、用意されている培養液 (RPMI 1640 LPLF) で希釈した患者血液 (指頭より抗凝固剤入り滅菌ガラス毛細管で採血する) を50 μ l ずつ各穴に分注する。プレートをキャンドルジャー内に設置し、低酸素濃度に調整したガス条件下で37°Cで24時間培養する。培養が終了したら、各穴より厚層塗抹標本作製し、乾燥、固定、染色後顕微鏡下で観察する。200個のマラリア原虫を数えるうち、3個以上のクロマチンを有する分裂体が一つも観察されなくなった薬剤濃度 (成熟完全阻止濃度: IC₁₀₀) を求める。クロロキンの IC₁₀₀ が80 nM 以下であればその原虫は感受性、160 nM 以上であれば耐性とする。なお WHO が販売するキットには、クロロキンの他、アモディアキン、キニーネ、メフロキン、ファンシグールが用意されている。

In vitro セミマイクロテストは群馬大学医学部寄生虫学教室 (鈴木 守教授) で開発され、わが国で臨床試験が行われている手法である。上記 WHO マイクロテストとの違いは、24穴のプレートをを用い操作が平易になったこと、培養ガス条件はマルチガスインキュベーターで (5% O₂, 5% CO₂, 90% N₂) 行うこと、培養時間は薬剤を混入していない対照原虫の成熟が十分に行われた時間を採用 (およそ30~40時間) すること、顕微鏡観察は薄層塗抹標本を用いて詳細な形態観察が行えること、指標には IC₁₀₀ の他にプロビット法で求めた IC₅₀ を用いることなどがある。薬剤は各試験施設で用意しなくてはならないが、本技術は新たな薬剤の開発・スクリーニングなどにおいても有用である。

In vitro テストは基本的にはすべて無菌操作下で行うが、クリーンベンチが無い条件下でも注意深い作業により試験は可能である。しかし、顕微鏡による形態の判定に専門性を有したり、作業がいまだに煩雑な点もあり、現在のところ限られた施設でしか検査を行う

ことができない。筆者らの研究室では常時 *in vitro* テストを受け付けているが、試験結果が目の前の患者の治療方針を左右することも稀でない。わが国における有効なマラリア治療薬の導入が限定されるなか、適切なマラリア患者の治療に本試験の必要性が高まるものとする。

国立国際医療センター研究所 狩野繁之 畑生俊光

<速報>

学校集団かぜからの B 型インフルエンザウイルスの分離——静岡県

静岡県におけるインフルエンザは例年第3週~6週に流行のピークを迎えるが、今シーズンは第3週における患者報告数は定点当たり0.77人と少なく、まだ目立った流行はみられない。

2001年1月30日現在の集団かぜによる学級閉鎖は、志太榛原保健所管内の2小学校と1幼稚園の3学級にとどまっている。今回、1月17日に発生した焼津市内 A 小学校、1月22日に発生した藤枝市内 B 小学校の集団かぜについて、うがい液を採取して MDCK 細胞を用いてウイルス分離を行った。その結果、A 校の4/11人、B 校の6/9人から、B/Yamagata (山形)/16/88 系統に入る B 型ウイルスが分離された。また、各校の一部の検体については発育鶏卵でも同ウイルスが分離された。志太榛原保健所管内では、2000年8月および12月にも散発的に同系統の B 型ウイルスが分離されており、これらとの抗原的な関係が注目される。

なお、今回、ウイルス分離用うがい液として生理食塩水を用いたところ、採材準備の簡略化および患者の抵抗感の軽減化が図られた。また、ウイルス分離においても良好な成績が得られ、実用的な方法であることが確認された。

静岡県環境衛生科学研究所

佐原啓二 杉枝正明 長岡宏美 秋山真人
静岡県志太榛原保健所

篠宮千泰 杉山郁子 藤田 信

<速報>

急性脳症と診断された1歳女児からのインフルエンザウイルスの検出——神戸市

神戸市内の医療機関で2000年11月21日に採取した1歳8カ月の女児の喀痰および髄液から A/香港型インフルエンザウイルスを12月13日に検出した。

患者は21日、40°Cの発熱と痙攣を伴って昏睡状態に陥り、当日神戸市内の病院に運ばれ、急性脳症と診断された。その後、患者は回復したものの、運動障害、知能障害および行動障害などの後遺症が認められ、2001年1月4日の時点で入院中である。

ウイルス検査用の検体として、喀痰、髄液および便が採取され、それらの検体よりウイルス分離を実施したところ、MDCK 細胞で喀痰および髄液からインフルエンザウイルスが分離された。分離したウイルスはモルモット赤血球を用いた HA 試験にて喀痰由来株で 64HA、髄液由来株で 128HA の HA 価が認められた。このウイルスを抗原として、国立感染症研究所ウイルス第一部・呼吸器系ウイルス室から分与された同定用抗血清を用いた HI 試験を行ったところ、抗 A/Panama/2007/99 血清 (ホモ価 2,560) の HI 価が喀痰由来株で 1,280、髄液由来株では 2,560 を示した。

小児を中心としたインフルエンザ脳症、脳症は近年増加し大きな社会問題となっているが、その病態は解明されていない。今回、急性脳症と診断された患者の髄液からインフルエンザウイルスが分離されたことから、本症の発生原因を明らかにするためにウイルスの遺伝子解析を含めた詳細な検討が必要である。

神戸市環境保健研究所

奴久妻聡一 原留成和 呉 笑山 林皓三郎

<情報>

幼稚園で発生したノーウォークウイルスによる感染性胃腸炎の流行——栃木県

2000年11月、本県の感染症発生動向調査の第46週(11月13日～19日)報告で、県北の定点医療機関からの感染性胃腸炎の報告が急増し(図1)、11月15日～22日にかけて同定点医療機関で集団発生が疑われる感染性胃腸炎患者の糞便5検体が採取された。検体は、N町のA幼稚園(園児400名)の3～5歳の園児で、臨床症状は、嘔吐100%(5/5)、嘔気と下痢がそれぞれ40%(2/5)、腹痛、発熱および血便がそれぞれ20%(1/5)であった。

検査は、電子顕微鏡(EM)法とPCR法を実施した。PCR法のプライマーはポリメラーゼ領域のNV35/36系とYuri 22系を用いた。その結果EM法で3検体からSRSV様粒子を検出し、PCR法はYuri系プライマーで5検体が陽性になり、GI, GIIプローブ(国立公衆衛生院分与)を用いたマイクロプレートハ

図1 感染性胃腸炎患者報告数(2000年)

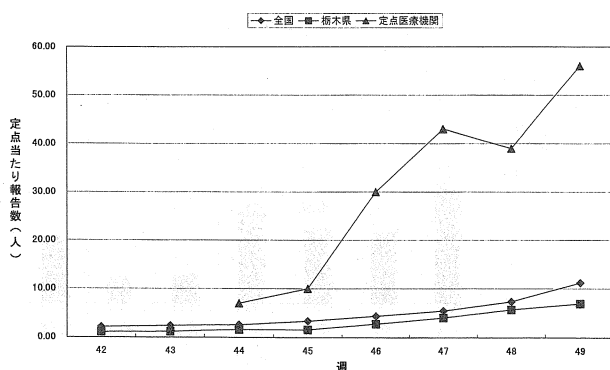


図2 A幼稚園欠席状況(2000年11月)

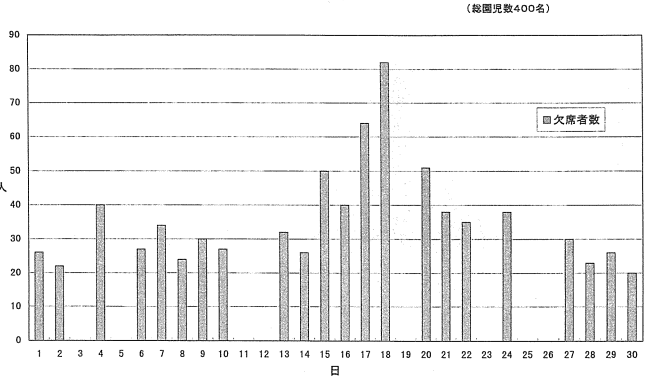


表1 NV検査結果

No.	性別	年齢	EM法	PCR法
1	男	3	+	+(G2)
2	男	5	-	+(G2)
3	女	3	+	+(G2)
4	女	4	-	+(G2)
5	女	3	+	+(G2)

イブリダイゼーション法によりすべてノーウォークウイルス(NV) genogroup II 陽性となった(表1)。

このことから、12月11日より管轄保健所はA幼稚園、定点医療機関の聞き取り調査および地域流行把握のため、A幼稚園近辺の小学校児童の欠席状況調査を行った。調査の結果、A幼稚園では11月中旬に40～50名(最高82名)の園児が連日欠席していた(図2)。主な症状として嘔吐、下痢、発熱等が認められた(12月の調査時点では20名程度の欠席で、ほとんどが咳と喉の痛みを主訴とし、嘔吐、下痢による欠席者はいなかった。定点医療機関では、この時点のA幼稚園園児の受診はほとんどなくなっていた)。小学校児童の欠席状況調査の結果、11月から調査時までの急性胃腸炎によると思われる欠席者は、1日当たり1～14名(欠席率0.1～1.7%)であったので、保健所は感染症予防のためのリーフレットを配付し衛生教育を実施した。A幼稚園では給食を提供していたが、給食従事者を含む職員の健康状態は良好で(食材および職員の便検査は未実施)、患者の発生期間が長期にわたったことを考慮すると、給食による発生と考えるより、地域流行による幼稚園での感染性胃腸炎の流行と推察された。

栃木県保健環境センター

内藤秀樹 岡本その子 中井定子

新堀精一 長竹一雄

栃木県県北健康福祉センター

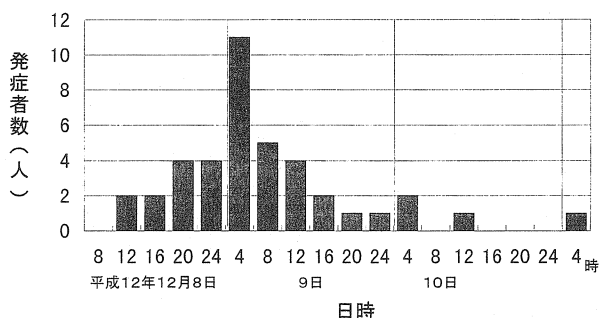
千野根純子 伊沢真一

<情報>

社員食堂で発生したウイルス性食中毒——滋賀県

2000(平成12)年12月8日～9日にかけて、県内の一事業所で多くの従業員が下痢、嘔吐を主徴とする胃腸炎を発症しているとの報告が保健所にあった。

図1 発症時刻の分布



事業所には120名が勤務しており、その週には105名が社員食堂を利用している。今回の発症者はすべて昼食での食堂利用者であり、他に共通食がないこと、事業所内9課のうち7課に発症者が分散し、各課での発症率が23～50%であったため特定の作業が原因ではないこと、さらに事業所勤務者間で密接な接触があったとは考えられないことから、社員食堂を原因施設とする食中毒が疑われた。なお、事業所の使用水は上水であり、同時期に当該地域における集団胃腸炎の報告は他にはなかった。

発症者は40名で、食堂利用者の38%であった。主な症状は、下痢30名(75%)、嘔吐22名(55%)、嘔気29名(73%)、発熱19名(48%)、平均最高体温37.7℃であった。また、発症時刻は8日夜～9日朝に一峰性に分布していた(図1)。11日および12日に発症者7名の糞便を採取し、プライマーSR33, SR46, SR48, SR50およびSR52(Andoら, J. Clin. Microbiol., 33, 1995)を用いてRT-PCRを行い、得られたPCR産物についてサザンブロットハイブリダイゼーションを行ったところ、5名の糞便からP2B型のノーウォークウイルス遺伝子が検出された(genogroup II)。また、細菌検査の結果、いずれの糞便からも食中毒起因菌は検出されなかった。社員食堂の従事者3名全員について1名は11日に、他の2名は14日に糞便を採取しウイルス検査を行ったが、結果はすべて陰性であった。

7日の昼食が原因と仮定すると、平均潜伏時間は42時間となり、ノーウォークウイルスによる食中毒の潜伏時間と一致するため、これが原因食事であると推定された。この日のメニューは、鶏肉大葉揚げ、エノキとほうれん草のおひたし、ご飯、みそ汁、皿うどん、カレーライスおよびサラダであった。喫食調査の結果、エノキとほうれん草のおひたしを食べた者に発症者が有意に多かった($\chi^2=4.47, p<0.05$)。そこで、食材であるエノキおよびほうれん草、さらにおひたしの残品についてPBSを用いてそれぞれ2倍乳剤を作製し、35,000rpm 150分間遠心分離後、沈査を100 μ lの蒸留水に浮遊させたものについて糞便と同様にRT-PCRを行ったが、いずれもウイルス遺伝子は検出されなかった。

ノーウォークウイルスは、かき等の二枚貝による食中毒の原因ウイルスとして検出されることが多いが、

今回の事例では、推定原因食事のメニューには貝類は含まれていなかった。食堂従事者あるいは食材から持ち込まれたウイルスが調理の過程で食品を汚染したと考えられるが、従事者および推定原因食品からウイルス遺伝子は検出されず、汚染経路の確定はできなかった。

滋賀県立衛生環境センター

吉田智子 大内好美 横田陽子

滋賀県水口保健所

奥田大史郎 中村直美 丸田真治 福田弘一

滋賀県草津保健所 杉山信子

<情報>

C群ロタウイルスによる急性胃腸炎集団発生事例——佐賀県

2000年4月、佐賀県内の全寮制中高併設校においてC群ロタウイルスによる急性胃腸炎の集団発生がみられたので、その概略を報告する。

患者発生は4月18日に始まり、23～24日をピークとして26日まで続いた(図1)。生徒数1,041名のうち有症者は生徒のみ309名で、全学年に及んだ。中1～高1は高2、高3にさきがけて発症し、発症率は、高2、高3では10%程度であったが、中1～高1では30～50%と比較的高率であった(図2)。寮別では中1～高1が居住するA寮が41%、高2、高3が居住するB寮が12%で、A寮が3倍以上高かった。全体では30%の発症率であった。有症者の主な症状は、嘔吐および嘔気が最も多く(63%)、次いで頭痛(51%)、37～39℃程度の発熱(51%)、腹痛(41%)、下痢(38%)

図1 日別患者発生状況

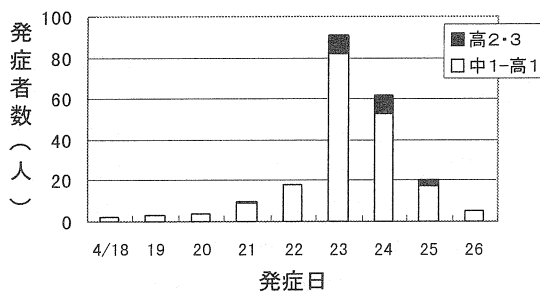
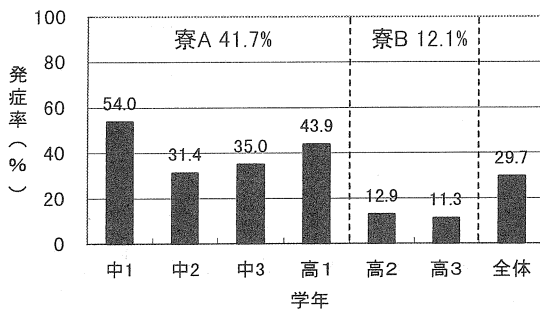


図2 学年別患者発生状況



%) 等で、これらの症状は3日～4日で消失した。

患者発生が多かった4月23日～24日に発症した患者の便、および5月1日～2日に採取した調理従事者の便について、電子顕微鏡 (EM) による観察を行ったところ、患者便23検体中16検体 (70%)、調理従事者便33検体中1検体 (3.0%) にロタウイルス粒子が観察された。RPHA 法によるC群ロタウイルス抗原の検出では、患者便23検体中15検体 (65%, EM 陽性検体)、調理従事者便33検体中1検体 (3.0%, EM 陽性検体) が陽性であった。また、14検体の患者ペア血清について、RPHI 法およびELISA 法 (一部検体) による抗体検出を行ったところ、5検体 (36%) でC群ロタウイルスに対する有意な抗体上昇が確認された。C群ロタウイルス VP6 遺伝子検出 RT-PCR では、患者便3検体中3検体 (100%, EM, RPHA 陽性検体) が陽性であった。食品は、患者発生の前3日分の給食17検体を用いてRPHA, RT-PCR を行ったがすべて陰性であった。

本事例は、当初C群ロタウイルスが検出された調理従事者から汚染された給食が原因かと思われたが、喫食状況調査の結果、共通食品は特定できなかった。この学校が全寮制であり、生徒は近接して居住し、風呂、トイレ等を共有していたことを考慮すると、主たる感染経路は食品を介さない直接的な伝播、いわゆるヒト→ヒト感染であると思われ、散発的な患者発生の間に感染者が蓄積し、その後何らかの原因で患者数が急増したと推察された。ウイルスの感染源および感染経路を特定することはできなかったが、同時期に近隣地区で急性胃腸炎散発事例の患者からC群ロタウイルスが検出されていることから、地域での流行があり、そこから持ち込まれたウイルスによって感染が拡大した可能性が考えられた。

C群ロタウイルスによる急性胃腸炎集団発生は、ここ10数年に10数例が報告されている (本月報 Vol. 20, No. 9 参照) が、そのほとんどが小学生における発生である。しかし、今回の事例は、より年長の中高校生における発生であり、また、成人における集団発生 (本月報 Vol. 12, No. 5 参照) も報告されていることから、低年齢層だけでなく、あらゆる年齢層における発生の可能性を考慮する必要があると思われた。

最後に、PCR プライマーの分与およびELISA 法による抗体検査をしていただいた岡山県環境保健センター 葛谷先生、疫学情報の収集および検体採取に御協力をいただいた佐賀中部保健所の関係各位に深謝いたします。

佐賀県衛生研究所

江頭泰子 吉森清史 船津丸貞幸 松浦元幹

<情報>

仙台市および山形市における呼吸器症状を呈したアデノウイルス感染症の流行, 2000年11～12月

2000 (平成12) 年11月, 12月に仙台市および山形市の医療機関を訪れた発熱および呼吸器症状を示す多数の小児から高率にアデノウイルスを分離したので報告する。

概要: 国立仙台病院ウイルスセンターは、主に呼吸器系感染症の疾患を対象に、年間を通して広く地域の医療機関から臨床材料を受け入れ、マイクロプレートにまいた6種類の培養細胞への検体接種 (マイクロプレート法) によるウイルス分離を行い、その成績に基づくウイルス感染症の疫学を長年にわたって行っている。例年12月にはインフルエンザウイルスの流行が始まり、昨シーズンは、仙台市では11月初めからH1N1亜型のインフルエンザウイルス分離がなされている。そのため、今シーズンも10月後半からインフルエンザに関し特に注目してきたが、これまでにウイルスセンターでのインフルエンザ分離は1件もなく、また仙台市, 山形市とも2000年内 (2000年12月27日現在まで) のインフルエンザウイルス分離の報告はない。しかしながら、高熱等インフルエンザの可能性も否定できない症状を呈する患者は、例年通り多数小児科を受診している。これらの患者の咽頭ぬぐい液を採取し、ウイルス分離を試みたところ、やはりインフルエンザは分離できなかったが、そのかわりにアデノウイルスの分離が目立って多くなった。

アデノウイルス感染症の流行: 当ウイルスセンターのアデノウイルスの分離は、HEp-2あるいはhuman embryo fibroblast での特異的CPEの出現によって判定している。アデノウイルス検出において本法による分離と簡易アデノウイルス抗原検出キット (アデノ・チェック) による検出の陽性一致率は100%であること、さらにこれまですべての分離ウイルスが中和法により型別分類されていることから、本法によるアデノウイルス分離情報は信頼性に足るものである。

まず、山形市のA小児科医院を受診した発熱患者からのウイルス分離では、10月のアデノウイルス分離は126件中6件 (約5%)、11月には139件中29件 (約21%)、12月にも161件中37件 (約23%) と増加した。また、仙台市のB小児科医院からの検体では、アデノウイルスは同様に10月に149件中11件 (約7%)、11月には212件中16件 (約8%)、そして12月には277件中51件 (約18%) と増加した。

なお、一般にアデノウイルス分離は春～夏にかけて多い傾向があるとされるが、今年度の4～9月の6カ月の平均の分離実績では、山形A小児科医院で月当たり検体数126中アデノウイルス分離数は12 (10%弱)、仙台B小児科医院では月当たり検体数214中アデノウ

ウイルス分離数 15 (約 7 %) である。

アデノウイルス感染患児の症状 : アデノウイルスが分離された症例の主な症状は、発熱で 39℃~40.5℃ といった高熱を 3~5 日と長期間示す例が多かった。咽喉は滲出性発赤が認められ、年長児では痛みを訴える者も多かった。その他、量は多くはないが鼻汁が出ている例や、眼脂が出ていた例、下痢症状を示す例もあった。また症例によってはかなり重症感が強く、点滴を余儀なくされた例や、年少児で肺炎に至った例も目立った。

分離ウイルスの型別同定 : 分離されたアデノウイルスは、さらに、中和法による型別分類がなされている。型別同定の結果は、山形市では 11 月、12 月、分離 66 件中 55 件がアデノ 3 型と、圧倒的にアデノ 3 型が多く、あとは 1 型が 5 件、2 型が 4 件であった。一方、仙台市では、分離 67 件中アデノ 3 型が 30 件で一番多く、2 型が 20 件、5 型が 5 件、6 型が 1 件であった (2001 年 1 月 25 日現在 4 件が未同定)。

考察 : 以上、少なくとも仙台市、山形市における小児科領域に関するかぎり、2000 年末現在、発熱をとまなう呼吸器疾患のかなりの割合がアデノウイルス感染によるものである可能性が強く示唆された。過去におけるこの時期のアデノウイルスの高率な分離に関しては、1997 年 10~12 月の 3 カ月間に、山形 A 小児科医院で 398 検体中 70 件 (約 18 %) (このときはおもにアデノ 3・4 型が分離されていた)、12 月に仙台 B 小児科医院で 142 検体中 15 件 (約 11 %) という分離率を示した前例がある。このように、初冬の時期の熱性疾患のかなりの部分にアデノウイルス感染が関係していることは、インフルエンザとの鑑別診断上重要になってくると思われる。アデノウイルス感染者が 39℃ 以上の発熱を示すことはしばしばあり、この時期、感染症サーベイランス対象のインフルエンザ様疾患の中にアデノウイルス感染症もかなりの確率で紛れ込む可能性も、今後留意すべきことと思われる。

国立仙台病院ウイルスセンター

近江 彰 岡本道子 千葉ふみ子
遠藤智恵美 伊藤洋子 西村秀一
永井小児科医院 永井幸夫
勝島小児科医院 勝島矩子

< 情報 >

2000 年度感染症発生病動向調査における Rhinovirus の検出 — 横浜市

感染症発生病動向調査において本年度から、通常のウイルス分離検出に加えて Rhinovirus-Enterovirus 検出用 PCR 法を導入したところ、16 件の Rhinovirus 遺伝子を検出することができたので報告する。

市内 6 カ所の小児科内科病原体定点から、2000 年 4 月 4 日~12 月 26 日までの間に咽頭ぬぐい液 573 件、うがい液 1 件、糞便 8 件の合計 582 件の検体が搬入された。検体は継代細胞、乳飲みマウスによる分離のためにそれぞれ通常の方法で処理されるが、その一部を遺伝子検出に供した。検体よりウイルス RNA を抽出し、RT-Nested-PCR 法によって、5' UTR-VP4 領域の DNA を増幅した。Rhinovirus は Enterovirus と共通のプライマーで増幅することが可能であり、また 5' UTR 領域が約 120bp 短いため、その増幅されるバンドの大きさで区別できる。アガロースゲル電気泳動により Rhinovirus と思われるバンドが確認されたものは、ダイレクトシーケンス法を行い塩基配列を決定した。Rhinovirus であることの確認には、日本 DNA データバンク (DDBJ) のホームページを利用した。

その結果、16 件の Rhinovirus 遺伝子を検出できた。Rhinovirus はすべて咽頭ぬぐい液から検出された。患者情報を下表にまとめる。月別の患者数は 5 月 6 人、6 月 5 人、10 月 2 人、11 月 3 人であり、春季と秋季に流行するという従来の疫学と一致した。年齢は 3 カ月~31 歳まで幅広く確認された。臨床診断は咽頭炎、気管支炎が多数を占めた。患者の体温は 37.2~40.1℃ (平均は 38.4℃) であり、あまり高い発熱は認められなかった。Rhinovirus 陽性検体から重複して検出されたウイルスは Adenovirus, Parainfluenza virus, Poliovirus, RS virus であった。ウイルスが重複して検出されたこれらの患者は高い発熱を示す傾向にあった。

検出された Rhinovirus 遺伝子はそれぞれ、Rhino 1B, 2, 16, 89 と高いホモロジーを示し、系統樹においても Rhinovirus 群は Enterovirus とは別のクラスターを形成した。しかしウイルスを分離することはできな

所在区	歳	カ月	性別	診断名	発病日	発熱	臨床症状	その他	分離ウイルス	発生病況
港南区	4	0	男	咽頭炎	5月22日	39.2	上気道炎 嘔気		Adeno-2/Rhino(PCR)	散発
港南区	0	11	女	咽頭炎	5月20日	39.8	上気道炎		RS (PCR) /Rhino(PCR)	散発
瀬谷区	6	1	女	急性咽頭炎	5月20日	38	胃腸炎 嘔気		Rhino(PCR)	散発
瀬谷区	0	5	女	気管支炎	5月23日	38	下気道炎 気管支炎		Rhino(PCR)	散発
瀬谷区	6	5	女	気管支炎	5月21日	37.5	下気道炎 気管支炎		Rhino(PCR)	散発
磯子区	3	10	女	上気道炎	5月29日	37.2	上気道炎		Rhino(PCR)	散発
港南区	4		女	咽頭炎	6月04日	38.5	上気道炎	気管支喘息の持病有	Rhino(PCR)	散発
瀬谷区	11	7	女		6月05日	37.8	上気道炎		Rhino(PCR)	散発
青葉区	18		男	咽頭気管支炎	6月12日	38	上気道炎 下気道炎		Rhino(PCR)	散発
青葉区	2		男	気管支炎、大腸炎	6月11日	40.1	上気道炎 下気道炎 気管支炎 胃腸炎		Para-3/RS /Rhino(PCR)	散発
栄区	0	3	女	急性咽頭炎	6月26日	-	上気道炎		Rhino(PCR)	散発
青葉区	31		女	感冒	10月28日	38.0	上気道炎 さむけ		Para-2(PCR)/Rhino(PCR)	散発
港南区	0	11	男	急性咽頭炎	11月06日	38.5	上気道炎		Rhino(PCR)	散発
瀬谷区	6	7	女	急性咽頭炎	11月08日	38.0	喘息発作		Rhino(PCR)	家族内発生
青葉区	1	2	男	咽頭気管支炎・大腸炎	10月31日	39.6	上気道炎 下気道炎 気管支炎 胃腸炎	下痢	Polio-1/Rhino(PCR)	散発
青葉区	2	0	男	咽頭気管支炎	11月28日	37.5	上気道炎 下気道炎 気管支炎	先天性心疾患	Rhino(PCR)	散発

かった。

Rhinovirus-Enterovirus 検出用 PCR により、検体搬入の翌朝にはウイルス遺伝子の有無が確認でき、その後の分離同定の際に指標として役立った。分離の困難な Rhinovirus の検出には特に有効であり、分離陰性の検体から遺伝子を検出することができた。Rhinovirus は鼻腔粘膜が主要な感染経路であるため、鼻汁の採取が可能であればより多くのウイルスを検出することができたと思われる。

この研究の一部は平成12年度財団法人横浜総合医学振興財団—学術研究助成によって行った。

横浜市衛生研究所検査研究課

宗村徹也 七種美和子 川上千春
野口有三 藤井菊茂

<情報>

寿司店を感染源とした赤痢の集団発生事例—愛媛県

愛媛県の専門学校生徒7名が2000(平成12)年10月16日夜半~17日未明にかけて発熱、下痢、腹痛、全身倦怠感を訴え、10月17日医療機関を受診(3名が入院)した。患者全員が市内の寿司店で寿司を食べていたことより食中毒の疑いが高いと判断し、診察した医師から15時40分に保健所に通報があった。保健所は食中毒と推察し、発症した学生4名(入院患者を除く)と寿司店従業員2名の喫食状況等の調査や検便を行うとともに寿司店の調査を実施した。10月18日保健所は食中毒(疑い)が発生したことを公表し、10月19日に学生、従業員の計6名から赤痢菌(*Shigella sonnei*)が分離されたので、同店を起因とした集団食中毒と断定し、同店を営業停止とした。

患者の発症状況等から暴露日は14日~19日(16日休業)の5日間と推測したが、報道機関を通じた一般住民への情報提供を行うとともに保健所に相談窓口を開設し、10月1日以降の同店での喫食者の把握と検便および二次感染防止対策を講じた。その結果、13日までの喫食者からは食中毒患者は認められず、14日~19日の5日間に寿司店で寿司を食べた人数は205名(相談窓口で把握した数)で、すべての情報源から判明した食中毒患者数は103名であった。一方、感染症法に基づく赤痢患者等の届け出は10月19日~10月28日までに61名あり、その内訳は県内43名、県外18名(愛知県1、大阪府1、兵庫県3、島根県4、岡山県2、広島県5、高知県1、大分県1の1府7県)であった。この61名の内訳は、赤痢患者37名(うち1名は二次感染者)、疑似症患者17名(うち5名は二次感染者。4名については診断後に菌検出)、無症状病原体保有者7名であった。

衛生環境研究所において、愛媛県、島根県、岡山県、広島県、広島市、高知県で分離された菌株を収集し、

12種類の抗菌剤(ABPC, TC, CP, SM, KM, GM, CTX, CPF, FOM, TMP, ST, NA)に対する耐性パターンを観察したところ、いずれの菌株とも同じパターン(SM, TC, TMP, STの4剤耐性)を示し、制限酵素 *Xba*I を用いたパルスフィールド・ゲル電気泳動型別においても同一パターンであった。

今回の赤痢菌(*S. sonnei*)による集団食中毒事例は、患者等の発生状況、喫食調査、細菌学的検査の結果から、赤痢菌に感染した寿司店従業員の握った寿司を喫食することにより発生拡大したことが判明したが、従業員への感染経路については特定することができなかった。

愛媛県立衛生環境研究所

田中 博 芝 美和 大瀬戸光明
愛媛県今治中央保健所 土井光徳

<情報>

Salmonella Schwarzengrund による集団食中毒事例—広島市

2000年8月30日、市内の病院から食中毒患者の届出が広島市保健所にあり事件を探知した。聞き取り調査の結果、患者は8月26日夜に友人3人と飲食店で喫食し、4人全員が食中毒症状を呈していた(グループA)。一方、同日、別の食中毒患者の届出があり、調査の結果、8月27日昼に家族4人が同じ飲食店で喫食し、4人とも発症していることが判明した(グループB)。この2グループに共通の喫食施設は当該施設以外にはなく、細菌検査の結果、この2グループ、各2名の便からサルモネラが検出された。分離菌株の血清型は *Salmonella* Schwarzengrund であった。また、調査時に採取した食品のうち、患者発生後に調理

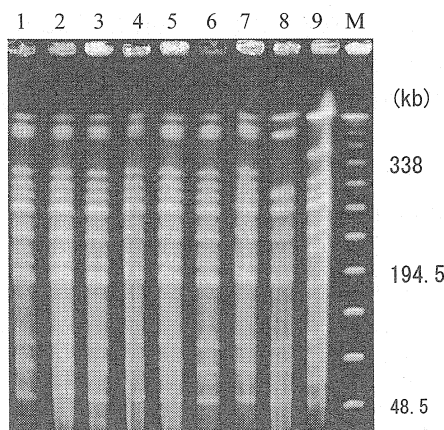


図1 *Salmonella* SchwarzengrundのPFGEパターン(*Xba* I)

レーン1:グループA患者、レーン2:グループB患者
レーン3:グループC患者、レーン4:グループD患者
レーン5:グループE患者、レーン6:従業員
レーン7:ナスのネギトロ、レーン8:1998年下水由来株
レーン9:1996年患者由来株、レーンM:λ ladder

された「ナスのネグトロ」1検体および調理従事者3名の便からも *S. Schwarzengrund* が分離されたことから、この飲食店を原因施設と断定し、営業停止の措置がとられた。その後、26日喫食の他の3グループ（グループC, D, E）7名および従事者4名からも同血清型のサルモネラが検出された。これらの分離菌株は、6薬剤に同様の感受性を示し、*XbaI* および *BlnI* によるパルスフィールド・ゲル電気泳動（PFGE）解析によっても同様の泳動パターン（前ページ図1、*XbaI* 泳動像）を示した。このことから、26日および27日の患者のいずれも同一菌によって汚染された食品が原因となったものと推測されたが、発生当時の食品・食材が残っておらず、この菌による原因食品および汚染経路を、細菌検査から特定することはできなかった。しかし、(1) 調理従事者11名中7名が同菌を健康保菌していたこと、(2) 発生時以後に調製された「ナスのネグトロ」から同菌が検出されたこと、(3) 調理施設の_SWAPから高率に *Citrobacter* が検出され、調理環境全般の不衛生さが認められたこと、(4) 施設においてネズミなどは確認されておらず、これらからの汚染は考えにくいことなどを総合すると、調理従事者、あるいは調理環境を介しての食品汚染があった可能性が考えられた。当該施設は「揚げたて天ぷら」を提供する店で、利用客の目の前で調理し提供する形態から、増殖の時間はなく、加熱温度も適正であった。一方、その他に提供された「野菜サラダ」や「漬物」等には加熱工程がないことから、これらの食品への二次汚染が主な原因と考えられた。以上、本事例は、調理人あるいは環境からの食品汚染によって発生した可能性が高く、二次汚染の観点からの防止策の必要性が再認識される事例であった。

なお、本血清型は、わが国で検出されるサルモネラ血清型の20位前後に位置し、比較的、稀な血清型である。広島市では、過去、河川水あるいは下水から例年数株程度検出されているものの、この血清型による集団食中毒は過去に発生しておらず、1997年～1999年までの過去3年間、本市の散発性食中毒届出の中にもみられない血清型であった。

広島市衛生研究所

石村勝之 児玉 実 橋渡佳子 山本美和子
毛利好江 佐々木敏之 河本秀一 笠間良雄
山岡弘二 荻野武雄

<情報>

Salmonella Enteritidis フェージ型18による食中毒事例——長野県

2000年10月13日、長野市内の医療機関より食中毒様症状を呈する患者を診察した旨の連絡が管轄保健所に入った。同保健所で調査したところ、患者らは、10

月10日長野市内の飲食店で食事をした2グループおよび個人客ら15名で、11日午前2時頃から発熱、下痢、腹痛等の食中毒様症状を呈し、医療機関の診察を受け、5名が入院した。同保健所における検査の結果、患者および調理従事者の便から *Salmonella Enteritidis* (SE) を検出したため、この飲食店を原因とする食中毒と断定した。

その後の調査で、食中毒様症状を呈した患者は、10月10日同店で昼食に「すき焼き丼定食」を食べた10名と「すき焼き丼」を食べた調理従事者2名、午後6時に「晩酌膳」を食べた3名であった。「晩酌膳」の中には「すき焼き卵とじ」があり、卵を入れてからの加熱が不十分であった。「すき焼き丼」、「すき焼き卵とじ」とも、あらかじめ大きなボールに多数の卵を割ほぐした卵液を作っておき、それをすでに調理しておいたすき焼きに提供直前にかけ、加熱せずに出すという調理法であった。

原因物質の細菌学的検査は、加熱したすき焼き丼の具、生卵等の食材、生卵保存容器内のふきとり材料、患者および調理従事者便について実施した。その結果、15名中調理従事者1名を含む7名の便からSEが検出されたが、共通原因食材として疑われた生卵等の検査および保存容器からSEは検出されなかった。

国立感染症研究所（感染研）にフェージ型別を依頼したところ、7名中6名から検出されたSEは18型、あとの1名は4型であった。フェージ型18による食中毒は、わが国における2例目の事例である。1例目の事例は、1998年8月に同じく長野市で発生している（本月報 Vol. 19, No. 12 参照）。このように、長野市内でフェージ型18による集団事例が発生した原因については、現在のところ不明であるが、18型出現に特異な要因があるとすれば、SEのフェージ型別はさらに重要な意味を有してくると思われる。

なお、その後、長野市内の某施設でもSEの集団食中毒が発生しており、感染研にフェージ型別を依頼したところ、同じ18型であった。その因果関係は現在調査中である。

長野県衛生公害研究所 関 映子

長野県長野市保健所

赤沼益子 小野諭子 岡村雄一郎

<情報>

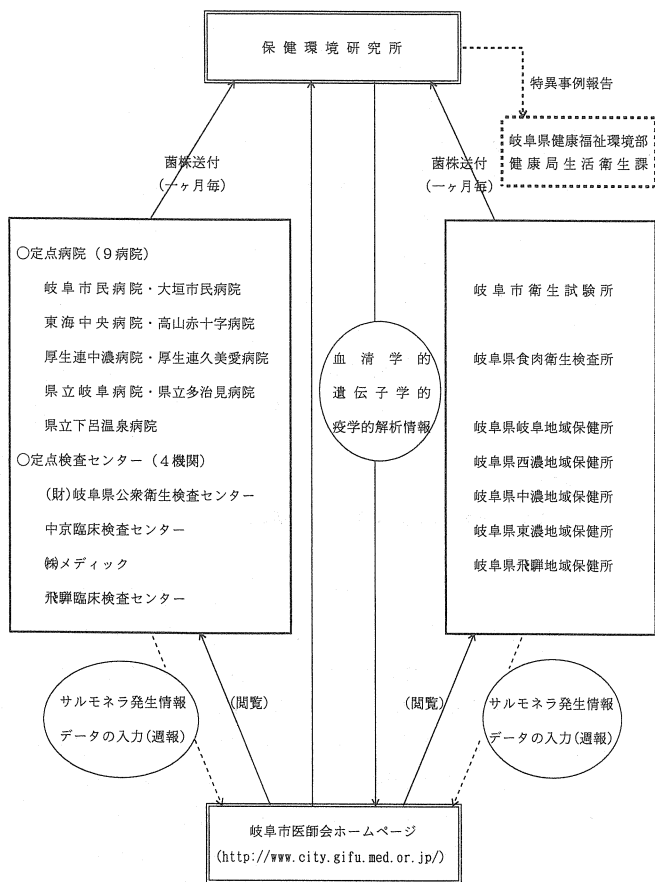
インターネットを利用した岐阜県下におけるサルモネラ感染症発生動向調査

— *Salmonella Saintpaul* の発生について —

岐阜県では、2000年4月からサルモネラ感染症を発生初期段階で正確に把握・解析し、その情報を的確に行政および医療機関に提供することを旨として、インターネットを利用したサルモネラ感染症発生動向調査

図1. インターネットを利用したサルモネラ症発生動向調査システムの概略

岐阜県内の各定点からインターネットで入力されたサルモネラ症発生情報はデータベースサーバーで自動集計され、当研究所へ送付された分離株の検査結果とともに、岐阜市医師会ホームページ上に表示される。



システムを構築し、運用を開始した。

発生情報ならびに分離菌株を解析した結果、6月下旬～10月にかけて岐阜県では今まであまり分離されることがなかった *Salmonella* Saintpaul が *Salmonella* Enteritidis に比べ非常に多く分離されていたことがわかった。今回は本システムの概略と11月末日までの結果について報告する。

システムの概略：

1) 県内を6地域に分け、9病院、4民間検査センターおよび7公的機関を選定し、定点とした。

2) 各定点からインターネット経由で岐阜市医師会のデータベースサーバーにサルモネラ発生情報を週報として入力していただくとともに、分離菌株を1カ月ごとに保健環境研究所に送付していただいた。

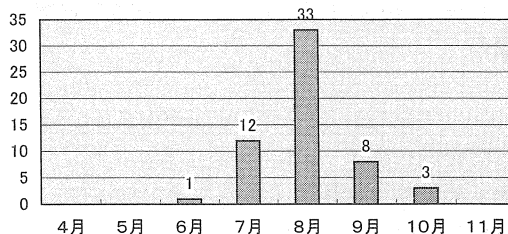
3) 当研究所は分離菌株について血清学的・遺伝子学的・疫学的解析を実施し、得られた結果を随時同データベースに入力した(図1)。

以上の方法で入力された各種データはデータベースサーバー内で自動集計され、岐阜市医師会ホームページ (<http://www.city.gifu.med.or.jp/>) でサルモネラ発生情報として自動表示し掲載した。なおホームページでの公開にあたって、概略の集計結果は一般向け公開ペー

表1. サルモネラ検出状況(血清型別) (2000/04/01～11/30)

順位	血清型	健康保菌者	食品	患者	計
1	<i>Salmonella</i> serovar Saintpaul	11	0	46	57
2	<i>Salmonella</i> serovar Enteritidis	3	0	34	37
3	<i>Salmonella</i> serovar Infantis	4	6	4	14
4	<i>Salmonella</i> serovar Typhimurium	2	0	10	12
5	<i>Salmonella</i> serovar Thompson	6	0	6	12
6	<i>Salmonella</i> serovar Newport	5	0	5	10
7	<i>Salmonella</i> serovar Litchfield	3	0	3	6
8	<i>Salmonella</i> serovar Bareilly	5	0	1	6
8	<i>Salmonella</i> serovar Heiderberg	6	0	0	6
8	<i>Salmonella</i> serovar Paratyphi B	0	0	5	5
8	<i>Salmonella</i> serovar Anatum	4	0	0	4

図2. *S. Saintpaul*の月別分離数(人数)



ジで閲覧可能にしたが、データ入力画面および詳細な集計結果画面については、ユーザーネーム、パスワードでセキュリティ確保した非公開ページを利用して、定点機関やその他の行政、医療機関のみが利用可能にした。

サルモネラ検出状況：2000年4月の本システム開始以降11月末日までに、213件の情報ならびに菌株が収集された。収集された菌株の主な血清型の検出状況を表1に示す。*S. Saintpaul*が57株(患者46名、健康保菌者11名)と、*S. Enteritidis*の37株に比べ非常に多く分離された。

S. Saintpaulの検出状況：*S. Saintpaul*の月別の検出状況を図2に示す。6月の末から分離され始め、7月には12株、8月には分離株数はピークを迎え33株分離された。9月には8株、10月には3株と少数ながら分離されたが、11月には分離されなくなった。

分離された *S. Saintpaul* 57株についてパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)によるDNA切断パターンの分析を実施したが、すべてDegradationであったため疫学調査には役に立たなかったが、生化学的性状ならびに薬剤感受性では一致しており、1999年に発生したイカ乾製品の事例のような共通原因食も疑われたが、原因食品を特定するには至らなかった。

今後は、PFGEによるDNA切断パターン以外の分子疫学的手法を用い詳細な解析を行う必要があると思われる。

しかしながら、今回のような過去に発生の少ない血清型の多発事例や、特定地域内で連続した同一血清型による事例の探知が可能な本発生動向調査は、集団発生の前触れの探知、diffuse outbreakの発見に有用であると考えられた。

謝辞：本研究にご協力いただいた岐阜市医師会、岐

岐阜医師会の諸先生方、定点病院、定点検査センター、岐阜市衛生試験所、岐阜県食肉検査所、岐阜県保健所の諸先生に深謝いたします。

岐阜県保健環境研究所

山岡一清 中川裕美 所 光男 飯沼宗和
岐阜県健康福祉環境部健康局生活衛生課

上田 宏 立木 伸 望月功二

岐阜市医師会 河合直樹 佐久間芳三

岐阜県医師会 岩砂和雄

<情報>

持ち帰り弁当による黄色ブドウ球菌食中毒事例—— 姫路市

2000 (平成12) 年10月19日、市内在住の男性から、弁当喫食後に嘔吐、下痢等の食中毒症状を呈した旨の連絡が姫路市保健所に入った。その男性は、18日20時頃に飲食店で持ち帰り弁当を購入しており、同保健所のその後の調査で、12グループ130名中19名が同様の症状を呈していることが判明した。主な症状は、下痢84%、腹痛74%、嘔吐68%、発熱15%で、平均潜伏時間は6.8時間であった。

このため当研究所は、有症者の糞便および吐物16検体、弁当を調製した飲食店の設備・調理器具のふきとり19検体、従業員の手指ふきとり12検体および糞便17検体、弁当の副食12品目、弁当の食材および保存食22検体、計98検体について依頼を受け、食中毒菌の検査を行った。

その結果、有症者糞便および吐物12検体 (75%)、従業員手指ふきとり3検体 (25%)、従業員糞便4検体 (24%)、弁当副食11品目 (92%) から黄色ブドウ球菌を検出した。さらに RPLA 法 (SET-RPLA; デンカ生研) により、これら分離菌30検体のエンテロトキシン検査を行ったところ、エンテロトキシン A 型21検体 (弁当副食11、有症者糞便7、有症者吐物1、従業員手指ふきとり2)、B 型4検体 (有症者糞便1、従業員手指ふきとり1、従業員糞便2)、C 型1検体 (有症者糞便)、A+B 型1検体 (有症者糞便)、陰性3検体であった。また、エンテロトキシン A 型の分離菌のコアグラマーゼ型別は III 型であった。

弁当副食のほとんどから平均 3.3×10^8 CFU/g の黄色ブドウ球菌が検出されたが、この弁当は、保健所に第一報を入れた男性が18日19時に購入し、家庭の台所に放置していたものであり、副食同士が接触していたためと考えられた。また、18日12時頃に2個購入した弁当を購入後すぐ喫食した人は無症にもかかわらず、購入後3時間以上経過してから喫食した人は症状を呈したという情報などから、原因食品は18日の昼～19日の昼頃にかけて調製された弁当であると推定された。

保健所の調査によると、手荒れや絆創膏をした従業員がいたこと、および手指のふきとり検査の結果から、汚染要因は従業員によるものと推測された。また、原因菌の増殖要因としては、副食物を容器に詰め合わせ、室温に放置するなど、マニュアルどおりに行なわれていないことが考えられた。

以上のような状況であったが、施設および調理器具から原因菌が検出されなかったこと、弁当の食材および保存食が一部しか保存されておらず、これらから原因菌は検出されなかったこと、さらに、検出された黄色ブドウ球菌の菌数が、弁当の副食の間で有意な差がみられなかったことから、原因となる調理行程および食材を特定することはできなかった。

姫路市環境衛生研究所 川西伸也

姫路市保健所衛生課 正岡聖史

<情報>

セラチア院内感染事例——堺市

2000 (平成12) 年6月30日、堺市保健所は市内の M 病院より「同一病棟において3名のセラチアによると思われる敗血症例が発生し、うち1名が死亡した。」との院内感染疑い事例発生を報告を受けた。保健所は同日 M 病院に対して立ち入りを行い、直ちに実態解明に向けた調査を開始した。2000年5月～6月にかけて5病棟にわたって15名のセラチア陽性患者 (表1) が認められており (調査期間中にうち8名の死亡を確認)、感染拡大防止目的でのセラチア陽性者の隔離等の指導を調査と並行して行った。7月19日からは国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース (FETP) の要員4名も実地調査に加わり、M 病院に対する疫学調査は8月18日まで行われた。以下に、今回の事例に対する調査によって得られた結果の概略を示す。

2000年5月～6月の間のセラチア陽性入院患者15名のうち血流感染者は5名であり、全員が死亡していた。そのうち4名は調査の結果、先行する他部位でのセラチア感染巣の認められない一次性血流感染と判定された (表2)。4名中3名 (ID番号1, 3, 5) は同一の病棟に入院し、6月の5日間に相次いでセラチアによる敗血症を発症していた。死亡者の中で唯一菌株が得られたこの3名由来のセラチアに対するパルスフィールド・ゲル電気泳動法 (PFGE) による DNA 解析では、その泳動パターンは一致しており、これらは同一の感染源による集団感染と結論された。3名に共通する点滴・注射薬やその実施者は調査の結果認められず、感染伝播経路を解明するには至らなかった。ただ、3名に共通するものとして、末梢静脈留置針・留置経路の比較的長期間の留置 (7, 12, 13日間) があり、同経路の汚染が感染原因である可能性が高いと考えられた。

1999年7月～2000年6月の1年間に M 病院の入院

患者中71名から、計226検体のセラチアが分離されていた。内訳は喀痰陽性52名、血液検体陽性10名、中心静脈留置カテーテル由来検体陽性2名等であった。その中の52名の喀痰陽性例をもとに、セラチアの呼吸器系への定着・感染を起こす危険要因を明らかにするために、症例対照研究が行われた。その結果、呼吸器系への治療およびケアであるネブライザーの使用、口腔・鼻腔吸引操作、気管内挿管、人工呼吸器装着や、さらに宿主側の要因である高齢（80歳以上）、中心静脈栄養カテーテル留置、尿道カテーテル留置、寝たきりなどが危険因子としてあげられた（次ページ表3）。その中で、特に呼吸器系への医療行為である超音波ネブライザーの使用、口腔・鼻腔吸引、そして口腔ケア

については、その行為の期間および頻度が危険度と関連していた。超音波ネブライザー薬液内からは複数回の検索においてセラチアが検出されており、セラチア感染の伝播経路であった可能性が高いと考えられた。

医療行為および手技の観察・聞き取りの結果からは、末梢静脈留置針・留置経路の維持・管理法、超音波ネブライザーの消毒・管理・運用方法、口腔・鼻腔吸引操作手技の他に、50%イソプロピルアルコール浸漬綿の管理・運用方法、ガウンテクニックおよびガウンの保管・保清方法、点滴作製場所の保清、そして手洗手順とその基準等について、それぞれ問題点が指摘された。

以上より、M病院では2000年6月に3例のセラチア

表1. 5月、6月にセラチア陽性となった患者15名の概要（H12.8.1現在）

ID	年齢	性	入院日	退院日	転帰	病棟	菌検出部位	疾患
1	70	男	H12.5.31	H12.7.17	死亡	新館5階	血液	肺癌、胃癌手術後
2	72	男	H12.5.29	H12.6.11	退院	新館5階	喀痰	結核性胸膜炎
3	60	男	H12.5.17	H12.7.1	死亡	新館5階	血液	肺癌、脳転移
4	77	男	H8.8.5		入院中	新館5階	喀痰	慢性呼吸不全
5	82	女	H12.6.14	H12.6.28	死亡	新館5階	血液	肺炎、老人性うつ病
6	69	男	H11.6.4		入院中	新館4階	喀痰	急性心筋梗塞
7	65	女	H11.12.6	H12.5.8	死亡	新館4階	喀痰	慢性腎不全、慢性関節リウマチ
8	80	女	H12.2.25		入院中	新館4階	喀痰	腎硬化症、多発性脳梗塞
9	67	男	H12.4.15	H12.5.21	転院	本館4階	胃ろう	肺炎、脳梗塞後遺症
10	89	男	H12.4.12	H12.5.7	死亡	本館4階	喀痰	慢性気管支炎
11	91	男	H12.4.22	H12.5.10	死亡	本館4階	血液	糖尿病、急性胆嚢炎
12	47	男	H12.3.31		入院中	本館2階	爪周囲創部	閉塞性動脈硬化症、糖尿病、気管支喘息
13	82	女	H12.3.21	H12.6.9	転院後死亡	本館2階	喀痰	左大腿骨頸部骨折、多発性脳梗塞
14	78	男	H11.12.13		入院中	本館2階	喀痰	肺炎、パーキンソン病
15	67	男	H12.5.1	H12.6.21	死亡	新館2階	血液、喀痰	脳梗塞後遺症、症候性てんかん

・：一次性菌血症と考えられる症例

ID：患者に付けた番号である。

表2. 平成12年5月6月にセラチア陽性であって死亡した患者の概要、M病院

患者No	年齢	性	入院日	最初の菌分離日	検体	同時に分離された他の菌	感染のタイプ	死亡日	入院理由および基礎疾患	備考 <セラチア感染との関連* * >
ID 1	70	男	5月31日	6月24日	血液	なし	一次性血流感染	7月17日	肺癌、胃癌術後	ステロイド使用、DIC、MOF(6月25日) <A>
ID 3	60	男	5月17日	6月26日	血液	なし	一次性血流感染	7月1日	肺癌、脳転移	ステロイド使用 <A>
ID 5	82	女	6月14日	6月28日	血液	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	一次性血流感染	6月28日	肺炎、老人性うつ病	敗血症性ショック(6月27日)
ID 7	65	女	12月6日*	1月13日	喀痰	なし(5月1日に <i>Serratia</i> & <i>P. aeruginosa</i>)	定着	5月8日	慢性腎不全、慢性関節リウマチ	血流感染様の発熱後、血液培養検査なし <D>
ID 10	89	男	4月12日	5月6日	喀痰	MSSA, <i>Enterococcus</i> , α - <i>Streptococcus</i> , Coagulase(-) <i>Staphylococcus</i> sp.	感染	5月7日	慢性閉塞性肺疾患	セラチア陰性(4月18日)無気肺 <C>
ID 11	91	男	4月22日	5月8日	血液	なし	一次性血流感染	5月10日	急性胆嚢炎、糖尿病	経皮的胆嚢ドレナージ(4月22日~)<A>
ID 13	82	女	3月21日	5月23日	喀痰	<i>Burkholderia P. G(+)</i> rod, α , β - <i>Streptococcus</i> ,	感染	6月9日	骨折、多発性脳梗塞	転院前の検査でセラチア陰性(6月1、5日) 転院後のデータなし<C>
ID 15	67	男	6月21日	5月2日	喀痰	<i>P. aeruginosa</i> , MRSA, <i>S. pneumoniae</i> , α - <i>Streptococcus</i>	感染	6月21日	脳血管障害、症候性てんかん	
				6月20日	血液	<i>S. epidermidis</i>	二次性血流感染			

*平成11年 他はすべて平成12年

**A:セラチアによると考えられる B:セラチア感染と関連あり C:セラチアによる可能性は低い D:セラチアによるものではないと考えられる

表3. セラチアの呼吸器系への定着、感染と関連する要因 (平成11年7月~12年6月)

M病院、N=131					
要因	/症例	/対照	OR	95%CI	p値
年齢 (80歳以上)	17/36	21/95	3.15	1.28<OR<7.78	0.005
性 (男)	20/36	54/95	0.95	0.41<OR<2.22	0.895
基礎疾患					
糖尿病	7/36	15/95	1.27	0.42<OR<3.81	0.635
悪性腫瘍	2/36	24/95	0.17	0.03<OR<0.84	0.012
慢性閉塞性呼吸器疾患	4/35	11/94	0.97	0.24<OR<3.71	0.966
発症前2週間以内の抗生剤使用	24/36	66/95	0.88	0.36<OR<2.18	0.757
抗生剤 (≥8日)	13/25	16/45	1.96	0.64<OR<6.05	0.181
ステロイド剤使用	6/36	20/95	0.75	0.24<OR<2.26	0.574
ステロイド (≥9日)	2/32	12/87	0.42	0.06<OR<2.18	0.257
ネブライザー (全体※)	27/36	41/95	3.95	1.55<OR<10.30	0.001
超音波ネブライザー	18/27	22/76	4.91	1.73<OR<14.21	<0.001
ハンディーネブライザー	0/9	12/66	0	0<OR<3.77	0.205
人工呼吸器ネブライザー	5/14	2/56	15.00	2.04<OR<137.28	<0.001
酸素吸入	21/36	61/95	0.78	0.33<OR<1.85	0.535
酸素吸入(≥8日)	13/28	27/61	1.09	0.45<OR<3.39	0.849
口腔鼻腔吸引	26/36	18/95	11.12	4.17<OR<30.45	<0.001
気管支鏡検査	0/36	4/95	0	0<OR<4.64	0.211
気管内挿管・・・(1)	6/36	9/95	1.91	0.54<OR<6.61	0.248
気管切開・・・(2)	8/36	0/95	∞	5.29<OR<∞	<0.001
人工呼吸器	12/36	9/95	4.78	1.62<OR<14.32	<0.001
中心静脈栄養カテーテルルート	25/36	19/95	9.09	3.49<OR<24.18	<0.001
末梢点滴ルート	25/36	72/95	0.73	0.28<OR<1.87	0.460
末梢点滴ルート (≥8日)	17/28	25/48	1.42	0.49<OR<4.13	0.465
経鼻胃チューブ	13/36	9/95	5.40	1.85<OR<16.05	<0.001
口腔ケア	21/36	16/95	6.91	2.70<OR<18.00	<0.001
寝たきり状態	20/36	4/95	28.44	7.6<OR<116.01	<0.001
尿道カテーテル	31/36	37/95	9.72	3.18<OR<31.78	<0.001

※ 超音波ネブライザー、ハンディーネブライザー、人工呼吸器ネブライザーがある。

による院内集団感染が発生し、また1999年7月~2000年6月にわたって呼吸器系へのセラチア院内感染の可能性があったとの結論に達した。

上記調査結果および専門調査班からの勧告を受けて、堺市ではM病院の院内感染対策委員会の活動を支援するとともに、同委員会が活発に活動し、同委員会が作成した院内感染管理基準が着実に実施されているかを見守っている。また、市内の医療機関における院内感染対策のレベルアップを支援し、そのネットワーク化を目指して活動を行っている。

なお、本事例の専門調査班報告書(2000年9月3日付)は堺市のホームページ上<http://www.city.sakai.osaka.jp/>で閲覧可能である。さらに堺市では2000年12月に「セラチアによる院内感染事例報告書」を発行した。調査の詳細についてはこちらを参照されたい。全国の行政機関には広く配布予定であるが、希望があれば実費にて購入可能(窓口:堺市市民環境局市民生活部市政情報センター TEL 0722-28-7439)である。

堺市保健所

岡澤昭子 安井良則 池田和功 今井龍也

堺市衛生研究所 田中智之

国立感染症研究所

実地疫学専門家養成コース (FETP)

中瀬克己 藤井逸人 ミカエル M. クレーマー

国立感染症研究所感染症情報センター

高橋 央 岡部信彦

<外国情報>

アフリカ旅行者へのマラリアの危険に関して――

WHO

WHOは、最近アフリカからの帰国者にマラリアの罹患が相次いでいることを重視して、可能な予防策に関して提言している。死亡者も出ている近年のマラリア感染は、昆虫忌避剤などを用いた蚊に刺されない対策と、適切な抗マラリア剤の予防内服によってほとんどが予防できる、とされている。特にWHOは、ドイツとスペインの旅行者がガンビアやセネガルなどにごく短期間の滞在旅行を行ったのにもかかわらず、帰国後にマラリアを発症した事例の報告を受けており、同様なケースはデンマークやスウェーデン、そして英国からも報告がある。南部アフリカでは12月~3月まで降水量が大幅に増加しマラリアの伝播が増加することから、注意が必要である。

WHOは、ほとんどのアフリカ諸国に滞在する際にはメフロキンの予防内服(週ごと)を旅行の2~3週以前より開始することを勧めている。メフロキンの予防内服が間に合わなかった旅行者には、代用として日々のドキシサイクリン服用を旅行の前日より開始することを勧告している。両剤は、マラリアの潜伏期間をカバーするよう、侵淫地域滞在中から帰国後4週間は服用を継続するべきである、としている。すべての抗マラリア剤には禁忌と予期できない副作用がありうるので、旅行医学の認定医や専門医療機関による処方が必要

要である。

マラリアの侵淫地域への旅行者は概して、ごく短期間の旅行であればマラリアの予防内服は必要ない、と考えがちであるが、実際は蚊に刺される危険がある以上、マラリア原虫の感染が起こる可能性はある。旅行者のマラリアに関するさらなる情報は、WHOのサイトより得ることができる (<http://www.who.int/ith>)。

旅行者には、マラリアの危険、適切なマラリア予防薬、日暮れから夜明けまでの間の昆虫忌避剤の使用や、殺虫剤処理蚊帳の使用などで自ら防御することにつき、情報を得ようアドバイスしなければならない。すべてのマラリア予防内服処方とは完全とは言えず、もし旅行者が帰国後に病気になった場合には、緊急に医療機関を受診すべきである。

マラリアの最初の症状は、比較的軽く、発熱と倦怠感や感冒様症状のこともある。もし発熱が見られた場合にはマラリアを常に疑われなければならない。頭痛や筋肉痛、疲労感、嘔吐、下痢、せきはあることもないこともあり、マラリアへの曝露から1週間～2カ月の間(まれな症例ではさらに後)には罹患の可能性がある。その場合、旅行者はただちに医療機関を受診し、マラリアに対する血液検査を求めるべきである。マラリアは適切な治療が施されれば治癒可能な疾患であるが、放置された場合には昏睡から死に至ることがあることを知っておくべきである。

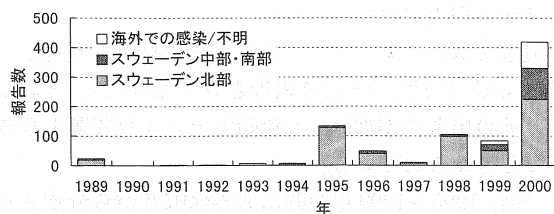
(WHO, WER, 76, No. 4, 25-27, 2000)

野兎病の流行, 2000年 — スウェーデンとフィンランド

2000年の夏～秋にかけて、スウェーデンで野兎病の流行が確認された。1995年以降は年間10～133例であったが、2000年1月～10月までに418例が国立感染症コントロール研究所(SMI)に報告された。56%が男性で、平均年齢は44歳であった。これは、450例を記録した1970年の流行以来最大のものとなっている。スウェーデンでは、野兎病は蚊媒介性疾患として認識されており、蚊の発生が多く降雨量の多い夏季に多発している。また、患者総数の増加は流行地域の拡大に並行している。

フィンランドでも、例年よりも多い野兎病症例が確認された。2000年7月～10月までに890例が細菌学的確定例として国立感染症センター(NIDR)に報告された。59%が男性で、平均年齢46歳であった。フィン

スウェーデンにおける野兎病報告数 1989-2000



ランドでは1995年と1996年に野兎病の集団発生が起こっているが、例年100例程度が7月～10月にかけて北西部から報告されている。

(Eurosurveillance Weekly, No. 2, 2001)

回帰熱輸入4症例 — ドイツ

回帰熱はボレリア属感染による全身性疾患であり、再発性の発熱が特徴で、肺炎、心筋炎を合併することがあり、無治療では3～4割の致死率を有する。シラミまたはダニが媒介し、潜伏期は2～18日である。回帰熱は、アジア、アフリカ、アメリカには常在しているが、ヨーロッパには常在しない。ドイツでは届け出感染症の一つであり、1997年以来、4例の輸入例が報告されている。

4例のうち3例が男性で、年齢は20～38歳であった。2例はアフリカからの輸入例で、シラミが媒介し、血液中に回帰熱ボレリアが確認され、残る2例は中央アメリカとエジプトまたはイスラエルからの輸入例で、ダニが媒介したと考えられた。3例は帰国後2～7日後、1例は旅行中に、発熱、全身倦怠、頭痛も含め全身の痛み、嘔吐などの症状で入院した。1例は肺炎、髄膜炎を合併していた。シラミの咬み跡と肝脾腫が各1例に認められ、2例に白血球増多、1例にCRP上昇が認められた。いずれもマラリアが疑われたが、入院から1～13日の間に血中のらせん型の菌体が確認され回帰熱と診断された。1例がエリスロマイシン、2例がドキシサイクリンで治療され後遺症なく退院した。海外帰国者の発熱ではマラリアを常に念頭に置くべきだが、地域によっては回帰熱の可能性も考慮すべきである。

(Eurosurveillance Weekly, No. 51, 2000)

リステリア症広域集団発生事例, 2000年 — 米国

2000年5月以降、米国では10州で計29例の *Listeria monocytogenes* (LM) 感染症例が報告された(ニューヨーク州15例, ジョージア州3例, コネチカット州2例, オハイオ州2例, ミシガン州2例, カリフォルニア州1例, ペンシルバニア州1例, テネシー州1例, ユタ州1例, ウィスコンシン州1例)。そのうち26例(90%)は7月15日以降に発症していた。男性8例, 女性21例であり、死亡4例と3例の流/死産が報告されている。分離菌は、パルスフィールド・ゲル電気泳動などによるサブタイピング法により、すべて同一であることが確認された。調査によると、LM感染症例は発病前30日以内に惣菜店で買った調理済の七面鳥を食べたことと疫学的関連があり、この食品が感染源と考えられた。12月14日には、食品を出荷した加工業者が七面鳥と鶏肉の製品の自主回収を行った。

(CDC, MMWR, 49, No. 50, 1129-1130, 2000)

ヒトの狂犬病事例, 2000年——米国・カナダ

米国: 1998年12月以降, ヒト狂犬病の報告はなかったが, 2000年9月20日~11月1日にかけて, 5例の狂犬病による死亡例が報告された。それらはカリフォルニア, ニューヨーク, ジョージア, ミネソタ, ウィスコンシン各州から1例ずつの散発例であり, 全員が男性で, 年齢は26歳~69歳であった。このうち, ニューヨーク州の1例は, 国外(ガーナ)で狂犬病ワクチン未接種の子犬に咬まれたことにより, 狂犬病に感染した可能性が高い。他の4例についてはコウモリとの接触により狂犬病に感染した可能性が示唆されている。

カナダ: 1985年以降ヒト狂犬病の死亡報告はなかったが, 2000年9月に狂犬病による9歳男児の死亡例が報告された。この例においては, コウモリとの明確な接触歴は不明であった。しかし, 田舎のコテージで家族と過ごした際, コウモリが何度も屋内で目撃されたことが報告されている。

コウモリのような小動物による咬み傷や引っかき傷は小さいため, 受傷に気付かなかつたり, 気付いても受診しないことが多いと考えられることから, 以下の提言がなされている。1) いかなる動物からであれ傷を受けたらすぐに洗って受診し, 曝露後予防 (post-exposure prophylaxis: PEP) の適用を考慮する, 2) 特にコウモリからの受傷であれば, コウモリが狂犬病ウイルスに感染していなかったかを検査する, 3) コウモリとの直接接触の可能性があれば PEP を考慮する。

(CDC, MMWR, 49, No. 49, 1111-1116, 2000)

麻疹・風疹・先天性風疹症候群 (CRS) の状況, 1997~1999——米国およびメキシコ

米国の麻疹: 1997年以降の報告症例は非常に少なく1997年138例, 1998年100例, 1999年100例 (年間人口10万当たり0.05人) であった。これら338例中116例 (34%) が他国からの輸入例, 63例 (19%) が輸入例と疫学的関連があり, 39例 (12%) がウイルス学的に輸入例であることが示された。1999年3月専門家会議において, 米国ではもはや麻疹の流行はないと結論された。2歳児の麻疹ワクチン接種率は, 1985年の61%から1997年の91%へと上昇した。1998~99年までに, 2度目のワクチン接種の年齢が州法で定められ (幼稚園児~高校3年生), 60%の児童生徒に接種された。

メキシコの麻疹: 1997~99年, メキシコでは麻疹の確定症例の報告はなかった。「発疹疾患の実験室診断のためのシステム」の評価のためのほとんどの指標が1999年には目標を達成した。1990年 (患者数68,782, 死亡5,899例) 以降数々の戦略が取られ, 小児のワクチン接種率は上昇した。1998年5月には麻疹単味ワクチンからMMRへ切り替えられ, 初回の接種時期が9カ月から12カ月へと変更された (2回目の接種

は6歳)。国家保健週間 (National Health Week) が年3回導入され, 1年生以下の未接種小児のワクチン接種が行われている。1997年には1~4歳の初回接種率は97%であり, 1998~99年もそのレベルを維持している。

米国の風疹・CRS: 風疹ワクチンは1969年に認可を受けた。1979年からはMMRが採用され, 風疹ワクチン接種率はほとんど麻疹ワクチン接種率に近い。1997年, 98年, 99年の確定報告患者数はそれぞれ172, 353, 267例 (年間人口10万あたり0.5人未満) であった。ほとんどの患者はヒスパニック系であった。ヒスパニック系の症例が占める割合は, 1991年の19%から99年には78%へ上昇している。1998~99年は80%が非米国生まれであった。輸入状況が判明した661症例のうち54例 (8.2%) が外地感染による例であった。感染地は, メキシコ, 中米および南米, スペイン語系カリブ海沿岸諸国, 日本およびロシアであった。1997~99年のCRS確定症例24例のうち, 20例がヒスパニック系の母親から生まれた症例であった。14例の母親が非米国生まれであり, 10例の母親が米国外で感染を受けた輸入例であった。

メキシコの風疹・CRS: メキシコの風疹の報告は, 1978年以降臨床診断に基づいていたが, 1993年からは実験室診断となった。また, 風疹感染のあった妊婦の追跡調査も行われた。1998年には1歳および6歳児のMMR 2回接種として, ワクチンが小児の定期接種に組み込まれた。1978年~99年まで, 風疹の報告は3~5年ごとにピークが見られた。1990年には最多の患者数 (65,591人・人口10万あたり79) が報告されたが, 1999年には21,173例となった (68%減少)。1997~99年の報告症例のうち37,346例 (34%) が15~44歳であった。1997~99年の集団発生で感染した266人の妊婦の調査で, 50例のCRS確定症例が確認された。

(CDC, MMWR, 49, No. 46, 1048-1059, 2000)

(担当: 感染研・石井, 加来, 砂川, 中島, 藤井, 大山, 木村)

<薬剤耐性菌情報>**国内****海外帰国者由来の赤痢菌における薬剤感受性**

赤痢菌におけるクロラムフェニコール (CP) やテトラサイクリン (TC) 耐性は, わが国でも, 1970年以前から報告されている (1)。

最近では, フルオロキノロン系薬に耐性を獲得した株による感染症も国内で報告されており (2), そのような菌の出現や増加は, 公衆衛生上大きな問題となりうると考えられている。

今回, 1995~1999年の間に海外帰国者から分離され

た180株の赤痢菌について、CP, TC, ストレプトマイシン (SM), カナマイシン (KM), アンピシリン (ABPC), ST 合剤 (ST), ナリジクス酸 (NA), ホスホマイシン (FOM), ノルフロキサシン (NFLX) に対する感受性が調査された(3)。その結果、*Shigella dysenteriae* 9株の50%以上においてCP, TC, SM, ABPC, STへの耐性獲得が確認された。36株の*S. flexneri*でも同様の傾向がみられたが、FOMやNFLXに対する耐性菌は確認されなかった。9株の*S. boydii*ではTC, SM, STに50%以上の耐性率が見られたものの、CP耐性菌は確認されなかった。126株の*S. sonnei*でもTC, SM, STに50%以上の耐性率が見られたが、CPとABPCの耐性率は20%弱であった。

一方、CP, TC, SM, ABPC, STの5剤に耐性を示す株も、*S. dysenteriae*で3株、*S. flexneri*で9株、*S. sonnei*で7株確認された。

多剤耐性赤痢菌による感染症の場合、感受性の無い抗菌薬の投与による菌交代現象の結果、逆に起因菌の増殖が促進され、病状の悪化を招く恐れがあり、抗菌薬の選択と投与については細心の注意が必要となっている。

参考文献

1. N. Tanaka, et al., Jpn. J. Microbiol. 13:187-191, 1969
2. 吉村和修他, 感染症学雑誌 72:935-938, 1998
3. 松下 秀他, 感染症学雑誌 74:834-840, 2000

汚染された輸液ラインからの感染が疑われた *Bacillus* 属細菌の血流感染

Bacillus 属細菌は、環境中に広く分布するグラム陽性球菌の一つであり、特に *B. cereus* は、嘔吐毒、下痢毒などを産生するため食中毒の起因菌としてしばしば問題となる。その他、*B. subtilis* (枯草菌) や *B. licheniformis* なども病原性が非常に弱いものの、感染防御機能、免疫機能の低下した患者の血液などからしばしば分離される細菌である(1)。

Bacillus 属細菌は、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) やバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE)、緑膿菌、セラチアなどと異なり、芽胞を作るため、通常の煮沸消毒やアルコール系などの消毒薬に抵抗することが特徴であり、院内感染対策の上で特別な配慮が必要な細菌である(2)。

今回、国内で、輸液ラインや「三方括栓」の蓋の汚染などが原因と推定された、*Bacillus* 属細菌の同時多発感染が報告された(3)。報告によると2000年4月～8月の間に、29人の患者の血液から *Bacillus* 属細菌が分離され、そのうちの19名は敗血症の症状を呈した。18株の検査では、15株が *B. cereus*、2株が *B. subtilis*、1株が *B. licheniformis* と同定された。分離された株は、注射用の広域セファロsporin薬に対し概して広

範な耐性を示す傾向が見られたが、特にセフトジジムやアミノ配糖体系抗生物質であるストレプトマイシンに対してはすべての株が耐性を獲得していた。

菌が分離された患者のうち1名が死亡していたが、死亡原因は基礎疾患である悪性腫瘍の悪化によるものと考えられる。

院内感染対策委員会で感染源を調査したところ、輸液ラインからの感染が疑われ、新規の皮膚消毒薬の使用や三方括栓の蓋を毎回新しいものに交換するなどの対策により、その後、患者血液からの *Bacillus* 属細菌の分離数は急激に減少した。

平成11年度科学技術振興調整費「院内感染の防止に関する緊急研究」で作成された「高カロリー輸液など静脈点滴注射剤の衛生管理に関する指針」(4)の中でも、「三方括栓は手術室、ICUを除いて、輸液ラインに組み込むべきでない(レベルIIの臨床研究に裏付けられる)」と指摘されており、三方括栓の取り扱いや衛生管理には一層の注意が必要と考えられる。

参考文献

1. 武澤純他, 「点滴静脈注射などの衛生管理に関する実態調査報告書」, 平成11年度科学技術振興調整費「院内感染の防止に関する緊急研究」報告書
2. F.A. Drobniewski, Clin. Microbiol. Rev. 6:324-338, 1993
3. S. Matsumoto, et al., Jpn. J. Infect. Dis. 53:196-202, 2000
4. 武澤純他, 「高カロリー輸液など静脈点滴注射剤の衛生管理に関する指針」, 平成11年度科学技術振興調整費「院内感染の防止に関する緊急研究」報告書

国 外

セフトリアキソン (ceftriaxone) 耐性サルモネラ

欧米では、*Salmonella* 属の細菌による腸管感染症などの治療薬として、セフトキサシム (CTX) やセフトリアキソン (CTRX) などのオキシイミノ系セファロsporinがよく使われてきた(1, 2)。

1980年代の半ばより、英国など欧州で、アンピシリン、クロラムフェニコール、ストレプトマイシン、スルファメトキサゾール、テトラサイクリンなどに耐性を獲得した多剤耐性の *S. Typhimurium* DT104 が出現したが、これらは、現在でも CTX や CTRX などに概して感受性を残している(3)。

しかし、1990年代よりアルゼンチンなどの発展途上国で、CTX が奏効しない *S. Typhimurium* なども報告されるようになり始めた(4)。この耐性株は、プラスミド依存性に CTX-M-1 型と呼ばれるクラス A の β -ラクタマーゼを産生し、CTX に耐性を獲得した株であった。

また、1995年には TEM-27 や PER-1 と命名された、CTX-M-1 とは別のタイプの β -ラクタマーゼを産生

し、セフトジジムなどの広域セファロスポリンに耐性を獲得した株もスペインやトルコから報告されるようになった(5, 6)。

一方、1993～1994年にタイで実施された、人や冷凍鶏肉から分離された1,715株の *Salmonella* 属細菌についての調査によると、*S. Enteritidis* での CTRX 耐性率は1993年が1.8%であったのに対し、1994年の分離株では11%と著しい増加が報告されており(7)、1997年には、CTRX 耐性のサルモネラが米国でも問題視されるようになった(8)。

最近米国内で、子供の患者から分離された CTRX など13剤に多剤耐性を獲得した *S. Typhimurium* について解析が行われた結果、それは牛由来の CTRX 耐性株と遺伝的に同等であり、プラスミド依存性に CMY-2 型セファロスポリナーゼ (クラス C: AmpC 型) を産生する株であることが報告されている(9)。そこで、この種のプラスミド性 AmpC 型セファロスポリナーゼを産生する CTRX 耐性の *Salmonella* の蔓延に対し、CDC は警鐘を鳴らしている(10)。

参考文献

1. J.W. Sherman, and J.E. Conte Jr., *Am. J. Med.* 83:137-138, 1987
2. G.B. Soe, and G.D. Overturf, *Rev. Infect. Dis.* 9:719-736, 1987
3. D.L. Baggesen, et al., *J. Clin. Microbiol.* 38:1581-1586, 2000
4. A. Bauernfeind, et al., *Infection.* 20:158-163, 1992
5. M. I. Morosini, et al., *Antimicrob. Agents. Chemother.* 39:458-461, 1995
6. H. Vahaboglu, et al., *J. Med. Microbiol.* 43:294-299, 1995
7. S. Boonmar, et al., *Vet. Microbiol.* 62:73-80, 1998
8. H. Herikstad, et al., *Pediatr. Infect. Dis. J.* 16:904-905, 1997
9. F.D. Fey, et al., *N. Engl. J. Med.* 342:1242-1249, 2000
10. E.F. Dunne, et al., *JAMA.* 284:3151-3156, 2000

多剤耐性肺炎球菌 (Multidrug-Resistant *Streptococcus pneumoniae*)

肺炎球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) は、小児の小中耳炎、咽頭炎などの市中感染症の起因菌としてしばしば分離される代表的なグラム陽性球菌であるが、時には新生児や乳児の敗血症、髄膜炎、肺炎、高齢者の肺炎など重篤な感染症を引き起こす菌でもある。

肺炎球菌感染症にはペニシリンが従来奏功したが、1970年代後半よりペニシリンに対する感受性が低下した肺炎球菌、いわゆるペニシリン低感受性肺炎球菌

(PISP) やペニシリン耐性肺炎球菌 (PRSP) が臨床現場で問題となり始め、現在、内外を問わず、臨床現場で大きな関心事となっている(1, 2)。

肺炎球菌による気道感染症などには、マクロライド系抗生物質が投与されることも多いが、最近ではフルオロキノロン系抗菌薬もわが国で賞用されている。しかし、欧米ではアジスロマイシンやクラリスロマイシンなどに耐性を獲得した株もしばしば確認されており(3)、さらにフルオロキノロン耐性株などもまだ少数ではあるが報告されるようになった(4)。

このような状況を踏まえて、1995～1998年にかけて、米国内で肺炎球菌感染症や分離菌の薬剤感受性について調査が実施された(5)。

その結果、1998年には4,013例の侵襲性肺炎球菌感染症 (invasive *S. pneumoniae* disease) (罹患率:10万人当たり23) が確認され、確保できた3,475株の肺炎球菌の24%が「ペニシリン耐性」と判定された。特にジョージア州やテネシー州では、それぞれ33%、35%と高率であった。また、年齢階層別では、「ペニシリン耐性」と判定される株の割合が5歳未満の子供では32%、5歳以上では21%であった。人種別では白人で26%、黒人で22%であった。「ペニシリン耐性」株では、他の抗菌薬に対しても高度耐性を獲得した株が多く見られた。

1995～1998年にかけて収集された12,045株の比較解析では、3種類以上の系統の抗菌薬に多剤耐性を獲得した株の割合は、1995年の時点では10%であったが、1998年には14%に増加した。薬剤ごとでみると、ペニシリン (1995年21%→1998年25%)、セフトキサシム (同10%→14%)、メロベナム (同10%→16%)、エリスロマイシン (同11%→15%)、ST合剤 (同25%→29%) であった。他の抗菌薬に対する耐性獲得の上昇は、ペニシリン耐性株で顕著に認められた(6)。

以上の結果は、米国では多剤耐性肺炎球菌は今や一般的な耐性菌となっており、しかも、増加しつつあることを示している。

参考文献

1. Y. Asahi, and K. Ubukata, *Antimicrob. Agents. Chemother.* 42:2267-2273, 1998
2. 紺野昌俊, 生方公子, 改訂 ペニシリン耐性肺炎球菌, ISBN4-87721-176-4 C3047, 1999
3. L.M. Ednie, et al., *Antimicrob. Agents. Chemother.* 40:1950-1952, 1996
4. R. Cindy, et al., *Antimicrob. Agents. Chemother.* 44:3368-3373, 2000
5. G.V. Doern, et al., *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* 32:313-316, 1998
6. C.G. Whitney, et al., *N. Engl. J. Med.* 343:1917-1924, 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1月25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1月25日現在累計)

	99 7月	99 8月	99 9月	99 10月	99 11月	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	合計
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	3	-	-	2	4	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	12
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	60	32	56	8	68	-	1	2	9	-	14	17	34	24	2	4	1	-	332
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	8	9	11	5	1	9	1	1	3	-	2	5	4	2	11	-	-	-	72
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	94	80	51	51	27	68	37	27	45	60	48	36	64	32	62	21	17	14	834
<i>E. coli</i> other/unknown	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	1	-	-	-	12
<i>Salmonella</i> Typhi	17	11	6	2	14	2	15	13	13	17	20	26	38	26	29	6	5	9	269
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	1	-	2	3	-	-	1	-	3	4	1	1	2	2	1	-	-	-	21
<i>Salmonella</i> 04	1	-	2	1	-	-	-	2	2	1	3	1	-	1	-	-	-	-	14
<i>Salmonella</i> 07	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	8
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	2	-	5
<i>Salmonella</i> 09	57	78	76	45	21	8	7	9	7	6	15	35	33	48	19	21	3	7	495
<i>Salmonella</i> 09,46	115	100	70	89	41	18	3	13	11	17	21	32	18	73	66	24	11	7	729
<i>Salmonella</i> 03,10	36	53	37	53	19	7	4	3	4	4	7	5	96	20	13	6	3	2	372
<i>Salmonella</i> 01,3,19	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 011	304	431	408	636	303	61	40	18	21	32	58	107	148	303	275	185	77	56	3463
<i>Salmonella</i> 013	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 016	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 018	13	13	5	5	4	2	-	3	2	1	2	3	4	3	3	3	2	1	69
<i>Salmonella</i> 028	1	1	3	-	1	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	1	-	-	11
<i>Salmonella</i> 030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 035	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	1	10
<i>Salmonella</i> 039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> others	2	2	3	3	2	5	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	19
<i>Salmonella</i> unknown	1	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	1	12
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	3	-	-	-	10
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t.Oga. (CT+)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	6
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t.Oga. (CT-)	3	2	-	1	4	-	-	1	-	-	-	3	1	-	-	1	-	-	16
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t.Ina. (CT-)	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Vibrio cholerae</i> 0139 (CT-)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> non-01 & 0139	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	-	3	2	-	-	-	-	-	-	1	1	2	3	1	-	-	-	-	13
<i>Vibrio fluvialis</i>	96	1237	391	78	9	4	-	-	1	7	3	15	140	327	123	13	2	-	2446
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	3	3	-	2	7	-	-	-	-	-	17
<i>Aeromonas sobria</i>	-	7	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	3	1	-	-	-	-	2	-	4	1	-	-	-	4	2	-	-	17
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	1	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
<i>Campylobacter coli</i>	6	10	5	4	1	1	-	1	1	-	2	9	1	3	-	1	-	-	45
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	1	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	14
<i>Staphylococcus aureus</i>	74	67	62	55	63	60	30	14	29	42	74	83	74	105	62	52	38	17	1001
<i>Clostridium perfringens</i>	1	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
<i>Clostridium botulinum</i> non-E	4	12	1	2	5	1	-	1	1	2	9	-	-	4	1	-	-	-	43
	4	8	4	2	2	-	1	1	2	5	1	4	3	2	-	1	1	-	41
	18	41	56	24	48	20	11	19	22	14	7	15	19	54	18	68	78	2	534
	11	27	14	19	17	32	21	2	4	9	91	5	30	17	25	-	14	5	343
	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

上段：国内例、下段：輸入例(別掲)

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その2

(2001年1月25日現在累計)

	99 7月	99 8月	99 9月	99 10月	99 11月	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	合計
<i>Bacillus cereus</i>	2	9	1	6	2	-	-	-	1	-	-	-	7	1	2	-	-	-	31
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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	2	1	4	-	22	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	35
<i>Shigella flexneri</i> 2b	6	5	1	2	-	-	-	1	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	20
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 5a	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	-	5
<i>Shigella flexneri</i> var.X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var.Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
<i>Shigella flexneri</i> others	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Shigella boydii</i> NT	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella sonnei</i>	8	5	17	13	10	5	5	5	1	9	2	1	7	4	9	38	6	14	159
	1	9	11	3	33	6	2	3	9	23	4	2	3	2	5	6	2	1	125
<i>Entamoeba histolytica</i>	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<i>Cryptosporidium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Giardia lamblia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Streptococcus</i> group A	182	85	85	102	255	348	110	113	168	76	104	148	63	38	23	108	80	73	2161
<i>Streptococcus</i> group B	6	5	3	3	6	5	4	9	17	-	-	1	-	-	-	1	2	1	63
<i>Streptococcus</i> group C	2	3	-	-	-	1	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	13
<i>Streptococcus</i> group G	6	3	4	6	11	4	4	8	4	-	4	5	4	2	1	1	1	-	68
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	1	-	-	-	8	2	-	1	-	1	-	3	-	-	-	-	-	16
<i>Bordetella pertussis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	5
<i>Legionella pneumophila</i>	-	1	-	6	3	1	1	-	1	14	17	1	9	-	-	-	-	-	54
<i>Legionella</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	2	-	-	-	-	-	-	8
<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	-	36
<i>Haemophilus influenzae</i> NT	6	1	2	3	12	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	4
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	6	3	5	5	23	15	4	3	9	6	5	7	4	5	10	3	4	-	117
<i>Leptospira</i>	-	-	9	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Others	3	5	6	3	14	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
国内例合計	1461	2735	1655	1401	1158	751	338	305	431	375	598	801	1035	1414	1005	674	530	250	16917
輸入例合計	26	33	38	37	42	17	3	12	21	30	16	16	13	22	41	13	5	2	387

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1月25日現在累計)

	99 7月	99 8月	99 9月	99 10月	99 11月	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	合計	
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	1	-	6
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	2	1	-	-	-	-	9
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 04	-	2	1	1	-	1	-	1	2	-	-	1	-	3	2	2	-	-	-	-	16
<i>Salmonella</i> 07	1	2	3	1	-	-	-	-	1	-	-	3	2	2	3	5	-	2	-	-	25
<i>Salmonella</i> 08	1	2	2	1	2	-	-	-	1	-	-	1	1	2	2	3	1	5	-	-	24
<i>Salmonella</i> 09	-	5	2	3	-	-	1	-	1	1	2	2	-	1	2	2	-	3	-	-	25
<i>Salmonella</i> 03, 10	3	4	1	1	1	-	-	-	2	1	1	-	-	3	1	-	2	1	-	-	21
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	2	-	-	-	-	10
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Vibrio cholerae</i> non-01& 0139	11	11	10	12	14	3	1	6	9	5	12	5	8	21	10	10	15	4	-	-	167
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	22	53	33	30	26	16	14	11	35	14	35	17	54	64	50	31	43	19	6	-	573
<i>Vibrio fluvialis</i>	1	1	3	2	-	1	1	-	-	-	2	-	2	6	1	1	-	2	-	-	23
<i>Vibrio mimicus</i>	1	-	1	-	1	-	-	-	-	2	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	9
<i>Vibrio furnissii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	5	6	1	2	-	-	1	2	7	3	1	3	10	2	5	4	1	-	-	55
<i>Aeromonas sobria</i>	7	9	8	3	5	2	2	2	6	7	6	1	4	4	11	4	7	4	1	-	93
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	65	121	93	69	51	26	34	42	118	66	68	49	81	127	146	73	101	61	12	-	1403
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella dysenteriae</i> 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
<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	-	-	6
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	8	2	1	1	1	-	-	4	2	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	23
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	1	1	-	1	1	-	2	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	11
<i>Shigella flexneri</i> 4a	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 4	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5
<i>Shigella flexneri</i> 6	1	1	2	-	-	-	1	2	1	1	-	1	-	1	-	1	1	2	-	-	15
<i>Shigella flexneri</i> var.X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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 sonnei</i>	13	27	20	11	10	13	7	10	31	20	11	5	11	24	27	15	12	16	3	-	286
合計	132	253	193	142	114	66	64	76	223	139	143	88	173	283	264	159	187	124	22	-	2845

輸入例

病原体が検出された者の渡航先(検疫所) 2000年12月～2001年1月累計 (2001年1月25日現在)

検出病原体	ド	ア	国	アル	イ	湾	国	ル	ン	ユ	ン	ム	港	ア	イ	ブ	ア	コ	ル	数	
EIEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 08	-	1	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. cholerae</i> non-01&0139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	4
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	3	1	1	12	-	-	-	-	5	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	25
<i>V. fluvialis</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>A. sobria</i>	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	5
<i>P. shigelloides</i>	1	24	-	7	4	29	2	-	-	-	4	12	1	4	1	-	-	1	-	-	73
<i>S. flexneri</i> 1b	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>S. flexneri</i> 6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<i>S. boydii</i> 1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>S. boydii</i> 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>S. sonnei</i>	8	3	-	2	1	3	-	1	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	19	
合計	13	32	1	10	7	55	2	1	2	1	1	12	19	1	8	2	4	1	2	1	146

* 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)

2000年12月検体採取分(2001年1月25日現在)

検出病原体	札幌市	山形県	福島県	茨城県	横浜市	川崎市	横須賀市	新潟県	石川県	長野県	静岡県	名古屋市	滋賀県	大阪府	姫路市	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡市
EHEC/VTEC	1	-	-	-	2	-	1	-	20	-	2	1	2	2	1	4	-	-	-	-	2
EPEC	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-
<i>E. coli</i> others	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 07	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 09	-	3	8	1	-	2	-	-	7	-	-	9	1	-	-	2	1	-	2	-	-
<i>Salmonella</i> 03,10	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 013	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	3	-	3	-	-
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. perfringens</i>	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. flexneri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	2	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> A	-	-	4	-	-	-	19	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	2	8	-
<i>Streptococcus</i> B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	1	4	18	11	3	8	2	19	20	7	21	1	15	26 (2)	1	4	6	8	7	13	2
Salmonella 血清型別内訳																					
04 Typhimurium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
04 Derby	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Infantis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Livingstone	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Corvallis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09 Enteritidis	-	3	8	1	-	2	-	-	7	-	-	9	1	-	-	2	1	-	1	-	-
09 Javiana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
03,10 Amsterdam	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013 Not typed	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shigella 血清型別内訳																					
<i>S. flexneri</i> 2a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	2	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
A群溶レン菌T型別内訳																					
T-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-
T-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-12	-	-	2	-	-	-	18	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	2	-
T-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
T-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-
T-28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T-B3264	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
型別不能	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
型別せず	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-

():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)

天 合		分		県 計	
		検出病原体			
-	38	EHEC/VTEC			
5	14	EPEC			
-	9	<i>E. coli</i> others			
1	7	<i>Salmonella</i> 04			
2	7	<i>Salmonella</i> 07			
2	2	<i>Salmonella</i> 08			
20	56	<i>Salmonella</i> 09			
-	1	<i>Salmonella</i> 03,10			
-	1	<i>Salmonella</i> 013			
-	1	<i>Salmonella</i> unknown			
-	1	<i>Listeria monocytogenes</i>			
-	17	<i>C. jejuni</i>			
1	2	<i>S. aureus</i>			
-	5	<i>C. perfringens</i>			
-	2 (1)	<i>S. flexneri</i>			
-	15 (1)	<i>S. sonnei</i>			
23	73	<i>Streptococcus</i> A			
1	1	<i>Streptococcus</i> B			
55	252 (2)	合計			
Salmonella 血清型別内訳					
1	6	04 Typhimurium			
-	1	Derby			
-	4	07 Infantis			
-	1	Livingstone			
2	2	Others			
1	1	08 Corvallis			
1	1	Others			
20	55	09 Enteritidis			
-	1	Javiana			
-	1	03,10 Amsterdam			
-	1	013 Not typed			
Shigella 血清型別内訳					
-	1	<i>S. flexneri</i> 2a			
-	1 (1)	<i>S. flexneri</i> 6			
-	15 (1)	<i>S. sonnei</i>			
A群溶レン菌T型別内訳					
3	6	T-1			
2	2	T-2			
-	4	T-4			
12	39	T-12			
-	1	T-13			
-	1	T-22			
3	9	T-25			
2	2	T-28			
1	6	T-B3264			
-	1	型別不能			
-	2	型別せず			

():海外旅行者分再掲

臨床診断名別(地研・保健所)
2000年12月～2001年1月累計 (2001年1月25日現在)

検出病原体	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	レジオネラ症	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	細菌性髄膜炎	記載なし	その他
EHEC/VTEC	-	22	-	-	-	-	1	-
EPEC	-	-	-	-	13	-	-	-
<i>E. coli</i> others	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	1	-	1	-
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	2	-	1	1
<i>Salmonella</i> 013	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	4	-	3	-
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>S. flexneri</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	42	-	-	-	-
<i>L. pneumophila</i>	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>H. influenzae</i>	-	-	-	-	-	1	-	-
合計	3	22	1	42	22	1	7	2

* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計

<ウイルス検出状況・2001年1月25日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(2001年1月25日現在累計)

	99 8月	99 9月	99 10月	99 11月	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	合計
PICORNA NT	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	6
COXSA. A NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	3
COXSA. A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
COXSA. A2	27	23	11	6	-	-	-	-	-	-	13	4	2	-	-	-	-	-	86
COXSA. A3	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	7
COXSA. A4	44	28	14	2	3	1	-	3	3	12	42	49	12	4	1	-	-	-	218
COXSA. A5	4	2	-	-	-	-	-	-	3	-	3	11	9	1	1	-	-	-	34
COXSA. A6	20	2	3	2	1	-	-	-	1	13	23	23	6	-	3	3	-	-	100
COXSA. A7	-	1	-	-	1	-	1	2	-	1	2	15	1	-	-	-	-	-	24
COXSA. A8	-	3	1	1	-	-	-	-	-	1	1	2	4	4	2	1	-	-	20
COXSA. A9	5	3	2	4	4	1	1	1	2	1	4	11	12	9	1	5	-	-	66
COXSA. A10	8	2	2	10	-	-	-	-	1	3	74	88	46	18	14	5	2	-	273
COXSA. A12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
COXSA. A16	15	13	5	4	3	-	-	1	1	22	38	46	33	25	9	3	-	-	218
COXSA. B1	19	21	8	7	3	3	5	14	1	1	19	15	8	9	1	1	-	-	135
COXSA. B2	21	37	14	5	11	1	3	3	-	-	6	3	2	-	-	-	-	-	106
COXSA. B3	6	10	11	4	3	3	3	5	1	1	13	52	30	17	13	7	7	-	186
COXSA. B4	42	54	75	34	16	3	5	1	-	15	26	41	11	7	1	-	-	-	331
COXSA. B5	16	33	25	25	14	8	32	3	8	20	38	53	52	25	15	7	2	-	376
COXSA. B6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	5
ECHO 2	7	5	9	2	-	1	-	-	1	3	23	34	9	9	3	3	1	-	110
ECHO 3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4
ECHO 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
ECHO 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHO 6	49	47	46	35	16	2	1	3	-	-	7	15	3	5	1	-	-	-	230
ECHO 7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
ECHO 9	5	5	4	5	2	5	1	-	6	17	80	71	32	13	2	2	-	-	250
ECHO 11	12	13	7	5	3	2	-	-	1	4	7	14	11	10	3	8	-	-	100
ECHO 14	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	5
ECHO 16	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4
ECHO 17	12	8	16	8	12	7	1	-	1	-	2	5	3	-	-	1	-	-	76
ECHO 18	16	9	17	5	5	1	4	2	-	4	7	15	8	1	4	5	1	-	99
ECHO 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 21	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3	2	1	9	-	-	17
ECHO 22	1	1	5	2	-	-	-	1	2	2	3	4	3	2	-	-	-	-	26
ECHO 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
ECHO 25	6	9	9	6	5	1	1	1	6	9	54	80	45	21	14	9	-	-	276
ECHO 30	7	5	-	2	-	-	-	1	4	-	2	4	7	2	1	-	3	-	38
POLIO 1	-	11	8	5	7	1	-	3	7	9	-	-	-	-	3	5	1	-	60
POLIO 2	-	4	4	8	8	-	-	1	4	14	1	-	-	1	3	5	-	-	53
POLIO 3	-	3	3	4	1	3	-	-	-	6	-	-	-	-	2	4	2	-	28
ENTERO 71	2	1	5	6	4	1	2	3	11	43	94	109	54	38	27	7	1	-	408
RHINO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	-	-	-	1	4	-	-	16
INF. A(H1)	-	-	-	9	258	1456	925	126	1	-	1	-	-	1	-	-	4	9	2790
INF. A(H1N1)	-	-	-	11	156	625	650	110	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1556
INF. A(H3)	1	-	2	18	189	932	284	53	4	-	-	-	2	-	3	2	14	1	1505
INF. A(H5N2)	-	-	-	-	86	737	254	30	2	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1112
INF. B	-	-	-	-	2	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-	-	3	4	16
INF. C	-	-	-	-	1	2	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
PARAINF. NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PARAINF. 1	5	9	5	9	6	-	2	-	-	2	-	1	1	2	-	-	-	-	42
PARAINF. 2	-	3	2	2	1	-	-	-	-	4	1	2	7	10	4	-	-	-	36
PARAINF. 3	6	5	3	11	2	1	-	-	-	3	5	9	2	3	-	-	-	-	50
RSV	2	5	22	33	58	14	16	12	5	3	4	-	4	5	6	27	14	-	230
MUMPS	8	8	5	6	8	3	3	9	7	12	20	12	12	5	14	6	5	1	144
MEASLES	-	2	3	-	1	2	10	5	11	21	24	14	3	11	1	-	2	-	110
ROTA NT	1	1	-	-	2	11	12	9	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	43
ROTA A	6	3	2	17	26	46	135	228	147	42	3	1	-	2	3	8	12	-	681
ROTA C	-	-	-	-	2	-	-	2	6	15	5	-	-	-	-	-	-	-	30
CALICI	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ASTRO NT	-	-	-	2	1	-	-	1	1	3	1	-	-	-	-	1	-	-	10
ASTRO 1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
ASTRO 2	-	-	-	-	-	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
ASTRO 4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ASTRO 5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
SRSV	5	4	5	82	285	28	5	23	12	14	7	1	-	1	4	13	18	-	507
NLV NT	-	-	-	-	-	44	33	21	35	8	13	2	2	1	5	17	70	3	254
NLV G1	-	-	-	-	-	5	5	8	5	10	1	-	-	2	-	-	5	-	41
NLV G11	-	-	-	-	-	75	22	33	5	4	-	-	-	1	-	26	45	7	218
SLV	-	-	-	-	-	-	1	2	2	1	2	1	-	1	-	-	1	-	11
REO 1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
REO 2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ADENO NT	2	3	6	5	9	2	3	3	1	2	3	5	2	-	5	6	8	-	65
ADENO 1	22	13	11	23	28	18	16	23	27	49	48	21	10	5	11	15	2	-	342
ADENO 2	24	15	18	39	58	47	44	44	53	78	56	28	22	14	14	24	13	-	591
ADENO 3	39	32	19	18	25	9	9	10	22	32	46	105	61	56	32	61	50	-	626
ADENO 4	-	2	-	3	3	1	3	4	1	4	12	5	3	3	4	3	5	-	56
ADENO 5	20	9	14	10	12	19	10	9	17	19	12	7	3	-	5	6	1	-	173
ADENO 6	6	1	1	2	3	1	2	3	6	7	5	6	2	2	-	2	3	-	49
ADENO 7	3	1	1	8	3	1	3	-	1	3	3	2	3	1	2	2	3	-	36
ADENO 8	4	7	2	-	-	-	-	-	3	3	2	3	2	4	-	-	-	-	28
ADENO 11	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	-	1	1	-	1	-	-	-	12
ADENO 19	5	6	5	-	3	2	1	-	1	1	-	-	-	3	2	1	-	-	30
ADENO 37	1	-	1	1	2	-	1	1	2	-	2	-	6	5	11	3	2	-	38
ADENO 41	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	1	-	-	-	3	-	-	-	6
ADENO40/41	5	2	8	14	17	5	4	12	3	6	4	2	2	3	3	5	3	-	98
HSV NT	1	-	1	2	-	4	4	-	1	1	2	-	4	1	2	1	1	-	25
HSV 1	22	11	18	26	13	23	30	17	20	21	17	14	12	11	14	19	11	-	299
HSV 2	-	2	1	2	-	-	1	-	1	1	2	-	2	-	2	-	-	-	15
VZV	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	2	-	-	1	-	2	-	8
CMV	-	-	1	1	3	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	10
HHV 6	-	3	1	1	1	-	-	-	5	3	3	1	3	3	3	5	2	-	34
HHV 7	-	2	2	1	2	-	1	-	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	14
EBV	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	2	1	4	2	1	1	-	-	15
HAV	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PARVO B19	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	4
VIRUS NT	-	-	-	-	1	1													

報告機関別、由来ヒト (つづき)

広島	広島	徳島	香川	愛媛	高知	福岡	北九州	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	合計	
-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	PICORNA NT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. A NT
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	COXSA. A2
2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	17	COXSA. A4
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	COXSA. A5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	COXSA. A6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. A7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	11	COXSA. A8
2	1	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	27	COXSA. A9
-	-	-	-	8	-	-	8	-	-	-	5	-	85	COXSA. A10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. A12
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	70	COXSA. A16
1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	19	COXSA. B1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	COXSA. B2
3	9	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	74	COXSA. B3
-	-	-	-	1	2	1	1	-	-	-	-	-	19	COXSA. B4
5	6	-	67	1	-	-	-	-	-	-	1	-	101	COXSA. B5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. B6
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 2
-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	25	ECHO 3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 5
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	ECHO 6
4	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	16	-	49	ECHO 9
-	-	-	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	32	ECHO 11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	ECHO 14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	ECHO 16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	ECHO 17
-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	19	ECHO 18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	ECHO 21
3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	ECHO 22
2	3	-	-	3	-	4	-	1	-	2	-	-	89	ECHO 25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	ECHO 30
-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	POLIO 1
2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	POLIO 2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	POLIO 3
10	1	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	127	ENTERO 71
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	RHINO
-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	INF. A(H1)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	22	INF. A(H3)
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	INF. A H3N2
-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	8	INF. B
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	PARAINF. NT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	PARAINF. 1
-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	PARAINF. 2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	PARAINF. 3
-	1	-	-	10	-	3	-	-	-	-	-	-	56	RSV
4	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	43	MUMPS
1	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	17	MEASLES
1	-	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	25	ROTA A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ASTRO NT
-	1	-	-	3	-	20	-	-	-	-	-	-	36	SRSV
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	98	NLV NT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	NLV G1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	NLV G11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	SLV
-	-	1	-	1	-	7	-	-	-	-	-	-	21	ADENO NT
3	2	-	4	6	-	1	2	-	1	-	-	-	43	ADENO 1
8	3	-	1	4	1	1	6	-	-	-	1	-	87	ADENO 2
12	24	11	9	4	3	3	2	-	9	1	-	3	260	ADENO 3
-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	18	ADENO 4
-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	15	ADENO 5
-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	6	ADENO 6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	ADENO 7
-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	9	ADENO 8
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	ADENO 11
-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6	ADENO 19
-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	27	ADENO 37
-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	ADENO40/41
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	HSV NT
4	2	-	3	6	-	4	4	-	2	-	2	-	67	HSV 1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	HSV 2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	VZV
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	CMV
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	HHV 6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	HHV 7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	PARVO B19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	EBV
-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	8	VIRUS NT
-	2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	7	C. TRACHOMA
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	C. BURNETII
75	71	14	98	71	14	15	82	2	16	14	31	7	1972	TOTAL

臨床診断名別、2000年8月～2001年1月累計 (2001年1月25日現在)

	細菌性赤痢	急性ウイルス性肝炎	Q熱	インフルエンザ	咽頭結膜熱	A群溶連菌咽頭炎	感染性胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性紅斑	突発性発疹	百日咳	風疹	ヘルパンギーナ	麻疹	流行性耳下腺炎	急性出血性結膜炎	流行性角膜炎	性器クラミジア感染症	性器ヘルペス	急性脳炎	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	
PICORNA NT	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
COXSA. A NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1		
COXSA. A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2		
COXSA. A4	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	17		
COXSA. A5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	11	
COXSA. A6	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	
COXSA. A7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
COXSA. A8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	11	
COXSA. A9	-	-	-	-	1	-	1	-	6	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	2	2	27	
COXSA. A10	-	-	-	-	1	-	1	-	14	-	-	1	1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	6	28	85	
COXSA. A12	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	70		
COXSA. B1	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5	6	19	
COXSA. B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	
COXSA. B3	-	1	-	2	1	-	4	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	1	16	-	4	40	74	
COXSA. B4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	3	8	19
COXSA. B5	-	-	-	-	2	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	17	-	1	77	101
COXSA. B6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
ECHO 2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ECHO 3	-	-	-	1	2	-	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	1	11	25	
ECHO 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ECHO 5	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ECHO 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	-	1	2	9		
ECHO 9	-	-	-	1	-	-	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	16	-	3	22	49		
ECHO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	6	1	32		
ECHO 14	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	
ECHO 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	
ECHO 17	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	4	
ECHO 18	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	13	19	
ECHO 21	-	-	-	-	-	-	9	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	15	
ECHO 22	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	
ECHO 25	1	-	-	5	-	-	6	-	4	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	27	-	5	37	89		
ECHO 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	1	3	13		
POLIO 1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	9		
POLIO 2	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	2	9		
POLIO 3	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	8		
ENTERO 71	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	14	-	2	8	127	
RHINO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	
INF. A(H1)	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14	
INF. A(H3)	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	22	
INF. A H3N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	
INF. B	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
PARAINF. NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
PARAINF. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	
PARAINF. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	23	
PARAINF. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	
RSV	-	-	-	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	42	56	
MUMPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	22	-	1	2	43	
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	17	
ROTA A	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	25	
ASTRO NT	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
SRSV	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	36	
NLV NT	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	
NLV GI	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	
NLV GI1	-	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	79	
SLV	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ADENO NT	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	21	
ADENO 1	-	-	-	4	3	-	3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	5	24	43	
ADENO 2	-	-	-	7	9	-	8	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	52	87	
ADENO 3	-	-	-	43	56	2	12	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	11	106	260	
ADENO 4	-	-	-	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18	
ADENO 5	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	10	15	
ADENO 6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	
ADENO 7	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8	
ADENO 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
ADENO 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	
ADENO40/41	-	-	-	-	1	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16	
HSV NT	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	9	
HSV 1	-	-	-	9	-	-	-	-	5	-	-	-	-	8	-	1	2	-	7	-	-	-	-	-	4	31	67	
HSV 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	5	
VZV	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
CMV	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
HHV 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	16	
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
EBV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8
PARVO B19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3																		

Diagnosis of malaria by PCR detecting <i>Plasmodium</i> DNA	25	Isolation of adenoviruses from respiratory infections, November-December 2000 – Sendai City and Yamagata City.....	33
Diagnosis of malaria by antigen detection of <i>Plasmodium</i>	26	PCR detection of rhinoviruses from specimens collected at sentinel clinics for infectious disease surveillance, April-December 2000 – Yokohama City.....	34
Tests for rapid diagnosis of malaria at quarantine stations.....	27	An outbreak of shigellosis due to <i>Shigella sonnei</i> at a "sushi" bar, October 2000 – Ehime.....	35
Supply system for antimalarial drugs in Japan.....	28	An outbreak of <i>Salmonella</i> Schwarzengrund food poisoning at a restaurant, August 2000 – Hiroshima City.....	35
In vitro drug sensitivity of <i>Plasmodium</i> strains isolated from falciparum malarial cases.....	29	An outbreak of <i>Salmonella</i> Enteritidis PT18 food poisoning at a restaurant, October 2000 – Nagano.....	36
Isolation of influenza virus type B from influenza outbreaks at two primary schools, January 2001 – Shizuoka.....	30	Internet surveillance for <i>Salmonella</i> infections: Increase in <i>Salmonella</i> Saintpaul isolation, June-October 2000 – Gifu.....	36
Isolation of influenza virus type A(H3N2) from a 1-year-old girl diagnosed as acute encephalopathy, November 2000 – Kobe City.....	30	An outbreak of <i>Staphylococcus aureus</i> food poisoning caused by boxed lunch, October 2000 – Himeji City.....	38
An outbreak of gastroenteritis due to Norwalk-like virus at a kindergarten, November 2000 – Tochigi.....	31	A nosocomial outbreak of <i>Serratia marcescens</i> sepsis, May-June 2000 – Sakai City.....	38
An outbreak of food poisoning due to Norwalk-like virus at a company canteen, December 2000 – Shiga.....	31		
An outbreak of gastroenteritis due to group C rotavirus at a secondary school dormitory, April 2000 – Saga.....	32		

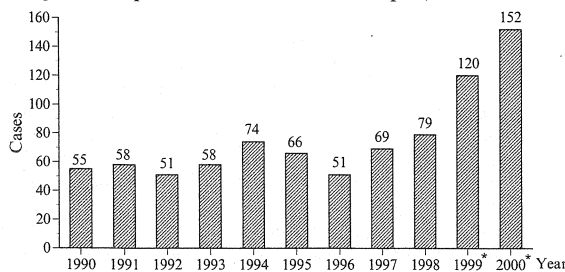
<THE TOPIC OF THIS MONTH>

Imported malaria in Japan as of December 2000

Malaria is a disease caused by four different species of malarial parasites (protozoa); falciparum malaria, its etiological agent *Plasmodium falciparum*, vivax malaria *P. vivax*, ovale malaria *P. ovale*, and malariae malaria *P. malariae*. Malaria is transmitted by the bite of an *Anopheles* mosquito. It is estimated that 300-500 million malarial cases occur yearly worldwide with 1.5-2.7 million deaths. Falciparum malaria, the most serious one, may cause encephalopathy, pulmonary edema/acute respiratory distress syndrome (ARDS), renal failure, bleeding tendency, and metabolic acidosis, leading rapidly to the severe type ending in death. In addition, new epidemics have been reported in areas where there were no signs of epidemics previously. In Korea, vivax malaria has been reemerging in some areas since 1993 (WHO, WER, 74: 265-270, 1999) and since many Japanese people travel to malaria-endemic areas, antimalarial strategy in Japan will be increasingly important.

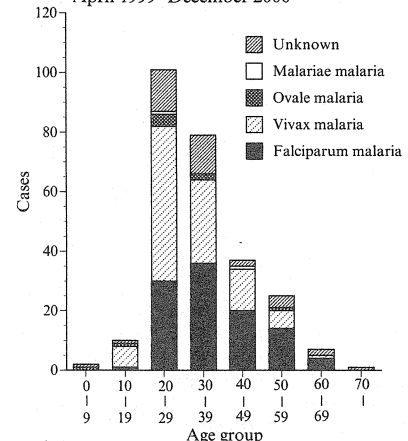
Case reporting in Japan: Most cases of malaria are imported ones infected in foreign countries; some blood transfusion-infected cases can also be seen (see IASR, Vol. 18, No. 11). Malaria used to be a notifiable disease under the Infectious Diseases Prevention Law (an outdated law). About 50-80 cases were notified yearly (Fig. 1), nevertheless the Research Group on Chemotherapy of Tropical Diseases grasped more, over 100 cases yearly (Table 1). 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, malaria was placed under the category IV notifiable infectious diseases. During the nine months from April through December 1999, 110 cases were notified and all cases of 1999 totaled at 120, including 10 cases notified during January through March under the outdated law. The cases notified during January through December 2000 showed an increase to 152 (Fig. 1). The increased reports may have been due to not only the actually increased cases but also to the regular notification by the medical institutes adjusted, on the occasion of the amendment, to the new law. In addition, falciparum malarial cases are tending to increase gradually, outnumbering the rest in the years 1994, 1998, and 2000 (Tables 1 and 2).

Figure 1. Reported cases of malaria in Japan, 1990-2000



Data before April 1, 1999 were based on "Statistics on Communicable Diseases in Japan".
*Data since April 1, 1999 were based on the reports received before January 10, 2001 under the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases.

Figure 2. Age distribution of malaria cases in Japan, April 1999- December 2000



(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases : Data based on the reports received before January 10, 2001)

Table 1. Yearly cases of malaria in Japan, 1990-1999

Year	Cases by species of <i>Plasmodium</i>					Unknown	Total
	<i>P. falciparum</i>	<i>P. vivax</i>	<i>P. ovale</i>	<i>P. malariae</i>	Mixed infection		
1990	40 (1)	62	3	0	5	6	116 [28]
1991	43 (2)	63	0	3	3	2	114 [41]
1992	26 (1)	70	3	0	4	9	112 [38]
1993	40 (0)	60	5	2	3	2	112 [27]
1994	46 (2)	39	4	3	5	7	104 [28]
1995	56 (1)	58	6	1	4	0	125 [30]
1996	42 (0)	50	9	1	0	3	105 [36]
1997	46 (0)	54	2	1	3	7	113 [28]
1998	52 (4)	45	2	1	2	3	105 [20]
1999	40 (3)	66	4	1	4	4	119 [28]

() : Deaths included in cases [] : Foreigners included in the total
(The Research Group on Chemotherapy of Tropical Diseases)

(Continued on page 24')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Monthly malarial incidence during April 1999 through December 2000 was somewhat high during March-May and August-September. Vivax malarial cases tended to be large in number at the ages of 20s and falciparum malarial ones numbered the largest at the ages of 30s (Fig. 2). Male cases counted at 198 (76%) and female ones 64 (24%). The estimated regions of acquiring infection are shown in Fig. 3. A large number of vivax malarial cases were from Asian Pacific Areas, while it is noticeable that some falciparum malarial cases were from sub-Saharan African countries.

Diagnosis: Diagnosis of malaria is dependent entirely on light microscopy of Giemsa-stained blood films, which has been followed and will be continued in the future. This method will, however, cause missing or erroneous identification of the parasites when practiced by unskilled workers. Therefore, right diagnosis using the auxiliary procedures is recommended in the following:

The acridine orange method includes staining on thin blood films. Parasite's nucleic acid with fluorescence can be observed in the dark field under a fluorescence microscope, which enables skilled workers to detect the parasites without missing in a short period of time. In addition, the PCR-MPH method is simple to perform, detecting sensitively each of the four species of the parasites (see p. 25 of this issue). In some foreign countries, simple and rapid antigen-detection kits with high sensitivity and specificity, particularly for falciparum malarial parasites, are marketed, and are in use by some medical institutes in Japan (see p. 26 of this issue).

At quarantine stations at New Tokyo (Narita), Kansai, since October 1997, Fukuoka, and Nagoya International Airports, since April 1998, tests for rapid diagnosis of malaria are offered at the entry formalities; 247 travelers were tested and 10 gave positive results so far. This system is exclusively unique to Japan (see p. 27 of this issue).

Therapy: There are only two approved antimalarial drugs in Japan; sulfadoxine/pyrimethamine combination (Fansidar) and oral quinine. The Research Group on Chemotherapy of Tropical Diseases possesses other antimalarials (see p. 28 of this issue).

In vivax malaria, however, chloroquine-resistant and primaquine-low sensitive cases have already appeared in Papua New Guinea and Indonesia. Falciparum malarial cases resistant to chloroquine and sulfadoxine/pyrimethamine combination are increasing. In the border districts Thailand/Cambodia and Thailand/Myanmar, mefloquine-resistant cases are often seen. For falciparum malaria, in vitro drug-sensitivity tests are possible to perform and may sometimes be clinically useful for selecting appropriate therapeutic drugs (see p. 29 of this issue).

Besides antimalarial parasite therapy, adequate supportive therapy in response to the disease conditions is indispensable.

Prevention: The following methods may be followed: (1) personal antimosquito measures (avoiding going out after dark, wearing long sleeves and pants, using insect repellents, installing air conditioners, using mosquito bed net and mosquito coils), (2) chemoprophylaxis, and (3) stand-by treatment (emergency treatment or self treatment when professional medical care is out of the reach within 24 hr). In Western countries, chemoprophylaxis is positively practiced with mefloquine in principle, chloroquine plus proguanil or doxycycline. Recently, attention is being paid to atovaquone/proguanil combination. Of these drugs, only doxycycline is marketed within Japan, not as a malaria-preventive drug but as a remedy for bacterial infections.

Problems: Experts of malaria prevention in Western countries have pointed out that chemoprophylaxis is not popular among Japanese travelers. The reasons for this may be (1) lack of knowledge of chemoprophylaxis availability, (2) difficulty in obtaining the drugs, (3) not willing to intake or recommend the drug, taking any possibility of side effects. Malaria prevention, particularly the efficacy and side effects of chemoprophylaxis, its appropriate application and adequate practice of stand-by treatment, is under active discussion in the field of travel medicine that has been developing also in Japan.

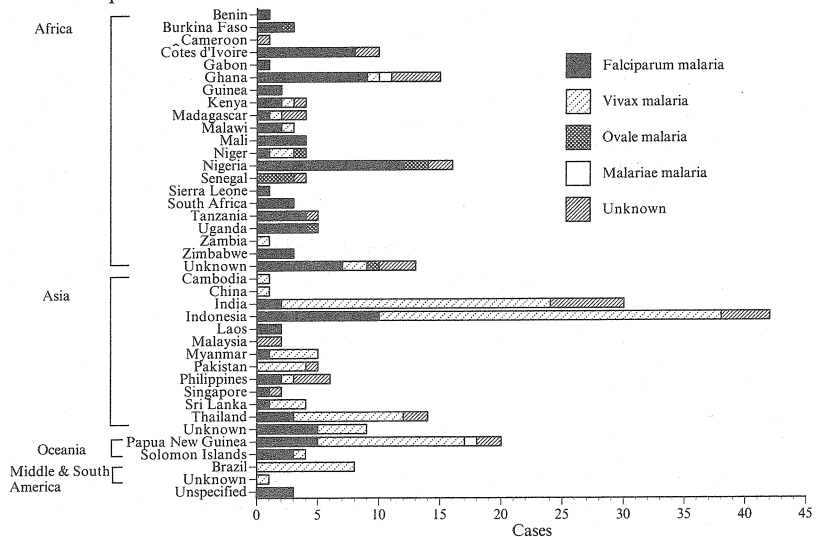
Falciparum malaria is accounted to be a curable disease when rapid diagnosis and early treatment are carried out, nevertheless severe illness and death still occur (Table 1). Such a tendency brings forth a problem not only for Japan but also for other countries in Europe and North America (WHO, WER 76: 25-27, 2001). The analysis of the present data from NESID revealed many cases of delayed initial consultation. In the case of unexplained fever among the returnees from tropical areas, rapid differential diagnosis of diseases including malaria is a must (see IASR, Vol. 18, No. 11). It is also necessary to consult infectious disease hospitals or university experts on infectious diseases/tropical medicine.

Table 2. Malaria cases in Japan reported after enactment of the new Infectious Diseases Control Law (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)

	Falciparum malaria	Vivax malaria	Ovale malaria	Malariae malaria	Unknown	Total
April-December 1999	41 (37.3)	53 (48.2)	3 (2.7)	0	13 (11.8)	110 (100.0)
January-December 2000	64 (42.1)	55 (36.2)	6 (3.9)	2 (1.3)	25 (16.4)	152 (100.0)
Total	105 (40.1)	108 (41.2)	9 (3.4)	2 (0.8)	38 (14.5)	262 (100.0)

(): % (Data based on the reports received before January 10, 2000)

Figure 3. Imported cases of malaria by suspected country / area of infection, April 1999- December 2000



(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before January 10, 2001)

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