

表1 調査対象者の背景

地域	検査受診者 ^a	協力保健所受診者数 ^b	調査票配布数 ^c	調査票回収数 ^d
北海道	1,716	0 (0.0%)	- (-)	- (-)
東北	2,398	945 (39.4%)	832 (88.0%)	501 (60.2%)
関東(東京除く)	16,385	2,874 (17.5%)	2,210 (76.9%)	1,470 (66.5%)
東京	9,884	3,010 (30.4%)	1,696 (56.3%)	852 (50.2%)
中部	12,783	1,550 (12.1%)	627 (40.5%)	418 (66.7%)
近畿	15,552	3,733 (24.3%)	1,653 (44.3%)	962 (58.2%)
中国・四国	3,735	704 (18.8%)	536 (76.1%)	306 (57.1%)
九州	7,091	2,084 (29.4%)	1,418 (68.0%)	568 (40.1%)
計	69,544	14,900 (21.4%)	8,972 (60.2%)	5,079 (56.6%)

a 厚生労働省エイズ動向委員会 平成14年10月30日エイズ動向委員会報告より
 b 協力保健所受診者数[%]=[協力保健所受診者数/地域の検査受診者数]
 c 調査票配布数 [%]=[調査票配布数/協力保健所受診者数]
 d 調査票回収数 [%]=[調査票回収数/調査票配布数]

表2 性・地域別複数回受診者の割合

地域	男		女	
	複数回受診者 人(%)	対象者 人	複数回受診者 人(%)	対象者 人
東北	68 (26.2%) [*]	260	28 (17.3%) [*]	162
関東(東京除く)	199 (25.6%)	778	91 (21.7%)	419
東京	123 (31.2%)	394	74 (26.4%)	280
中部	48 (25.0%) [*]	192	17 (14.7%) [*]	116
近畿	122 (31.0%) ^{**}	394	75 (22.5%) ^{**}	334
中国・四国	46 (25.0%)	184	17 (18.7%)	91
九州	77 (24.7%)	312	36 (19.5%)	185
計	683 (27.2%) ^{**}	2,515	338 (21.3%) ^{**}	1,587

1) 地域が不明の者が1人(男)いた
 2) *はp<0.05で、**はp<0.01で、地域内で性差があった

表3 複数回受診者の前回受診時期（性別）

時期	男	女	計
1か月以内	34 (5.0%)	11 (3.3%)	45 (4.4%)
6か月以内	119 (17.4%)	64 (18.9%)	183 (17.9%)
1年以内	74 (10.8%)	40 (11.8%)	114 (11.2%)
1年以上前	442 (64.7%)	220 (65.1%)	662 (64.8%)
無回答	14 (2.0%)	3 (0.9%)	17 (1.7%)
計	683 (100.0%)	338 (100.0%)	1,021 (100.0%)

表4 複数回受診者の前回受診機関（性別）

機関	男	女
今回の検査を受けた保健所	351 (51.4%)	128 (41.8%) **
別の保健所	212 (31.0%)	93 (30.4%)
医療機関を検査目的で受診して	74 (10.8%)	45 (14.7%) *
医療機関を検査以外の目的で受診して	19 (2.8%)	18 (5.9%)
妊婦健診にあわせて	- (-)	32 (-)
その他	14 (1.8%)	3 (4.6%) *
無回答	15 (2.2%)	8 (2.6%)
計	683 (100.0%)	338 (100.0%)

- 1) 女の人数割合は「妊婦検診」と回答した者を除いて解析した
 2) *は $p<0.05$ で、**は $p<0.01$ で、性差があった

表5 今回の受診理由（受診回数別）

理由	男			女		
	計	初回受診者	複数回受診者	計	初回受診者	複数回受診者
	人 (%)	人 (%)	人 (%)	人 (%)	人 (%)	人 (%)
異性との性的関係による感染が気になって	1,416 (77.5%)	1,416 (77.5%)	492 (77.0%) **	1,158 (74.1%)	904 (74.0%)	252 (74.1%)
抗体検査が陰性であることを報告する必要があった	784 (41.6%)	723 (42.3%)	55 (9.5%) *	174 (11.2%)	120 (10.4%)	45 (13.3%)
同性との性的関係による感染が気になって	107 (5.7%)	114 (6.4%)	73 (10.7%) **	3 (0.2%)	1 (0.1%)	2 (0.6%)
薬物注射による感染が気になって	24 (1.3%)	19 (1.1%)	5 (0.7%)	22 (1.4%)	21 (1.7%)	1 (0.3%) *
その他	201 (10.5%)	170 (9.5%)	51 (8.1%)	294 (18.8%)	249 (20.4%)	45 (13.3%)
計	1,475 (100.0%)	1,742 (100.0%)	683 (100.0%)	1,560 (100.0%)	1,222 (100.0%)	338 (100.0%)

*は $p < 0.05$ で、**は $p < 0.01$ で、受診回数による差があった

表6 感染可能性行為の経験割合（受診回数別）

理由	男			女		
	計 (n=1,475)	初回受診者 (n=1,742)	複数回受診者 (n=683)	計 (n=1,560)	初回受診者 (n=1,222)	複数回受診者 (n=338)
	人 (%)	人 (%)	人 (%)	人 (%)	人 (%)	人 (%)
ピアス、またはいれずみ（刺青）をした	83 (5.6%)	51 (2.9%)	12 (1.7%)	161 (10.3%)	149 (14.4%)	32 (11.1%)
使用後の注射針を誤って自分に刺した	9 (0.6%)	4 (0.2%)	3 (0.4%)	23 (1.5%)	24 (2.4%)	5 (1.8%)
不特定多数の異性と性的接触をもった	1,070 (72.6%)	146 (8.4%)	302 (44.2%)	407 (26.1%)	287 (27.3%)	120 (35.5%) **
男性と性的接触をもった	182 (12.4%)	115 (6.6%)	72 (10.5%) **	- (-)	- (-)	- (-)
エイズ検査（HIV検査）で陽性といわれた	4 (0.3%)	2 (0.1%)	2 (0.3%)	2 (0.1%)	1 (0.1%)	2 (0.6%)
麻薬 覚醒剤を注射した	1 (0.07%)	4 (0.2%)	2 (0.3%)	1 (0.06%)	4 (0.4%)	2 (0.6%)
上記に該当する者と性的接触をもった	557 (37.8%)	335 (19.2%)	142 (20.8%)	343 (21.9%)	283 (26.4%)	60 (17.7%)

1) 理由の項目は日本赤十字社血液センターが献血の際に用いる問診票のものを用いた
 2) 各項目に対し「はい」と回答した人数とし、人数割合は初回受診者を除いて算出した
 3) **は $p < 0.01$ で受診回数による差があった

図1 解析対象者の性・年齢階級別分布構成

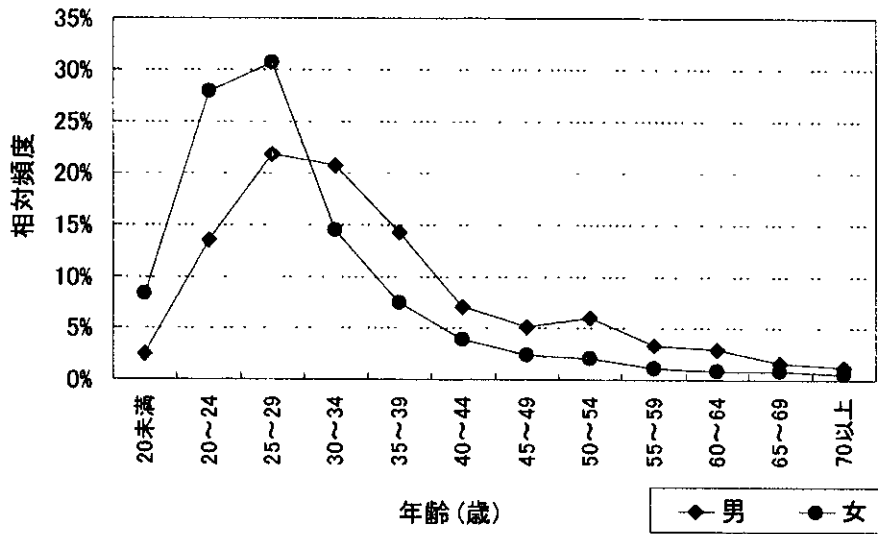
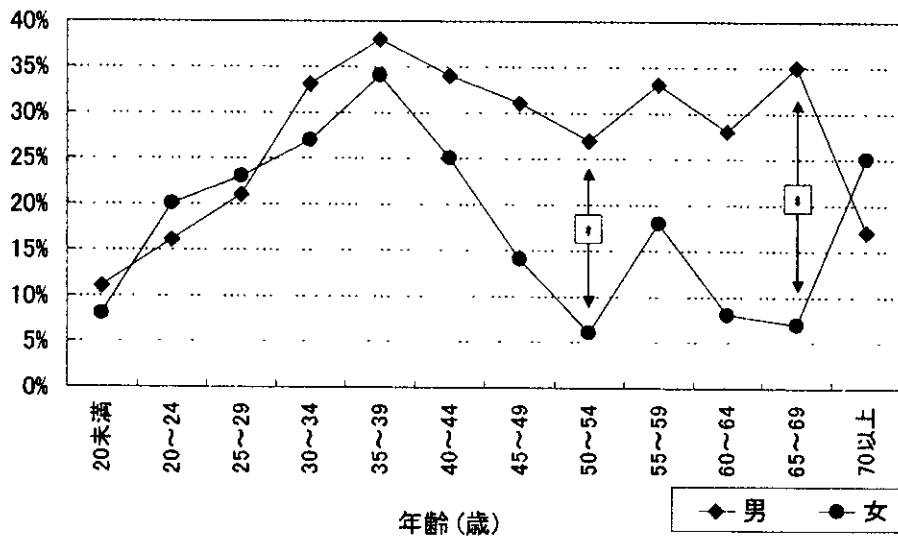


図2 複数回受診者の割合 (性・年齢階級別)



*は $p < 0.05$ で、年齢階級内で性差があった

HIV/AIDS 医療費に関する研究

班 員：木村博和(横浜市立大学医学部公衆衛生学)
木村 哲(東京大学医学部附属病院感染制御部)
岡 慎一(国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センター)
白阪琢磨(国立大阪病院総合内科)
市川誠一(神奈川県立衛生短期大学衛生技術科)

研究協力者：増田剛太(東京都立清瀬小児病院)
相楽裕子(横浜市立市民病院感染症科)
岩本愛吉(東京大学医科学研究所附属病院)
坂本光男(横浜市立市民病院感染症科)
藤純一郎(国立大阪病院総合内科)
村上未知子(東京大学医科学研究所附属病院)

グループ長：橋本修二(藤田保健衛生大学医学部衛生学)

研究要旨 医療費情報の解析プロジェクトでは、わが国のHIV・AIDS医療費の動向の把握と、医療費の社会経済的影響の基礎資料を作成するため、受診時の診療報酬明細書に基づく病期別医療費の推計(レセプト調査)と年間医療費の試算を行った。初年度は研究計画の立案、二年度はレセプト調査の実施、三年度は追加調査と病期別医療費の推計と年間医療費の試算を行った。対象者はHIV・AIDS患者(血友病を除く)で5拠点病院を受診し、調査協力に書面で同意した74人(男70,女4)とした。このうちHIV感染者は48人(平均年齢39.4歳)、AIDS患者は26人(同39.6歳)であった。調査期間は2000年4月～2002年5月、延べ観察月数は268月であった。過去2回の調査と同様に、医療費の範囲は国民医療費に準じ、病期は調査開始時のAIDS発症歴とCD4値から分類した。病期別の月額外来費はHIV(≥ 500)群18万円、HIV(200-499)群20万5千円、HIV(< 200)群22万4千円、AIDS群20万円であり、うち薬剤費が85～89%を占めていた。1999年調査以降2回の薬価引き下げがあったにもかかわらず、前回とほぼ同様であった。わが国の年間医療費については1月あたりの病期別患者数と月額医療費から試算したところ110億円前後であった。推計方法については今後の課題である。

A. 目的:

多剤併用療法の導入、普及によりHIV感染症の予後が大きく改善したことから、HIV感染者、AIDS患者に対する適切な医療の、持続的な確保は、予防対策上も重要な要素である。ところが多剤併用療法に伴う治療費用の増加は継続的な治療を妨げる経済的な面での要因となるため、医療費の動向を定期的に観察し、患者や社会に対する経済的負荷の大きさを把握する必要がある。しかし既存の医療費統計からの把握は困難なため、「HIV感染症の発生動向解析研究グループ」の医療費情報の解析プロジェクトでは一人あたりの月額医療費の推計とわが国のHIV・AID

Sの年間医療費の試算を目的として、3カ年の研究計画を設定した(初年度は研究計画、調査票、マニュアルの作成、二年度はレセプト調査と医療施設調査の実施、三年度は医療費推計)。三年度は、調査の完了した4拠点病院の資料から、病期別の医療費の推計と、年間医療費の試算を行った。

B. 方法

1. 病期別の医療費の推計

資料と方法:

調査方法は過去2回(平成7, 11年)の方法と同様の方法で実施し、結果の比較が可能となるようにした。

対象者は、平成12年4月以降に4つのエイズ拠点病院を受療したHIV感染者、AIDS患者(ともに血友病を除く)のうち、主治医による本調査への協力の依頼に対して書面で同意した74人(男70人、女4人)とした。

医療費に関する資料として、診療科目別の診療報酬明細書の写しまたはそれに準ずる各医療機関の会計カードを利用し、各対象者の継続する3~4カ月分の資料を収集した。延べ観察月数は268カ月であった。対象者の病状については主治医に調査票を送付し当該事項の記載を依頼した。その他の受療状況に関する情報は診療報酬明細書などの記載を利用した。

医療費の範囲は「国民医療費の範囲」に準じ、診療費、入院時食事療養費、処方箋薬剤費などの範囲とした。医療費の内訳は、「社会医療診療行為別調査報告(厚生省大臣官房統計情報部編)」の診療報酬額における診療行為別内訳の項目に準じて分類した。

病期は、調査開始時点でのAIDS既往の有無とCD4リンパ球数により、AC1群(HIV(CD4 \geq 500)), AC2群(HIV(CD4; 200~499)), AC3群(HIV(CD4<200)), AIDS群の4群に分類した。

2. わが国の年間医療費の試算

資料と方法:

わが国の病期別、入院外来別の受診者数と医療費と受診者割合の積と、死亡数と終末期の医療費の積の合計から試算した。

病期別、入院外来別の受診者数は、調査協力病院における1カ月あたりの病期別、入院外来別のレセプト件数を調査した結果と、昨年の「HIV/AIDSの受療動向に関する静態調査—HIV感染症の医療体制に関する研究班との共同研究—」の報告から推計した。病期別の受診者数については、病期の分類を3種類の 방법으로試算した。分類1はAIDSとHIVの2群、分類2はAC1, AC2, AC3, AIDSの4群、分類3はAIDSとAC1, AC2, AC3の4群のうち、AC1~3に

については「白阪琢磨:エイズ発症予防に資するための血液製剤によるHIV感染者の調査研究 平成12年度報告書, 2002」に基づき、血液製剤による群とそれ以外の群に分けて試算した。

病期別の外来医療費と終末期の医療費については、今回の調査結果の数値を使用した。入院医療費については、今回の調査において入院時の資料が十分に収集できなかったことから、前回平成11年の調査結果の数値を利用した。

1カ月あたりの受診者割合については、レセプト調査で収集した資料から受診のなかった月数を病期別に調査することにより試算した。

この受診者数、月額医療費、受診者割合を各病期別に積を求めて、1カ月あたりの病期別医療費総額を算出し、それを12倍した。この値に、年間AIDS死亡数と終末期の医療費の積を合計したものを年間医療費として試算した。死亡数には平成13年エイズ発症動向年報の病変死亡者数の数値を利用した。終末期の医療費は、今回のレセプト調査で収集したデータを使用した。

C. 結果

1. 病期別の医療費

対象者の属性:

表1に、対象者の基本属性についてHIV・AIDS別に示す。対象者のうち男性は70人(95%)、平均年齢は39.8歳、調査開始時の病状はAC1群21人(28%)、AC2群20人(27%)、AC3群7人(9%)、AIDS群26人(35%)であった。調査開始時のAIDS群のうち、CD4リンパ球数500以上が4人(15%)、200以上500未満14人(54%)、200未満7人(31%)であった。初診からの治療持続期間の平均値は34.8カ月であった。AIDS患者のうち、初診時にすでにエイズを発症していた人は24人(92%)であった。

病期別にみた外来医療費とその内訳:

一月あたりの外来費の分布を表2, 3に示した。5万円未満の月が占める割合はAC1群11%, AC2群2

0%, AC3群5%, AIDS群5%であった。病期別にみた外来費の平均値はAC1群18万円, AC2群20万5千円, AC3群22万4千円, AIDS群20万円であった。最小値～最大値はAC1群4千8百～40万2千円, AC2群7千～81万6千円, AC3群1万8千～42万3千円, AIDS群2万3千～44万4千円であった。HIV群ではCD4値が少ないほど費用が増加したが, AIDS群の外来費はAC2群より少なかった。

病期別の外来費(月額平均値)の内訳を表4に示す。いずれの病期においても投薬料の占める割合がもともと多く, 金額は15万4千～20万円, 割合は85～89%を占めていた。次いで検査料が1万9千～2万円で9～10%程度であった。投薬料の金額は, HIV群ではCD4値が少ないほど費用が増加したが, AIDS群の投薬料はAC2群より少なかった。

死亡退院の事例を表5に示す。入院費の総額は経時的に漸減していた。内訳をみると, 注射料のみが増加し, その他の費目はほとんどが減少していた。特に投薬料, 食事料, 入院料が著しく減少していた。

病期別の外来費の推移:

過去2回(1995年, 1999年)の調査結果と今回の結果について, その内訳とともに図1に示す。1999年と比較して, HIV群の外来費は0.2～14%増加していたのに対して, AIDS群の外来費は約7%減少していた。薬剤費の割合は前回86～88%, 今回85～89%とほとんど変わらなかった。前回調査時(1999年)には多剤併用療法の普及に伴い各病期の医療費が大幅に増加したが, 今回の調査ではそのような大きな変化は認められなかった。

2. 年間医療費の試算

病期別の受診者数の試算:

表6-a～cに病期別の受診者数の推計値を示す。表6-aには, 4つの協力病院の一月あたりのHIV/AIDS別のレセプト件数を外来入院別に集計した結果から受療者数の内訳(a)を算出し, レセプト調査において収集した会計資料より受診率(c)を試算すること

により求めた病期別, 入院外来別の受診者数($a * b * c$)を示す。HIV感染者の受療者数は外来2,865人, 入院99人, AIDS患者の受療者数は外来953人, 入院180人であった。外来の受診率をHIV0.92, AIDS0.97としたときの各受診者数はHIV2,640人, AIDS920人であった。

表6-bには1つの協力病院において, CD4値別に3群に分類したHIV感染者の受療者数の内訳を算出した結果から試算した各群の受診者数を示す。HIV感染者の外来受診者数はAC1群1,230人, AC2群1360人, AC3群160人であり, 入院受診者数はAC1群60人, AC2群120人, AC3群0人であった。

表6-cにはHIV感染者を感染経路別(血液製剤とそれ以外)に分けて試算したCD4値別の3群の受診者数を示す。HIV感染者の外来受診者数はAC1群1,090人, AC2群1,300人, AC3群200人であり, 入院受診者数はAC1群40人, AC2群90人, AC3群0人であった。

AIDS患者の外来受診者数は920人, 入院は受領者数180人から死亡43人を引いた137人とした。

わが国の年間医療費の試算:

図2に病期分類方法別に試算したHIV・AIDSの年間医療費と受診率が5%低下したときの減少額を示す。いずれの方法においても年間医療費の試算値は110億円前後, 受診率が5%低下したときの減少額は5億円前後であった。

D. 考察

病期別医療費の推計方法については, 過去2回の調査結果との比較を可能とするため, これまでの方法を踏襲し, 各病期別に外来費と入院費を分けて推計した。医療費に関する資料には実際に受療した際の診療報酬明細書の写しを使い, 病状については各患者の主治医からの調査表への回答の情報を使用した。これらの情報の収集に際しては, 主治医が各患者に本調査の趣旨を依頼状をもって説明し, 協力に同意した患者は書面をもってその意志を明確にするという

ことでインフォームド・コンセントを実施した。そのため比較的容易に調査協力の得られた患者に外来通院中の患者が多くなり、入院患者や終末期の事例については調査期間中に十分な標本数が得られなかったため、病期別の医療費については外来費についてのみ推計した。

多剤併用療法の普及以降、入院患者数そのものが減少したことも、入院費の調査を困難なものにしている。これはHIV感染者がAIDSを発症して入院する症例が減少したことと、AIDSで入院する症例に、初診時にAIDSを発症して直ちに入院する症例が増加したことが関連している。従って入院時の医療費の資料を十分に収集するためには、調査期間を延長したり、入院患者の軽快後に協力の同意を得て、資料を遡って収集するなどの方法について検討すべきかもしれない。ただいずれの方法においても医療機関の職員の負担の増加が予想されるため、今後、調査方法について臨床側の研究協力者との十分な検討が必要であろう。

各病期別に今回の調査結果を前回1999年と比較すると(図1)、HIV感染者では増加しており、AIDS患者では減少していた。しかし内訳に占める投薬料の割合はほぼ変わらず、外来費が増加した病期では薬剤料の増加によるところが大きかった。1999年8月から2002年8月の間にわが国で新たに承認された抗HIV薬の数は、ヌクレオシド系逆転写酵素阻害薬の(硫酸)アバカビル、非ヌクレオシド系逆転写酵素阻害薬のエファビレンツ、プロテアーゼ阻害薬のサキナビル(フォートベイス)、アンプレナビル、ロピナビル・リトナビル配合剤(カトレラ)の5剤であった。これらの標準用法用量での1日あたりの薬価(2002年)は1577~2138円程度であり、その他13剤の1551~4300円と大きな違いは認められない。またその他13剤の薬価は1999年8月から2002年8月の間に4.5~12.9%減少している。これらを考慮すると外来費の変化は抗HIV薬の薬価の影響だけでなく、その間の治療方法全般の変化や診療報酬全体の変化を反映した結果と考えられるかもしれない。いずれにせよ、プロ

テアーゼ阻害薬の登場や多剤併用療法の普及により1999年の調査においてみられたような医療費の大幅な増加は、今回の調査結果からは認められなかった。

今回の年間医療費の試算(図2)は、1月あたりの病期別の医療費と1月あたりの受診者数から試算したものであり、その病期の分類を3つの方法で行った(表6)。その3つの方法で試算した年間医療費はいずれも110億円前後であった。わが国の病期別受診者数を試算するにあたっては、協力病院の1カ月あたりの病期別患者数あるいはレセプト数を調査した結果から算出した。しかしこの各協力病院の病期別患者数に関する調査は非常に作業負担が大きく、特にCD4値別の患者数については十分な資料が得られなかったことから、これらの受診者数の試算値の評価には注意が必要である。

年間医療費の試算において病期の分類方法は異なっても、いずれの方法も観察単位は各患者の1カ月の医療費が基本単位であり、それを積算、合計することにより算出したものである。この基本的方法が変わらないため、107~122億円と大きな違いが認められなかったことも十分に考えられる。観察期間を1年以上にする、あるいは観察単位を各患者ではなく病院単位にする、また病期別の医療費だけでなく、抗HIV薬の服用数別の医療費についても考慮するなど複数の方法、あるいはその試算結果について検討することにより、今回の値の妥当性について検証していくべきであろう。

2000年の国民医療費は30兆3583億円であり、このうち一般診療医療費23兆9608億円であり、HIV・AIDSの年間医療費112億円はこの0.05%にすぎない。この年の傷病分類別一般診療医療費によると「循環器系の疾患」5兆3708億円(22%)がもっとも多く、次いで「新生物」2兆5928億円(11%)、「呼吸器系の疾患」1兆9925億円(8%)の順である。感染症についてみると、「感染症及び寄生虫症」7566億円(3.2%)、「結核」1039億円(0.4%)であり、あらゆる感染症が国民医療費に占める割合はきわめて小さ

い。しかし、この傷病分類別一般診療医療費と平成11年患者調査の総患者数から、患者1人あたりの年間医療費(入院費と外来費の合計)を試算してみると(表7)、結核の医療費がかなり高額であることがわかる。HIV・AIDSについても同様の方法で試算すると、それ以上に高額であり、入院患者が比較的少ないことを考慮すると慢性感染症の医療費はその他の慢性疾患のそれとは異質であることが推察されよう。

E. 結論

HIV・AIDSにて受療中の患者74名の会計記録から、外来費とその内訳を推計した。1999年の調査結果とほぼ同様の結果であった。わが国の年間医療費を試算したところ、110億円前後であった。年間医療費の推計方法については、今後、検討を加えていく必要がある。

図1 HIV/AIDSの外来費(月額)の推移と内訳

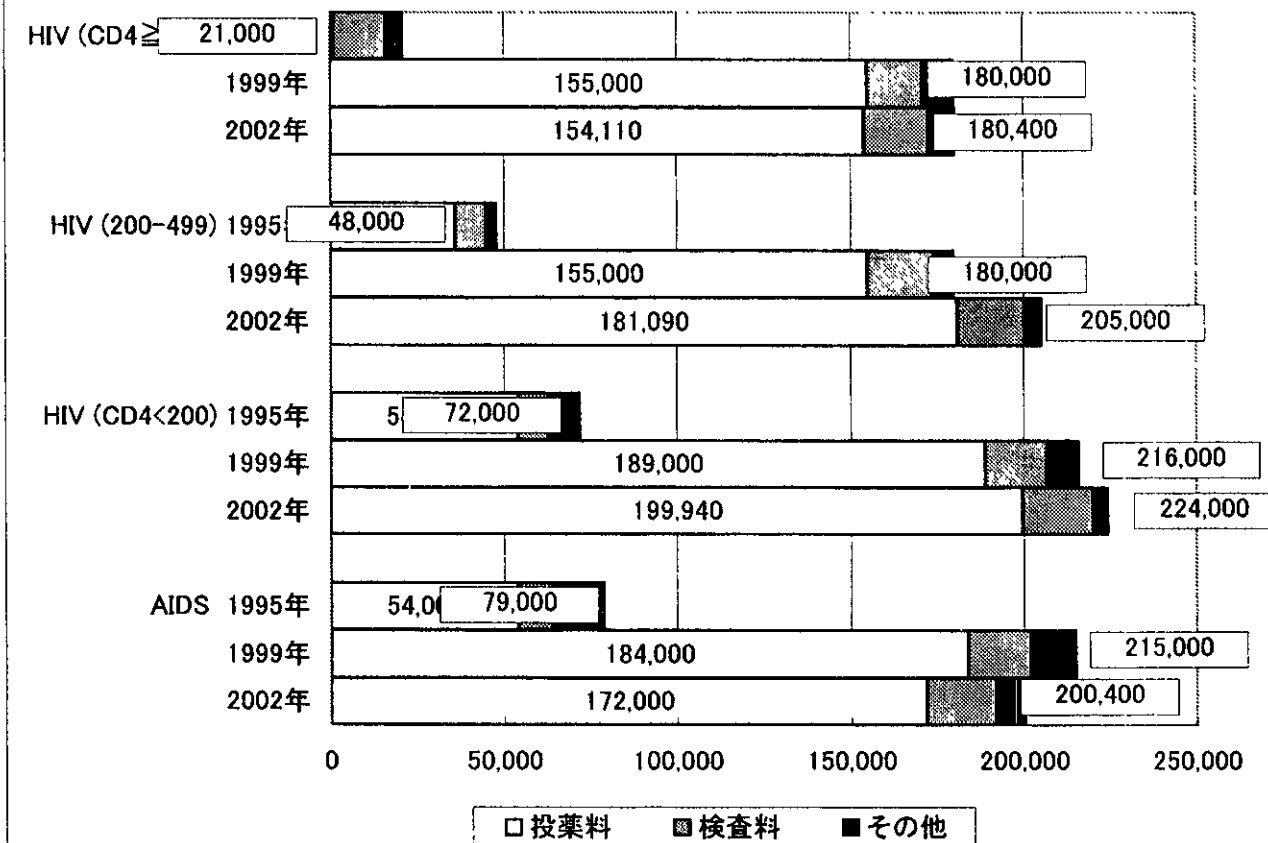


図2 わが国のHIV/AIDSの年間医療費の試算

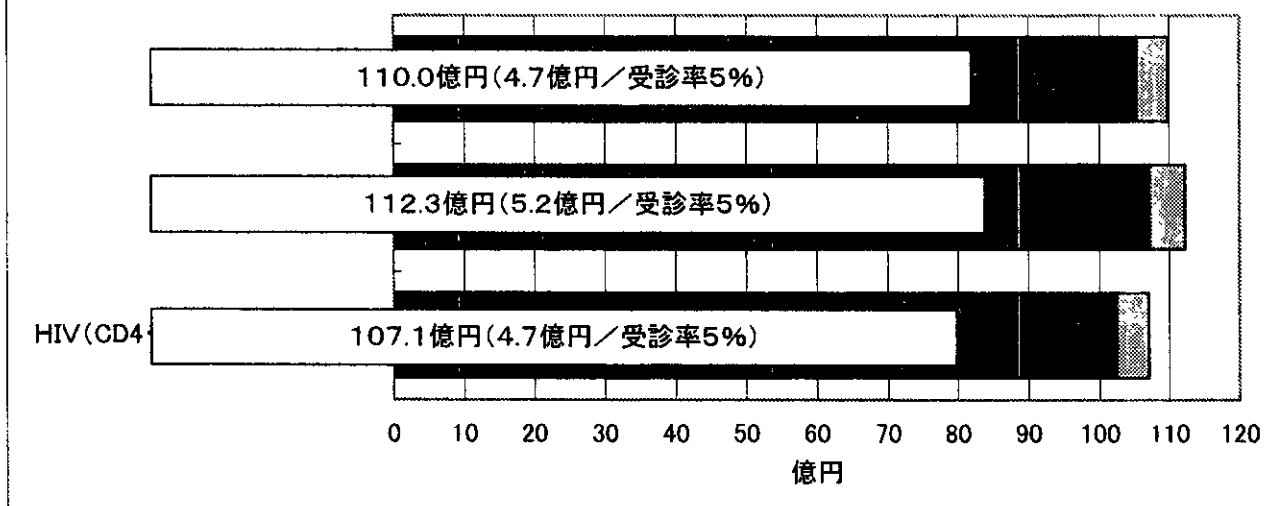


表1 対象者の属性と病状

	HIV感染者 n=48 (%)	AIDS患者 n=26 (%)	合計 n=74 (%)
性別			
男	46 (95.8)	24 (92.3)	70 (94.6)
女	2 (4.2)	2 (7.7)	4 (5.4)
年齢			
平均値	39.5	40.5	39.8
標準偏差	11.4	9.5	10.8
20～29歳	6 (12.5)	5 (19.2)	11 (14.9)
30～39歳	24 (50.0)	7 (26.9)	31 (41.9)
40～49歳	11 (22.9)	9 (34.6)	20 (27.0)
50～59歳	2 (4.2)	5 (19.2)	7 (9.5)
60～69歳	4 (8.3)	0 (0)	4 (5.4)
70～79歳	1 (2.1)	0 (0)	1 (1.4)
CD4リンパ球数			
0～49	0 (0)	4 (15.4)	4 (5.4)
50～99	0 (0)	1 (3.8)	1 (1.4)
100～199	7 (14.6)	3 (11.5)	10 (13.5)
200～499	20 (41.7)	14 (53.8)	34 (45.9)
500以上	21 (43.8)	4 (15.4)	25 (33.8)
HIV-RNA量			
49以下	33 (68.8)	12 (46.2)	45 (60.8)
50～399	8 (16.7)	5 (19.2)	13 (17.6)
400～999	0 (0)	2 (7.7)	2 (2.7)
1000～9999	4 (8.3)	2 (7.7)	6 (8.1)
10000～99999	1 (2.1)	3 (11.5)	4 (5.4)
100000以上	2 (4.2)	2 (7.7)	4 (5.4)
初診からの期間			
平均値(単位:月)	34.1	35.9	34.8
標準偏差(月)	23.4	22.8	23.2
1年	8 (16.7)	5 (19.2)	13 (17.6)
2年	13 (27.1)	3 (11.5)	16 (21.6)
3年	7 (14.6)	7 (26.9)	14 (18.9)
4年	8 (16.7)	4 (15.4)	12 (16.2)
5年	7 (14.6)	2 (7.7)	9 (12.2)
6年	3 (6.3)	2 (7.7)	5 (6.8)
7年	0 (0)	3 (11.5)	3 (4.1)
8年	0 (0)	0 (0)	0 (0)
9年	1 (2.1)	0 (0)	1 (1.4)
10年	1 (2.1)	0 (0)	1 (1.4)
初診時の病期			
HIV (CD4≥500)	12 (25.0)	0 (0)	12 (16.2)
HIV (200～499)	23 (47.9)	0 (0)	23 (31.1)
HIV (CD4<200)	13 (27.1)	2 (7.7)	15 (20.3)
AIDS	0 (0)	24 (92.3)	24 (32.4)
初診時のCD4リンパ球数			
0～49	3 (6.3)	18 (69.2)	21 (28.4)
50～99	1 (2.1)	3 (11.5)	4 (5.4)
100～199	9 (18.8)	3 (11.5)	12 (16.2)
200～499	23 (47.9)	1 (3.8)	24 (32.4)
500以上	12 (25.0)	1 (3.8)	13 (17.6)
初診時のHIV-RNA量			
49以下	3 (7.5)	0 (0)	3 (5.1)
50～399	1 (2.5)	0 (0)	1 (1.7)
400～999	6 (15.0)	1 (5.3)	7 (11.9)
1000～9999	20 (50.0)	10 (52.6)	30 (50.8)
10000～99999	10 (25.0)	7 (36.8)	17 (28.8)
100000以上	0 (0)	1 (5.3)	1 (1.7)
病期			
HIV (CD4≥500)	21 (43.8)	0 (0)	21 (28.4)
HIV (200～499)	20 (41.7)	0 (0)	20 (27.0)
HIV (CD4<200)	7 (14.6)	0 (0)	7 (9.5)
AIDS	0 (0)	26 (100)	26 (35.1)
log (HIV-RNA量)			
～16.9	33 (68.8)	12 (46.2)	45 (60.8)
17～25.9	8 (16.7)	5 (19.2)	13 (17.6)
26～29.9	0 (0)	2 (7.7)	2 (2.7)
30～39.9	4 (8.3)	2 (7.7)	6 (8.1)
40～49.9	1 (2.1)	3 (11.5)	4 (5.4)
50～59.9	2 (4.2)	2 (7.7)	4 (5.4)
初診時のlog (HIV-RNA量)			
～16.9	3 (7.5)	0 (0)	3 (5.1)
17～25.9	1 (2.5)	0 (0)	1 (1.7)
26～29.9	6 (15.0)	1 (5.3)	7 (11.9)
30～39.9	20 (50.0)	10 (52.6)	30 (50.8)
40～49.9	10 (25.0)	7 (36.8)	17 (28.8)
50～59.9	0 (0)	1 (5.3)	1 (1.7)
拠点病院			
A	22 (45.8)	7 (26.9)	29 (39.2)
B	7 (14.6)	6 (23.1)	13 (17.6)
C	19 (39.6)	13 (50.0)	32 (43.2)

表2 病期別の外来費の分布

	HIV(CD4>500)		HIV(200~500)		HIV(CD4<200)		AIDS	
	n							
観察月数	21		20		7		26	
平均値	75		74		21		94	
標準偏差	180,400		205,400		224,300		200,400	
	74,900		130,900		82,400		82,300	
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
0~	8	10.7	15	20.3	1	4.8	4	4.3
50,000~	3	4.0	1	1.4	0		3	3.2
100,000~	5	6.7	1	1.4	1	4.8	18	19.1
150,000~	27	36.0	13	17.6	4	19.0	14	14.9
200,000~	28	37.3	20	27.0	9	42.9	36	38.3
250,000~	0		18	24.3	4	19.0	10	10.6
300,000~	1	1.3	1	1.4	0		3	3.2
350,000~	2	2.7	2	2.7	1	4.8	3	3.2
400,000~	1	1.3	1	1.4	1	4.8	3	3.2
450,000~	0		0		0		0	
500,000~	0		0		0		0	
550,000~	0		1	1.4	0		0	
600,000~	0		0		0		0	
650,000~	0		0		0		0	
700,000~	0		0		0		0	
750,000~	0		0		0		0	
~849,999	0		1	1.4	0		0	

表3 病期別の外来費

	HIV(CD4>500)		HIV(200~500)		HIV(CD4<200)		AIDS	
	n							
観察月数	21		20		7		26	
最小値	75		74		21		94	
第1四分位	4,800		7,000		17,900		23,200	
中央値	155,600		162,500		184,600		136,600	
第3四分位	198,100		208,100		211,000		205,700	
最大値	217,700		281,800		290,500		225,900	
	402,400		815,700		427,300		443,500	

表4 外来費の月額平均値とその内訳

	HIV(CD4≥500)		HIV(200~499)		HIV(CD4<200)		AIDS	
	n							
観察月数	21		20		7		26	
	75		74		21		94	
外来費	(円)	(%)	(円)	(%)	(円)	(%)	(円)	(%)
初・再診料	180,420	100.0	205,400	100.0	224,310	100.0	200,390	100.0
指導	1,010	0.6	940	0.5	770	0.3	1,030	0.5
在宅	3,100	1.7	3,260	1.6	2,980	1.3	2,940	1.5
投薬	2,990	1.7	320	0.2	0	0.0	2,280	1.1
注射	154,110	85.4	181,090	88.2	199,940	89.1	172,000	85.8
処置	10	0.0	10	0.0	0	0.0	160	0.1
手麻	20	0.0	30	0.0	100	0.0	1,130	0.6
検査	150	0.1	0	0.0	0	0.0	130	0.1
画像診断	18,680	10.4	19,410	9.4	20,120	9.0	20,050	10.0
その他	320	0.2	260	0.1	400	0.2	640	0.3
	30	0.0	80	0.0	0	0.0	30	0.0

表5 終末期の入院費の推移の事例

	2001年4月		2001年5月		2001年6月		2001年7月	
	(円)	(%)	(円)	(%)	(円)	(%)	(円)	(%)
入院費	905,000		684,000		615,300		398,200	
1日入院費	30,200		22,100		20,500		17,300	
入院日数	30		31		30		23	
指導	3,300	0.4	3,300	0.5	0	0.0	3,300	0.8
投薬	158,200	17.5	58,300	8.5	59,800	9.7	28,000	7.0
注射	5,900	0.7	18,800	2.7	38,500	6.3	47,800	12.0
処置	4,600	0.5	0	0.0	33,600	5.5	21,300	5.3
手術・麻酔	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
検査	32,500	3.6	20,300	3.0	0	0.0	4,000	1.0
画像診断	31,600	3.5	6,100	0.9	5,700	0.9	5,100	1.3
その他	55,000	6.1	0	0.0	0	0.0	3,600	0.9
入院	548,700	60.6	549,000	80.3	477,800	77.6	285,200	71.6
食事	65,100	7.2	28,200	4.1	0	0.0	0	0.0

表6-a 受診者数の試算(HIV/AIDS別)

	内訳 受療者数		受診率 (c)	受診者数 (a*b*c)	医療費 (d)
	(a)	(b)			
HIV感染者	2964 *1				
外来	0.97		0.92	2640	207,200 (円/月) (2001年調査)
入院	0.03		1	99	259,000 (円/月) (1999年調査)
AIDS患者	1133 *1				
外来	0.84		0.97	920	200,400 (円/月) (2001年調査)
入院	0.16		1	137	1,094,000 (円/月) (1999年調査)
死亡		43 *2		43	2,602,500 (円/4月) (2001年調査)

*1:2002年山口ら報告, *2:2001年動向年報

表6-b 受診者数の試算(HIV(CD4値別)/AIDS)

	CD4	内訳 受療者数		受診率 (c)	受診者数 (a*b*c)	医療費 (d)
		(a)	(b)			
HIV感染者		2964 *1				
外来						
500~	0.44		1293	0.95	1230	180,400 (円/月) (2001年調査)
200~499	0.50		1492	0.91	1360	205,400 (円/月) (2001年調査)
~199	0.06		179	0.87	160	224,300 (円/月) (2001年調査)
入院						
500~	0.02		60	1	60	399,800 (円/月) (2001年調査)
200~499	0.04		119	1	120	259,000 (円/月) (1999年調査)
~199	0.00		0	1	0	
AIDS患者		1133 *1				
外来		0.84	953	0.97	920	200,400 (円/月) (2001年調査)
入院		0.16	180	1	137	1,094,000 (円/月) (1999年調査)
死亡			43 *2		43	2,602,500 (円/4月) (2001年調査)

*1:2002年山口ら報告, *2:2001年動向年報

表6-c 受診者数の試算(HIV(CD4・感染経路別)/AIDS)

	CD4	内訳 受療者数		受診率 (c)	受診者数 (a*b*c)	医療費 (d)
		(a)	(b)			
HIV感染者		2112 *1				
外来						
500~	0.44		921	0.95	880	180,400 (円/月) (2001年調査)
200~499	0.50		1063	0.91	970	205,400 (円/月) (2001年調査)
~199	0.06		128	0.87	110	224,300 (円/月) (2001年調査)
入院						
500~	0.02		43	1	40	399,800 (円/月) (2001年調査)
200~499	0.04		85	1	90	259,000 (円/月) (1999年調査)
~199	0.00		0	1	0	
血液製剤(外来)		852 *1				
500~	0.30		258	0.8	210	180,400 (円/月) (2001年調査)
200~499	0.56		476	0.8	380	205,400 (円/月) (2001年調査)
~199	0.14		118	0.8	90	224,300 (円/月) (2001年調査)
AIDS患者		1133 *1				
外来		0.84	953	0.97	920	200,400 (円/月) (2001年調査)
入院		0.16	180	1	137	1,094,000 (円/月) (1999年調査)
死亡			43 *2		43	2,602,500 (円/4月) (2001年調査)

*1:2002年山口ら報告, *2:2001年動向年報

表7 主要疾患の年間医療費(円/1人)の試算

	年間医療費(億円) *1	総患者数(千人) *2	年間医療費(円/1人)
結核	1039	71	1,460,000
悪性新生物	20913	1270	1,650,000
糖尿病	11155	2115	530,000
高血圧	18527	7186	260,000
虚血性心疾患	7363	1067	690,000
脳血管疾患	17862	1474	1,210,000
喘息	4503	1096	410,000
肝疾患	3721	459	810,000
HIV・AIDS(本調査)	112	4	2,800,000

*1:平成10年度国民医療費, *2:平成11年患者調査

HIV感染者数とAIDS患者数の近未来予測

グループ長：橋本修二（藤田保健衛生大学医学部衛生学）

班 員：福富和夫（国立保健医療科学院）

市川誠一（神奈川県立衛生短期大学公衆衛生学）

中村好一（自治医科大学公衆衛生学）

木村博和（横浜市立大学医学部公衆衛生学）

松山 裕（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療統計学）

研究協力者：山口拓洋（東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻）

研究要旨 将来予測プロジェクトの一環として、HIV/AIDSの近未来予測を実施した。基礎資料としては2001年末までのエイズ発生動向調査データなどを用いた。予測方法としては前回予測方法を見直して、感染経路別予測の確度向上などを図った。日本国籍者において、HIV感染者時点有病数はいずれの感染経路でも急激に増大し、2006年末が22千人(2001年末の2.1倍)と予測された。AIDS患者累積数も同様に急激に増大し、2006年末が5.0千人(2001年末の2.9倍)と予測された。外国国籍者では参考予測値を示した。予測値と参考予測値には不確実性が大きいものの、HIV/AIDSの予防対策立案に参考になるものと思われる。今後、予測結果の吟味や予測方法の見直しを検討し、近未来予測の一層の確度向上を図ることが重要であろう。

A. 研究目的

HIV感染者数とAIDS患者数の将来予測は、HIV/AIDSの予防対策立案などのためにきわめて重要と考えられる。将来予測にも5年程度先の近未来と10年あるいはそれ以上先の中長期がある。それぞれは目的や方法から結果や解釈に至るまで大きく異なり、また、その利用にも大きな違いがある。

将来予測プロジェクトでは、平成12年度に中長期展望を示した。13年度には近未来予測の基礎的検討を実施し、近未来予測の準備を行った。近未来予測は、これまで、ほぼ数年おきに定期的な実施され、最新は1998年末に実施された2003年末までの予測である。これまでの予測を継続する上で、本年度に近未来予測を実施することが必要である。

近未来予測方法は、その確度向上のために、随時見直しされてきた。昨年度に報告した通り、前回の予測を実施した時点から、いくつかの事項に違いが生じている。予測の基礎であるエイズ発生動向調査では、感染経路間で、HIV感染者

数報告値の推移傾向の違いが大きくなり、また、HIV感染者数とAIDS患者数の間で報告値の推移傾向の違いが顕著となってきた。予測方法の基礎であるHIV感染報告の捕捉率では、転症例に基づく方法は多剤併用療法の普及によりその前提（報告と未報告の間でAIDS発病率が同じ）が成り立たず適用できなくなった。

これらへの対処の基礎として、エイズ発生動向調査の解析プロジェクトの一環として、感染経路別のHIV感染者数報告値とAIDS患者数報告値の推移傾向を明確にするとともに、HIV感染報告の捕捉率を初回AIDS報告に基づく方法（昨年度に提案）により感染経路別に推定した。詳細は別報告「エイズ発生動向調査への報告HIV感染者数の動向と未報告HIV感染者数の推計」を参照されたい。

ここでは、昨年度の検討結果および上記の検討結果を基礎として、日本国籍のHIV感染者数とAIDS患者数について、2001年末までの基礎資料を用いて、5年先の2006年末までを予測した。外国国籍者では情報不足が大きく、日本国籍者

のような方法を適用できないが、参考のために同様の予測を試みた。

B. 研究方法

1. 基礎資料

エイズ発生動向調査の2001年末までの報告データを基礎資料とした。また、別報告「エイズ発生動向調査への報告HIV感染者数の動向と未報告HIV感染者数の推計」による、抗HIV治療を受けていないHIV感染者のAIDS発病率（治療なしAIDS発病率）の推定値、および、感染経路別のHIV感染報告の捕捉率推定値を用いた。

エイズ発生動向調査の報告データの扱いは前述の報告と同様とした。すなわち、感染経路は異性間性的接触の男と女、同性間性的接触の男、その他の感染経路に分類し、以下、それぞれ異性間（男）、異性間（女）、同性間、その他と呼ぶ。感染経路不明者数については、HIV・AIDS、年次と性ごとに、各感染経路に比例配分した。報告遅れへの対処としては、1999～2001年の3年間の状況から、最後の診断時期区分のHIV感染者報告数には日本国籍では2001年報告数の3%、AIDS患者報告数には4%を加え、外国国籍ではそれぞれ2%を加えた。

2. 予測方法

2006年末までにおいて、HIV感染者時点有病数（当該時点においてAIDS発病していないHIV感染者数）およびAIDS患者累積数（当該時点までのAIDS患者の累積数）を予測した。予測対象は日本国籍者とした。外国国籍者については情報がきわめて限られており、参考としての予測を実施した。以下、日本国籍者と外国国籍者ごとに、予測方法または参考予測方法を示す。

1) 日本国籍者の予測

以下、日本国籍者が対象である。前提として、HIV感染報告の捕捉率は2001年末までの推定値が予測期間（2006年末まで）で変わらないとし（感染経路により異なる）、また、治療ありHIV感染者のAIDS発病率は治療なしAIDS発病率の1

7%とし予測期間で一定とした。なお、この17%は、1997～2001年における報告HIV感染者からのAIDS発病者数報告値と計算値（報告HIV感染者数報告値と治療なしAIDS発病率から算定）の比により定めた。

感染経路ごとに、報告HIV感染者数報告値の推移に、傾向線を当てはめた。傾向線としては、1つの節を有する折れ線とし、節の時点を含めて最小2乗法により推定した。今後の報告HIV感染者数については、傾向線を先まで延ばして予測した。未報告HIV感染者数については、報告HIV感染者数予測値とHIV感染報告の捕捉率推定値から予測した。HIV感染者時点有病数は、各々の時点までのHIV感染者数予測値の合計から、後述するAIDS患者累積数予測値を引いて算定した。

報告HIV感染者からのAIDS発病者数は報告HIV感染者数予測値と治療ありAIDS発病率から、未報告HIV感染者からのAIDS発病者数は未報告HIV感染者数予測値と治療なしAIDS発病率から予測した。AIDS患者累積数は各々の時点までのAIDS発病者数予測値の合計により算定した。

HIV感染者時点有病数とAIDS患者累積数の予測値は95%信頼区間を求めた。その変動因はHIV感染報告の捕捉率、治療なしAIDS発病率および傾向線との残差とし、それらの分散と共分散を用いて正規近似により算定した。

2. 外国国籍者の参考予測

以下、外国国籍者が対象である。HIV感染者時点有病数は、予測期間で変わらないと仮定し、1999～2001年におけるHIV感染者数報告値の合計、および、日本国籍の異性間（男）におけるHIV感染報告の捕捉率推定値から予測した。

AIDS患者数報告値の推移に傾向線を当てはめた。傾向線としては、1つの節を有する折れ線とし、節の時点を含めて最小2乗法により推定した。今後のAIDS患者数については、傾向線を先まで延ばして予測し、AIDS患者累積数は各々の時点までのAIDS患者数予測値の合計により算定した。

これらの参考予測方法にはいろいろな問題点

があるが、詳細は後述する。

C. 研究結果

1. 日本国籍者の予測

以下、日本国籍者についての予測結果を示す。図1-1と1-2に、感染経路別、報告HIV感染者の報告値と計算値を示す。いずれの感染経路でも、報告HIV感染者数の報告値は上下にかなり変動していたが、その推移は折れ線（計算値）に比較的よく当てはまっていた。折れ線の節は、異性間（男）で1989年、同性間で1996年であった。異性間（女）では節による傾きの違いが小さく、その他では報告数が少なかった。

図2-1と2-2に、感染経路別、未報告HIV感染者からのAIDS発病者数の報告値と計算値を示す。いずれの感染経路でも、AIDS発病者数の報告値は上下にかなり変動していた。計算値は未報告HIV感染者推計値と治療なしAIDS発病率に基づいており、報告値の推移に当てはめたものでないことに注意を要する。計算値は異性間（男）で1999年までやや小さく、その後やや大きかった。同性間では1996年まで比較的一致し、その後やや大きかった。異性間（女）とその他は報告値が小さかった。

図3-1と3-2に、感染経路別、HIV感染者時点有病数の予測値を示す。いずれの感染経路でも、HIV感染者時点有病数の予測値は急激に増大していた。感染経路の中では、とくに同性間で増加程度が大きかった。

図4-1と4-2に、感染経路別、AIDS患者累積数の予測値を示す。いずれの感染経路でも、AIDS患者累積数の予測値は急激に増加していた。感染経路の中では、とくに異性間（男）と同性間で増加程度が大きかった。

表1に、HIV感染者時点有病数について、2001年末の推計値と2006年末の予測値を示す。HIV感染者時点有病数について、2001年末の推計値は11千人であり、2001年末の報告HIV感染者累積数報告値の2.9千人の3.7倍であった。なお、報告HIV感染者累積数報告値には未報告HIV感染者が含まれず、AIDS発病者は含まれ、また、報告

遅れの影響がある。2006年末の予測値は22千人であり、2001年末の推計値の2.1倍であった。

表2に、AIDS患者累積数について、2001年末の推計値と2006年末の予測値を示す。AIDS患者累積数について、2001年末の推計値は1.8千人であり、2001年末のAIDS患者累積数報告値の1.7千人とほぼ一致した。なお、AIDS患者累積数報告値には病変報告のAIDS発病者数を含み、また、報告遅れの影響がある。2006年末の予測値は5.0千人であり、2001年末の推計値の2.9倍であった。

2. 外国国籍者の参考予測

以下、外国国籍者についての参考予測結果を示す。図5に、報告HIV感染者数の報告値と計算値およびAIDS患者数の報告値と計算値を示す。報告HIV感染者数の報告値には1992年をピークとする大きな山があり、その後はほぼ一定傾向であった。計算値は1999～2001年の平均値である。AIDS患者数の報告値は上下にかなり変動していたが、その推移は折れ線（計算値）に比較的よく当てはまっていた。折れ線の節は1990年であった。

図6に、HIV感染者時点有病数とAIDS患者累積数の参考予測値を示す。HIV感染者時点有病数の参考予測値は前提（年次で変わらない）により一定となる。AIDS患者累積数の参考予測値は急激に増加していた。

表1に、HIV感染者時点有病数について、2001年末の参考推計値と2006年末の参考予測値を示す。HIV感染者時点有病数について、2001年末の参考推計値、2006年末の参考予測値ともに1.7千人であった。なお、2001年末の報告HIV感染者累積数報告値は1.6千人であり、これには帰国者を含み、未報告HIV感染者を含まないなどである。

表2に、AIDS患者累積数について、2001年末の参考推計値と2006年末の参考予測値を示す。AIDS患者累積数について、2001年末の参考推計値は0.6千人であり、2001年末のAIDS患者累積数報告値の0.6千人とほぼ一致した。2006年末の参考予測値は1.1千人であり、2001年末の参考推計

値の1.9倍であった。

D. 考察

前述の通り、日本国籍者と外国国籍者では得られた情報量が異なることから、予測方法などに大きな違いがある。以下、日本国籍者の予測方法、日本国籍者の予測結果、および、外国国籍者の予測方法と予測結果の順に考察する。

1. 日本国籍者の予測方法

まず、日本国籍者の近未来予測方法について議論する。HIV感染者数の近未来予測方法の基本骨格は、報告HIV感染者数報告値とHIV感染報告の捕捉率推定値からHIV感染者数（報告と未報告を含む）を推計し、その推移に傾向線を当てはめ、それを外挿することである。AIDS患者数のそれは、報告・未報告別（治療の有無別）のHIV感染者数予測値とAIDS発病率から算定することである。この基本骨格は前回予測と同じであり、これ以外に適切な方法は見あたらないと考える。また、昨年度に報告した通り、HIV感染者数とAIDS患者数の前回予測値は全体としてみればその後の状況をおおよそ反映していた。これは基本骨格がある程度妥当性を有することを示唆するものといえよう。

上記の基本骨格において、最も主要な点は、HIV感染報告の捕捉率推定値である。この値は、別報告「エイズ発生動向調査への報告HIV感染者数の動向と未報告HIV感染者数の推計」で示した通り、HIV感染報告の捕捉率が2001年末まで一定という前提の下で推定したものであり、また、予測期間（2006年末まで）で一定と仮定した。なお、これらの前提は前回予測でも設定したものである。HIV感染報告の捕捉率は年次とともに変化している可能性もあるが、現在の収集情報のみからでは、その変化を十分に評価することが難しいと考えられる。今後、情報の集積を通して前提を吟味し、予測方法見直しの必要性を検討することが重要であろう。

前回予測では、さらに、HIV感染報告の捕捉率が感染経路間で一定も前提としたが、今回は、

感染経路別の推定値を用いた。これは、前回予測後、報告HIV感染者数（報告値）と未報告HIV感染者数（そこからのAIDS発病者数報告値）で感染経路間の違いが顕著となったことを考慮したためである。それによって、今回予測は前回予測と比べて、感染経路別予測値の確度が向上したものと考えてよい。

AIDS患者数の予測方法では、治療の有無別のAIDS発病率を用いた。治療なしはWHOの提示したものを基礎として、1996年末まで（有効な抗HIV治療の普及前）の報告HIV感染者数とそこからのAIDS発病者数の報告値により調整した。これは、WHOの提示したAIDS発病率をそのまま用いるよりは適切であり、また、入手データのみからではAIDS発病率を十分に推定できないためである。

2. 日本国籍者の予測結果

日本国籍者において、報告HIV感染者数の推移は傾向線に比較的よく一致していた。これは、本予測での傾向性の外挿がある程度妥当性を有することを支持する。傾向線とした折れ線の傾きは、いずれの感染経路でも、節の前よりも後で大きかった。また、折れ線の節の時期は、異性間（男）よりも同性間でより新しかった。これらは、報告HIV感染者数に見られた傾向を反映したものであるが、今後、その原因などを検討することが重要であろう。

未報告HIV感染者からのAIDS発病者数について、計算値と報告値を比較した。計算値は未報告HIV感染者数推計値と治療なしAIDS発病率に基づいており、報告値の推移に当てはめたものではないことに注意を要する。計算値は報告値よりも、同性間でやや多かったものの、おおよそ一致していた。これは、未報告HIV感染者数推計値がある程度妥当であることを支持する。同性間で計算値が報告値をやや上回ったことから、未報告HIV感染者数予測値と治療なしAIDS発病率をやや過大評価している可能性があり、今後の動向を継続観察することが重要である。

HIV感染者時点有病数はいずれの感染経路でも

急激に増大して、2006年が22千人で、2001年末の2.1倍と予測された。AIDS患者累積数も同様に急激に増大し、2006年末が5.0千人で、2001年末の2.9倍と予測された。これらの予測値には不確実性があるものの、HIV/AIDSの予防対策を、今後、より一層推進する必要があることを示唆している。

3. 外国国籍者の参考予測方法と参考予測結果

外国国籍者では、日本国籍者と異なり、帰国の影響が大きく、HIV感染者時点有病数は日本での滞在期間に大きく依存する。滞在期間には国や性・年齢と強く関連し、その正確な情報は得られていない。本参考予測では、最近1年間の報告HIV感染者数と受療者数（拠点病院におけるHIV/AIDSの受療状況に関する静態調査から得た）から平均3年間と仮定した。HIV感染報告の捕捉率については、日本国籍の異性間（男）のものを代用したが、これは、日本国籍で最も低いこと、および、関連する情報が得られないためである。なお、この代用は前回予測でも同様に行った。これらの仮定・代用は予測結果に大きく影響し、不確実性の最大の原因と考えられる。また、それに基づく方法を参考予測、その結果を参考予測と呼んだ理由でもある。今後、関連情報の収集を進めて、参考予測方法と参考予測結果を見直す必要があろう。

HIV感染者時点有病数については今後一定と仮

定し、2006年末で1.7千人と参考予測された。AIDS患者累積数はAIDS患者数報告値の推移から外挿し、2006年末で1.1千人と参考予測された。いずれも、今後の出入国の状況や他国のHIV/AIDSの流行状況にも関係することから、きわめて不確実性が大きい。これらの参考予測値は日本国籍の予測値に比べるとかなり少ないものの、それへの対策が重要であることはいうまでなからう。

E. 結論

HIV感染者時点有病数とAIDS患者累積数について、2001年末までのデータに基づいて、2006年末までの日本国籍者の予測値と外国国籍者の参考予測値を示した。前回予測方法を見直して、感染経路別予測の確度向上などを図った。予測値と参考予測値には不確実性が大きいものの、HIV/AIDSの予防対策立案に参考になるものと思われる。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 橋本修二, 福富和夫, 山口拓洋, 松山 裕, 中村好一, 木村博和, 市川誠一, 木原正博. 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. 日本エイズ学会誌, 2002;4:8-16.

表1 HIV感染者時点有病数の2001年末推計値と2006年末予測値

		2001年末		2006年末		比
		推計値	95%信頼区間	予測値	95%信頼区間	
日本国籍	異性間 (男)	4,900	4,020~ 5,770	8,400	6,830~ 9,960	1.7
	異性間 (女)	680	570~ 800	1,140	950~ 1,330	1.7
	同性間	4,940	4,180~ 5,710	12,030	10,160~13,890	2.4
	その他	260	190~ 330	620	410~ 820	2.4
	計	10,780	8,960~12,610	22,190	18,350~26,000	2.1
外国国籍 (参考)		1,710		1,710		1.0

表2 AIDS患者累積数の2001年末推計値と2006年末予測値

		2001年末		2006年末		比
		推計値	95%信頼区間	予測値	95%信頼区間	
日本国籍	異性間 (男)	880	710~ 980	2,480	2,240~ 2,720	2.8
	異性間 (女)	120	90~ 150	280	220~ 340	2.3
	同性間	710	600~ 810	2,150	1,930~ 2,370	3.0
	その他	50	30~ 70	120	80~ 160	2.4
	計	1,760	1,430~ 2,010	5,030	4,470~ 5,590	2.9
外国国籍 (参考)		580		1,120		1.9