

## AIDS および HIV 感染の疫学

簗 輪 眞 澄, 尾 崎 米 厚

(国立公衆衛生院疫学部)

### 1. はじめに

後天性免疫不全症候群 (acquired immune deficiency syndrome, AIDS) は, 1981年6月男性同性愛者に発生した致命率の高い日和見感染症として報告されたが, 潜在的には1970年代すでにかなり広まっていたと思われる<sup>1)</sup>. しかしその後は全世界に急速に蔓延しつつある. この疾患の原因は, 1983に発見され, 現在では Human Immunodeficiency Virus (HIV) と呼ばれている. HIV 感染と AIDS 発症との間には比較的長い潜伏期間があり, その潜伏期間にも HIV 感染者は感染性を有するため, この疾患の流行状況を記述するには HIV 感染状況のほうが適切である<sup>2)</sup>.

### 2. 世界における流行状況

この疾患はまずアメリカ合衆国での多発が報告さ

れ, その後ヨーロッパに広まり, アフリカで急増し, 現在では世界での人口割り合いが最も大きいアジアにおいて増加しつつある. 1992年末現在, WHO には173か国から約61万人の AIDS 患者発生 (累計) が報告されている. 報告された累計患者数は南北アメリカが最も多く, 過半数の約31万人, 次がアフリカで約21万人, ヨーロッパが約9万人, オセアニア (大部分はオーストラリア) が約4千人, 続いてアジアが2.6千人となっている (表1)<sup>3)</sup>.

しかし, これらの数値は, (a)診断が不完全, (b)保健当局への報告が不完全, (c)報告の遅れ, および(d)国による診断基準の相違, によりおおまかな指標と考えられている. WHO は, 男女および子供を含めて, これまでに全世界で250万人の患者が発生したと推計している<sup>2)</sup>. その内の71%はアフリカで発生しており, 表1に示された34.5%がかなりの過小評価である可能性を示

表1 世界の地域別 AIDS 患者発生状況 (累計)<sup>3)</sup>

(WHO 報告, 1992.12.31現在)

報告年	アフリカ	アメリカ	アジア	ヨーロッパ	オセアニア	合計
1979		14				14
1980		80	1	4		85
1981		357	1	20		378
1982	3	1,411	2	92	2	1,510
1983	17	4,599	10	310	8	4,944
1984	99	10,866	14	888	53	11,920
1985	305	22,168	43	2,280	177	24,973
1986	2,746	39,258	97	4,915	417	47,433
1987	8,692	56,890	224	8,767	742	75,315
1988	20,904	93,655	285	16,875	1,180	132,899
1989	38,248	134,539	494	28,576	1,742	203,599
1990	81,019	188,211	872	41,947	2,562	314,611
1991	129,066	252,977	1,254	60,195	3,189	446,681
1992	211,032	313,083	2,582	80,810	4,082	611,589
累計割合 (%)	34.5	51.2	0.4	13.2	0.7	100
発生国数	52	45	33	31	12	173

表2 世界の地域別 AIDS 多発国における患者報告数と HIV-1抗体陽性率<sup>a)</sup>

地 域 国	患者数*1	対人口患者比 (人口*20万対)	抗体保有率*3	
			row risk** (%)	high risk*5 (%)
南北アメリカ	313,083 (51.2)	43.55		
アメリカ合衆国	242,146	96.87	0~1	50~70
ブラジル	31,364	20.86	1.2	24.0
メキシコ	11,034	12.81	0.1	2.2
カナダ	6,889	25.95	—	—
ハイチ	3,086	51.75	15.7	41.9
アフリカ	211,032 (34.5)	33.04		
ウガンダ	34,611	184.15	29.5	45.0
タンザニア	34,605	134.99	11.5	45.0
ケニア	31,185	125.38	15.0	75.2
マラウイ	22,300	269.03	22.8	55.9
ザイール	18,186	51.14	6.0	37.8
ジンバブエ	12,514	133.57	18.0	28.6
コートジボアール	10,792	89.95	10.5	62.5
ヨーロッパ	80,810 (13.2)	10.29		
フランス	21,487	38.07	—	12.6*6
スペイン	14,991	38.48	—	26*6
イタリア	14,783	25.91	—	16.8*6
ドイツ	8,893	11.19	—	
イギリス	6,510	11.37	—	<0.1*6
オセアニア	4,082 ( 0.7)	15.81		
オーストラリア	3,615	21.16	—	—
ニュージーランド	348	10.40	—	—
バブアニューギニア	45	1.21	0.0	0.7
仏領ポリネシア	27	13.11	0.0	0.0
ニューカレドニア	22	13.10	0.0	0.0
アジア	2,582 ( 0.4)	0.09		
タイ	909	1.59	1.1	26.8
日本	508	0.41	0.0	0.1
インド	242	0.03	0.6	26.6
イスラエル	192	4.12	0.0	0.0
トルコ	89	0.15	0.0	1.6
合 計	611,589 (100%)			

\*1: WHO 1992.12.31, \*2: 1990国連推計人口, \*3: 首都・大都市居住者,  
 \*4: low risk—妊婦, 献血者, その他既知の感染リスクをもたない者,  
 \*5: high risk—売春婦とその顧客, STD 患者, その他既知の感染リスクをもつ者,  
 \*6: 受刑者.

している。世界の地域別にみた AIDS 患者報告数の上位 5 か国の状況を表 2 に示した<sup>4)</sup>。

一方、感染者については、HIV の世界的な流行が始まって以来、男女および子供を含めて約 1,300 万人 (内 100 万人は子供) と推定されており、新しい感染者の多くはサハラ以南のアフリカと南アジアおよび東南アジアで発生したものである<sup>2)</sup>。成人における推定感染者数は以下の通りである：サハラ以南のアフリカ 750 万人以上、南北アメリカ 200 万人以上、南アジアおよび東南アジア 150 万人以上、西ヨーロッパ 約 50 万人、東ヨーロッパおよび中央アジア 約 5 万人、東アジアおよびオセアニア 2.5 万人以上<sup>2)</sup>。表 2 に示すように、地域別にみた AIDS 多発国の HIV-1 抗体陽性率には、非常

に格差が大きいことがわかる<sup>4)</sup>。

### 3. 地域別流行パターン

HIV の感染経路としては、異性間性的接触、同性間性的接触、静注用注射器共用、血液製剤、母児間感染などがあげられているが、それらの占める重要性は地域によって異なっており、Chin et al.<sup>1)</sup>は、流行のパターンを 3 つの類型にまとめている (表 3)。もっとも、この類型が発表されたのは 1989 年のことであるから、それより前の状況に基づいて類型化されたものであり、その後はいずれの地域においても異性間性的接触による感染が増加している。また、パターン III の国と考えられるタイやインドでも異性間性的接触に加え

表 3 流行パターンの類型<sup>1)</sup>

#### パターン I

これらの地域では、HIV はおそらく 1970 年代にはかなり広まり始めていた。大部分の患者は都市における同性愛または両性愛の男性と静注薬物濫用者に発生している。異性間感染の占める割合は小さいが増加を続けている。全人口に占める抗体陽性者は 1%未満と推定されるが、複数の男性を性的接触の相手とする男性や IUD のようなハイリスク行為を行なっているものでは 50%以上も記録されている。このパターンは、北アメリカ、多くの西ヨーロッパ諸国、オーストラリア、ニュージーランドおよびラテン・アメリカの多くの都市を含み、多数の AIDS 患者を報告している先進国に典型的である。

#### パターン II

これらの地域では多くの AIDS 患者は異性間性的接触によるもので、おそらく 1970 年代にはかなり広まり始めていたのであろう。男女比はおおむね 1:1 で、母児間感染が多い。静注薬物使用や同性愛は重要な要因とは考えられていない。多くの国において、全人口における抗体陽性率は 1%を越すと推定されており、都市における性的に活発な年齢層では 25%以内が感染している。全国的な血液提供者のスクリーニングが行われていないので、汚染された血液による感染が続いている。このパターンはサハラ以南のアフリカでみられ、カリブ諸国を中心とするラテン・アメリカの国々で増加している。

#### パターン III

これらの国々では、HIV はおそらく 1980 年代の前半に持ち込まれ、少数の AIDS 患者しか報告されていない。同性あるいは異性間性的接触による伝播はごく最近になって報告されている。患者は一般にパターン I や II の地域への旅行者やそれらの地域の人々との性的接触を持った人々から発生している。輸血液製剤による患者も報告されており、いくつかの国では AIDS 患者の大きな割合を占めている。このパターンは、東ヨーロッパ、北アフリカ、中東、アジアおよびオセアニア (オーストラリアとニュージーランドを除く) でみられる。

て、麻薬常用者における静注用注射器共用による HIV 感染者の増加が著しい。

4. 日本での状況—厚生省によるエイズ・サーベイランス結果

1) 患者数の推移

わが国における AIDS 患者の初発例は1985年に報告された同性愛性的接触による男性であるが、その後はむしろ血液凝固因子製剤による患者発生のほうが多い傾向にあり、1989年から1991年にかけて多数の AIDS 患者が報告された。1992年末までに報告された累積患者数は363例に達している。一方、血液凝固因子製剤以外による患者発生数を2か月単位に観察すると、1987年までは5例未満、その後は変動を繰り返しながらゆっくりと上昇傾向にあり、1992年9—10月以降は10例を越している。1993年4月末までに報告された累積患者数は203例である(表4)。

一方、血液凝固因子製剤による HIV 感染者報告数も1989年から1991年にかけて急増を示し、1992年末の累積報告数は1,332例に達している。血液凝固因子製剤以外による患者数は、1991年4月までは2か月間に20人未満であったが、その後急速に増加し、1992年7—8月には97人に達した。その後は若干減少がみられているが、この傾向が今後どのように推移するのかは予断を許さない。なお、1993年4月までの HIV 感染者累積報告数は978例となっている。

表4 HIV 感染者および AIDS 患者報告数 (凝固因子製剤によるものを除く)

期 間	HIV 感染者数	AIDS 患者数
-1989. 6	137	52
7- 8	4	2
9-10	9	2
11-12	8	4
1990. 1- 2	4	7
3- 4	18	4
5- 6	14	7
7- 8	6	5
9-10	8	4
11-12	14	4
1991. 1- 2	13	3
3- 4	17	4
5- 6	26	7
7- 8	43	8
9-10	46	10
11-12	55	6
1992. 1- 2	53	5
3- 4	69	15
5- 6	77	7
7- 8	97	3
9-10	87	11
11-12	59	10
1993. 1- 2	50	11
3- 4	62	12
5- 6	59	14

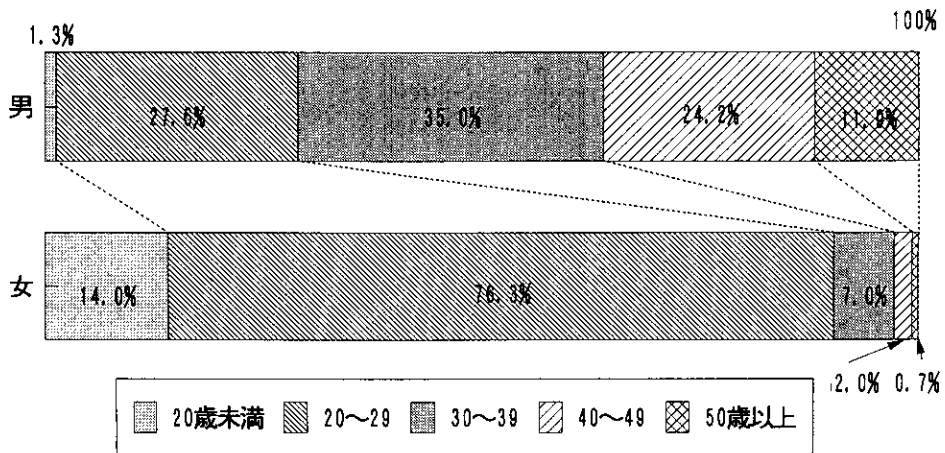


図1 HIV 感染者 (AIDS 患者を含む) 報告の年齢構成<sup>5)</sup>  
(血液凝固因子製剤受注者を除く。エイズ予防法施行後累計、1992年12月31日現在)

2) 年齢

昨年末までの HIV 感染者（患者を含む）をみると、男では20歳代から50歳以上まで広く分布しているが、女では大部分が30歳未満であり、後述するように性産業に従事する外国人女性の年齢を反映しているものと考えられる（図1）<sup>5)</sup>。

3) 国籍

HIV 感染者（患者を含む）報告数の推移を国籍別にみたものが図2である。1990年までは日本人男性が多かったが、1991年以降はそれまで最低であった外国人女性が急増し、1992年には過半数を占めるに至った。日本人男性や外国人男性でもかなりの増加がみられたが、日本人女性では増加がみられなかった。外国人の国籍の詳細は不明であるが、最近東南アジア、特にタイ出身女性の増加が著しいとされている<sup>4)</sup>。

4) 危険因子

1993年4月までの血液凝固因子製剤以外による感染

者（患者を含む）1,181例について危険因子別にみると、309例の不明の他、異性間性的接触が最も多く（47.4%）、男性同性愛は20.7%であった。その他、輸血は24例、母子間感染は5例、静注薬物濫用は1989年以降10例と報告されている。年次推移をみると、1990年までは同性間性的接触の男が最も多かったが、1991年以降に急増のみられたのは異性間性的接触の男女（特に女）と危険因子不明であり、異性間性的接触やその他では著明な増加はみられなかった<sup>5)</sup>。増加が目立つ危険因子不明の多くは、外国人女性であり、異性間性的接触が原因と推定されている（図3）<sup>4)</sup>。

これに対して、AIDS 患者の報告数でみると、異性間性的接触の男と危険因子不明は増加しているが、異性間性的接触の女には増加傾向がみられず、むしろ減少傾向さえ示している（図4）。この違いの理由としては、1991年以降に急増した感染者がまだ発症には至っていないことと、異性間性的接触による外国人女性感染者が帰国したために日本での発症に数えられないということが考えられる。

図5は、異性間性的接触に限って感染者（患者を含

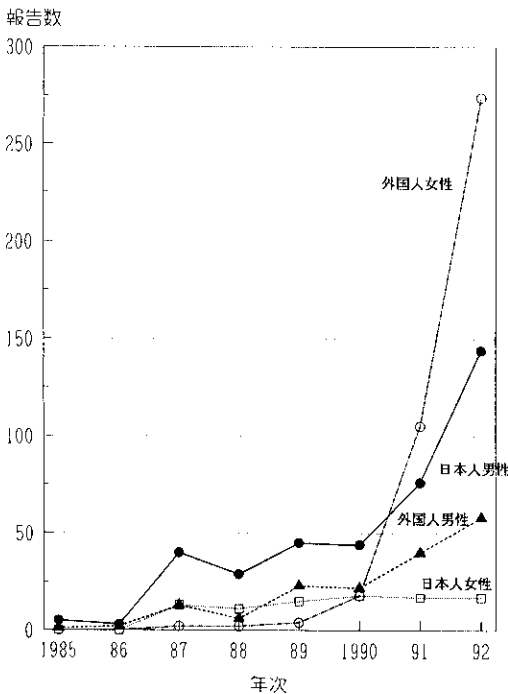


図2 HIV 感染者（AIDS 患者を含む）報告数の年次推移<sup>4)</sup>（血液凝固因子製剤受注者を除く。1992年12月31日現在）

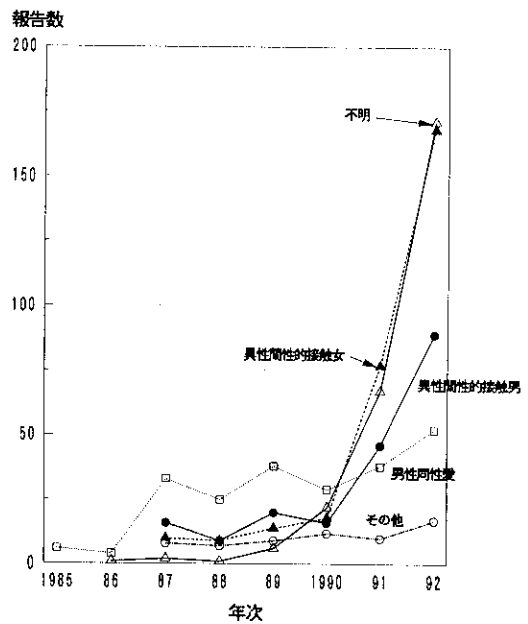


図3 HIV 感染者（AIDS 患者を含む）報告数の危険因子別年次推移<sup>5)</sup>（血液凝固因子製剤受注者を除く。1992年12月31日現在）

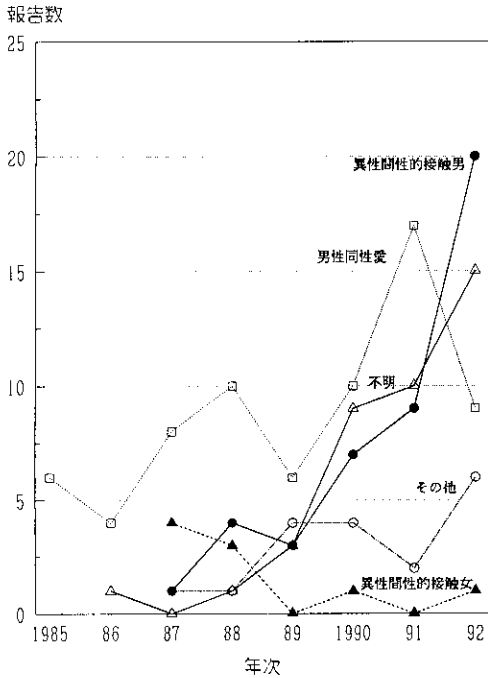


図4 AIDS患者報告数の危険因子別年次推移<sup>5)</sup>  
(血液凝固因子製剤受注者を除く、1992年12月31日現在)

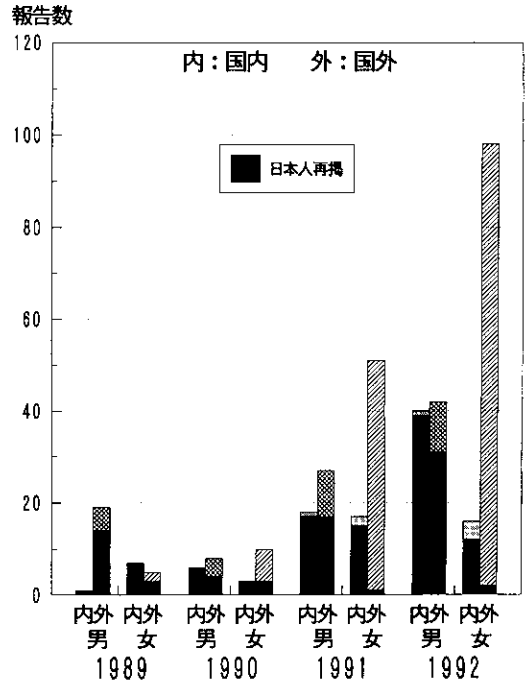


図5 異性間性的接触による患者・感染者の感染地域別報告数<sup>6)</sup>  
(エイズ予防法施行後累計、1992年12月31日現在)

む) 報告数を感染地域別に示したものであるが、1991年以降最も著明な急増を示しているのは海外で感染を受けた女性であり、国外感染の日本人女性には増加はみられない。国外で感染を受けた女性が入国し、わが国の国内で感染が発見されていることを示している。国内感染の女性は1991年には急増したが、1992年には増加を示していない<sup>5)</sup>。

男性についてはほとんどが日本人であり、国内感染・国外感染ともに急増を示している。日本人についてみると、1991年には国内・国外同数であったが、1992年には国内感染が国外感染を上回っていた<sup>5)</sup>。

#### 5) 地理的分布

1992年までに報告されたAIDS患者およびHIV感染者の66.2%は関東地方であり、東京都が34.3%を占めている。しかし、最近では東京都の割合が次第に減少し、東京都以外の関東地方や甲信越地方の割合が増加しているといわれている<sup>4)</sup>。その結果、人口当たりの報告数を都道府県別にみると茨城県が最も高

くて人口100万当たり44.3例で東京都の31.0例を上回っており、千葉県(同12.7)や栃木県(同10.3)もかなり高い水準にある。また、関東地方以外にも長野県(同33.3)や山梨県(同22.1)のように高い水準の県がある(図6)<sup>4)</sup>。

#### 6) サーベイランスの捕捉率

先にも述べたようにエイズ・サーベイランスの精度を維持することは容易ではない。大谷<sup>6)</sup>は「独断の仮定に基づく計算」と断った上で、平成3年の感染者報告数(238例)は推定数の50分の1に過ぎないと述べているが、前提となる仮定の根拠は示されていない。一方、橋本ら<sup>7)</sup>はわが国のサーベイランスについて感染者の捕捉率の推計を行なっている。それによれば、エイズ予防法成立後1992年までに報告された全患者数131例に対して、それまでに感染者として報告されAIDSを発病した患者数は15例であるところから、捕捉率を11.5%と推定している。この捕捉率が、その後も継続し、日本人・外国人ともに適用可能とすれば、現在の

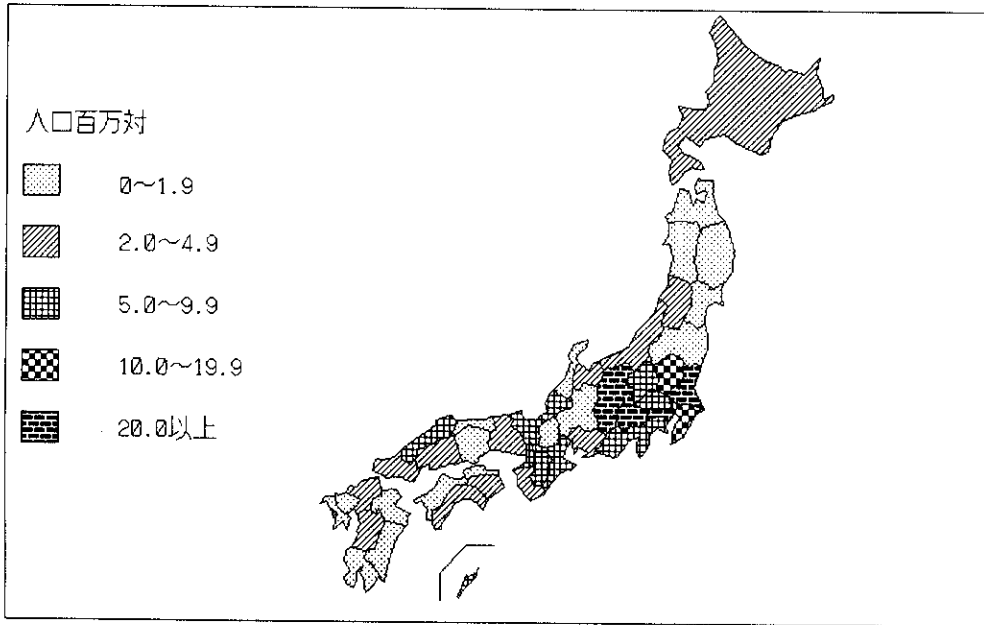


図6 HIV感染者（AIDS患者を含む）の都道府県別報告状況<sup>9)</sup>

新感染者の数は報告数の約9倍ということになる。従って、1992年までのHIV感染者の累積数は、日本国籍2,900人、外国国籍4,500人（帰国者を含む）と推定されている。AIDS患者数については全数補足されていると考えられているようである。

## 5. 日本における感染者率

以上はエイズ・サーベイランスからの情報に基づく結果であるが、HIVは国民の間にどれくらい蔓延しているのかを別な資料でみてみよう。表5は厚生省HIV疫学研究班で行なわれた調査の中から、いろいろな集団におけるHIV抗体陽性率に関する成績をまとめたものである。一般の集団でも、HIV検査依頼者や輸血患者の中では陽性率が高くなっているが、献血者を除くその他の集団では発見されていない。献血者については首都圏での陽性率が高く、最近では首都圏以外での陽性者が多くなる傾向にある。さらに、high risk behaviorのある人には献血を辞退するようにPRしていることを考慮すると、実際の抗体陽性者はもっと多いと推定されている<sup>9)</sup>。

一方、ハイリスクグループにおけるHIV抗体陽性率に関するデータは限られており、調査数も少なく、

当然これらの集団を代表しているか否かには問題があるが、それらの結果によれば、いくつかの調査では確実に陽性者が見つかりつつある。しかし、まだ海外で報告されているような高率には達していないと考えられる（表5）<sup>9, 10)</sup>。

## 6. 今後の問題

### 1) 母子感染

当初HIV感染は男性同性愛や血友病に関連していたため、ともすれば男の病気としての性格がつかかったが、現在のように異性間性的接触を通じての感染が多くなると、男女ともこのウイルスの感染を受けるようになってきた。HIVはHBVやHTLV-1と同様、母から子への垂直感染をすることが知られている。母から子への感染効率率は14ないし39%であり、ヨーロッパではおおむね15%であるが、アフリカでは30-35%といわれている。また、HIV-1に比べてHIV-2の感染効率は低いとされている<sup>10)</sup>。

このように妊婦がHIVに感染しておれば妊婦自身がAIDSを発症する危険性があると同時に、その児に感染し、感染を受けた児の命が縮められる。また、感染を免れた児といえども、そのうちに両親を失って孤

表5 各種集団における HIV 抗体陽性率

調査集団	調査年	調査数	陽性	10万対	資料
献血者 (日赤医療センター)	1986-91	43×10 <sup>6</sup>	98	0.23	清水ら <sup>8)</sup>
(再掲) 全国	1991	8×10 <sup>6</sup>			
(再掲) 首都圏	1991	1.9×10 <sup>6</sup>			
院内供血者 (東京)	1986-91	23,465	0		〃
輸血患者 (東京)	1986-91	18,437	1	5.4	〃
一般外来 (東京・埼玉)	1989-91	7,865	0		〃
入院患者 (東京)	1989-91	2,671	0		〃
HIV 検査依頼者 (東京)	1988-91	3,460	4	115.6	〃
透析患者 (東京・愛知)	1988-91	8,422	0		〃
妊婦 (8 都県)	1988-91	35,191	0		〃
医療関係者 (4 都県)	1988-91	3,084	0		〃
男性同性愛者	1986-89	583	1	171.5	加藤ら <sup>9)</sup>
接客女性 (千葉・大阪)	1990	349	0		橋爪 <sup>10)</sup>
男性同性愛者 (大阪)	1990	16	0		〃
男性同性愛者 (東海地区)	1998-90	132	1	757.6	南谷 <sup>11)</sup>
静注薬物濫用者 (全国)	1988-90	7,160	3	41.9	〃
ソープランド嬢	1990-91	570	0		柏木 <sup>12)</sup>
特殊浴場従業員	1992	192	0		木原 <sup>13)</sup>
性病科受診者 (首都圏)	1991	2,933	7*		片庭 <sup>14)</sup>
外国人売春婦 (被検挙者)	1991	216	2	0.9%	〃
風俗営業女性 (主にサウナ)	1991-92	263	3	1.1%	吉沢 <sup>15)</sup>

\*スクリーニング検査陽性、確認検査不実施。

児となる可能性が高い。世界における AIDS のための孤児は、1990年の180万人から1995年には370万人に増加すると推定されている<sup>17)</sup>。

わが国の場合には、すでに述べたように妊婦の HIV 抗体陽性率は低いと考えられるが、すでに5例の母子感染例が報告されており、今後とも注目して行く必要があろう。

## 2) HIV 感染と結核

アメリカ合衆国では近年結核罹患率が上昇している。1985年の結核罹患率は人口10万対9.3であったのが、1990年には10.3に上昇している (10.8%の上昇)。この上昇はニューヨーク市 (患者数で30.4%増) やオクラホマ市 (同51.2%増) などで著しい。年齢では45歳未満にみられ、人種/民族別では黒人やヒスパニックの間で上昇しており (それぞれ人口10万対27.1から33.0, 17.3から21.4)、ヒスパニック以外の白人では低下を続けている。この結核罹患率の上昇は、主として

HIV 感染者や AIDS 患者の中に結核が増加しているためと考えられている<sup>18)</sup>。このような状況は開発途上国では更に著明であり、なかでもアフリカでの問題が最も深刻である (表6)<sup>19)</sup>。

HIV 感染者における結核の臨床像はしばしば非典型的であり、成人においても空洞化せず、間質性や粟粒性の浸潤、肺門リンパ腺炎、胸膜炎などよりなる初感染結核に似ている。また、HIV 感染の後期になればツベルクリンに反応しなくなり、その診断上の意義を失う<sup>19)</sup>。

わが国の場合、結核の蔓延度は合衆国よりは何年か遅れて低下を続けてきたが、HIV 感染が蔓延すればわが国においても再び増加に転ずる危険性がある。また、HIV 感染に伴う他の多くの日和見感染は健康な人に感染することはないが、結核菌はすべて一般の人々にも感染し得るという点で、他の日和見感染とは異なっている。ただ、HIV 感染者の結核は塗抹陰性が多いので、HIV 非感染者の結核よりは広まりにくいという可



表6 HIV および結核ともに感染を受けているものの数 (推定)<sup>19)</sup>  
(1992年1月, 15-49歳)

地 域	HIV 感染 ×1,000	結核感染 (%)	HIV+結核感染 ×1,000
アフリカ <sup>a</sup>	6,500	48	3,120 (77.8) <sup>b</sup>
南北アメリカ <sup>c</sup>	1,000	30	300 ( 7.5)
東地中海 <sup>d</sup>	50	23	11 ( 0.3)
東南アジア <sup>e</sup> および西太平洋 <sup>e</sup>	1,020	40	408 (10.2)
ヨーロッパ <sup>e</sup> , 他 <sup>c</sup>	1,550	11	170 ( 4.2)
計	10,120	34	4,009 (100.0)

a WHO 地域におけるすべての国を含む,

b ( ) 内は全数に対する%

c 合衆国とカナダを除く,

d 日本, オーストラリアおよびニュージーランドを除く,

e 合衆国, カナダ, 日本, オーストラリアおよびニュージーランド

能性はある<sup>20)</sup>.

## 7. 今後の動向

これまでわが国における AIDS/HIV の蔓延が遅れていた主な理由としては、静注薬物濫用が厳しく規制されていたこと、同性間性的接触が少ないことおよび献血のスクリーニングが徹底していることがあげられよう。しかし、異性間性的接触による感染の増加により、1991年以降には急増のきざしがみえ、この傾向が続くと5年後、すなわち1997年における HIV 感染者数(累計)は日本国籍7,700人、外国国籍15,500人(帰国者を含む)、AIDS 患者数の累積は日本国籍1,100人、外国国籍1,600人(帰国後の発症者を含む)と予測されている<sup>7)</sup>。

とはいえ、HIV/AIDS は無限に蔓延するわけではない、その社会の性行動の実態に応じたレベルで蔓延の上限(プラトー)に達すると考えられる。静注薬物濫用のない貞淑な関係にある夫婦や恋人同志(同性間性的接触でも1対1の関係にあれば同じ)がコンドームなしで性的接触を持ったからといって HIV が侵入する余地はないのであるから、そのプラトーはあくまで high risk behavior を伴うライフスタイルの蔓延度によって規定されると考えられる。したがって、問題は将来における HIV/AIDS 蔓延のプラトーをどの程度に押え込むかにかかっている。そのためには、コンドーム使用に代表される行動科学的なアプローチとともに、売春や薬物濫用のない(社会的ストレスのない)

社会を作ることも HIV/AIDS 対策としては重要であり、HIV 感染に歯止めをかけ、プラトーのレベルを下げる要因になるであろう。

## 文 献

- 1) Chin, J., Mann, J.: Global surveillance and forecasting of AIDS. *Bull. WHO*, **67**, 1-7, 1989.
- 2) WHO: The current global situation of the HIV/AIDS pandemic. *Wkly Epidemiol. Rec.*, **68**(3), 11, 1993.
- 3) WHO: AIDS—Global data. *Wkly Epidemiol. Rec.*, **68**(3), 9-10, 1993.
- 4) 曾田研二, 木村博和: HIV 感染—最近の統計から—。小児科診療, **56**(6), 1113-1121, 1993.
- 5) 厚生省結核・感染症対策室: 我が国における HIV 感染の状況について—平成4年12月末現在。厚生省, 東京, 1993.
- 6) 大谷 明: エイズ感染はなぜ拡大するか, 日本公衛誌, **39**(4), 193-195, 1992.
- 7) 橋本修二他: HIV 感染者数と AIDS 患者数の将来予測。日本公衛誌, (印刷中)
- 8) 清水 勝他: 一般集団における HIV 感染のモニタリング成績—平成3年度総括報告。厚生省 HIV 疫学研究班平成3年度報告書, 166-171, 1992.
- 9) 加藤廣人他: 愛知県における男性同性愛者の HIV 抗体保有状況調査に関する検討について。厚生省 HIV 疫学研究班平成元年度報告書, 41-43, 1990.
- 10) 橋爪 壯他: ハイリスクグループにおける STD と HIV 感染の実態調査ならびに疫学情報の解析。厚生省 HIV 疫学研究班平成2年度報告書, 105-109, 1991.

- 11) 南谷幹夫他：ハイリスク行動と HIV 感染に関するグループ研究報告（1990年度）。厚生省 HIV 疫学研究班平成2年度報告書，13-26，1991.
- 12) 柏木征三郎：特殊公衆浴場従事者の HIV 抗体保有状況に関する調査。厚生省 HIV 疫学研究班平成2年度報告書，73-76，1991.
- 13) 木原正博：来日外国人および特殊公衆浴場における HIV 感染実態に関する研究。厚生省 HIV 疫学研究班平成3年度報告書，234-248，1992.
- 14) 片庭義雄：STDとしての HIV 感染。厚生省 HIV 疫学研究班平成3年度報告書，267-270，1992.
- 15) 吉沢花子：STDとしての HIV 感染の疫学に関する研究。厚生省 HIV 疫学研究班平成3年度報告書，265-266，1992.
- 16) Newell, M.L., Peckham, C.: Risk factors for vertical transmission of HIV-1 and early markers of HIV-1 infection in children. *AIDS* 1993, 7 (suppl. 1), S91-S97.
- 17) Keenlyside, R.A., et al.: The epidemiology of HIV-1 infection and AIDS in women. *AIDS* 1993, 7 (suppl. 1), S83-S90.
- 18) Jereb, J.A., et al.: Tuberculosis morbidity in the United States, Final data, 1990. *MMWR*, 40 (SS-3), 23-27, 1992.
- 19) Raviglione, M.C., et al.: HIV-associated tuberculosis in developing countries: clinical features, diagnosis, and treatment. *Bull. WHO.* 70(4), 515-526, 1992.
- 20) Horsburgh, C.R.Jr., Pozniak, A.: Epidemiology of tuberculosis in the era of HIV. AIDS in women. *AIDS* 1993, 7 (suppl. 1), S109-S114.