

人口動態統計からみたエイズに関する死亡数の動向

大木 いずみ*¹ 橋本 修二*³ 市川 誠一*⁶ 鎌倉 光宏*⁷ 城所 敏英*⁸
木原 正博*⁹ 木村 博和*¹⁰ 木村 哲*⁴ 松山 裕*⁵
岡 慎一*¹¹ 梅田 珠美*¹² 福富 和夫*¹³ 中村 好一*²

I はじめに

わが国のエイズ患者、HIV感染者は1984年に開始されたサーベイランス、及び1989年に施行された後天性免疫不全症候群の予防に関する法律によって報告され、報告患者・感染者数は確実に増加している¹⁾²⁾³⁾。しかし感染者の多くは感染後かなりの長い期間、症状が出現しないので、抗体検査を受けていない感染者がおり、実際にHIVに感染している者の数は明らかではない。また死亡者数については、人口動態統計において死亡診断書にエイズの病名を記載しない場合があることと、第10回修正国際疾病(ICD10)に新しくヒト免疫不全ウイルス〔HIV〕病が設けられる以前では分類がないことから、把握が困難である。しかし、その予防方法が明らかとなっているエイズは、公衆衛生の観点から疫学像やその時系列変化を明らかにすることは重要であり、今後展開されるあらゆる対策計画の推進、評価のうえで必要である。さらに、エイズは世界的に広がり各国においても疫学研究が進められているが、国によってHIV感染者、エイズ患者を取り巻く文化、社会、生活習慣、生活環境が異なるため、わが国においてどのような疫学像を呈するのかを知る必要がある。本研究はこれらの課題の一つとして、エイズの指標疾患（特徴的症狀とされる疾患）で死亡し

た者の数を明らかにすることにより、わが国におけるエイズ蔓延の状況を推察する目的で行った。

II 資料と方法

第9回国際疾病分類(ICD9)が使用されるようになった1979年以降の人口動態統計(死亡)、厚生省発行エイズ発生動向調査報告を用いて、付表に掲げるエイズの指標疾患(indicator diseases)による死亡の状況を、性・年齢階級ごとに年次推移が観察できる疾患(以下「疾患群I」という)、性別の死亡者数の年次推移のみ(すなわち、年齢階級ごとの死亡者数は公表されていない)観察できる疾患(以下「疾患群II」という)、年間の死亡者数が人口動態統計からは明らかにならない疾患(以下「疾患群III」という)、の3区分にし、1994年以前(ICD9)と1995年以降(ICD10)ごとに分類した。さらに、器官や症状などの限定がある場合(例えばカンジダ症は3つの器官に限定されているし、イソスポラ症は1カ月以上続く下痢が必要である)には、人口動態統計から得られる当該疾患の情報が指標疾患に完全に一致しているのか、人口動態統計の情報の一部が指標疾患に該当するのかを明らかにした。

疾患群I(性・年齢階級ごとに死亡者数の年

*1 自治医科大学公衆衛生学教室助手 *2 同助教
*3 東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻助教授 *4 同感染症内科教授 *5 同健康科学・看護学専攻助手
*6 神奈川県立衛生短期大学衛生技術科公衆衛生学研究室助教授 *7 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室講師
*8 東京都中野区保健衛生部保健計画課主査 *9 神奈川県立がんセンター臨床研究所研究第三科技幹
*10 横浜市立大学医学部公衆衛生学教室助手 *11 国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センター部長
*12 国立感染症研究所国際協力室室長 *13 国立公衆衛生院特別研究員

付表 AIDS診断のための指標疾患

1. カンジダ症（食道、気管、気管支又は肺）
2. クリプトコックス症（肺以外）
3. クリプトスポリジウム症（1か月以上続く下痢を伴ったもの）
4. サイトメガロウイルス感染症（生後1か月以上で、肝、脾、リンパ節以外）
5. 単純ヘルペスウイルス感染症（1か月以上継続する粘膜、皮膚の潰瘍を呈するもの又は生後1か月以降で気管支炎、肺炎、食道炎を併発するもの）
6. カポジ肉腫（年齢を問わず）
7. 原発性脳リンパ腫（年齢を問わず）
8. リンパ性間質性肺炎／肺リンパ過形成：LIP/PLH complex（13歳未満）
9. 非定型抗酸菌症（結核以外で、肺、皮膚、頸部もしくは肺門リンパ節以外の部位、又はこれらに加えて全身に播種したもの）
10. ニューモシスチス・カリニ肺炎
11. 進行性多発性白質脳症
12. トキソプラズマ脳症（生後1か月以降）
13. 化膿性細菌性感染症（13歳未満で、ヘモフィルス、連鎖球菌等の化膿性細菌による敗血症、肺炎、髄膜炎、骨関節炎又は中耳・皮膚粘膜以外の部位の深在臓器の腫瘍が2年以内に、2つ以上、多発あるいは繰り返したものの）
14. コクシジオイデス症（肺、頸部もしくは肺門リンパ節以外に又はそれらの部位に加えて全身に播種したもの）
15. HIV脳症（HIV痴呆、AIDS痴呆又はHIV重急性脳炎）
16. ヒストプラズマ症（肺、頸部もしくは肺門リンパ節以外に、又はそれらの部位に加えて全身に播種したもの）
17. イソスポラ症（1か月以上続く下痢）
18. 非ホジキンリンパ腫（B細胞もしくは免疫学的に未分類で組織学的に切れ込みのない小リンパ球性リンパ腫又は免疫芽細胞性肉腫）
19. 活動性結核（肺結核（13歳以上）又は肺外結果）
20. サルモネラ感染症（再発を繰り返すもので、チフス菌によるものを除く）
21. HIV消耗性症候群（全身衰弱又はスリム病）
22. 反復性肺炎
23. 浸潤性子宮頸癌

注 19のうち肺結核、22、23は1994年の新たな診断基準で採用された特徴的徴候である。結核及び浸潤性子宮頸癌については、HIVによる免疫不全を示唆する症状又は所見が見られる場合に限る。

次推移が観察できる疾患）では、性・年齢階級ごとの年次推移を観察し、全体として増加傾向か減少傾向か、一定の傾向が観察されるのは特定の性・年齢階級だけか、この傾向はエイズサーベイランスの結果と整合性があるか、について詳細を検討した。

疾患群Ⅱ（性別死亡率数しか観察できない疾患）では死亡者数の年次推移を観察し、疾患群Ⅰと同様の考察を行った。

以上の観察とは別にICD10が人口動態統計に採用された1995年以降のエイズによる死亡、及び指標疾患による死亡の観察を合わせて行った。

わが国におけるエイズサーベイランスのためのエイズ診断基準は世界保健機関（WHO）の診断基準に準拠しており、WHOではエイズの定義を、HIVの感染があり、かつ付表に示す指標疾患が1つ以上認められる場合としている。

Ⅲ 結 果

指標疾患を性・年齢階級ごとに年次推移が観察できる疾患（疾患群Ⅰ）、性別の死亡者数年次推移のみ観察できる疾患（疾患群Ⅱ）、年間の死亡者数が明らかにならない疾患（疾患群Ⅲ）に分類した結果を表Ⅰに示す。ただし、疾患群Ⅰ

表Ⅰ 指標疾患(indicator diseases)の分類

疾患名	疾患群Ⅰ (性、5歳 階級別)	疾患群Ⅱ (性別のみ)	疾患群Ⅲ (なし)	基本分類	備考
カンジダ症	○			112	カンジダ症。ただし、臓器での指定は肺のみ共通する 1995年以降診断基準から削除されている 1995年以降診断基準から削除されている
クリプトコックス症		○	○	117.5	
クリプトスポリジウム症		○		078.5	
サイトメガロウイルス感染症				054	
単純ヘルペスウイルス感染症	○				巨細胞封入体症 単純疱疹
カポジ肉腫			○		173カポジ肉腫M9140/3-皮膚のその他の悪性新生物を見よ
原発性脳リンパ腫			○		202.8その他のリンパ腫
リンパ性間質性肺炎			○		486肺炎病原体不明
非定型抗酸菌症			○		
カリニ肺炎		○		136.3	ニューモシスチスカリニ
進行性多発性白質脳症		○		046.3	進行性多発性白質脳症
トキソプラズマ脳症	○			130	トキソプラズマ症
化膿性細菌性感染症			○		敗血症、肺炎、その他にまたがるため集計不可能
コクシジオイデス症		○		114	コクシジオイデス症
HIV脳症			○		
ヒストプラズマ症	○			115	ヒストプラズマ症
イソスポラ症		○		007.2	コクシジウム症
非ホジキンリンパ腫	○			200	リンパ様肉腫及び細網肉腫
活動性結核	○			010-018	結核
サルモネラ感染症	○			003	その他のサルモネラ感染
HIV消耗性症候群			○		
反復性肺炎			○		
浸潤性子宮頸癌	○			180	子宮頸の悪性新生物

図1 a 疾患別年次別死亡者数 (男)

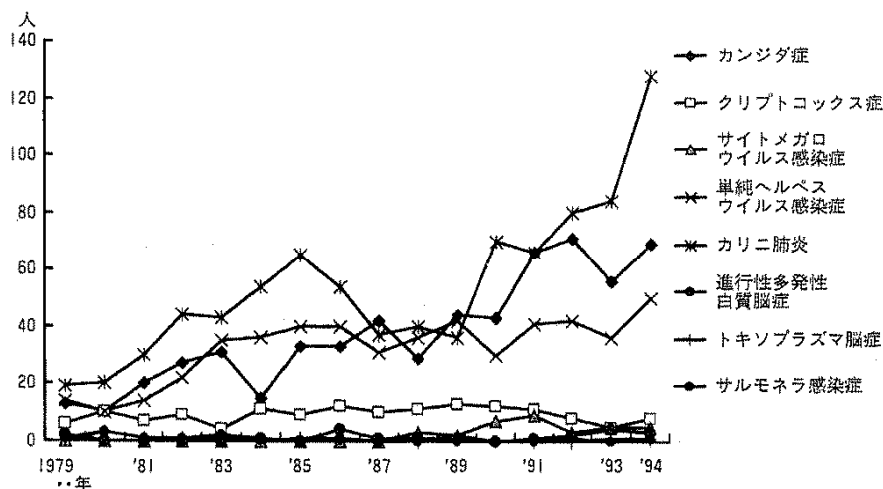


図1 b 疾患別年次別死亡者数 (女)

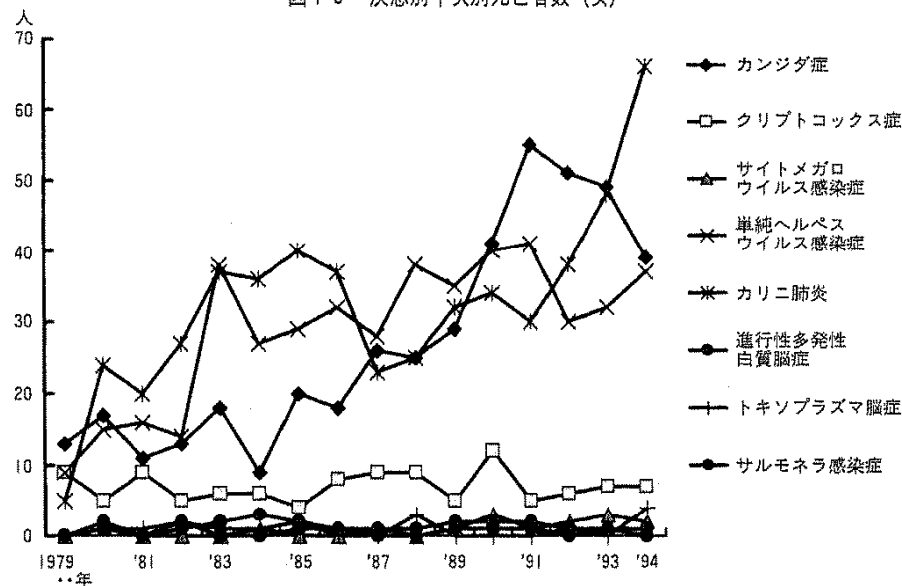


図2 a 疾患別年次別死亡者数 (男)

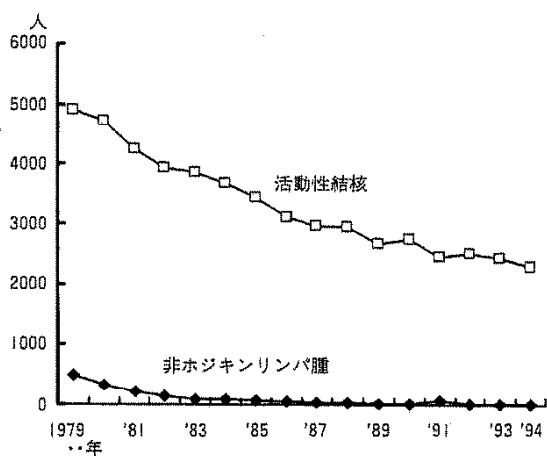
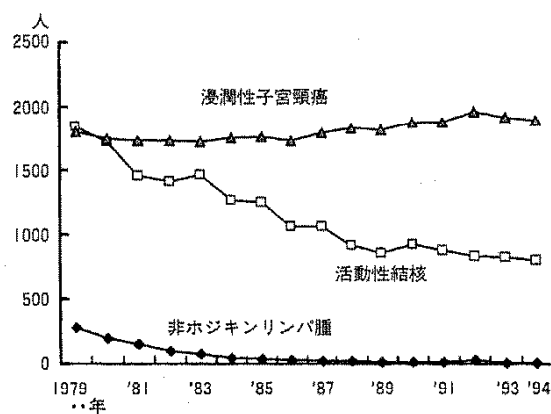


図2 b 疾患別年次別死亡者数 (女)



に分類されるものの多くは指標疾患の臓器や症状などの細かい条件を満たさず、完全に一致していると考えられるものはカリニ肺炎と進行性多発性白質脳症のみで、その他は一部が共通しているにとどまった。

疾患群I, 疾患群IIの各疾患について、性別・疾患別死亡者数の年次推移を図1, 2に示す。なお、観察した16年間で1人も死亡者がでないコクシジオイデス症、ヒストプラズマ症、イソパラ症については図には示していない。図1, 図2は人数の単位によって便宜的に分けた。図1からはカリニ肺炎、カンジダ症、単純ヘルペスウイルス感染症が

男女とも増加しており、クリプトコックス症、サイトメガロウイルス感染症、進行性多発性白質脳症、トキソプラズマ脳症、サルモネラ感染症では死亡者数は少なく、横ばいであった。カンジダ症は肺に器官を限って観察したが、図3cに示すように全体とほぼ同様の増加を示しているのが観察された。カンジダ症、単純ヘルペス感染症を年齢階級別に観察すると図3a～図4bに示すように、男女ともにカンジダ症では高齢者(60歳以上)に増加傾向が著明で20～40歳代は少ない。それに対し、単純ヘルペスウイルス感染症は死亡者の年齢層は広がった。カリニ肺炎は年齢階級別に観察できないが、指標疾患と一致しており、増加傾向を示した。図2からは、男女ともに、非ホジキンリンパ腫と活動性結核の減少傾向と女の浸潤性子宮頸癌の横ばい傾向が観察された。非ホジキンリンパ腫は図5に示すように男女ともすべての年齢階級において減少していた。結核については、減少傾向の鈍化が観察され、年齢別には図6に見られるように男女とも80～90歳代でその傾向は著しい。特に男では高年齢層以外の30～40歳代での鈍化も大きく水平に近いことが観察された。浸潤性子宮頸癌は図7に示すように、70～80歳代で緩やかに増加しているがそれ以外の年齢層ではほぼ横ばいであった。

図3a カンジダ症年齢階級別年次別死亡者数(男)

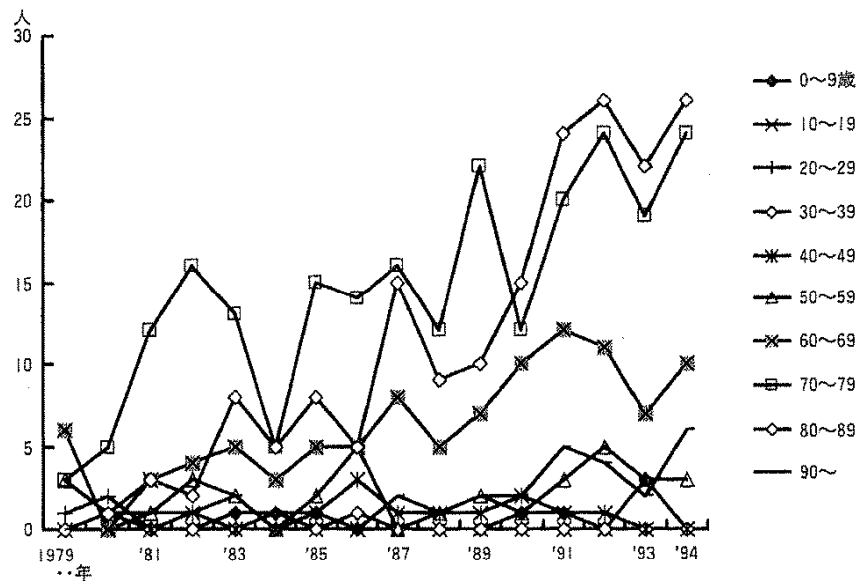


図3b カンジダ症年齢階級別年次別死亡者数(女)

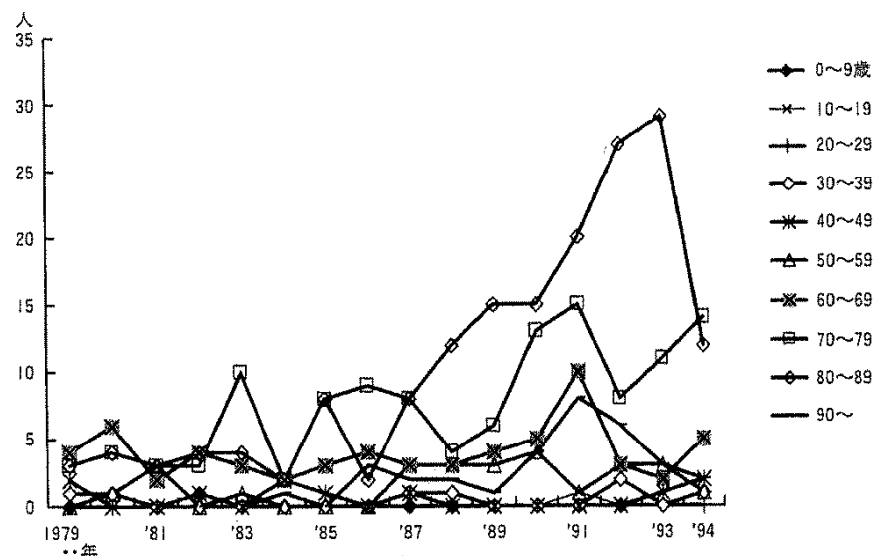


図3c カンジダ症(肺)性別年次別死亡者数

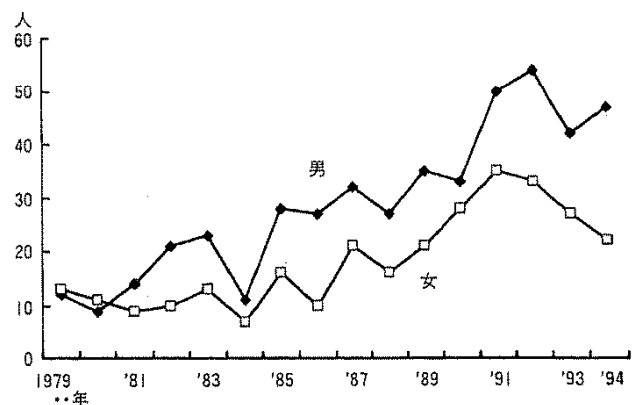


表2は、1995年以降のICD10による死因分類によるものであり、1994年までとは整合性がないため同等に扱うことができないが、参考までに1995年と1996年、2年分の性別死亡数を示す。総数で1995年は男52人、女4人、1996年は男69人、女7人であった。2年とも男が女より約10倍多く、感染症によって死亡したものが最も多かった。

IV 考 察

エイズの指標疾患は、器官の指定や細かい症状の基準も多いので、人口動態統計の死因分類と必ずしも一致しない。疾患群IIIについては

HIV脳症やHIV消耗性症候群のように全く存在しないものと、化膿性細菌性感染症のように分類が多項目にまたがったり、カポジ肉腫のようにその他の項目でとりまとめられたりしてその数とエイズの指標疾患がほとんど一致しないと考えられるものがあつた。疾患群I、疾患群IIについても完全に一致しているものはカリニ肺炎と進行性白質脳症のみで、それ以外の疾患はすべて一部が一致しているにとどまっている。一致した部分は、トキソプラズマ脳症では大きいのではないかと考えられるが、浸潤性子宮頸癌などでは小さいと推測される。しかし、一致する部分の大小を推測することすら困難な疾患も疾患群I、IIには多かった。

図4a 単純ヘルペスウイルス感染症年齢階級別年次別死者数（男）

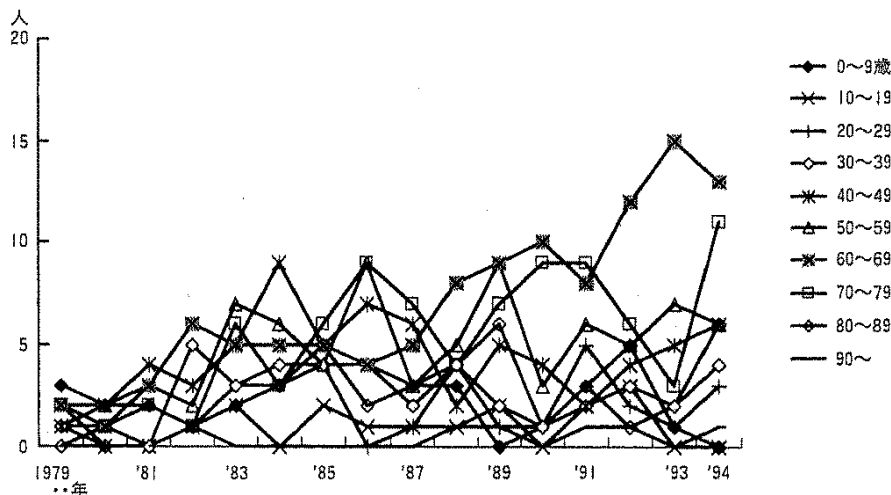
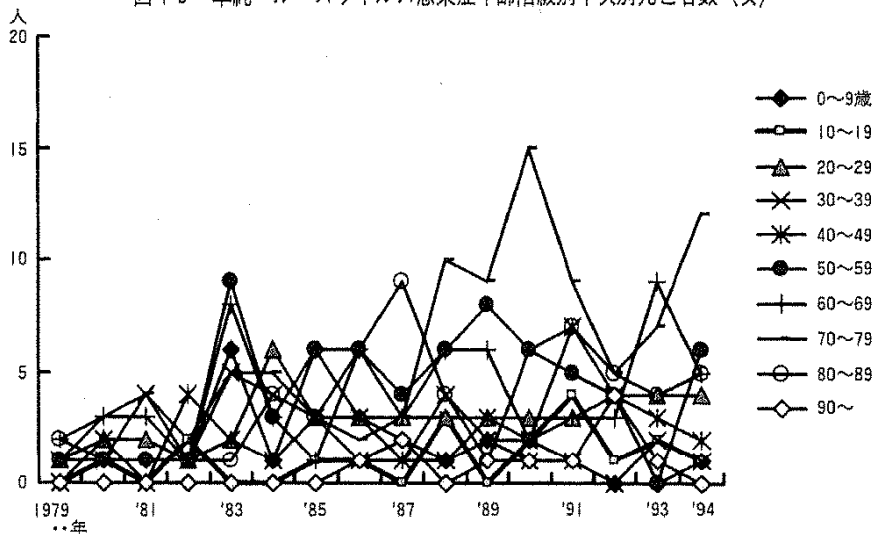


図4b 単純ヘルペスウイルス感染症年齢階級別年次別死者数（女）



また、日和見感染の原因として、エイズ以外に白血病や悪性リンパ腫、免疫抑制剤やステロイドなどの投与、菌交代現象などいわゆるcompromised host全体に及ぶ問題であるので、必ずしもこれらの統計がエイズの死亡を直接反映しているとはいえない。しかし、これらを考慮した上でエイズ死亡の状況を推察することは意義深いと考える。それは、わが国においてもエイズについて多くの症例報告がなされており、診断、治療の進歩も著しいが、わが国全体としてHIV感染者・エイズ患者がどのような転機をたどり、死亡したかを疫学的に把握すること

は困難であるからである。米国ではエイズのために、結核⁹⁾や悪性リンパ腫¹⁰⁾などいくつかの疾患で、臨床統計を書き変えるほどの影響があったが、わが国においては感染者、患者数が米国ほど多くないこともあり、そのような研究や報告は見いだせない。

その中で、カリニ肺炎による死亡者数が年次推移で増加していること、単純ヘルペスウイルス感染症が広い年齢層で増加傾向であることはエイズによる死亡者増加を反映している可能性があると考ええる。特にカリニ肺炎は死因分類がICD10になって以降、HIVによらないカリニ肺

炎（B59：ニューモシスチス症）死亡者数が特に男で1994年までのカリニ肺炎死亡者数と比較して大幅に減少している（1995年：男21人、女12人、1996年：男11人、女14人）。疾病分類が改訂されたために、一概に比較できないが、このこともICD9時代のカリニ肺炎の中にエイズに起因するものが含まれていたことを示唆する根拠と考える。また、近年カリニ肺炎に対して予防的にpentamidineを投与¹¹⁾するようになり発生疾患や死亡疾患として占める割合が若干低下している¹²⁾ものの、HIV感染者における指標疾患、死因ともに占める割合は大きい¹³⁾。それに

対して、カンジダ症は指標疾患としては多いが死因としてはそれほど多くなく、単純ヘルペスウイルス感染症は指標疾患、死因としても多くない¹⁴⁾。死亡者数は1995年以降HIVによらないカンジダ症、単純ヘルペスウイルス感染症において依然として増加している。よって単純ヘルペスウイルス感染症とカンジダ症は日和見感染全般に関与しているが、カリニ肺炎はエイズによる死亡も反映しているのではないかと考えられる。

また、活動性結核においては全死亡数が多いので、エイズが関与する死亡がどの程度全体の死亡数に影響を及ぼしているのかの評価は難しいが、エイズ患者が結核に感染した場合には重症になりやすく、また多剤耐性などの問題も多く非HIV感染者に比べて重篤な経過をたどり死亡する可能性が高いという報告がある⁹⁾¹⁰⁾ことから今後も減少傾向の鈍化の一つの根拠と

図5 a 非ホジキンリンパ腫年齢階級別年次別死亡者数（男）

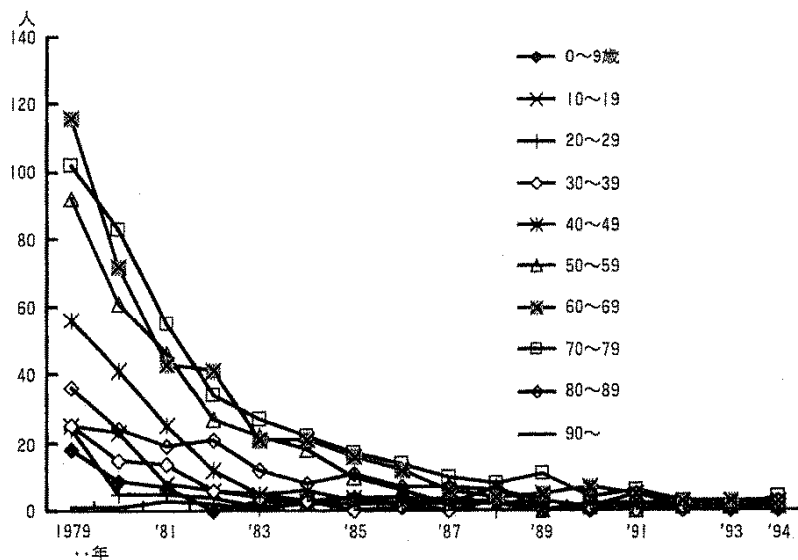


図5 b 非ホジキンリンパ腫年齢階級別年次別死亡者数（女）

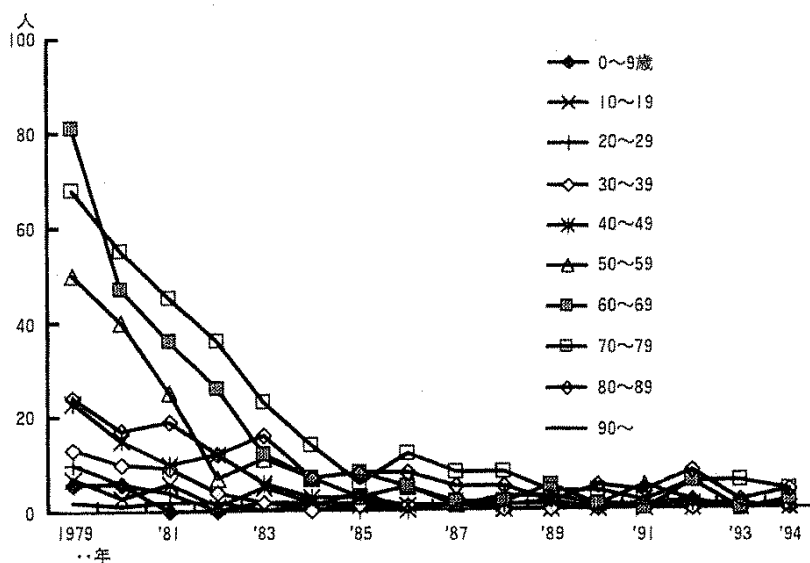


図6 a 活動性結核年齢階級別年次別死亡者数 (男)

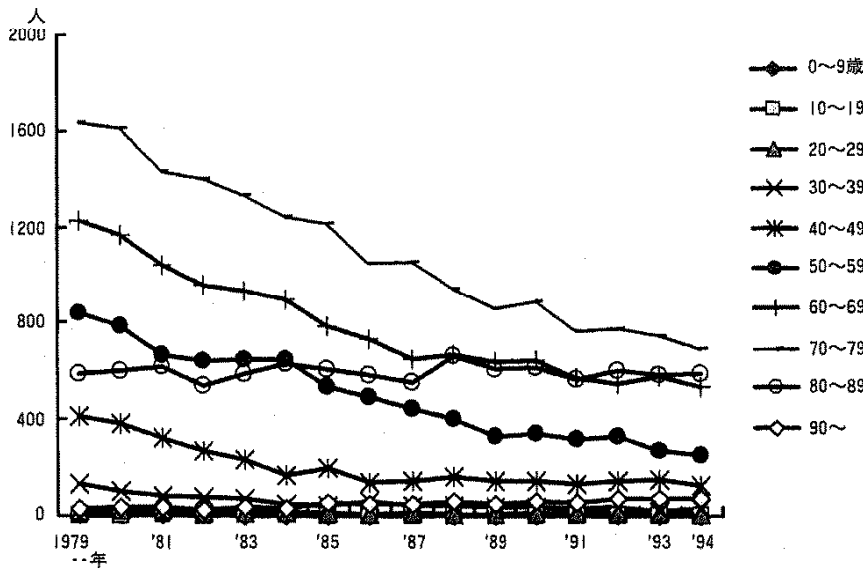


図6 b 活動性結核年齢階級別年次別死亡者数 (女)

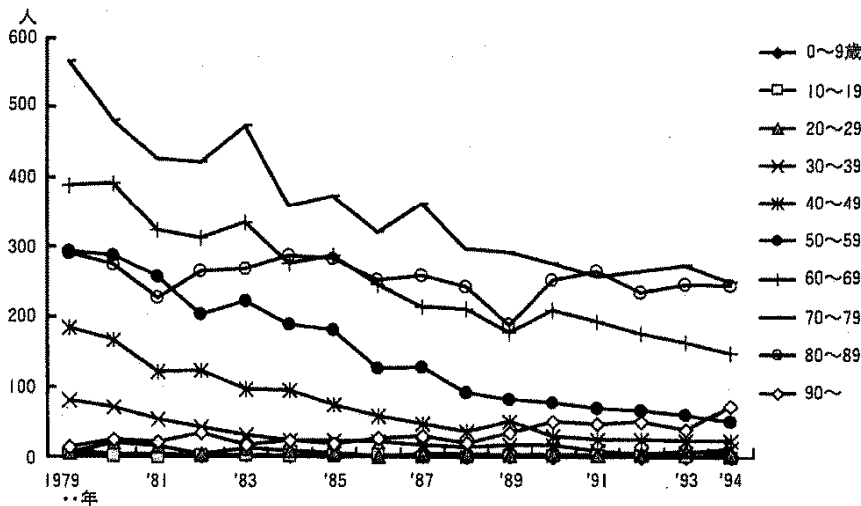
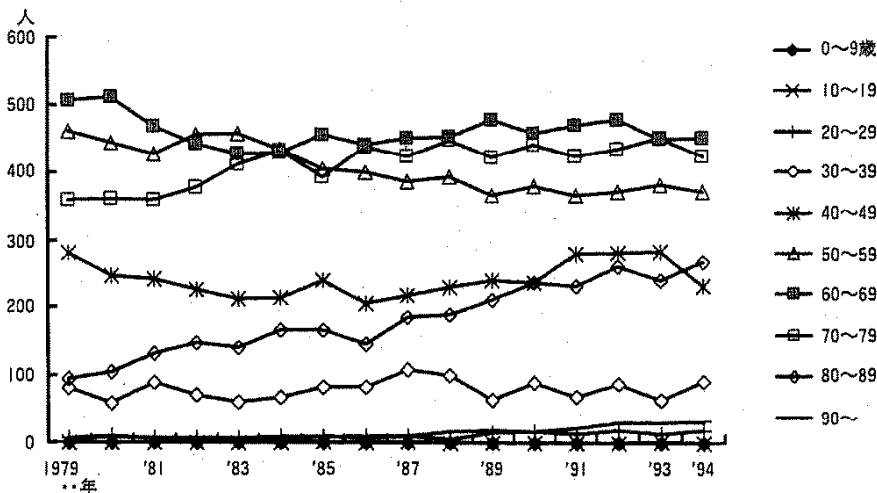


図7 浸潤性子宮頸癌年齢階級別年次別死亡者数



してエイズによる死亡も考慮する必要がある。特に人口の高齢化が結核の死亡率低下に鈍化をもたらしたと考えるのはもつともであるが、それ以外の年齢階級、例えば図6 aに示すような30～40歳代の男でもほとんど減少曲線が水平に近づき鈍化していることは注目される。HIV感染者において結核の発病率はHIV未感染者と比較して7～10倍程度高く、エイズを発病すると200倍程度になるとしている¹¹⁾。また、日本においても森ら¹²⁾はHIV感染の問題として結核は小さな問題ではなくなりつつあるとしている。しかしエイズ患者が結核で死亡する数は少数であることから⁸⁾¹²⁾¹³⁾、青壮年の結核死亡の原因を説明するものとしてのエイズの影響の大きさは今後さらに分析されるべき課題と考えられる。

非ホジキンリンパ腫は、どの年齢層においても大きく減少しているが、非ホジキンリンパ腫はICD9においてリン

パ肉腫と細網肉腫の2つに分類されており項目200の基礎となっていたが現在ではほとんどこの分類が使われていないことから、ICD10では大きく修正している¹⁴⁾。このことから非ホジキンリンパ腫の減少は診断、分類による影響があるので実際の死亡者数の変化からエイズによる死亡者数の推移を観察するのは不可能であると考ええる。また、浸潤性子宮頸癌による死亡者数も、女性のエイズ死亡数が少ないのに対して多く、エイズの死亡状況を推察することは困難であると考ええる。

V 結 論

第9回修正国際疾病分類による人口動態統計を分析した結果、年次推移として

カリニ肺炎、単純ヘルペスウイルス感染症の増加傾向を認め、活動性結核（30～40歳代男）の死亡者数の減少傾向の鈍化から間接的にエイズによる死亡者数の増加を示唆していると考えられる。

文 献

- 1) 杉江拓也, 菊田祐司, 池田千絵子, 他. わが国におけるHIV感染の状況及び今後のエイズ対策の課題について. 厚生指標, 1998; 45(2): 3-9.
- 2) Kihara M, Ishikawa S, Kihara M, Yamasaki S. Descriptive Epidemiology of HIV/AIDS in Japan, 1985-1994. Journal of Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology 1997; 14(suppl.2): s3-s12.
- 3) Tajima K, Soda K. Epidemiology of AIDS/HIV in Japan. Journal of Epidemiology 1996; 6(3): s67-74.
- 4) CDC. Estimates of future global tuberculosis morbidity and mortality. MMWR 1993; 42: 961.
- 5) 片野晴隆, 森茂郎. 悪性リンパ腫—臨床像と発症機構. 内科1997; 80: 295-299.
- 6) CDC. 1997 USPHS/IDSA guidelines for the prevention of opportunistic infections in persons infected with HIV: 1997; a summary. MMWR46(RR-12)
- 7) Selik RM, Chu SY, Ward JW. Trends in infectious

表2 エイズによる死亡者数 (性別, 1995・1996年)

疾患名 (ICD10による分類)	1995年		1996年	
	男	女	男	女
ヒト免疫不全ウイルス〔HIV〕病 (B20～B24)	52	4	69	7
B20 感染症及び寄生虫症を起こしたヒト免疫不全ウイルス(HIV)病	32	3	29	3
B20.0 マイコバクテリア感染症を起こした HIV 病	4	-	2	-
B20.1 その他の細菌感染症を起こした HIV 病	4	-	2	-
B20.2 サイトメガロウイルス病を起こした HIV 病	-	-	1	-
B20.3 その他のウイルス感染症を起こした HIV 病	-	1	2	1
B20.4 カンジダ症を起こした HIV 病	1	-	-	-
B20.5 その他の真菌症を起こした HIV 病	2	-	1	-
B20.6 カリニ肺炎を起こした HIV 病	8	-	8	-
B20.7 複合感染症を起こした HIV 病	3	-	2	-
B20.8 その他の感染症及び寄生虫症を起こした HIV 病	10	2	11	2
B20.9 詳細不明の感染症又は寄生虫症を起こした HIV 病	-	-	-	-
B21 悪性新生物を起こしたヒト免疫不全ウイルス(HIV)病	2	-	2	-
B21.0 カボジ肉腫を起こした HIV 病	-	-	1	-
B21.1 バーキットリンパ腫を起こした HIV 病	-	-	-	-
B21.2 その他の型の非ホジキンリンパ腫を起こした HIV 病	2	-	1	-
B21.3 リンパ組織、造血組織及び関連組織のその他の悪性新生物を起こした HIV 病	-	-	-	-
B21.7 多発悪性新生物を起こした HIV 病	-	-	-	-
B21.8 その他の悪性新生物を起こした HIV 病	-	-	-	-
B21.9 詳細不明の悪性新生物を起こした HIV 病	-	-	-	-
B22 その他の明示された疾患を起こしたヒト免疫不全ウイルス(HIV)病	9	-	8	-
B22.0 脳症を起こした HIV 病	4	-	4	-
B22.1 リンパ性間質性肺臓炎を起こした HIV 病	2	-	-	-
B22.2 消耗症候群を起こした HIV 病	1	-	-	-
B22.7 他に分類される多発疾患を起こした HIV 病	2	-	4	-
B23 その他の病態を起こしたヒト免疫不全ウイルス(HIV)病	-	1	2	-
B23.0 急性 HIV 感染症候群	-	-	-	-
B23.1 (遷延性) 全身性リンパ節症を起こした HIV 病	-	-	-	-
B23.2 血液学的及び免疫学的異常を起こした HIV 病, 他に分類されないもの	-	1	2	-
B23.8 その他の明示された病態を起こした HIV 病	-	-	-	-
B24 詳細不明のヒト免疫不全ウイルス〔HIV〕病	9	-	28	4

diseases and cancers among persons dying of HIV infection in the United States from 1987 to 1992. Ann Intern Med 1995; 123: 933-936.

- 8) 松本孝夫. わが国におけるAIDS症例およびHIV感染者の臨床疫学と追跡調査. 平成9年度厚生科学研究補助金エイズ対策研究推進事業 HIV感染症の疫学研究研究報告書1998: 93-113.
- 9) CDC. Nosocomial transmission of multidrug resistant tuberculosis among HIV-infected persons-Florida and New York, 1988 to 1991. MMWR 1991; 40: 585.
- 10) Fischl MA, Uttamchandani RB, Daikos GL, et al. An outbreak of tuberculosis caused by multiple-drug-resistant Tubercule bacilli among patients with HIV infection. Ann Intern Med 1992; 177-183.
- 11) Narain JP, Raviglione MC, Kochi A. HIV-associated tuberculosis in developing countries: epidemiology and strategies for prevention. Tuber Lung Dis 1992; 73: 311-321.
- 12) 森亨, 和田雅子, 他. 日本におけるHIV感染結核の実態. 結核1997; 72: 649-657.
- 13) Kanazawa M, Fujita A, Toyoda T, et al. Clinical presentation of pulmonary tuberculosis associated with acquired immunodeficiency syndrome in metropolitan Tokyo. Intern Med 1996; 35: 946-952.
- 14) 厚生省大臣官房統計情報部. 非ホジキンリンパ腫. 国際疾病分類—腫瘍学第2版. 東京: 財団法人厚生統計協会, 1994: 35-39.