

HIV 感染症の動向と予防介入に関する社会疫学的研究

分担研究者 熊本悦明（札幌医科大学名誉教授）

グループ長：熊本悦明（性の健康医学財団、札幌医大医学部 泌尿器科）

班 員：澤畑一樹（三菱化学 BCL）

研究協力者：小野寺昭一（東京慈恵医大 泌尿器科）、佐藤和夫（日本大学 産婦人科）、尾上泰彦（宮本町中央診療所）、西大條文一（北新宿同仁斉M.C）、澤村正文（新宿さくらクリニック）、小島弘敬（日赤医療センター 泌尿器科）、植村一郎（浅草植村医院）、川越忠大（川越産婦人科）、尾関全彦（尾関皮膚泌尿器科）、宮田雅乃（雅クリニック）、大国 剛（大国診療所）、吉尾 弘（産婦人科吉尾医院）

研究要旨：

- ① HIV 感染が今や STD として流行し始めていることから、他の STD とどの程度関連をもってわが国において拡がりつつあるかが、臨床上、又公衆衛生学上、極めて注目されることである。
- ② そこで、その HIV 感染が従来の STD 症例群や commercial sex worker(CSW)にどの程度浸透しつつあるかを、血清疫学的に unlinked, anonymous に調査研究を続けている。
- ③ 1997 年以後は、関東地区に焦点を合わせて検討を行っているが、徐々に STD 症例、ことに梅毒症例を中心に HIV 抗体陽性例が出現するようになり、次第に HIV 感染が他の STD と連動しつつ、ひそかに拡がるようになって来ていることが明らかになって来た。
- ④ そして HIV 感染が他の STD、梅毒・性器クラミジア感染、B 型肝炎・C 型肝炎と有意な関連性を持っていることも認められている。しかもそれら感染症群がまたそれぞれお互いに有意な相関性を血清疫学的に示されていることは注目すべきことである。ことに HCV 抗体が男・女 STD 症例群、CSW 群、また HIV 抗体陽性群に、健康男女より有意に陽性率が高いことが示されていることは、比較的 Sexually transmission が稀とされている HCV も STD 罹患という症例の条件下では有意に感染性が高まることが示唆されているといえる。
- ⑤ いずれにせよ、このように HIV 感染が他の STD と連動しているとすると、臨床上問題となるのは他の STD がどの程度一般人口の中に浸透し、流行しつつあるかということになる。
- ⑥ そこで、現在無症候性感染として最も流行している性器クラミジア感染の罹患率を既婚妊婦（一般人口内女性の代表と仮定）の検診時所見をもとに検討してみたところ、既婚妊婦で、例えば 20～24 歳で 15 人に 1 人、25～29 歳で 30 人に 1 人の割合で感染しているなど、もはや性生活をもつ生殖年齢層の生活環境汚的な STD 流

行があることが明らかになった。

- ⑦ このような従来の STD の抗体の著しい状況の中に HIV 感染が連動してひろく浸透していく可能性が高い。
- ⑧ このことを考えると、今後のわが国における HIV 感染予防対策として、従来の STD の大流行を如何に積極的に抑え込んでいくかが、今後の HIV 感染の拡大を抑制するや否やの key 的問題であると考えている。

## A. 目的

本年度の研究目的は、次の3点に焦点を合わせて検討した。

- ①従来の STD 感染例や CSW にどの程度 HIV 抗体陽性例が現れてくるか。
- ②その HIV 感染を始めた従来から STD とされている梅毒・クラミジア感染症・B 型肝炎・C 型肝炎が、相互に血清疫学的にどの程度関連性をもって感染するものか。
- ③HIV 感染が従来の STD と密接な関連をもって拡散するとするならば、その HIV 感染拡散の base となる STD、ことに現在最も流行している性器・クラミジア感染症の一般人口内での流行度はどの程度か。

## B. 方法

①及び②のために関連地区を中心とした泌尿器科・産婦人科診療施設を受診した STD 症例及び検診受診した CSW の血清につき unlinked, anonymous に各種 STD 抗体陽性率を検討した。

③のために、日本産婦人科学会の協力の下、全国産婦人科学教室及び関連病院における妊婦における性器クラミジア感染陽性を調査した。

## C. 結果及び考察

### (A) STD 症例群における HIV 抗体陽性率の検討

図(1)に示す如く、1997 年以後男子 STD 症例群の中で梅毒症例の 3.8%、尖圭コンジロームの 1.6%、クラミジア性尿道炎の 0.1%に HIV 抗体陽性が認められた。

この他、大阪地区研究協力施設での調査で、STD 症例において感染群母体の総数は調査できなかったが、男子 STD 症例に 1995~1996 年で梅毒症例 3 例（他に女子 STD 症例；梅毒症例 1 例）、1997~2001 年で、梅毒 7 例、性器ヘルペス 11 例、尖形コンジローム 1 例、計 12 例（他に女子 STD 症例 1 例）に HIV 抗体陽性例が認められている。

これらの data は、HIV 感染が徐々に STD 症例群、ことに男子症例群の中に浸透し始めていることがわかる。

ことに梅毒症例に HIV 抗体陽性例が目だって多いことは特記すべきことで、その両者の関連性が何故それ程高いか検討を要するところと考える。

### (B) HIV 感染及び梅毒・クラミジア感染、B 型肝炎、C 型肝炎の相互の疫学的関連性の検討

まづ図 2 には、HIV 感染につき男子 STD

症例群内での STD 抗体陽性との関連性を示してあるが、各種 STD 感染例で HIV 抗体陽性率が有意に高いことがわかる。HIV と他の STD との epidemiological synergy が明らかに存在することが証明されている。

図 3 には、男・女 STD 症例群及び CSW 群において HBc 抗体及び HCV 抗体陽性率が共に他の STD 抗体陽性群に高率に高いことが示されている。

図 4 には、同様に男・女 STD 症例群及び CSW 群において各種 STD 別に、又年次別に HBc 及び HCV 抗体陽性率が高いことが示されている。ことに梅毒群で高いことが認められている。

HBc 及び HCV 抗体が TP 抗体陽性例と、特に連動性が高いとすれば、TP 抗体陰性群では HBc 及び HCV 抗体陽性率は高くなるはずなので、その検討分析を行ってみた。図 5 に示されるように TP 抗体陰性の各種 STD 症例でもかなり両肝炎抗体陽性率が高いことが明らかになった。これらの data は B 型肝炎のみでなく、C 型肝炎も STD として他の STD と関連性をもって感染を広げていることが示唆されていると考えられる。このことは、比較的感染性が低いとされている。C 型肝炎も他の STD 感染例においては、かなり感染性が高くなっていることを示しており、その様な条件下が性感染症としての性格を強めているといえる所見といえよう。

(C) HIV 感染を広げる環境としての可能性が考えられる従来の STD、ことい性器クラミジア感染症の一般人口内での離間率の検討

現在最も流行している STD である性器クラミジア感染症の流行度を、一般女性人

口の代表と考えられる既婚妊婦での離間率を全国の大学産婦人科教室、及び関連病院における妊婦の screening 検査時所見調査で検討した。

全受診妊婦を screening 検査している施設の報告例 17,946 例での調査成績を図 6 もまとめた。既婚妊婦の罹患率が 20~24 歳で 6.9% (15 人に 1 人)、25~29 歳で 3.3% (30 人に 1 人)、30~34 歳で 2.4% (42 人に 1 人)、35~39 歳で 1.8% (56 人に 1 人) であり、かなりの感染流行がひそかに一般家庭夫人の中にさえ浸透していることが示されている。

ことに図 7 に、同時に検討した未婚妊婦での陽性率が、同時に検討している CSW 群でのクラミジア陽性率をやや上回るという事実が明らかになっている。これらの data は、今や STD は特殊な歓楽街の感染症ではなく、一般市民の性生活を持つ生殖年齢の生活環境汚染的広がりをもっていることを明示しているものといえよう。

#### D. 結論

わが国でも HIV 感染は徐々に STD と連動性を持ちつつ、ひそかに拡散しつつあることが明らかになって来た。しかもその HIV 感染の連動する STD がかなり一般人口内に浸透し、大流行していることも明らかになっている。これらの data は近い将来 HIV 感染がその他の STD 流行の波によって大きく広がる可能性があることを危惧させるものと考えられ、その予防対策が強く求められていると言って過言ではない。

#### E. 発表

##### 1. 総説

① 熊本悦明、他：日本における性感染症

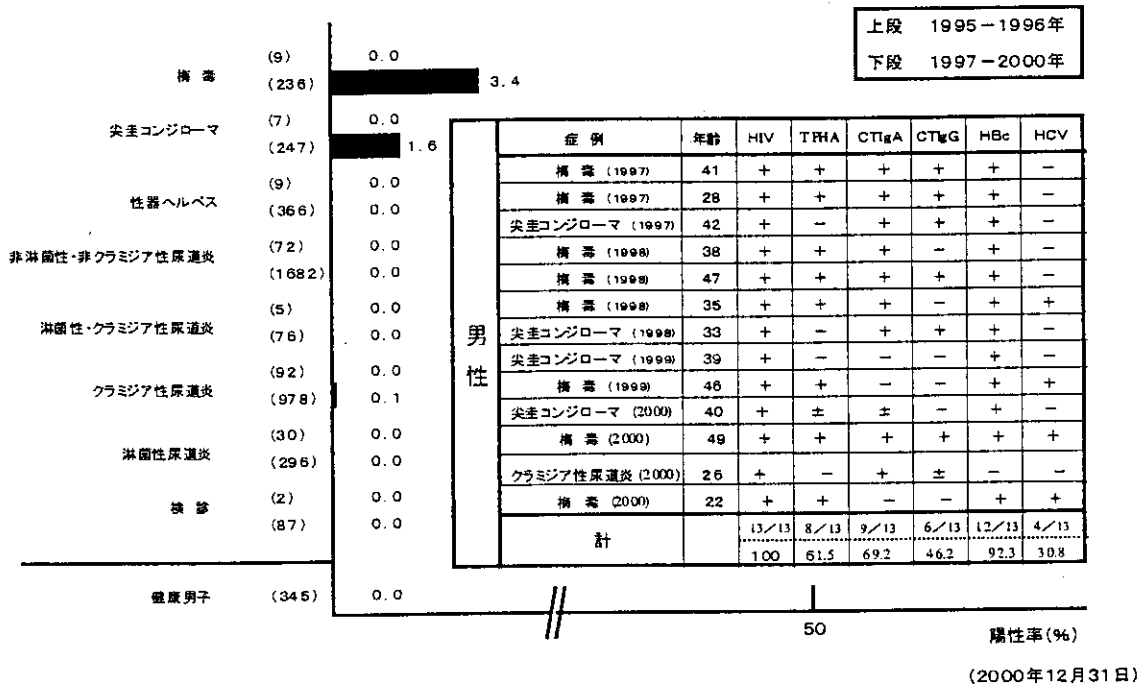
(STD)流行の実態調査—1999 年度の  
STD センチネル・サーベイランス報告  
— 日本性感染症学会誌 11; 72-103,  
2000.

- ② 熊本悦明：女性優位のSTD時代—STD  
の最近の動向 臨床産婦人科産科 55;  
10-18, 2001.
- ③ 熊本悦明：生殖管感染症(RTI)について  
Infection & Microbiology 6; 6-11, 2000.  
(Horizon & Pharmaceuticals)
- ④ 熊本悦明：ウイルス性性感染症のわが  
国における疫学的現状 化学療法の領  
域 16; 2038-2046, 2000.
- ⑤ 本悦明：わが国における性感染症流  
行の現状 Medical Corner 107 (No.3);  
22-25, 2000.

## 2. 発表

- ① 熊本悦明：女性性器クラミジア感染症  
の大流行をめぐって—全国産婦人科教  
室及びその関連病院を対象とした妊婦  
検診におけるクラミジア検査に関する  
アンケート調査報告をかねて— 第52  
回日本産婦人科学会総会、ランチョン  
セミナー講演、2000年4月2日

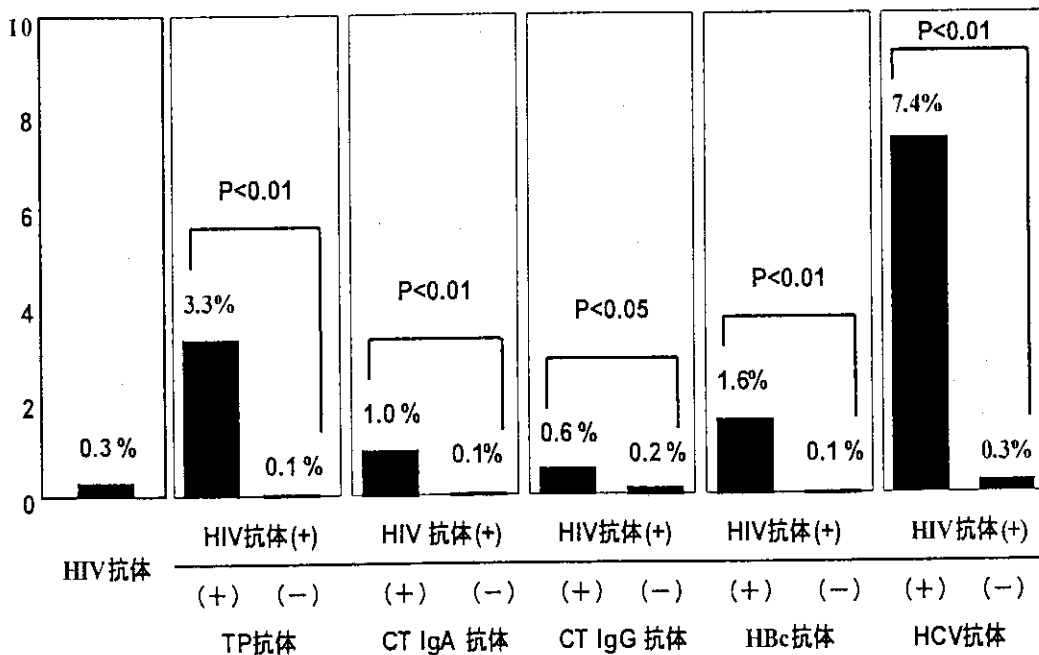
## 関東男子疾患別HIV抗体陽性率



## 関東男子STD症例におけるSTD抗体陽性率の関連性 (HIV抗体陽性との関り合い)

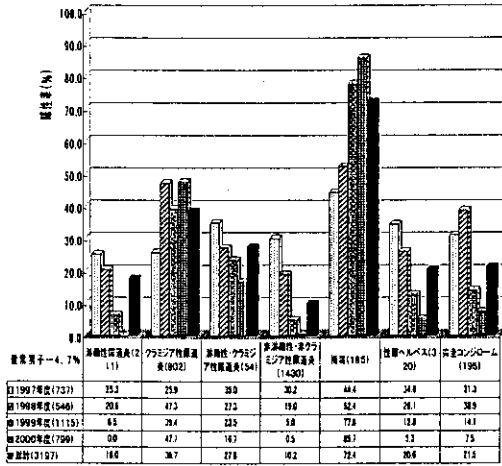
HIV抗体陽性率 (%)

(1997年度~2000年度: 4,009症例)

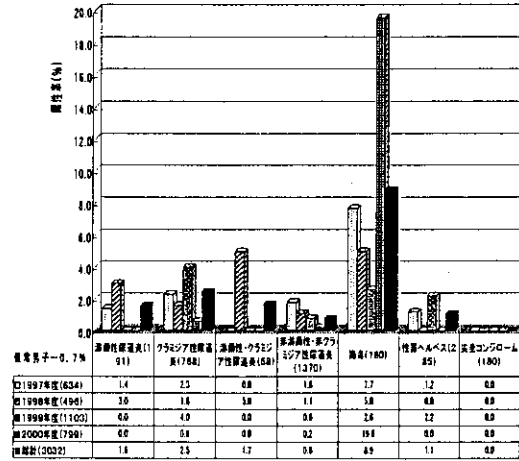


(2000年12月31日現在)

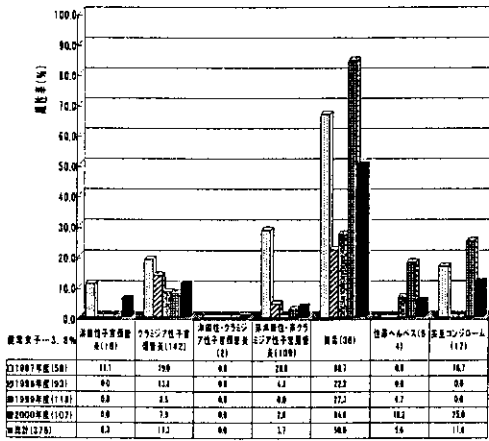
関東男子STD症例HBc抗体陽性率  
(1997年度～2000年度)



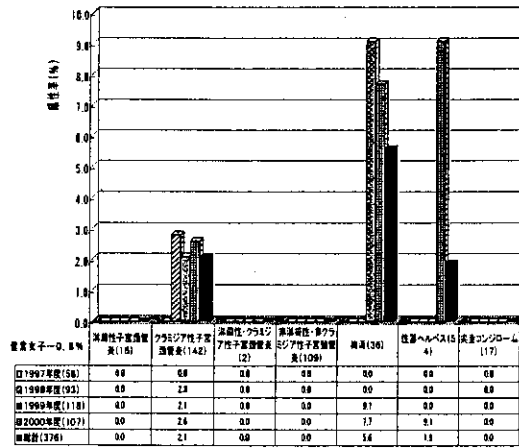
関東男子STD症例HCV抗体陽性率  
(1997年度～2000年度)



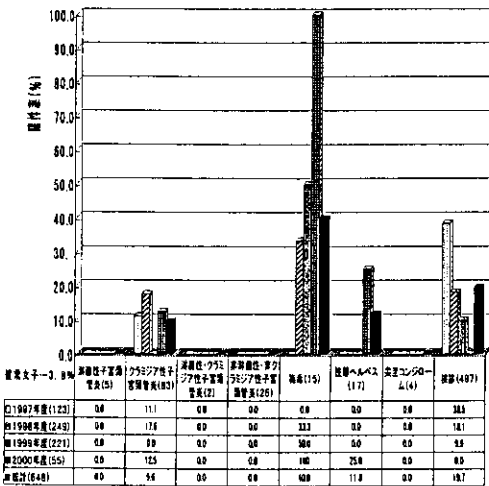
関東女子STD症例HBc抗体陽性率  
(1997年度～2000年度)



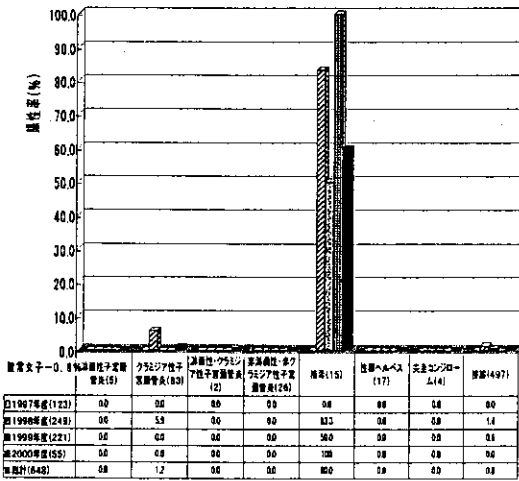
関東女子STD症例HCV抗体陽性率  
(1997年度～2000年度)



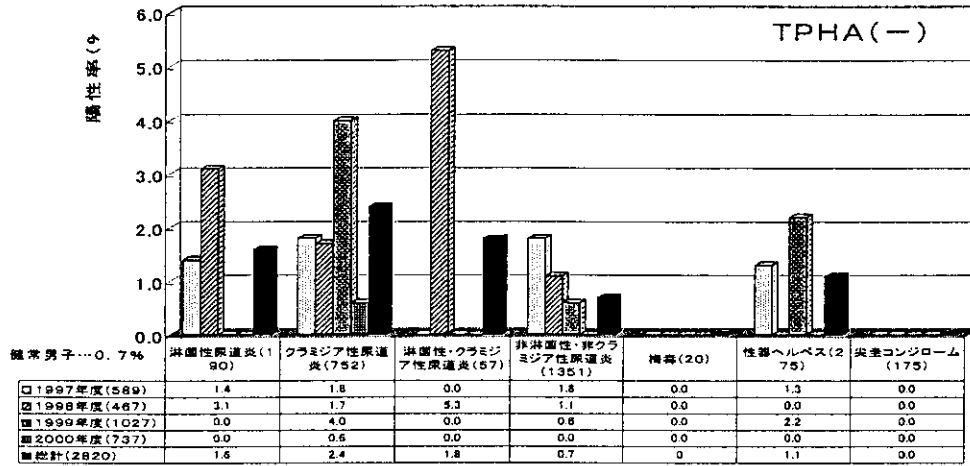
関東CSW症例HBc抗体陽性率  
(1997年度～2000年度)



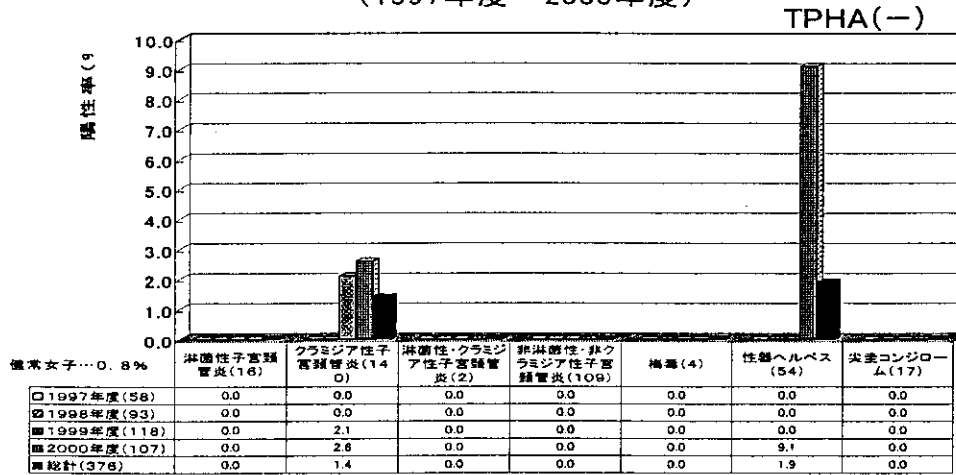
関東CSW症例HCV抗体陽性率  
(1997年度～2000年度)



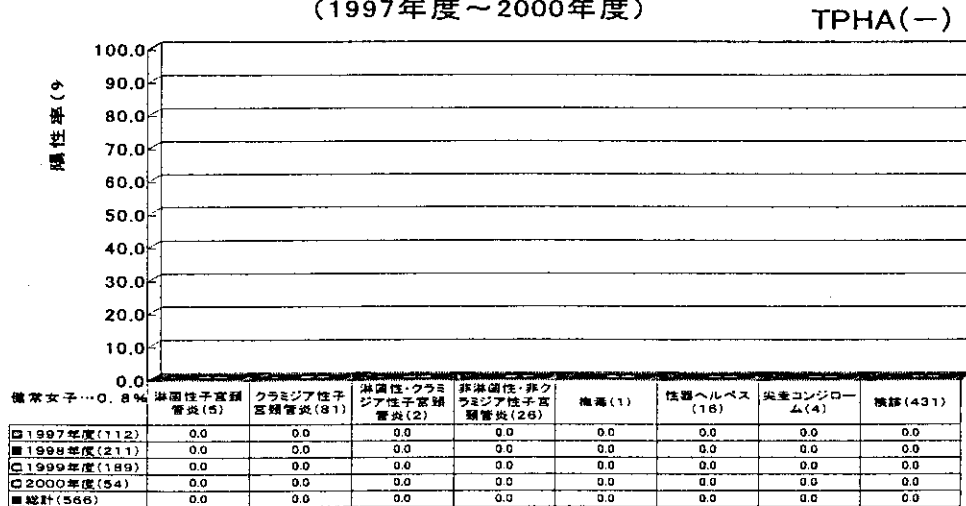
### 関東男子STD症例HCV抗体陽性率 (1997年度～2000年度)



### 関東女子STD症例HCV抗体陽性率 (1997年度～2000年度)

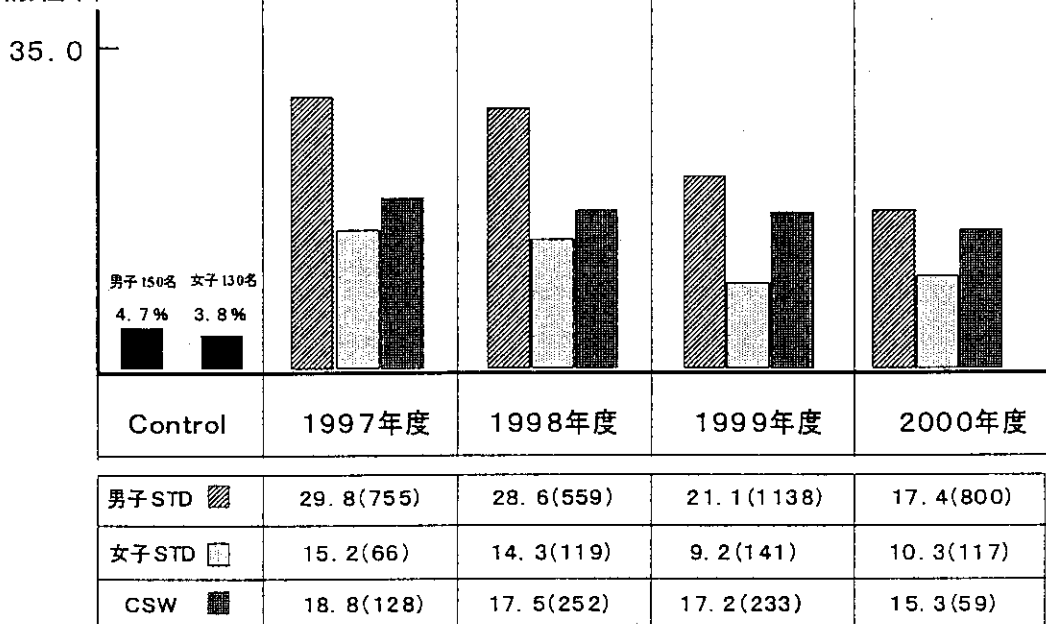


### 関東CSW症例HCV抗体陽性率 (1997年度～2000年度)



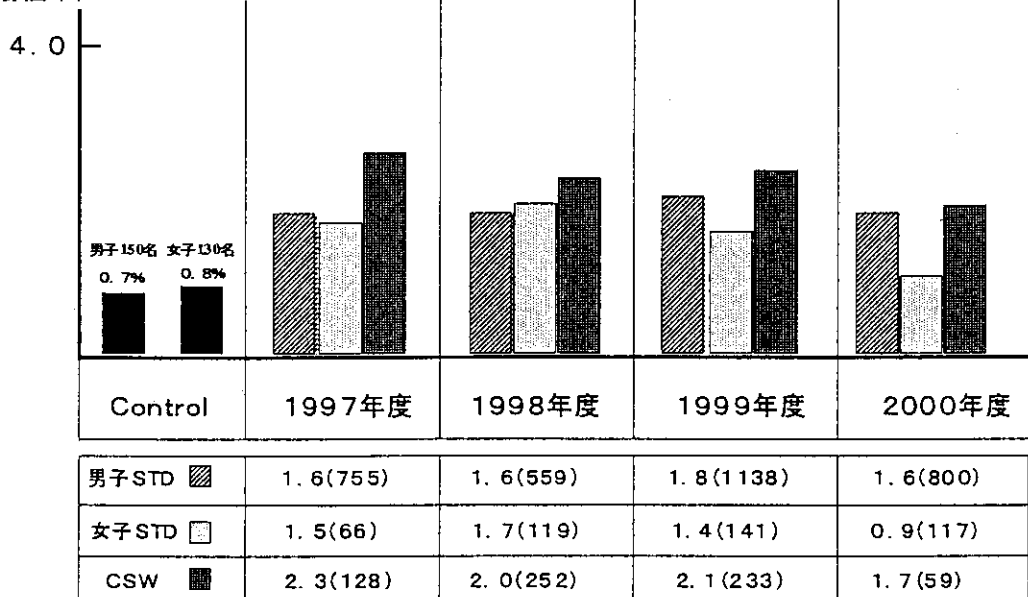
## 関東地区症例別HBc抗体陽性率の推移

(陽性率)



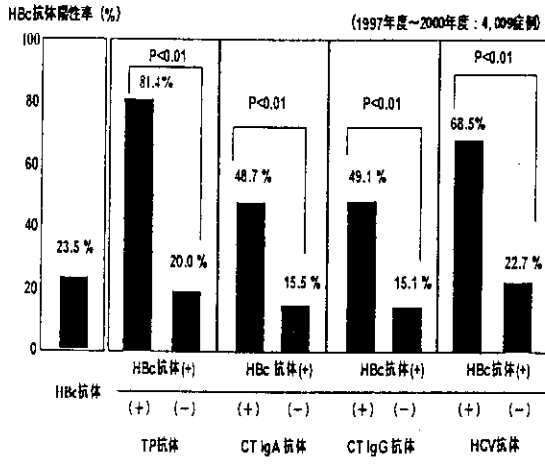
## 関東地区症例別HCV抗体陽性率の推移

(陽性率)



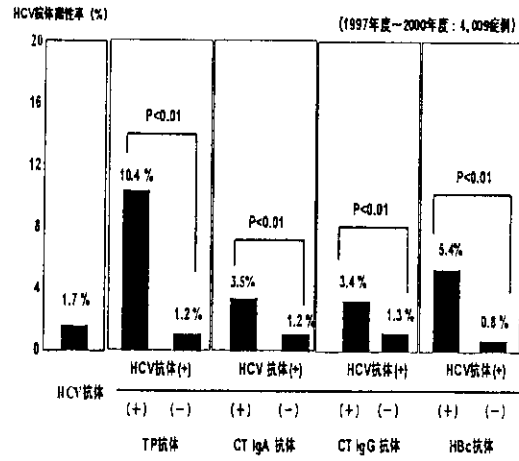


関東男子STD症例におけるSTD抗体陽性率の関連性  
(HBc抗体陽性との関わり合い)



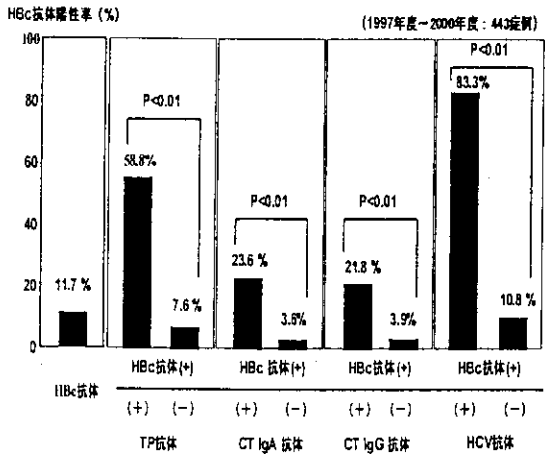
(2000年12月31日現在)

関東男子STD症例におけるSTD抗体陽性率の関連性  
(HCV抗体陽性との関わり合い)



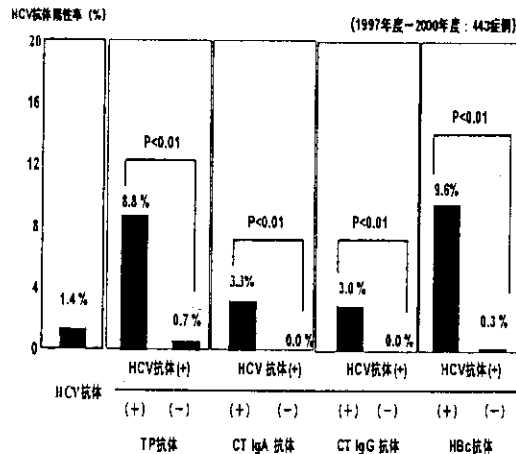
(2000年12月31日現在)

関東女子STD症例におけるSTD抗体陽性率の関連性  
(HBc抗体陽性との関わり合い)



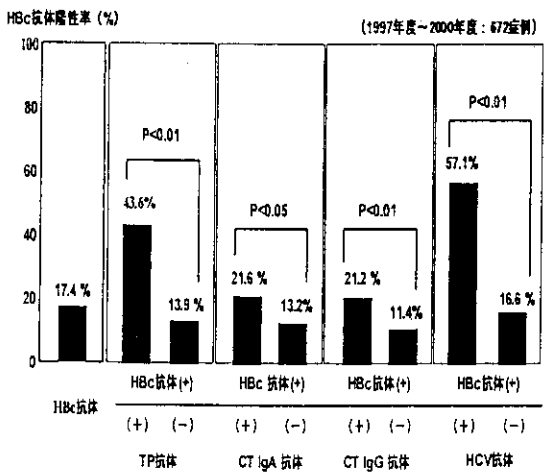
(2000年12月31日現在)

関東女子STD症例におけるSTD抗体陽性率の関連性  
(HCV抗体陽性との関わり合い)



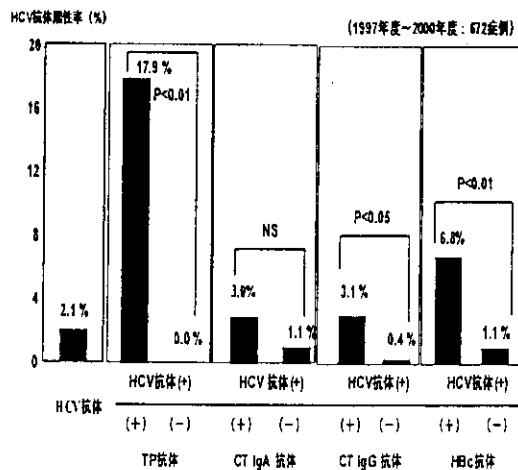
(2000年12月31日現在)

関東CSW症例におけるSTD抗体陽性率の関連性  
(HBc抗体陽性との関わり合い)



(2000年12月31日現在)

関東CSW症例におけるSTD抗体陽性率の関連性  
(HCV抗体陽性との関わり合い)



(2000年12月31日現在)

HIV 感染症の動向と予防介入に関する社会疫学的研究

分担研究者 清水 勝（東京女子医大輸血科）

グループ長：清水 勝（東京女子医大・輸血科）

班 員：池田久實（北海道赤十字血液センター）、木村 仁（東京都赤十字血液センター）、  
神谷 忠（愛知県赤十字血液センター）、矢内純吉（大阪府赤十字血液センター）、  
清川 尚（船橋市立医療センター）

研究協力者：竹中道子（東京女子医大・輸血科）、加藤俊明・霜山龍志（北海道赤十字血液センター）、  
渡部準之助・森本寛二（東京都赤十字血液センター）、  
神前昌敏（大阪府赤十字血液センター）

〔研究要旨〕

一般集団での感染者の実態を明らかにするために、献血者および妊婦について経年的に全国規模での HIV 感染のモニタリングを行ってきた。2000 年の献血者 587 万人中 67 名が HIV 抗体あるいは NAT (Nucleic acid Amplification Test) 陽性であった。10 万人あたり 1.13 であり、過去最高となった。献血初回者陽性率は複数回献血者より 3 から 23 倍高いが、数十回以上献血している人からも抗体が検出され、リピートドナーが安全と言い切れるわけではない。

献血により判明し、拠点病院を受診した HIV 検査陽性者 96 名の推定感染経路は男性同性愛者 (MSM) が 52 名 (男性の 67%) であったが、3 年続いて男性の異性間性的接触による感染者がいることから、今後の増加に注意する必要があると思われる。

検査目的の献血は 15% であったが、首都圏を中心に検査結果確定前に受診していることを医療機関からセンターに知らされる例や、連絡の取れない者が増加するなど、献血の目的について調査する必要があると思われる。

妊婦については、全国の HIV 拠点病院と、全県の検査数を把握している 3 県についての調査では、拠点病院における妊婦 102,247 人中確認検査陽性数は 18 名 (うち外国人 10 名)、全県調査 3 県では 129,194 人中 3 名で、日本人妊婦の HIV 抗体陽性率は 10 万人当たり 7.8～1.5 と推定された。

拠点病院においても、妊婦の HIV 検査を行っていない施設が 12%、希望者のみ施行が 18% あり、保険適用の問題は残るが、全妊婦について検査を実施することが望まれる。

〔目的〕

一般集団での HIV 感染者の実態を把握するため、全国的規模で多数の対象者が得られる献血者と、多少とも感染の危険性があると考えられる妊婦について、HIV 抗体の有無等により HIV 感染のモニタリングを行った。

〔対象・方法〕

献血者は全国の日本赤十字社血液センターで献血した者とした。日赤の標準法により PA

法により HIV 抗体が 2 回陽性となったものを EIA 法で追試し、Western blot 法で確認できた HIV 抗体陽性者と NAT のみ陽性を示した両者を HIV 検査陽性者とした。献血後の自己申告者についても解析を試みた。

また、全国 365 の拠点病院に献血により感染が判明した受診者の有無と、その患者の性別・初診年月日および献血動機が検査目的か否か・推定感染経路等について問い合わせ

た。

妊婦については、HIV 拠点病院 365 に妊婦の HIV 抗体検査実施状況と、受診妊婦数・分娩数・抗体検査実施数・抗体陽性数・確認検査陽性数の調査を依頼し、検査費用が公費負担である青森県、茨城県、千葉県、埼玉県については県医師会、県衛生部の協力を得た。また、日本母性保護産婦人科医会の協力を得て、全国の定点モニター施設約 800 での感染状況調査を開始した。

〔結果〕

1. 献血者

1) 献血者における HIV 感染状況(図1)

2000年1月から12月の献血者は5,877,971人、HIV検査陽性者は男性63名、女性4名の計67名(内3名はNATのみ陽性)で、過去最高であり、外国人2名が含まれていた。陽性率は献血者10万人あたり1.13と、1989年以降増加の一途をたどっている(外国人を除いても1.10で過去最高である)(表1)。

表1 献血者におけるHIV検査陽性率  
—年次別—

年次	献血者数	HIV検査陽性	
		例数	率(/10万人)
1986	3,146,940	11	0.35
1987	8,217,346	11	0.13
1988	7,974,147	9	0.11
1989	7,876,682	13	0.17
1990	7,743,475	26	0.34
1991	8,071,937	29	0.36
1992	7,710,697	35	0.45
1993	7,205,514	34	0.47
1994	6,610,525	36	0.55
1995	6,298,706	47	0.75
1996	6,039,393	46	0.76
1997	5,998,505	54	0.90
1998	6,137,378	56	0.91
1999	6,139,205	63	1.02
2000	5,877,971	67	1.13

地域別に見ると、中央ブロック(関東甲信越)のなかでも首都圏(1都3県)が群を抜いて高く、1,381,618人中40名(10万対2.90)であり、

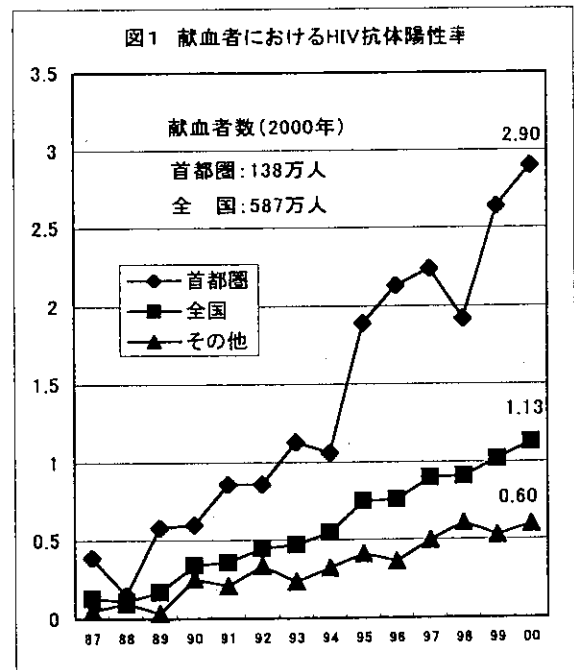
首都圏を除く全域は0.60となる。大阪ブロックは1.06、首都圏以外の中央ブロックは0.86、その他の地域(愛知ブロックの外国人2名を除く)は1~3名である(表2)。

表2 献血者における HIV 検査陽性者数  
2000年—地域別—

地域	献血者数	HIV検査陽性者数		
		(男・女)	／10万人	
首都圏	1,381,618	40 (37・3)	2.90	
北海道	358,132	2 (1・1)	0.55	
宮城	447,416	1 (1・0)	0.22	
中央*	1,845,101	44 (41・3)	2.38	
愛知	906,597	5** (5・0)	0.55	
大阪	937,549	10 (10・0)	1.06	
岡山	641,735	2 (2・0)	0.31	
福岡	741,441	3 (3・0)	0.13	
総数	5,877,971	67 (63・4)	1.13	

\*:首都圏を含む

\*\*：外国人2名を含む



2) HIV検査陽性献血者の献血頻度(表3)

67名の陽性者を献血頻度別にみると、初回者が23名(34%)、前回1~1.5年以内に献血しているrepeat donorが13名(20%)、たまに献血する人が31名(46%)であった。

この傾向は昨年と同様である。

表3 平成12年 HIV 検査陽性者の献血状況

ブロック名	HIV 陽性者			
	陽性者数	初回者	リピーター	たまに
北海道	2	0	2	0
東北	1	0	1	0
関東	44	18	7	19
中部	5	3	0	2
近畿	10	2	2	6
中四国	2	0	1	1
九州	3	0	0	3
総数	67	23(34%)	13(20%)	31(46%)

全献血者の献血頻度別人数は不明であるため、班員の4センターにおける初回献血者率を用いて(表4)、センター別の HIV 陽性率を初回・再来別に求めた(表5)。

表4 初回・再来別献血者数

	期間	初回者	総数	初回率
H-BC	2000	17,200	174,630	9.80%
T-6BC	2000	68,807	619,096	11.10%
A-BC	2000	47,192	304,991	15.50%
O-BC	98-00 平均	52,205	464,087	11.20%
4-BC 計		185,404	1,562,804	11.86%

東京都内の6センターでは2000年の初回者の HIV 陽性率は10万人対26.2と驚異の高さになった。複数回献血者も10万人対1.5である。班員の4センターでは、初回者は複数回献血者より7倍から23倍 HIV 陽性率が高い結果になった。

表5 4BCにおける初回・再来別 HIV 陽性率

期間	陽性者数		陽性率/10万		献血者数
	初回者	再来者	初回者	再来者	
H-BC 1988-2000	6	4	2.36	0.17	2,596,603
T-6BC 2000	18	8	26.16	1.45	619,096
A-BC 1987-2000	23	17	1.04	0.14	14,160,779
O-BC 1996-2000	18	6	7.31	0.31	2,196,742
4-BC 計	65	35	2.80	0.20	19,573,220

全国の初回献血者率を4センター平均の12%と推定すれば、初回献血者の HIV 陽性率は3.26/10万、複数回献血者は0.85/10万となり、初回献血者のほうが3.8倍高いことになる。

EU 諸国における状況をみると、HIV 抗体陽性率(表6)は年々低下し、10万人あたり1~2で推移している。1993年に13.7/10万あった初回者陽性率は(表7)、99年には4.6まで低下し、複数回献血者については最近の5年間は1.0/10万未満が続いている。

わが国の HIV 検査陽性者についての献血履歴や献血回数別献血者数の把握が十分ではなく、解析が不十分であるが、EU 諸国と異なり、抗体陽性者が増加し続けている。

表6 献(供)血者中の HIV 抗体陽性率(10万人)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
フランス	4.7	3.8	2.4	2.4	2.2	1.7	1.8
ドイツ	1.5	1.2	1.6	0.8	1.1	0.8	1.0
イタリア	6.1	4.0	3.2	4.0	2.7	1.9	4.8*
イギリス	0.7	0.6	1.0	0.8	1.1	0.8	0.7
スペイン	11.8	11.0	9.7	9.6	7.5	7.2	4.9

\*献血者の60%

HIV/AIDS Surveillance in Europe No63. 2000

表7 献(供)血者中の HIV 抗体陽性率(10万人)

【初回者と複数回者の比較-EU 諸国-】

	93	94	95	96	97	98	99
初回	13.7	9.8	6.9	6.6	6.3	4.9	4.6(143万人)*
複数回	1.1	1.0	0.9	0.8	0.9	0.5	0.8(1,279万人)
合計	3.5	2.8	2.5	2.4	2.0	1.6	1.6(1,750万人)

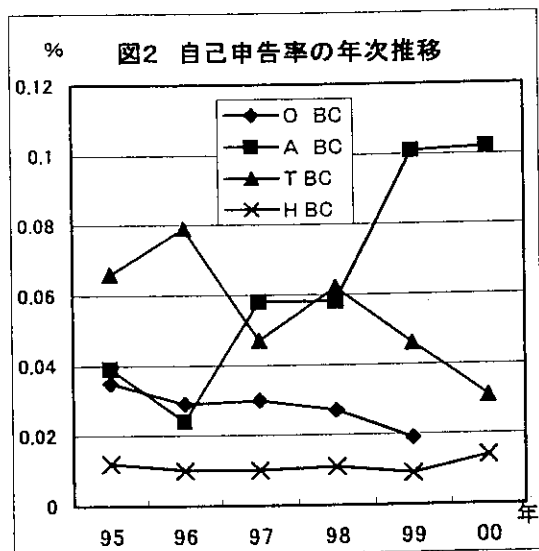
\*:1999年の献血者数、合計数は回数別報告のない国を含む

HIV/AIDS Surveillance in Europe No54.1997, No63.2000

### 3) 自己申告

班員の4センターにおける最近6年間の献血後の自己申告率を図2に示すが、増加傾向、減少、不変と各血液センターによって自己申告率は異なり、4センター間でも0.014~0.102%と7倍の開きがある。しかし自己申告者に HIV

抗体陽性者は検出されず、NAT の成績も陰性である。自己申告者全体の男女別、年齢別割合は男性の 20 代と 30 代、女性の 20 代に多いが、献血者全体の性別年齢別構成比とほぼ一致している。H センターの自己申告率は最も低い。初回者が 28%、既献血自己申告者の平均献血回数は 5.7 回で、非自己申告者の平均 1.5 回より大幅に多く、repeat donor が安全とは言えないことを示している。しかし、自己申告率が同程度の O センターでは、献血初回者が 68% を占めている。また、献血申込時に安全性についてビデオを用いて説明する H センター、自己申告について問診時、採血中、説明用紙手渡し時に 3 回説明する A センターなど、センターごとに自己申告についての説明方法が異なっている。



自己申告と内容的には重なるエイズ関連問診事項の不適合率も H センター 0.1% と A、O センター 0.2% の差があり、問診と自己申告を合わせるとさらに差が広がる。(班員報告参照)

#### 4) HIV 検査陽性献血者の受診状況

HIV 拠点病院 365 のうち 271 から回答があり(回答率 74%)、35 病院で献血により発見された感染者 61 名が診療されていた。昨年のブ

ロック拠点病院から回答された 35 名とあわせ、39 病院からの 96 名について集計した。

地域別には陽性者の多い関東地域、東京都が多く、受診病院は献血地域と同じ場合が多いと推測された(表 8)。

表 8 地域別 HIV 陽性献血者受診数

地域	病院数	受診 donor 数
北海道	1	5
東北	4	5
東京都	6	37
関東(除東京)	9	15
中部	6	9
近畿	3	6
中四国	5	9
九州	5	10
全国計	39	96

受診者の男女比は男性 78 名、女性 16 名、不明 2 名であり、受診年次は 2000 年と 1999 年の 2 年分で半数以上を占めていた(表 9)。

表 9 献血で判明した HIV 検査陽性者

年次	- 拠点病院より報告 -			計
	男性	女性	不明	
2000	20	3	1	24
1999	22	4		26
1998	7	3		10
1997	9	1		10
1996	4	1		5
1996~2000	61	12	1	74
1991~1995	13	4		17
~1990*	3		1	4
計	78	16	2	96

\*: 受診年不明を含む

献血の動機として HIV 検査目的が明らかなのは、男性 12/78(15%)、女性 1/16(6%)であった(表 10)。また、推定される感染経路は、男性は 52/78(67%)が同性間の性的接触、女性は 13/16(81%)が特定の異性間の性的接触であった(表 11)。

表 10 献血の動機

	男性	女性	不明	計
検査目的	12	1	1	14
否	48	13	0	61
不明	18	2	1	21
計	78	16	2	96

表 11 拠点病院受診者の推定感染経路

	男性	女性	不明	計
特定の異性間の性的接触	2	13	1	16
不特定の異性間の性的接触	14	0		14
同性間の性的接触	52*	0	0	52
静注薬物濫用	0	0	0	0
その他	2	0	0	2
不明	8	3	1	12
計	78	16	2	96

\*:このうち同性愛団体所属者は2名

表 12 最近5年間の推定感染経路(男性)

	同性間 性的接触	異性間 性的接触	その他 不明	計
2000	15	3	2	20
1999	15	4	3	22
1998	6	1		7
1997	8		1	9
1996	2	2		4
小計	46	10	6	62

表 13 地域別妊婦の HIV 抗体陽性者数  
—拠点病院—

地域	拠点数	回答数	産科 なし	検査 なし	希望 のみ	全数 検査	妊婦数	分娩数	検査(外国 例数人数)	陽性(外国 例数人数)
北海道	19	16	2	1	3	10	4,824	5,548	3,676(10)	0(0)
東北	39	32	3	5	11	13	10,694	11,967	8,985(76)	1(0)
東京都	42	34	8	0	2	24	17,821	18,571	19,012(352)	3(2)
関東(除東京)	52	48	11	2	2	33	11,522	21,282	19,740(151)	7(4)
中部	77	61	7	0	2	52	14,912	27,338	28,481(280)	6(4)
近畿	45	28	3	1	5	19	9,191	12,900	11,559(41)	1(0)
中四国	59	53	9	11	11	22	10,228	15,093	8,607(42)	0(0)
九州	32	24	2	10	10	2	6,963	6,646	2,157(9)	0(0)
全国計	365	296	45	30	46	175	86,155	119,345	102,217(961)	18(10)

推定感染経路を最近の5年間についてみると(表12)、女性は特定の異性間での感染か不明で特に変化はないが、男性は比率は同じであるが、異性間での感染が一定数認められる。

## 2. 妊婦

1) 拠点病院での妊婦の HIV 抗体陽性者数  
全国拠点病院 365 中 296 から回答があり(回答率 81%)、産科なしは 45 病院であった(表 13)。妊婦受診のある 251 病院中 HIV 抗体検査を行わない施設は 30(12%)、希望者のみ実施は 46(18%)で、承諾の得られない場合を除き全妊婦の検査を実施しているのは 175(70%)であった。抗体陽性妊婦の検出されていない地域では、HIV 抗体検査をしない、あるいは希望者のみ実施という施設の割合が高く、陽性者の検出された関東、中部、近畿地方では妊婦全員に検査をしている全数検査施設が 85%となっていた。

拠点病院での検査数 102,247 は分娩数 119,345 の 86%であり、拠点病院から報告された分娩数は全国の出生数 1,203,140(1998 年)の 9.9%に相当する。

HIV 抗体確認検査陽性妊婦は、東北地方 1 名(外国人)、東京都を除く関東地方では 7

表 14 妊婦における年次別 HIV 抗体陽性者数・率

年次	県数	妊婦数	陽性者数			計 (／10万人)	率
			日本人	外国人	不明		
1998～1995	9	105,373	0	0	0	0	0
1996	22	112,815	2	0	4	6	5.31
1997	31	157,462	1	1	5	7	4.45
1998	30	179,462	0	1	0	1	0.56
1999	28	169,013	1	8	2	11	6.51
2000	47	223,496	10	10	0	20	8.95

名(内外国人 4 名)、東京都 3 名(内外国人 2 名)、中部地方は外国人 4 名を含む 6 名、近畿 1 名 である。従って、全国では確認検査陽性妊婦は 18 名(内外国人 10 名)で、検査を受けた妊婦が 102,217 名であることから、10 万対 17.6(日本人のみでは 7.8)であった。外国人については 961 名中 10 名で 1.0%と非常に高率になるが、拠点病院でも検査数の中の外国人数が正確に把握されていないため、実際の外国人検査数は把握数より多い可能性がある。

表 15 HIV 抗体陽性妊婦の年齢・国籍

年齢	国籍		計
	日本人	外国人	
20～29	5	4	9
30～39	0	3	3
不明	3	3	6
計	8	10	18

全妊婦の検査を実施している 1754 施設について集計してみると、検査数 94,238 中確認検査陽性数 15(内外国人 9)で、10 万対 15.9 (日本人のみでは 6.4)、外国人は 1.0%となる(表 17)。県全体の妊婦検査が行われている 3 県について、拠点病院からの報告と対比してみると、抗体陽性者の約半数が拠点病院で把握されていると推測できる。すなわち、千葉県では出生数 56,961 に対し 42,202 名(77%)の妊婦に HIV 抗体検査が行われ、陽性者 2 名(日本人/外国人の別は不明)に対し、拠点病院では 1,582 名の検査で、1 名の陽性者(外国人)

が見つかった。茨城県では同様に 85%の妊婦検査で 1 名(日本人)に対し、拠点病院では 3,093 名の検査で 0 名であった。埼玉県の拠点病院からは 1 名の陽性者が見つかるが、県への報告にはなかった(表 16)。3 県における検査からは日本人妊婦の HIV 抗体陽性率は 2.32/10 万と計算される。

昨年度までと同様に入手できた妊婦検査データの重複を避けて合算し、表 14 にまとめた。

表 16 全妊婦検査実施県(2000 年)

	出生数	県衛生部全病院調査	
		1998 年	検査数(検査率)
茨城県	28,602	24,279(85%)	1 (0)
埼玉県	67,144	62,713(93%)	0 (0)
千葉県	54,961	42,202(77%)	2 (1?)
	150,707	129,194(86%)	3 (1?)

### 3 県に報告された日本人陽性率(／10 万): 1.54

#### 拠点病院検査

	検査数 (検査率)	陽性(外国人)数(人)
茨城県	3,093 (10.8%)	0 (0)
埼玉県	2,254 (3.4%)	1 (0)
千葉県	1,582 (2.8%)	1 (1)
	6,929 (4.6%)	2 (1)

#### [考察]

献血者の HIV 検査陽性率は上昇し続けている。日赤では NAT を 1999 年 7 月より開始し、2000 年 2 月からは検体プールサイズを 50 にして感度を高め、2000 年には 3 名の NAT

のみ陽性者を検出した。NAT 陽性を加えた HIV 検査陽性者は 67 名で、献血者 10 万人対 1.13 に達した。陽性者の多い地域は首都圏、中部、近畿であるが、その他の地域も増加傾向にある。特に、初回献血者は全国では 3.26/10 万と推測され、複数回献血者の 3.8 倍になる。東京都内での初回者は 26.2/10 万人と非常に高く、一般集団とみなしうるのか、陽性者の献血への動機等について調査すべきであり、その上で初回献血者への対応を再検討する必要がある。

東京都内センターでは連絡がつかない・来所要請に応じない・来所しない、あるいは献血と合い前後して医療機関を受診するなど、感染していることを予測しているのではないかと思われる献血者が見出されている。医療機関を受診する HIV 検査陽性者は検査目的で献血していると単純にいうことはできないとしても、HIV 感染を意識しているとおもわれることから、連絡がつかないなどの事例もふくめ、分析と対応を迫られているといえよう。

拠点病院より報告された推定感染経路から、男性の 67% は MSM であり、特定の集団に属している人はほとんどいないことが判明した。2 年前からは男性も異性間の感染事例が一定数報告されていることから、今後の推移に注目していく必要があるであろう。

検査陽性者で自己申告をした人はいないが、性的接触等 HIV 感染の機会の有無を尋ねる血液センターでの問診⑭に「はい」と答え献血できなかった人は、H センターは 0.12%、A センターと O センターは 0.23% で約 2 倍の差がある。また、献血後の自己申告もセンター間で 7 倍の差があり、A センターは 1999 年より著増しているが、自己申告の意味について、問診時・採血中・採血後の 3 回にわたり説明していることによる可能性がある。

HIV 感染の危険性がある申込者にどの時点で辞退してもらうようにするかは各血液センターで異なり、インフォームド・コンセント、問診の方法や重点のおき方、自己申告の説明等をそれぞれ工夫している現状で、集計結果についてはさらに解析をする必要がある。

H センターでは、特定のルームで、訓練されたインタビュアーにより、HIV 感染の可能性があると答え、検査を希望する申込者に HIV 検査を試験的に開始し 8 ヶ月経過したが、その評価は今後の課題であろう。

O センターの 1996 から 2000 年までの 2 名の HIV 抗体陽性者のうち、13 名 (54%) に梅毒、1 名に梅毒と HCV との重複感染を認めたが、HIV risk behavior を評価するマーカーとして、HBV/HCV がごく少数であったことはわが国でのこれらのウイルスの侵淫度が低下していることの結果であろう。

妊婦については、1 県を除いてすべての都道府県の拠点病院から回答が得られ、出生数の約 8.5% についての検査情報が得られた。拠点病院数は県によって差があることや、拠点病院には陽性妊婦が集中しやすいことなどの問題はあがあるが、一応日本全体の状況を把握出来るものと考えられる。一方、HIV 抗体検査状況が行政によって把握されている 3 県のデータは、その地域の妊婦の感染状況をかなり正確に反映していると考えられ、拠点病院のそれと対比することにより拠点病院での把握率が推測可能と考えられる。千葉県を例にとれば約半数は拠点病院で把握されていると推測される。

関東、中部、近畿地方での陽性率は出生数 10 万対 2~3 と考えられ、全国の献血者や厚生省への届出数に比しても陽性率が高いことから、全妊婦の HIV 検査の積極的導入を図ることを検討すべきであろう。特に拠点病院での妊婦の全数検査を実施することが、推奨される。



表 17 拠点病院における妊婦の HIV 抗体陽性数

拠点数	病院数					県名	妊婦数					
	回答数	産科 なし	検査 なし	希望 のみ	全数 検査		妊婦数	分娩数	検査数		確認検査陽性数	
									総数	外国人数	総数	外国人数
365	296	45	30	46	175	全国計	86,155	119,345	102,217	961	18	10
全数検査実施 175 施設							64,745	89,404	94,238	909	15	9
19	16	2	1	3	10	北海道計	4,824	5,548	3,676	10	0	0
4	4	0	0	3	1	青森県	1,955	1,418	631	-	0	0
4	3	0	2	0	1	岩手県	1,131	945	550	-	0	0
3	1	0	0	0	1	秋田県	317	291	316	-	0	0
8	8	0	2	6	0	山形県	2,010	2,611	1,301	-	0	0
7	5	2	1	0	2	宮城県	1,538	1,451	1,451	19	0	0
13	11	1	0	2	8	福島県	3,743	5,251	4,736	57	1	0
39	32	3	5	11	13	東北計	10,694	11,967	8,985	76	1	0
42	34	8	0	2	24	東京都計	17,821	18,571	19,012	352	3	2
7	5	1	1	0	3	千葉県	--	2,320	1,582	8	1	1
16	15	2	1	0	12	神奈川県	4,389	7,742	7,380	94	4	2
6	6	2	0	1	3	埼玉県	2,000	2,415	2,254	-	1	0
9	8	1	0	0	7	茨城県	2,577	3,212	3,093	45	0	0
4	4	2	0	1	1	群馬県	--	780	659	4	0	0
10	10	3	0	0	7	栃木県	2,556	4,813	4,772	-	1	1
52	48	11	2	2	33	関東計	11,522	21,282	19,740	151	7	4
9	8	1	0	0	7	山梨県	1,312	2,887	3,134	43	0	0
5	5	1	0	0	4	新潟県	1,872	2,293	2,293	-	1	0
8	7	0	0	0	7	長野県	2,248	3,576	3,708	47	1	1
20	15	1	0	0	14	静岡県	4,954	8,306	8,969	114	1	1
14	11	2	0	0	9	愛知県	1,300	6,422	7,483	44	2	1
7	4	1	0	1	2	岐阜県	786	1,097	466	27	1	1
8	7	1	0	1	5	石川県	1,551	1,619	1,372	1	0	0
4	3	0	0	0	3	福井県	670	901	837	-	0	0
2	1	0	0	0	1	富山県	219	237	219	4	0	0
77	61	7	0	2	52	中部計	14,912	27,338	28,481	280	6	4
2	2	1	0	1	0	滋賀県	--	206	200	-	0	0
10	4	0	0	1	3	京都府	1,613	1,424	1,403	-	0	0
1	0	0	0	0	0	奈良県	0	0	0	0	0	0
16	11	2	0	1	8	大阪府	3,701	5,293	5,533	35	1	0
11	7	0	0	2	5	兵庫県	3,177	3,594	2,657	6	0	0
2	2	0	1	0	1	和歌山県	--	944	262	-	0	0
3	2	0	0	0	2	三重県	700	1,439	1,504	-	0	0
45	28	3	1	5	19	近畿計	9,191	12,900	11,559	41	1	0
8	8	1	1	3	3	岡山県	748	2,680	2,111	20	0	0
5	4	0	0	1	3	広島県	1,350	1,952	1,912	-	0	0
5	4	1	0	2	1	島根県	353	801	224	-	0	0
2	2	0	0	0	2	鳥取県	560	484	477	4	0	0
5	5	1	1	1	2	山口県	1,001	953	431	7	0	0
20	18	6	5	4	3	愛媛県	3,490	4,251	1,603	7	0	0
6	6	0	1	0	5	香川県	2,164	2,320	1,217	2	0	0
6	4	0	3	0	1	高知県	362	1,144	112	-	0	0
2	2	0	0	0	2	徳島県	200	508	520	2	0	0
59	53	9	11	11	22	中・四国計	10,228	15,093	8,607	42	0	0
7	5	0	2	3	0	福岡県	2,189	2,223	628	4	0	0
6	2	1	0	1	0	大分県	159	159	70	-	0	0
3	3	0	0	3	0	長崎県	1,180	918	168	-	0	0
2	2	0	2	0	0	佐賀県	394	316	0	0	0	0
3	2	1	0	0	1	宮崎県	497	467	467	5	0	0
3	3	0	2	1	0	熊本県	372	801	92	-	0	0
5	5	0	3	2	0	鹿児島県	2,172	1,514	484	-	0	0
3	2	0	1	0	1	沖縄県	--	248	248	-	0	0
32	24	2	10	10	2	九州計	6,963	6,646	2,157	9	0	0

平成 12 年度厚生科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）  
分担研究報告書

HIV 感染症の動向と予防介入に関する社会疫学的研究

分担研究者 木原雅子（長崎大学大学院医学研究科）

グループ長	木原 雅子	長崎大学大学院医学研究科感染分子病態学
班員	木原 正博	京都大学大学院医学研究科国際保健学
	小松 隆一	国立社会保障人口問題研究所
	山崎 浩司	京都大学大学院人間・環境学研究科
	日高 康晴	京都大学大学院医学研究科国際保健学
	内野 英幸	長野県大町保健所
	市川 誠一	神奈川県立衛生短期大学衛生技術科
	大屋 日登美	神奈川県衛生短期大学衛生技術科
研究協力者	田原 靖昭	長崎大学教育学部
	片峰 茂	長崎大学大学院医学研究科感染分子病態学
	久保田 健二	（元）長崎大学医療技術短期大学
	黒川 憲次	長崎大学大学院医学研究科感染分子病態学
	土居 浩	長崎県福祉保険部健康政策課
	前田 規子	長崎大学医療技術短期大学
	安日 泰子	長崎大学医学部/奥田産婦人科
	松本 由有子	長崎大学医学部

研究の背景・目的とこれまでの研究の流れ

最近の厚生省エイズ動向調査および厚生省性感染症研究班の調査によると、10-20代の若者を中心に HIV や性器クラミジア感染症および淋菌感染症の感染者数が急速に増加を始め、また、10代における人口妊娠中絶率も近年増加傾向を示している。このような状況の中、これらの現象の背景となる若者の実態に関する社会疫学的調査は極めて数が限られていた。本グループでは、若者の HIV/STD 関連知識・行動・意識の実態を把握し、彼らに適した予防介入方法を開発する目的で研究を行っている。

これまでの経過としては、平成 9-11 年に一般集団を対象とした全国性行動調査と、若者の一部を形成する国立大学生を対象に全国規模の性行動調査を実施し、若年者の性行動・予防意識の実態に関する基礎情報

を得た。その結果、若年層ほど活発で無防備な性行動をとっていることが明らかとなった。そこで、今年度からは、特に高校生を中心とした 10 代の若者に焦点を当てた予防介入研究を開始した。本グループは以下の 3 つのプロジェクトから構成されている。

1. 首都圏の 10 代の若者に関する研究

①首都圏の 10 代女性の日常生活・HIV/STD 関連知識・行動に関する質的調査

②首都圏の 10 代カップルの日常生活・HIV/STD 関連知識・行動に関する量的調査

2. 地方県 A の 10 代若者に関する研究

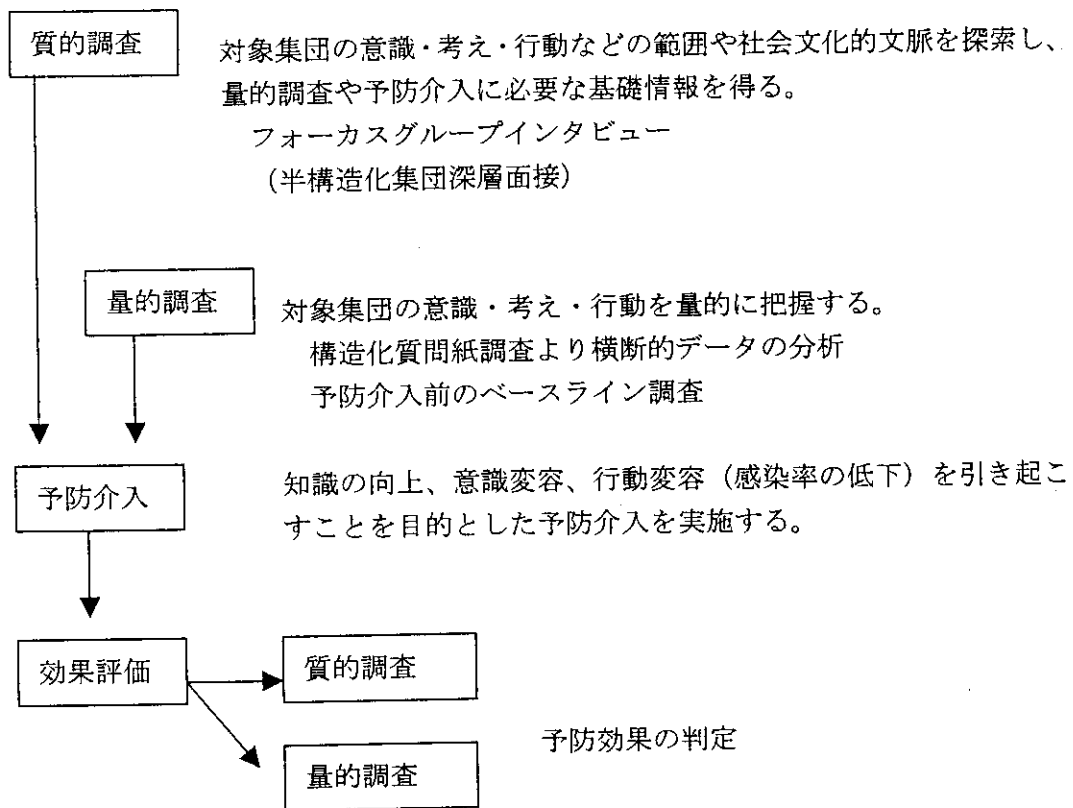
①地方県 A の高校生の日常生活・HIV/STD 関連知識・行動に関する質的調査

- ② 地方県 A の高校生の現状に関する養護教諭の質的調査
- ③ 地方県 A の高校生の日常生活・HIV/STD 関連知識・行動に関する量的調査

### 3. 若者に関するその他の研究

- ① 地方県 B における若者のセクシャルヘルスに関する高校生と教師の量的比較調査
- ② サンフランシスコ在住日本人留学生の性的健康に関する量的調査

### 本グループの予防介入研究のスキーム



## Project1. 首都圏の10代女性の日常生活・性行動・性意識・STD/HIV

### 関連知識に関する研究

グループ長：	木原 雅子	長崎大学大学院医学研究科感染分子病態学
班 員：	木原 正博	京都大学大学院医学研究科国際保健学
	市川 誠一	神奈川県立衛生短期大学衛生技術科公衆衛生学
	大屋 日登美	神奈川県立衛生短期大学衛生技術科公衆衛生学
	小松 隆一	国立社会人口問題研究所

#### (1) 首都圏の10代女性の日常生活・性行動・性意識・STD/HIV 関連知識に関する質的調査

**目的:** 首都圏に在住する10代女性を対象に、彼女達の日常生活・HIV/STD 関連知識・意識・行動の実態を探索的に捉え、量的調査および予防介入研究の基礎情報を得る。

#### 方法

**【対象者】:** 首都圏に在住する比較的“活発に遊んでいる”10代女性(同じ10代でも、高校生と高校卒業後では知識・行動に差異があると考えられるため、下記の2グループに分けて調査を実施した。)

A グループ: 18-19歳女性

B グループ: 女子高校生

**【サンプリング方法】:** 某リクルート会社にあらかじめ登録されているデータベースを使用

\*データベースの作成方法: 会社に所属する各リクルーターが、各人の知人・親戚・友人を介して snowball 式に登録者リストを作成

#### ●データベースから対象者を抽出する手順

##### 1. 対象地域の選定

対象者の居住地域に比較的偏りがないうように首都圏からいくつかの地域を選定した。

##### 2. 候補者の募集(第1次候補者)

選定された地域の登録者リストの年齢性別が該当する登録者に、調査への参加を募集した。募集要旨「若い人の日常生活、特に遊びについて聞きたい。どのようなところに、誰とどのようなことをして遊ぶのかを聞きたい」

##### 3. 候補者の絞り込み(第2次候補者)

応募者の中から、下記の条件で候補者を絞り込んだ。

①学校が重複せず、様々な学校から選ばれていること。

②学年、年齢の分布に多様性があること。

③(高校生の場合) 公立・私立にできるだけ偏りが無いこと。

④(高校生の場合) 社会的成熟度を考慮し、2人ずつのペアで選択

\*候補者4人を絞り込み、各対象者の友達を一人ずつ紹介してもらう。(18-19歳の場合) 大学生・専門学校・フリーターなど職業にも多様性を持たせた。