

わが国の HIV 感染症/AIDS の動向

橋 本 修 二

要旨 わが国の HIV 感染者数と AIDS 患者数の動向について、エイズ発生動向調査を基礎として概観した。日本国籍者において、HIV 感染者と AIDS 患者ともに、報告数は年次とともに直線的に急増し、2004 年末の累積数はそれぞれ4,673人と2,486人であった。外国国籍において、それぞれの報告数は近年ではほぼ横ばいであり、2004年末の累積数は1,887人と791人であった。日本国籍者において HIV 感染の流行は全国的に拡大しつつあり、感染経路では同性間性的接触、年齢では20-39歳で増加が顕著であった。1997年以降の AIDS 患者報告数から、抗 HIV 治療の進展・普及によって、発見・診断された HIV 感染者における AIDS 発病の減少が示唆された。未発見・未診断を含む HIV 感染者数は報告数の約4.2倍と試算された。今後、HIV 感染報告の捕捉率を考慮しつつ、HIV/AIDS 報告数の動向観察をより精密に実施することが重要であろう。

(キーワード：疫学，サーベイランス，傾向，HIV，AIDS)

TRENDS IN THE NUMBER OF HIV INFECTED AND AIDS CASES IN JAPAN

Shuji HASHIMOTO

(Key Words : epidemiology, surveillance, trend, HIV, AIDS)

HIV/AIDS は世界的に急速に拡大しつつあるといわれている¹⁾。多くの先進諸国では、HIV/AIDS サーベイランスが実施されており、そのデータに基づいて HIV/AIDS の動向が議論されている²⁾³⁾。しかしながら、HIV/AIDS サーベイランスには、診断されていない HIV 感染者は含まれない。HIV 感染者はその多くが AIDS を発病するまで、特異的症候のない期間が長く続くことから、未診断者が少なくないと指摘されている⁴⁾⁵⁾。HIV/AIDS の動向を議論する上で、この点を十分に考慮する必要がある。

ここでは、わが国の HIV 感染者数と AIDS 患者数の動向について、2004年末までのエイズ発生動向調査を基礎として概観する。まず、基礎データとしたエイズ発生動向調査の概要を説明する。次に、エイズ発生動向調査への報告数の動向について、HIV 感染者と AIDS 患者

ごとに観察する。最後に、未診断を含む全体の HIV 感染者数について推計した研究の概要を示す。

エイズ発生動向調査の概要

エイズ発生動向調査は厚生労働省（当時、厚生省）により1984年に開始された⁶⁾。1989年からエイズ予防法により整備され、1999年から感染症法にしたがって実施されている⁷⁾。HIV/AIDS を診断した医師による報告票が基礎である。報告票は医師から管轄保健所へ提出され、都道府県を經由して厚生労働省に集められ集計される。報告には、HIV/AIDS としてはじめて報告する場合と既に報告された者の病状が変化した場合（HIV 感染者が AIDS を発病あるいは AIDS 患者が死亡）があり、それぞれ初回報告と病変報告という。なお、血液製剤による HIV 感染は報告対象外で、エイズ発生動向調査に

藤田保健衛生大学 医学部 衛生学講座
別刷請求先：橋本修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座
〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98
(平成17年10月3日受付)
(平成17年10月14日受理)

は含まれない。

HIV 感染者の報告例とは、HIV 感染が発見・診断され初回報告された者を指す。また、AIDS 患者の報告例には、初回報告時に AIDS を発病していた者とともに、先に HIV 感染者として初回報告された者が AIDS を発病し病変報告された者がある。エイズ発生動向調査においては、AIDS を発病した者はその後状態が改善しても AIDS 患者として扱われる。このように取り扱う理由として、以前は AIDS が不可逆的状态に近かったためであろう。現在では、抗 HIV 治療法の進展により AIDS は可逆的なものともいえるが、その把握の完全性などの面が著しく異なることから、HIV 感染者を AIDS 発病した者と発病したことのない者に分ける意義は小さくない⁸⁾。

以下、HIV 感染者と AIDS 患者という用語をこの規定に沿って用いることとし、また、それぞれの人数は血液製剤による HIV 感染を含まないものとする。

HIV 感染者報告数の動向

エイズ発生動向調査への報告数の推移を観察する。HIV 感染者報告数の累積数を表 1、年次推移を図 1 に示す。日本国籍者では年間報告数は年次とともに直線的に急増しており、2004 年末までの累積報告数は 4,673 人である。HIV 感染と診断された者において、エイズ発生動向調査への報告率がかなり高いと指摘されていることから^{4) 5)}、HIV 感染者報告数の急増はほぼ診断 HIV 感染者の急増とみてよい。診断 HIV 感染者の急増には、新たな HIV 感染者の急増とともに、HIV 検査受診率の上昇にともなう HIV 感染の発見・診断割合の向上が関係する。

外国国籍者では HIV 感染者の年間報告数は 1992 年をピークに半減、その後も漸減あるいは横ばい傾向であり、2004 年末までの累積報告数は 1,887 人である。1992 年をピークとする急増・急減には、HIV 感染の爆発的流行がタイで 1990 年前後からはじまったこと、日本の経済状況の変化にともなうタイをはじめとする東南アジアからの入国数が急増後に急減したことが関係すると指摘されている^{8) 9)}。外国国籍 HIV 感染者はその多くが短期滞在である。最近では以前より減少したものの、依然としてかなりの人数におよんでおり、国籍は東南アジアやラテンアメリカが多い。

日本国籍 HIV 感染者報告数について、地域ブロック、感染経路、年齢階級別に観察する。地域ブロック別、

表 1 HIV 感染者と AIDS 患者の報告数 (2004 年末)

		2004 年	
		年間報告数	累積報告数
HIV 感染者	日本国籍	680	4,673
	外国国籍	100	1,887
AIDS 患者	日本国籍	309	2,486
	外国国籍	76	791

HIV 感染者報告数の年次推移を図 2 に示す。東京ブロックは報告数が多く、増加傾向が続いている。関東・甲信越（東京を除く）ブロックは 1999 年まで増加し、その後はほぼ一定である。近年、近畿ブロックと東海ブロックでの増加が顕著である。これらの結果から、HIV 感染の流行が全国的に一層拡大しつつあるとみることができ

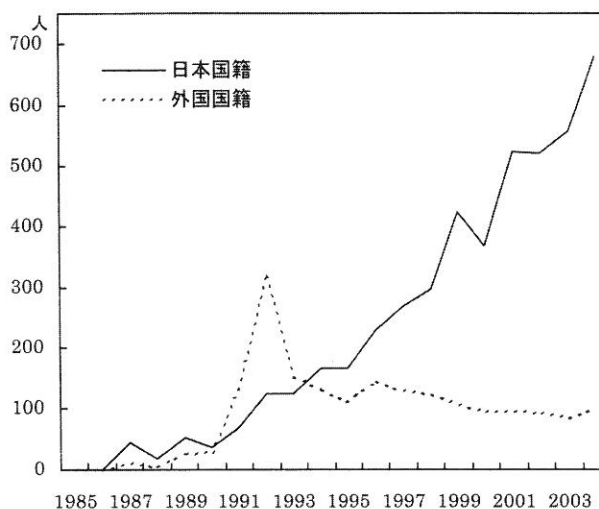


図 1 HIV 感染者報告数の年次推移

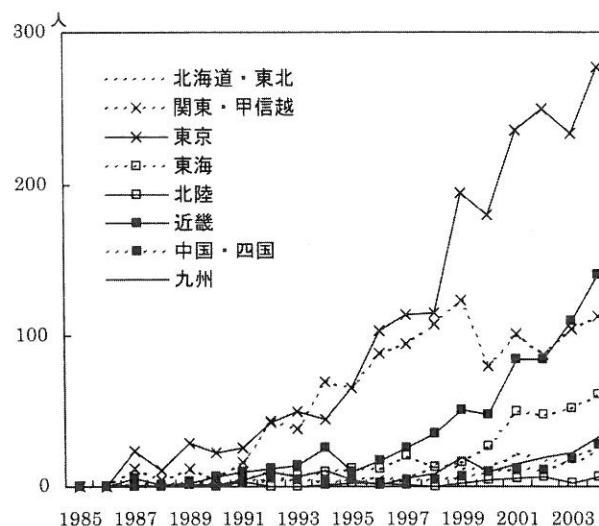


図 2 地域ブロック別、日本国籍の HIV 感染者報告数の年次推移

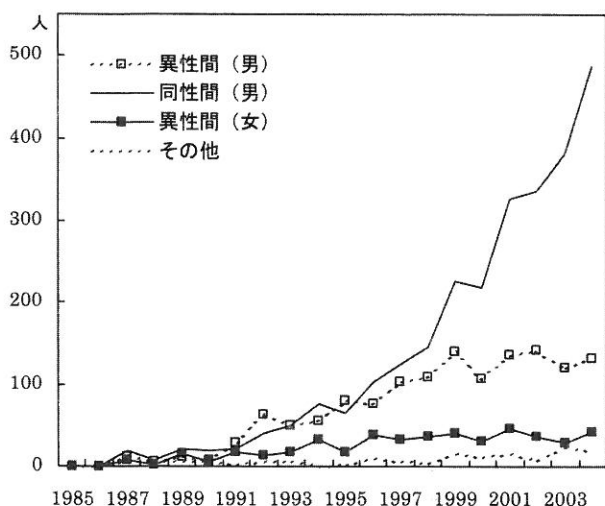


図3 感染経路別，日本国籍の HIV 感染者報告数の年次推移

る。なお、この結果をみる上で、地域ブロックが1999年の感染症法施行前には HIV 感染者の居住地、施行後には HIV 感染を診断した医療施設の所在地であることに注意を要する⁶⁾。

感染経路別，日本国籍の HIV 感染者報告数の年次推移を図3に示す。同性間性的接触は増加が著しい。それと比べると、異性間性的接触の男と女の増加傾向は顕著でない。この傾向に対しては、HIV 感染者の発見・診断率における感染経路間の相違が影響していると同時に、感染経路による HIV 感染の流行の相違がある程度反映されているものと思われる。一説として、HIV 感染の流行はハイリスク集団からはじまり、それから遅れて、

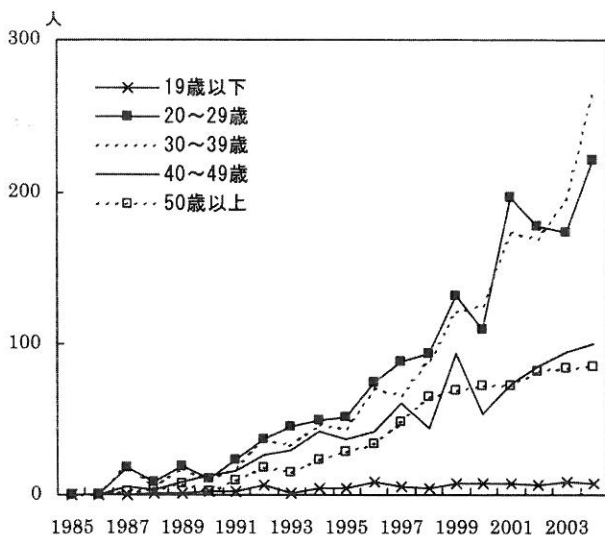


図4 年齢階級別，日本国籍の HIV 感染者報告数の年次推移

より規模の大きい一般集団に拡大すると指摘されている²⁾。先に実施された HIV/AIDS の中長期展望によれば¹⁰⁾、同性間性的接触の急増がかなり続き、一方、異性間性的接触については今後も大きく増加するものの、当面は同性間性的接触に比べるとその増加程度が大きくない可能性が指摘されている。

年齢階級別，日本国籍の HIV 感染者報告数の年次推移を図4に示す。20-29歳と30-39歳で増加が著しい。それと比べると、40-49歳、50歳以上と19歳以下は顕著な増加傾向でない。この結果は、HIV 感染のほとんどが性的接触によること、20-39歳が性的な活発性がより高いことから、自然なものと思われる。新たな HIV 感染の感染源は、主として未診断の HIV 感染者であり、その性的な活発性の高さが新たな HIV 感染者の発生率に関係すると考えられる。HIV 感染者報告例で見られたように、未診断 HIV 感染者でも性的な活発性の高い年齢が増えていけば、今後の HIV 感染者数の増加は一層急速なものとなる。

AIDS 患者報告数の動向

エイズ発生動向調査への AIDS 患者報告数の推移を観察する。AIDS 患者報告数の累積数を表1、年次推移を図5に示す。初回報告と病変報告別の議論は後述することとし、まず、その合計をみる。日本国籍者では年間報告数は年次とともに直線的に急増しており、2004年末までの累積報告数は2,486人である。AIDS 患者は特異的な症状があること、および、AIDS と診断された者のエイズ発生動向調査への報告率がかかなり高いと指摘されていることから⁴⁾¹⁰⁾、AIDS 患者報告数の推移傾向はほぼ AIDS 患者全体の推移傾向を表すとみてよからう。

一方、外国国籍者では AIDS 患者の年間報告数は、近年ではほぼ横ばいであり、2004年末までの累積報告数は791人である。近年の横ばい傾向は HIV 感染者報告数と類似している。1992年をピークとする急増・急減は HIV 感染者報告数と異なり、AIDS 患者報告数では見られない。この違いには、外国国籍 HIV 感染者の多くが短期滞在であって、AIDS 発病前に帰国することが関係すると考えられる⁴⁾⁸⁾。

前述したように、AIDS 患者報告には初回報告と病変報告がある。初回 AIDS 患者報告例は、先に HIV 感染者として報告されず、AIDS と診断され報告された例である。診断された HIV 感染者の捕捉率がかかなり高いことから⁴⁾⁵⁾、初回 AIDS 患者報告例の多くは AIDS 発病前に HIV 感染と診断されておらず、有効な抗 HIV 治療を受けていないとみてよい。したがって、初回 AIDS

患者報告数は未診断 HIV 感染者数の推移を反映したものととなる。ただし、HIV 感染から AIDS 発病の潜伏期間が10年程度と長いことから¹²⁾、初回 AIDS 患者報告数は未診断 HIV 感染者数の推移よりもかなり遅れると考えられる。初回 AIDS 患者報告数は急増しており(図5)、これは、過去の未診断 HIV 感染者数の急増を反映したものであろう。

一方、病変 AIDS 患者報告例は、先に HIV 感染者として報告され、その後、AIDS を発病し報告された例である。仮に、有効な抗 HIV 治療がなければ、病変 AIDS 患者報告数は、診断 HIV 感染者数の推移が10年程度の潜伏期間だけ遅れて推移すると考えられる。日本では、HIV 感染者と診断されると、ほとんどはその時点から最良に近い抗 HIV 治療を受けると推察され、また、多剤併用療法を含む有効な抗 HIV 治療は日本では1997年から急速に普及した¹³⁾。これらの状況と符合して、病変 AIDS 患者報告数は、1996年(日本で有効な抗 HIV 治療が普及する前)をピークとして減少または横ばい傾向である(図5)。

病変 AIDS 患者報告数の推移に基づいて、日本の診断 HIV 感染者全体に対して実施された抗 HIV 治療の効果が試算されている¹⁴⁾。前述の通り、有効な抗 HIV 治療がなければ、病変 AIDS 患者報告数は、診断 HIV 感染者数の推移が10年程度の潜伏期間だけ遅れて推移する。診断 HIV 感染者数はエイズ発生動向調査への HIV 感染者報告数とほぼ一致する。また、有効な抗 HIV 治療がない場合における HIV 感染者の AIDS 発病までの潜伏期間分布は過去の研究結果が利用できることから¹²⁾、有効な抗 HIV 治療がない場合における病変 AIDS 患者の期待数が試算できる。図6に試算結果を示す。病変 AIDS 患者の報告数は、1996年まで(日本で有効な抗 HIV 治療が普及する前)では、期待数(有効な抗 HIV 治療なしと仮定)とほぼ一致しており、これは、試算方法がある程度妥当性を有することを示唆している。1997-2002年では、報告数(72人)は期待数(465人)に比べて著しく少なく、この減少分が診断された HIV 感染者全体に対して同時期に実施された抗 HIV 治療の効果を表している。

HIV 感染者数の推計

HIV 感染者の多くは AIDS を発病するまで特異的な症状がなく、HIV 検査によってはじめて HIV 感染が分かる。そのために、HIV 検査体制がかなり整備されつつあるものの¹⁵⁾、HIV 感染者全体の中で、HIV 感染が発見・診断されている割合は必ずしも高くはないと考えら

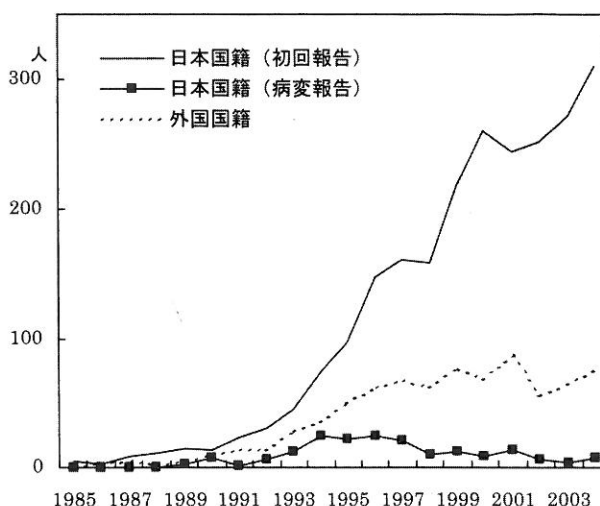


図5 AIDS 患者報告数の年次推移

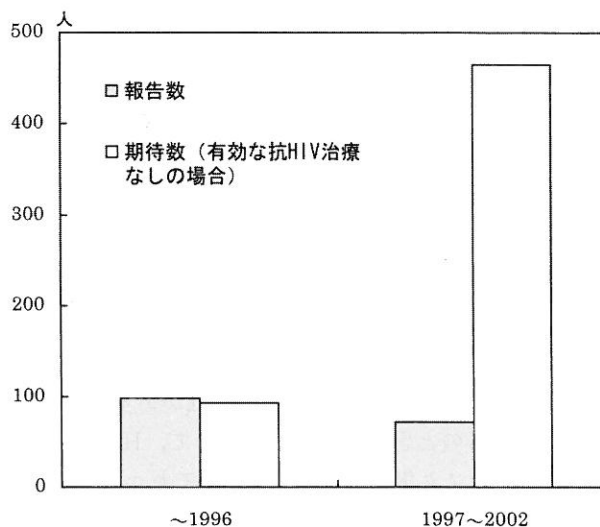


図6 日本国籍の病変 AIDS 患者の報告数と期待数

れる。未診断を含む全体の HIV 感染者数については、直接に調査できないことから、一定の仮定の下での推計が試みられている¹⁴⁾。以下に概要を示す。

2002年末までの HIV 感染者数を推計対象とする。これは、診断と未診断の HIV 感染者数の和である。診断された HIV 感染者数はおおよそエイズ発生動向調査の HIV 感染者報告数で与えられることから、未診断の HIV 感染者数の推計が問題となる。

未診断の HIV 感染者は有効な抗 HIV 治療を受けることなく、潜伏期間を経ると AIDS を発病する。AIDS 発病するとおおむねエイズ発生動向調査へ報告され、これは初回 AIDS 患者報告例となる。HIV 感染から AIDS 発病の潜伏期間分布として過去の研究結果を利用すると、初回 AIDS 患者報告数から未診断 HIV 感染者

表 2 日本国籍HIV感染者数の推計値 (2002年末)

	AIDS発病		計
	あり	なし	
HIV感染報告 あり	171 *	3,265 *	3,436 *
なし	1,771 *	9,000 †	11,000 †
計	1,942 *	12,000 †	14,000 †

* : 報告値, † : 推計値

数を推計することができる。AIDS患者数からHIV感染者数を推計する方法は、HIV感染者からAIDS患者へという通常の流れと逆であることから、逆算法という¹⁶⁾。ここで、2002年末時点での未診断HIV感染者全体におけるHIV感染からの経過年数について、診断HIV感染者全体のそれと同じと仮定する(HIV感染者報告例での平均4.6年を使用)。この仮定の下で、逆算法によって、未診断HIV感染者数が推計できる。なお、推計には何らかの仮定が必要であるが、上記の仮定は吟味を要するものであろう。

2002年末における日本国籍HIV感染者数の推計値を表2に示す。HIV感染者数の推計値は14,000人である。これは、HIV感染者として報告された者(3,436人)の4.2倍に当たる。

おわりに

HIV/AIDS報告数から、同性間性的接触を中心とするハイリスク集団において、HIV感染が急速に拡大しつつあるとみられる。ただし、HIV感染者報告数は、未報告を含むHIV感染者全体のごく一部であることに注意を要する。今後、一般集団におけるHIV感染の爆発的流行の開始が危惧されることから、HIV感染報告の捕捉率を考慮しつつ、HIV/AIDS報告数の動向観察をより精密に実施することが重要であろう。

文 献

- 1) Kihara M, Kamakura M, Feldman MD : Introduction : HIV/AIDS surveillance in a New Era. JAIDS 32 (suppl 1) : S1-S2, 2003
- 2) Pisani E, Lazzari S, Walker N et al : HIV surveillance : A global perspective. JAIDS 32 (suppl 1) : S3-S11, 2003
- 3) Matsuyama Y, Yamaguchi T, Hashimoto S et al : Epidemiological characteristics of HIV and AIDS in Japan based on HIV/AIDS surveillance data : an international comparison. The Journal of AIDS Research 6 : 184-193, 2004
- 4) Hashimoto S, Matsumoto T, Nagai M, et al : Delays and continuation of hospital visits among HIV-infected persons and AIDS cases in Japan. J Epidemiol 10 : 65-70, 2000
- 5) 谷原真一, 中村好一, 橋本修二 : エイズ診療拠点病院担当医師のHIV/AIDS患者届出状況に関する調査—届出に影響をおよぼす因子の解析を含めて—。日エイズ会誌 5 : 27-32, 2003
- 6) 厚生労働省エイズ動向委員会 : 平成16年エイズ発生動向年報 (平成16 (2004) 年1月1日—12月31日)。2005
- 7) Kihara M, Ono-Kihara M, Feldman MD et al : HIV/AIDS surveillance in Japan, 1984-2000. JAIDS 32 (suppl 1) : S55-S62, 2003
- 8) 橋本修二, 福富和夫, 市川誠一ほか : HIV感染者数とAIDS患者数の将来予測。日エイズ会誌 2 : 35-42, 2000
- 9) 木原正博, 市川誠一, 木原雅子ほか : 厚生省エイズサーベイランスに見られた1991—1992年の外国人報告数の増加の内容について。日公衛誌 42 : 569-578, 1995
- 10) 橋本修二, 福富和夫, 山口拓洋ほか : HIV感染者数とAIDS患者数のシステム分析による中長期展望の試み。日エイズ会誌 4 : 8-16, 2002
- 11) 橋本修二, 井上洋士, 川戸美由紀ほか : HIV感染からその自覚と医療施設の受診までの時間的遅れ。日エイズ会誌 7 : 31-36, 2005
- 12) Chin J, Lwanga SK : Estimation and projection of adult AIDS cases : a simple epidemiological model. Bull WHO 69 : 399-406, 1991
- 13) 山口拓洋, 橋本修二, 岡 慎一ほか : 血液製剤によるHIV感染者のCD4値, HIV-RNA量と抗HIV治療の推移, および, それらの関連。日エイズ会誌 3 : 23-30, 2001
- 14) Hashimoto S, Kawado M, Murakami Y et al : Numbers of people with HIV/AIDS reported and not reported to surveillance in Japan. J

Epidemiol 14 : 182-186, 2004

- 15) 今井光信, 須藤弘二, 嶋 貴子ほか: 日本の HIV 感染の Epidemiology と検査体制. 泌尿器外科 16 : 156-162, 2003

- 16) Brookmeyer R, Gail MH : Minimum size of acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) epidemic in the United States. Lancet 2 : 1320-1322, 1986