

Swim-upによって洗浄した精子調製液中の
HIV-1を高感度で検出するための方法

洗浄した精子液(全量の半分)

↓

①高速遠心 (15,000 rpm、1時間)

(精子とHIV-1が沈殿する)

↓

②RNA精製 (QIAGEN RNeasy Mini Kit)

(精子とHIV-1のRNAが得られる)

↓

③逆転写反応

(HIV-1のRNAがcDNAに変換される)

↓

④1回目のPCR

(HIV-1のDNAが約100万倍に増幅される)

↓

⑤2回目のPCR

(HIV-1のDNAがさらに約10万倍増幅される)

↓

アガロースゲル電気泳動

(増幅された HIV-1 DNA を検出する)

全工程が5時間以内に完了できる。それにより、精子を凍結
保存する必要がなくなる。すなわち、受精が成功しやすい。

1 個のウイルス粒子中の RNA を少なくとも 50%の確率で検出できる。すなわ
ち、被検精子液が 1 ml の場合、検出感度はウイルス 2 個/ml であるといえる。

HIV-1の検出感度が2個のウイルスであることの根拠

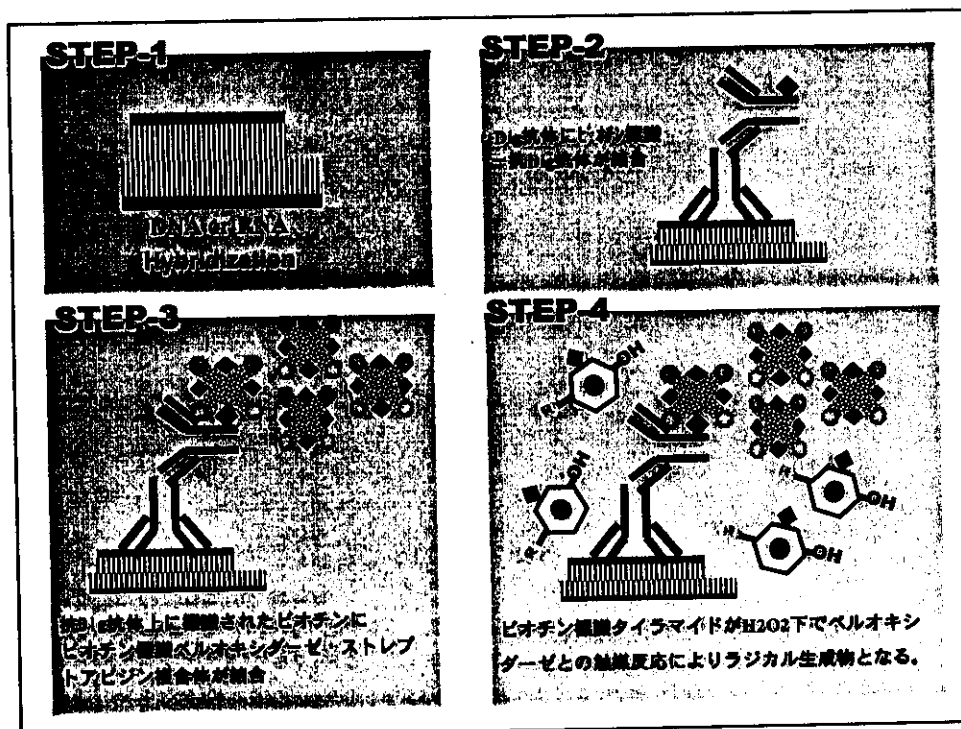
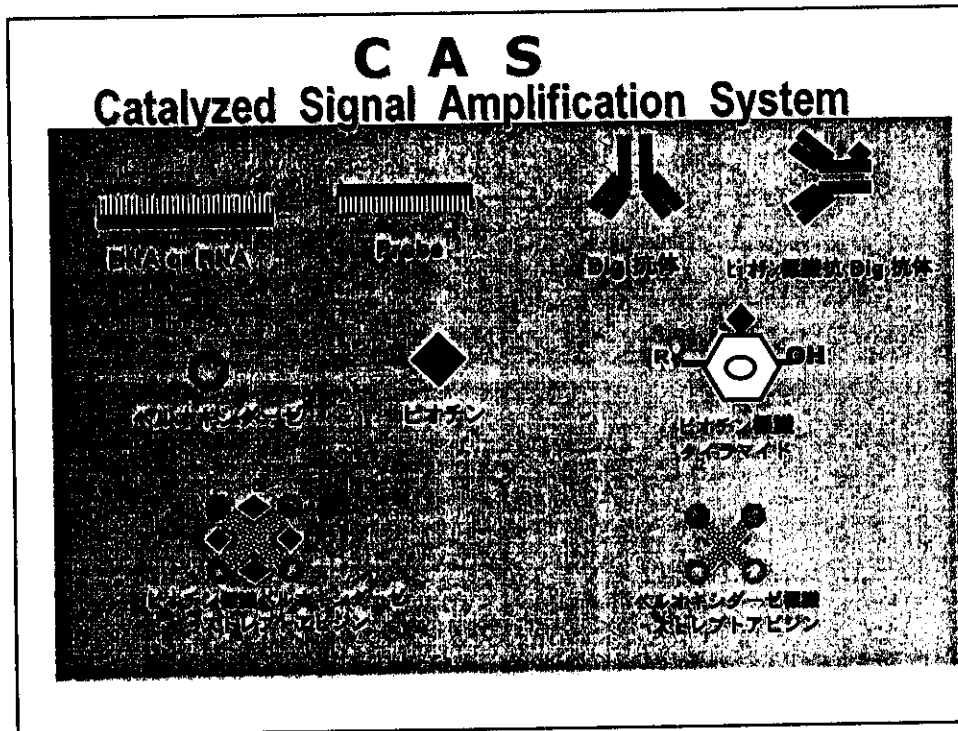
(1) ①の高速遠心の条件（15,000、1時間）はロッシュ社のHIV-1 RNAアンプリコアにおけるHIV-1沈殿形成の条件と同じであり、取扱説明書によると定量的にHIV-1を回収できるとある。実際、我々がcompetitive nested RT-PCRを用いて調べた結果、遠心前後でウイルス量に差が認められなかった。

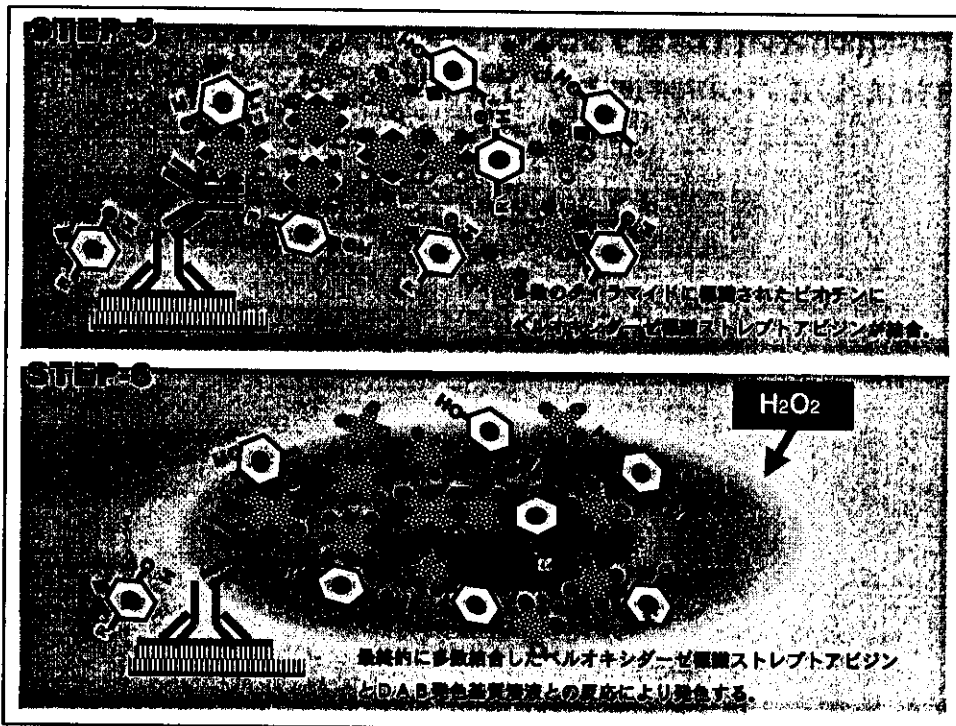
(2) QIAGEN RNeasy Mini Kitの取扱説明書によるとこのキットは0.1 mgまでのRNAを定量的に回収できるとある。実際、我々がcompetitive nested RT-PCRを用いて調べた結果、このキットによる精製操作の前後でウイルス量に差が認められなかった。

(3) HIV-1 RNA液を限界希釈して③～⑤のRT PCRを行い、その結果をもとにポアソン分布の式を用いて決定したHIV-1 RNA濃度は、吸光度から決定した濃度とほぼ一致していた。

(1)(2)(3)を総合すると、1個のウイルス粒子中のRNAを少なくとも50%の確率で検出できることが期待される。すなわち、被検精子液が1 mlの場合、ウイルスの検出感度は2個/mlであるといえる。

高感度 In situ hybridization 法





分担研究「HIV 母子感染予防の臨床的研究」

- 分担研究者：戸谷良造（国立名古屋病院産婦人科）
研究協力者：阿部史郎（都立大塚病院産婦人科）
稲葉憲之（獨協医科大学産婦人科）
井村総一（都立清瀬小児病院小児科）
大久保秀夫（京都市立病院小児科・感染症科）
大場 悟（県西部浜松医療センター小児科）
葛西健郎（岩手医科大学小児科）
喜多恒和（防衛医大病院産婦人科）
北村勝彦（横浜市立大学医学部公衆衛生）
倉辻忠俊（国立国際医療センター小児科）
杉浦 互（国立感染症研究所エイズ研究センター）
高野政志（防衛医科大学校産婦人科）
高山直秀（都立駒込病院小児科）
谷口春記（三重県立総合医療センター産婦人科）
塚原優己（旭中央病院産婦人科）
外川正生（大阪市立総合医療センター小児内科）
早川 智（日本大学医学部産婦人科）
林 公一（国立下関病院産婦人科）
箕浦茂樹（国立国際医療センター産婦人科）
保田仁介（京都府立医科大学産婦人科）
和田裕一（国立仙台病院産婦人科）
研究補助員：長縄 聰（横浜市立大学医学部公衆衛生）
吉野直人（アラバマ大学免疫生物ワクチンセンター）

研究要旨

HIV 母子感染の予防を目的として、妊婦に対する HIV 抗体検査の実施状況、HIV 感染妊婦やその出生児の管理状況について全国調査を行い、本邦における HIV 感染妊娠の現況と動態を検討した。HIV 感染妊婦やその出生児の診療経験を問う、産婦人科・小児科それぞれの 1 次調査において、77.5%と 62.0%という高い回答率を得た。妊婦の HIV 抗体検査実施率は昨年度より 6.5%上昇し 79.7%となったことは、本研究グループによる過去 3 年間の全国調査と、HIV 母子感染予防対策マニュアルの作成・公開による効果と思われた。

本邦では HIV 抗体検査を受けた妊婦に関しては、10 万人に対し 10.0 人の陽性者が存在することが明らかとなった。抗体検査実施率は、HIV 感染者・AIDS 患

者数および HIV 感染妊婦の都道府県別分布と同様に著明な地域差がみられたことから、妊婦や医療機関さらには自治体の間でも、依然として HIV 感染妊娠に関する認識に差があることが明らかとなった。

さらに産婦人科・小児科 2 次調査により、昨年度調査結果に加え、HIV 感染妊娠は 53 例増加し計 217 例となり、HIV 感染妊婦からの出生児は 29 例増加し 122 例となった。

HIV 感染妊婦に対する抗 HIV 剤の投与率は 56.3%に上昇し、妊娠 36 週前後での予定帝王切開分娩が定着した感があり、母子感染率は 2.1%と低率に押さえられていた。また小児科 2 次調査の結果から、妊婦と児への抗 HIV 剤の投与と予定帝王切開の組み合わせにより、51 症例の全例で母子感染を回避できたことがわかった。

今後は HIV 抗体検査、抗 HIV 剤、帝切などに関わるコスト的な問題の解析を進め、解決する必要があるとともに、HIV 感染症が輸入感染症という枠を超え、日本国民特に若年層の男女へ広く侵蝕する傾向が示唆されることから、HIV 抗体検査の普及と、HIV 感染妊婦やその出生児に対する対策をさらに改善し、確立する必要があると考えられた。

A. 研究目的

HIV 母子感染の予防を目標として、妊婦に対する HIV 抗体検査の実施状況、HIV 感染妊婦やその出生児の管理状況について、産婦人科・小児科の両方向から全国調査を行い、本邦における HIV 感染妊娠の現況と動態について検討することを目的とした。

B. 研究方法

I. 産婦人科 1 次調査調査

厚生省健康政策局総務課編「病院要覧」に記載されている、全国の産婦人科のある病院のうち、個人の開設するものを除く 1,716 施設に送付した。送付後 1 ヶ月の時点で回収率が 55.9%であったため再送付を行った。また、質問項目は次の 5 点である。質問 1 : 昨年度の全国調査(1999

年 10 月) 以後に診療され、本調査に未報告の HIV 感染妊婦数、質問 2 : 昨年度の全国調査(1999 年 10 月) 以前に診療され、本調査に未報告または報告したかどうか不明の HIV 感染妊婦数、質問 3 : 貴院での 1999 年 1 月から 12 月までの分娩件数(概数でも可)、質問 4 : 貴院での妊婦に対する HIV 抗体検査の実施率(概数)、質問 5 : 妊婦に対する HIV 抗体検査の費用。上記質問に対しての有効回答の統計処理を行った。

II. 小児科 1 次調査調査

厚生省健康政策局総務課編「病院要覧」に記載されている、全国の小児科のある病院 3,434 施設に送付した。また、質問項目は以下のものである。質問 1 : 貴施設において、HIV 感染女性から出生した

児（HIV 感染の有無に関わらず）の診療経験の有無をお尋ねします。質問 1-1：1999 年 9 月 1 日～2000 年 8 月 31 日に出生した症例、質問 1-2：1999 年 8 月 31 日以前に出生した児で、調査期間内に受診のあった症例、質問 2：質問 1 の症例以外（調査期間内に受診していない症例）で、昨年度本アンケートに報告していない HIV 感染女性からの出生児の診療経験はありますか。上記質問に対しての有効回答の統計処理を行った。

III. 産婦人科 2 次調査

産婦人科 1 次調査で、今年度の新規 HIV 感染妊娠症例の経験ありと回答した施設および昨年度以前の未報告 HIV 感染妊娠症例の経験ありと回答した施設に対し 2 次調査を行い、新たに 53 例の症例の疫学的、臨床的、免疫・ウイルス学的に詳細な情報を得た。次いで昨年度集積症例 164 例と合わせ計 217 例のファイル化を行い、発生地域分布、国籍、年次別発生頻度と転帰、分娩様式と母子感染率の関連性、分娩時妊娠週数や出生時児体重と分娩様式や母子感染率との関連性、ウイルス量の変動が母子感染に及ぼす影響、抗 HIV 剤の投与による母子感染予防効果などについて検討した。

IV. 小児科 2 次調査

1 次調査で「HIV 感染女性からの出生児診療経験あり」と回答した施設に 2 次調査票を郵送し、分娩方法、妊娠中および新生児への抗 HIV 剤投与の有無、HIV 母子感染の有無などを調査した。

C. 成績

I. 産婦人科 1 次調査

都道府県別の返信用葉書の回収率等を表 1 に示す。表 1 での「回収率」とは、送付数に対しての本研究グループに戻ってきた葉書の数から算出したものであり、「回答率」とは、送付数から産婦人科廃止等で返信された葉書の枚数を差し引いたもの（有効件数）に対して、回答のあった葉書の数から算出したものである。今回の産婦人科 1 次調査は 2000 年 10 月 14 日に国立名古屋病院から全国に発送した。2000 年 12 月 7 日現在の送付数は 1,716 件であり、回収数は 973 件、回収率 56.7%、産婦人科廃止等に抛る返送は 30 施設であり有効送付数 1,686 件であった。回答数は 942 件であった。有効回答率は 55.9%、都道府県別有効回答率は 73.9%（三重）～21.4%（宮崎）であった。回答率が低かったため未回答施設に対し、産婦人科 1 次調査を 2001 年 1 月 4 日に再送付した。2001 年 2 月 15 日現在の有効回答率は 77.5%、都道府県別有効回答率は 95.2%（秋田）～35.7%（宮崎）であった。宮崎県での回答率が他の都道府県よりも低かったが、宮崎県以外では回答率は 60%以上であった。今回の調査で 1999 年 10 月以後の HIV 感染妊婦数は 40 人（昨年比 22 人減）であった。HIV 感染妊婦の全国分布は、これまでと同様に関東に集中していた。表 2 A に今年度の新規症例数、表 2 B に昨年度までの累積症例数を示す。また、今年度の調査では北海道・東北、中国・四国地方では新規 HIV 感染妊婦症例は無かった。本研究グ

表1 都道府県別調査回答率 [産婦人科1次調査]

都道府県	送付数	回収数	回収率 (%)	廃止	有効 送付数	有効 回答数	回答率 (%)	再送付 回答数	最終 回答率(%)
北海道	92	54	58.7	2	90	52	57.8	17	76.7
青森	22	14	63.6	0	22	14	63.6	1	68.2
岩手	28	16	57.1	0	28	16	57.1	4	71.4
宮城	37	15	40.5	0	37	15	40.5	13	75.7
秋田	21	12	57.1	0	21	12	57.1	8	95.2
山形	27	11	40.7	0	27	11	40.7	10	77.8
福島	36	12	33.3	0	36	12	33.3	11	63.9
茨城	35	23	65.7	0	35	23	65.7	8	88.6
栃木	24	11	45.8	2	22	9	40.9	7	72.7
群馬	28	17	60.7	0	28	17	60.7	5	78.6
埼玉	61	29	47.5	1	60	28	46.7	12	66.7
千葉	51	21	41.2	0	51	21	41.2	11	62.7
東京	142	72	50.7	1	141	71	50.4	31	72.3
神奈川	81	42	51.9	2	79	40	50.6	23	79.7
新潟	44	29	65.9	0	44	29	65.9	10	88.6
富山	22	15	68.2	0	22	15	68.2	4	86.4
石川	29	14	48.3	1	28	13	46.4	4	60.7
福井	18	7	38.9	1	17	6	35.3	6	70.6
山梨	12	8	66.7	0	12	8	66.7	0	66.7
長野	43	28	65.1	1	42	27	64.3	8	83.3
岐阜	29	20	69.0	1	28	18	64.3	8	92.9
静岡	38	27	71.1	1	37	26	70.3	1	73.0
愛知	95	59	62.1	2	93	57	61.3	23	86.0
三重	24	18	75.0	1	23	17	73.9	4	91.3
滋賀	22	9	40.9	0	22	9	40.9	6	68.2
京都	41	23	56.1	0	41	23	56.1	11	82.9
大阪	101	71	70.3	2	99	69	69.7	10	79.8
兵庫	78	55	70.5	5	73	50	68.5	9	80.8
奈良	16	9	56.3	0	16	9	56.3	5	87.5
和歌山	17	12	70.6	0	17	12	70.6	3	88.2
鳥取	11	5	45.5	0	11	5	45.5	4	81.8
島根	18	13	72.2	1	17	12	70.6	3	88.2
岡山	36	15	41.7	1	35	14	40.0	12	74.3
広島	44	26	59.1	0	44	26	59.1	10	81.8
山口	25	16	64.0	0	25	16	64.0	5	84.0
徳島	13	9	69.2	0	13	9	69.2	2	84.6
香川	20	12	60.0	0	20	12	60.0	5	85.0
愛媛	23	12	52.2	0	23	12	52.2	6	78.3
高知	15	9	60.0	1	14	8	57.1	3	78.6
福岡	49	35	71.4	2	47	33	70.2	7	85.1
佐賀	10	7	70.0	0	10	7	70.0	2	90.0
長崎	30	13	43.3	0	30	13	43.3	11	80.0
熊本	25	13	52.0	1	24	12	50.0	5	70.8
大分	21	12	57.1	0	21	12	57.1	4	76.2
宮崎	15	4	26.7	1	14	3	21.4	2	35.7
鹿児島	25	9	36.0	0	25	9	36.0	6	60.0
沖縄	22	10	45.5	0	22	10	45.5	4	63.6
合計	1,716	973	56.7	30	1,686	942	55.9	364	77.5

表 2 A 2000年度都道府県別 HIV 感染妊婦数

地方	都道府県	症例数	構成割合 (%)	地方別 症例数	地方別 構成割合 (%)
関東・甲信越	茨城	4	11.1	25	69.4
	群馬	1	2.8		
	埼玉	3	8.3		
	千葉	5	13.9		
	東京	7	19.4		
	神奈川	5	13.9		
	新潟	1	2.8		
東海・北陸	石川	1	2.8	4	11.1
	静岡	1	2.8		
	愛知	2	5.6		
近畿	京都	1	2.8	6	16.7
	大阪	5	13.9		
九州・沖縄	鹿児島	1	2.8	1	2.8
	合計	40	100.0		

表 2 B 1999年度までの都道府県別累積 HIV 感染妊婦数

地方	都道府県	症例数	構成割合 (%)	地方別 症例数	地方別 構成割合 (%)
北海道・東北	北海道	1	0.5	7	3.2
	青森	1	0.5		
	岩手	2	0.9		
	宮城	2	0.9		
	福島	1	0.5		
関東・甲信越	茨城	16	7.2	149	67.1
	栃木	6	2.7		
	群馬	4	1.8		
	埼玉	13	5.9		
	千葉	30	13.5		
	東京	55	24.8		
	神奈川	15	6.8		
	新潟	2	0.9		
	山梨	3	1.4		
	長野	5	2.3		
東海・北陸	石川	1	0.5	31	14.0
	福井	1	0.5		
	岐阜	2	0.9		
	静岡	6	2.7		
	愛知	18	8.1		
	三重	3	1.4		
近畿	滋賀	2	0.9	20	9.0
	京都	6	2.7		
	大阪	9	4.1		
	兵庫	1	0.5		
	奈良	2	0.9		
	和歌山	0	0.0		
中国・四国	広島	1	0.5	6	2.7
	香川	2	0.9		
	愛媛	2	0.9		
	高知	1	0.5		
	徳島	0	0.0		
九州・沖縄	福岡	7	3.2	9	4.1
	鹿児島	2	0.9		
	合計	222	100.0		

ループへの 1999 年 10 月以前の未報告 HIV 感染妊婦症例は、回答上 38 例であった（表 3）。しかし、このうち東京都の病院からの回答が 22 例あり、これは過去の調査において 1 次調査での HIV 感染妊婦数に関しては回答があり、2 次調査で未回答であるものと考えられるため、実質の未報告症例数は 10 例であると推測される。この 9 例と今年度および昨年度までの HIV 感染妊婦を合計すると のべ 278 人になる（表 4）。1999 年 10 月末日までのエイズ動向委員会による HIV 感染者数および AIDS 患者数は、それぞれ 3,794 人、

1,861 人であった。都道府県別の HIV 感染者数・AIDS 患者数の合計と HIV 感染妊婦数は、昨年度同様相関していた（相関係数=0.943）（図 1）。

表 3 未報告 HIV 感染妊婦数

都道府県	未報告症例数
茨城	5
千葉	1
東京	25
神奈川	2
長野	1
福井	1
滋賀	1
奈良	1
香川	1
合計	38

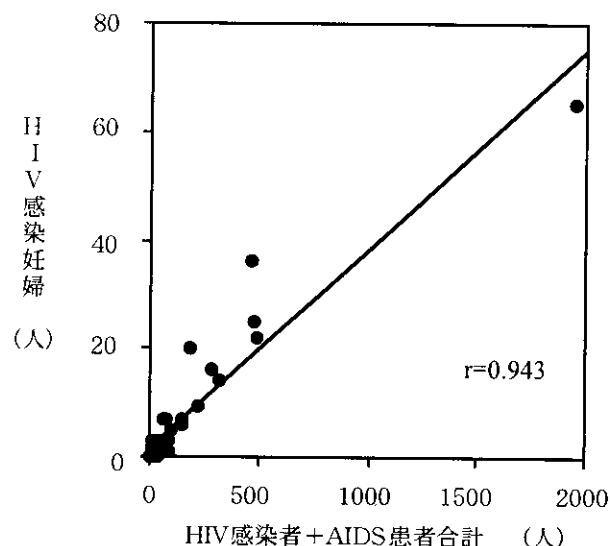
表 4 都道府県別累積 HIV 感染妊婦数

地方	都道府県	症例数	構成割合 (%)	地方別症例数	地方別構成割合 (%)
北海道・東北	北海道	1	0.4	7	2.6
	青森	1	0.4		
	岩手	2	0.7		
	宮城	2	0.7		
	福島	1	0.4		
関東・甲信越	茨城	25	9.3	190	70.9
	栃木	6	2.2		
	群馬	5	1.9		
	埼玉	16	6.0		
	千葉	36	13.4		
	東京	65	24.3		
	神奈川	22	8.2		
	新潟	3	1.1		
	山梨	3	1.1		
	長野	9	3.4		
東海・北陸	石川	2	0.7	36	13.4
	福井	2	0.7		
	岐阜	2	0.7		
	静岡	7	2.6		
	愛知	20	7.5		
近畿	三重	3	1.1	28	10.1
	滋賀	3	1.1		
	京都	7	2.5		
	大阪	14	5.0		
	兵庫	1	0.4		
中国・四国	奈良	3	1.1	7	2.5
	広島	1	0.4		
	香川	3	1.1		
	愛媛	2	0.7		
九州・沖縄	高知	1	0.4	10	3.6
	福岡	7	2.5		
	鹿児島	3	1.1		
合計		278	100.0	278	100.0

表5 都道府県別調査補足率

都道府県	分娩件数	調査 分娩件数	補足率 (%)	抗体検査 件数	検査 補足率(%)	2000年度 症例数	検査件数10万件 あたりの症例数
北海道	49,065	25,761	52.5	17,972	36.6		
青森	13,594	5,074	37.3	3,501	25.8		
岩手	12,778	5,800	45.4	3,283	25.7		
宮城	22,312	11,437	51.3	10,879	48.8		
秋田	9,367	6,450	68.9	4,648	49.6		
山形	11,030	5,115	46.4	2,544	23.1		
福島	20,743	8,387	40.4	8,053	38.8		
茨木	28,602	12,602	44.1	11,933	41.7	4	33.5
栃木	18,836	6,840	36.3	6,168	32.7		
群馬	19,422	7,921	40.8	7,577	39.0	1	13.2
埼玉	67,144	20,019	29.8	19,931	29.7	3	15.1
千葉	54,961	11,737	21.4	11,442	20.8	5	43.7
東京	98,960	52,009	52.6	47,571	48.1	7	14.7
神奈川	83,104	31,955	38.5	30,982	37.3	5	16.1
新潟	22,661	13,827	61.0	13,146	58.0	1	7.6
富山	10,117	5,115	50.6	4,060	40.1		
石川	11,642	4,728	40.6	4,355	37.4	1	23.0
福井	8,269	2,728	33.0	1,956	23.7		
山梨	8,578	2,541	29.6	2,433	28.4		
長野	21,436	12,797	59.7	12,594	58.8	3	23.8
岐阜	20,447	8,450	41.3	8,200	40.1		
静岡	35,921	11,320	31.5	11,134	31.0	1	9.0
愛知	75,206	34,854	46.3	29,155	38.8	2	6.9
三重	17,829	6,688	37.5	6,454	36.2		
滋賀	14,032	3,073	21.9	2,324	16.6		
京都	24,312	11,671	48.0	10,683	43.9	1	9.4
大阪	90,324	47,957	53.1	39,927	44.2	5	12.5
兵庫	54,421	24,023	44.1	17,527	32.2		
奈良	13,779	6,167	44.8	5,255	38.1		
和歌山	9,886	4,584	46.4	1,582	16.0		
鳥取	5,624	2,629	46.7	1,566	27.8		
島根	6,491	3,209	49.4	658	10.1		
岡山	19,204	8,400	43.7	5,810	30.3		
広島	27,914	10,850	38.9	8,331	29.8		
山口	13,275	5,431	40.9	1,750	13.2		
徳島	7,255	3,090	42.6	1,549	21.4		
香川	9,664	4,254	44.0	1,948	20.2		
愛媛	13,606	5,232	38.5	2,133	15.7		
高知	6,761	2,702	40.0	903	13.3		
福岡	47,811	12,810	26.8	4,615	9.7		
佐賀	8,741	2,011	23.0	2	0.0		
長崎	14,672	5,075	34.6	2,867	19.5		
熊本	17,443	6,347	36.4	3,856	22.1		
大分	11,129	2,850	25.6	884	7.9		
宮崎	11,335	2,107	18.6	463	4.1		
鹿児島	16,227	6,386	39.4	4,571	28.2	1	21.9
沖縄	16,928	5,994	35.4	377	2.2		
合計	1,202,858	501,007	41.7	399,551	33.2	40	10.0

図1 都道府県別HIV感染者・AIDS患者数とHIV感染妊婦の相関



HIV 感染妊婦の報告例のない県は、秋田県 (8 ; HIV 感染者数・AIDS 患者数の合計)、山形県 (10)、富山県 (15)、和歌山県 (20)、鳥取県 (3)、島根県 (5)、岡山県 (9)、山口県 (11)、徳島県 (4)、佐賀県 (2)、長崎県 (16)、熊本県 (16)、大分県 (6)、宮崎県 (3)、沖縄県 (28) の 15 県であった。HIV 感染者数・AIDS 患者数の合計が 20 人未満の県で HIV 感染妊婦の確認された県は、鹿児島県 (19 : 3)、愛媛県 (16 : 2)、滋賀県 (15 : 3)、青森県 (13 : 1)、岩手県 (12 : 2)、高知県 (11 : 1)、香川県 (7 : 3)、石川県 (6 : 2) であった (HIV 感染者数・AIDS 患者数の合計 : 累積 HIV 感染妊婦数)。これらより、和歌山県、沖縄県などでは本研究グループで補足できていない HIV 感染妊婦が存在する可能性があることが示唆された。

今回の全国調査では、日本全国での年間分娩件数 1,202,858 人 (1998 年) のうち

501,007 人 (41.7%) の妊婦を補足しており、このうち HIV 抗体検査を行っている 399,551 人で、のべ 40 人の HIV 感染妊婦を補足している。これは、検査を行った妊婦 10 万人に対し 10.0 人の HIV 感染妊婦が日本国内にいることになる (表 5)。

HIV 抗体検査の実施率であるが、今回の集計では「各病院での分娩件数」×「各病院での抗体検査実施率」=「各病院での検査件数」、「検査件数」÷「分娩件数」×100 =「検査率 (%)」とした。検査率は全国平均で 79.7% であった。最も率が高かったのは埼玉県で 99.6%、最も率の低かったのは佐賀県で 0.1% であり、昨年と同様非常にばらつきがあることが明らかになった (表 6 A)。

昨年度の抗体検査率は全国平均 73.2% であり、今回は前回の調査よりも 6.5% 程度上昇していた。昨年度との比較では、47 都道府県中 40 都道府県で抗体検査率が上

昇していた。抗体検査率が減少した県は、青森県（87.8→ 69.0；昨年度→ 今年度）、

表 6 A 都道府県別 HIV 抗体検査実施率

都道府県	分娩件数	検査件数	検査率 (%)	昨年度検査率 (%)
埼玉	20,019	19,931	99.6	96.1
長野	12,797	12,594	98.4	82.8
静岡	11,320	11,134	98.4	88.4
千葉	11,737	11,442	97.5	95.1
岐阜	8,450	8,200	97.0	80.6
神奈川	31,955	30,982	97.0	93.1
三重	6,688	6,454	96.5	83.6
福島	8,387	8,053	96.0	89.9
山梨	2,541	2,433	95.7	94.8
群馬	7,921	7,577	95.7	87.1
宮城	11,437	10,879	95.1	91.5
新潟	13,827	13,146	95.1	88.4
茨木	12,602	11,933	94.7	91.2
石川	4,728	4,355	92.1	89.3
京都	11,671	10,683	91.5	81.4
東京	52,009	47,571	91.5	88.8
栃木	6,840	6,168	90.2	75.0
奈良	6,167	5,255	85.2	68.7
愛知	34,854	29,155	83.6	73.8
大阪	47,957	39,927	83.3	74.0
富山	5,115	4,060	79.4	80.7
広島	10,850	8,331	76.8	65.0
滋賀	3,073	2,324	75.6	73.0
兵庫	24,023	17,527	73.0	58.5
秋田	6,450	4,648	72.1	65.0
福井	2,728	1,956	71.7	65.3
鹿児島	6,386	4,571	71.6	55.2
北海道	25,761	17,972	69.8	64.0
岡山	8,400	5,810	69.2	66.6
青森	5,074	3,501	69.0	87.8
熊本	6,347	3,856	60.8	49.7
鳥取	2,629	1,566	59.6	52.2
岩手	5,800	3,283	56.6	46.9
長崎	5,075	2,867	56.5	55.2
徳島	3,090	1,549	50.1	37.9
山形	5,115	2,544	49.7	34.5
香川	4,254	1,948	45.8	44.2
愛媛	5,232	2,133	40.8	45.6
福岡	12,810	4,615	36.0	32.7
和歌山	4,584	1,582	34.5	13.9
高知	2,702	903	33.4	40.0
山口	5,431	1,750	32.2	29.9
大分	2,850	884	31.0	31.2
宮崎	2,107	463	22.0	34.0
島根	3,209	658	20.5	17.6
沖縄	5,994	377	6.3	5.1
佐賀	2,011	2	0.1	2.3
合計	501,007	399,551	79.7	73.2

富山県（80.7→ 79.4）、愛媛県（45.6→ 40.8）、高知県（40.0→ 33.4）、宮崎県（34.0→ 22.0）、大分県（31.2→ 31.0）、佐賀県（2.3→ 0.1）の 7 県で、特に青森県（18.8%減）で昨年度より大幅に検査率が減少していた。青森県は、今年度より県による HIV 抗体検査の公的補助を中止したため検査率が急激に減少したものと推測される。青森県では昨年度・今年度共に回答した病院は 22 施設中 14 施設であったが、昨年度 100%の検査率であった病院は 7 施設であったのに対し、今年度は 4 施設に減っており、さらに抗体検査率が上昇している病院は僅かに 1 施設のみであり、昨年度 100%の検査率であった病院で今年度は検査率が 0%の病院も存在した。地方別の集計では、関東・甲信越及び東海・北陸地方では平均値を上回っており、中国・四国及び九州・沖縄地方では平均を大きく下回っていた（表 6 B）。各都道府県で全妊婦に対して抗体検査を実施している病院数の割合及び全く抗体検査を行っていない病院数の割合をそれぞれ表 7 A, B に示す。全例に抗体検査を実施している病院数の割合は全国で 53.6%、全く抗体検査を行っていない病院数の割合は全国で 16.2%であった。これらの数値も検査率と同様、都道府県

表 6 B 地方別 HIV 抗体検査実施率

地方	分娩件数	検査件数	検査率 (%)
北海道・東北	68,024	50,879	74.8
関東・甲信越	172,248	163,776	95.1
東海・北陸	73,883	65,314	88.4
近畿	97,475	77,299	79.3
中国・四国	45,797	24,648	53.8
九州・沖縄	43,580	17,635	40.5
合計	501,007	399,551	79.7

表7 A 都道府県別 HIV 抗体検査100%実施病院数

都道府県	有効 件数	100%実施 病院数	率(%)
静岡	27	24	88.9
新潟	39	33	84.6
埼玉	40	31	77.5
茨城	31	24	77.4
長野	35	27	77.1
石川	17	13	76.5
宮城	28	21	75.0
山梨	8	6	75.0
福島	23	17	73.9
滋賀	15	11	73.3
神奈川	63	46	73.0
東京	102	74	72.5
千葉	32	23	71.9
岐阜	26	18	69.2
京都	34	22	64.7
奈良	14	9	64.3
群馬	22	14	63.6
栃木	16	10	62.5
三重	21	13	61.9
愛知	80	49	61.3
広島	36	20	55.6
徳島	11	6	54.5
秋田	20	10	50.0
福井	12	6	50.0
大阪	79	37	46.8
北海道	69	32	46.4
兵庫	59	25	42.4
富山	19	8	42.1
香川	17	6	35.3
岡山	26	9	34.6
鹿児島	15	5	33.3
岩手	20	6	30.0
愛媛	18	5	27.8
高知	11	3	27.3
青森	15	4	26.7
和歌山	15	4	26.7
山形	21	5	23.8
熊本	17	4	23.5
鳥取	9	2	22.2
福岡	40	8	20.0
宮崎	5	1	20.0
島根	15	2	13.3
長崎	24	3	12.5
大分	16	2	12.5
沖縄	14	1	7.1
山口	21	1	4.8
佐賀	9	0	0.0
合計	1306 *	700	53.6

表7 B 都道府県別 HIV 抗体検査0%実施病院数

都道府県	有効 件数	0%実施 病院数	率(%)
茨城	31	0	0.0
新潟	39	0	0.0
長野	35	0	0.0
静岡	27	0	0.0
埼玉	40	1	2.5
千葉	32	1	3.1
神奈川	63	2	3.2
岐阜	26	1	3.8
福島	23	1	4.3
群馬	22	1	4.5
三重	21	1	4.8
東京	102	5	4.9
石川	17	1	5.9
京都	34	2	5.9
青森	15	1	6.7
宮城	28	2	7.1
奈良	14	1	7.1
愛知	80	7	8.8
秋田	20	2	10.0
兵庫	59	6	10.2
富山	19	2	10.5
鳥取	9	1	11.1
山梨	8	1	12.5
大阪	79	10	12.7
滋賀	15	2	13.3
福井	12	2	16.7
広島	36	6	16.7
栃木	16	3	18.8
岡山	26	5	19.2
鹿児島	15	3	20.0
北海道	69	14	20.3
山形	21	6	28.6
愛媛	18	6	33.3
香川	17	6	35.3
徳島	11	4	36.4
福岡	40	15	37.5
岩手	20	8	40.0
島根	15	6	40.0
長崎	24	10	41.7
和歌山	15	7	46.7
大分	16	8	50.0
熊本	17	10	58.8
宮崎	5	3	60.0
山口	21	13	61.9
高知	11	7	63.6
沖縄	14	10	71.4
佐賀	9	8	88.9
合計	1306	211	16.2

*：ここでの有効件数は分娩数・抗体検査実施率共に回答したもののみとする。

表 7 C 地方別 HIV 抗体検査100%実施病院数

地方	有効件数	100% 実施 病院数	率 (%)
北海道・東北	196	95	48.5
関東・甲信越	388	288	74.2
東海・北陸	202	131	64.9
近畿	216	108	50.0
中国・四国	164	54	32.9
九州・沖縄	140	24	17.1
合計	1,306	700	53.6

表 7 D 地方別 HIV 抗体検査 0% 実施病院数

地方	有効件数	0% 実施 病院数	率 (%)
北海道・東北	196	34	17.3
関東・甲信越	388	14	3.6
東海・北陸	202	14	6.9
近畿	216	28	13.0
中国・四国	164	54	32.9
九州・沖縄	140	67	47.9
合計	1,306	211	16.2

間で非常にばらつきがあることが明らかになった。昨年度の全例に抗体検査を実施している病院数の割合は全国で 46.7%、全く抗体検査を行っていない病院数の割合は全国で 21.8%であったことより、全例に抗体検査を実施している病院数の割合の上昇、全く抗体検査を行っていない病院数の割合の低下が認められた。また、抗体検査を行っていない病院の全く無い県は、昨年度は青森県、山梨県、鳥取県、宮崎県の 4 県であったが、今年度は茨城県、新潟県、長野県、静岡県、の 7 県であった。また、地方ごとに集計したものが表 7 C, D である。この集計では、関東・甲信越地方の 74.2%の病院が全例に抗体検査を実施しているのに対し、九州・沖縄地方では約半数の病院で抗体検査を全く実施していないことが明らかになった。図 2 に日本国内の HIV 感染者・AIDS 患者の分布、感染妊婦の分布、都道府県別の抗体検査率、図 3 に昨年度と今年度の都道府県別の抗体検査率を示す。

抗体検査の費用負担に関して、今回初めて全国調査を行った。その結果、抗体検査を患者自己負担で行っている病院が最も多く、全体の 76.0%の病院で自己負担としている(表 8)。但しこの中には、「検査を実施するならば」と仮定し現在は検査を行っていない病院が 5 施設あった。その他と回答した病院 22 施設からの回答では、「抗体検査を実施していないため」12 施設、「リスクのある妊婦は公費、他は自費または保健所を勧める」、「県負担 1500 円、患者負担その他」、「HBsAg, HCV, ヲ氏, HIV 全部で 6600 円」、「病名ついて保険」、「他の検査と併せて自己負担」、「帝切のみ検査」、「帝切に保健適応で」、「ハイリスク、tattoo のある人に実施。保険」との回答がそれぞれ 1 施設づつ、無記入が 2 施設であった。複数回答のあった病院の多くは、妊婦の住所(地方自治体)により異なるため複数回答としていた。その他、複数回答、無回答を除いて集計すると、患者自己負担の病院

图2 都道府県別分布

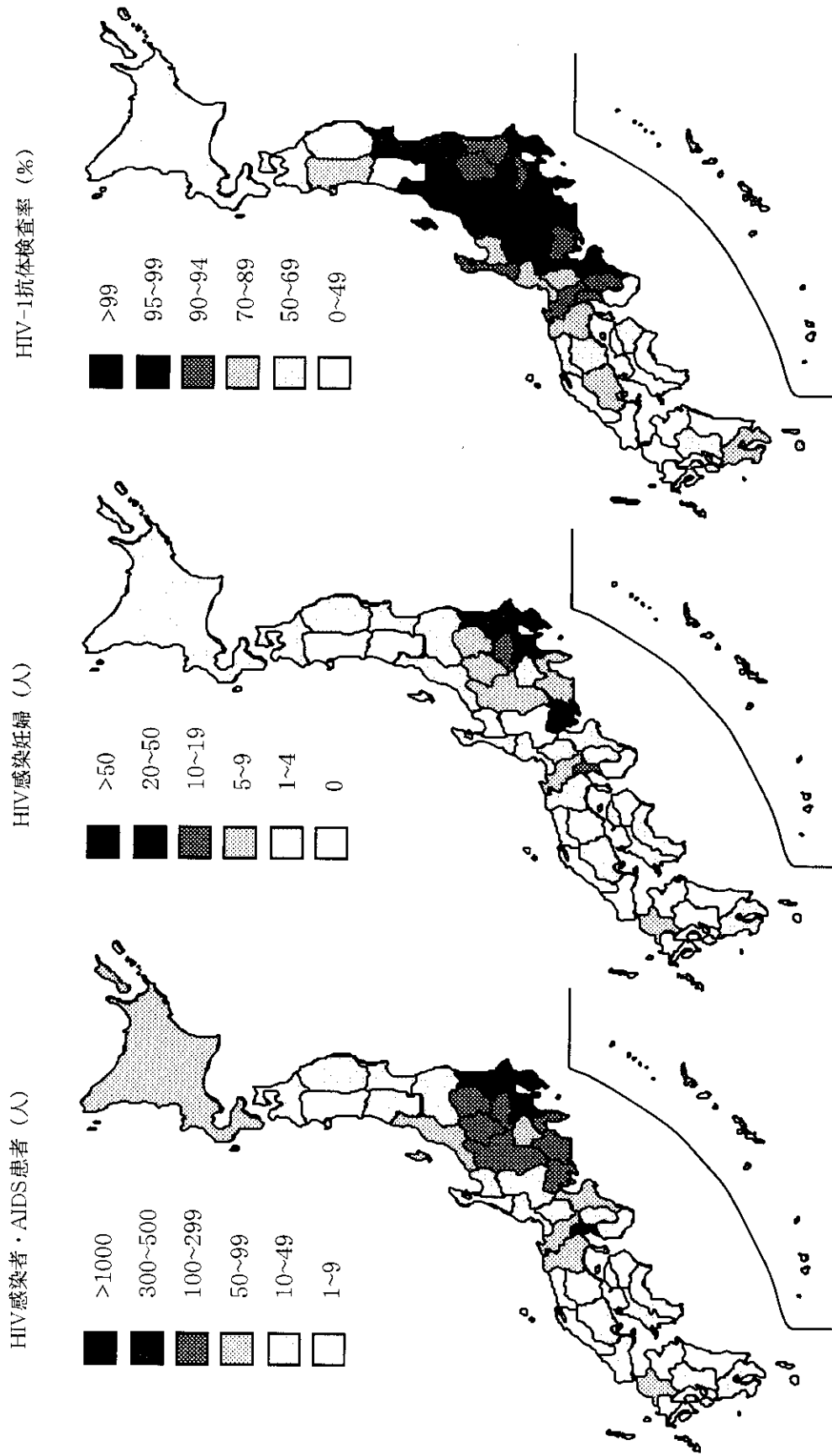


図3 昨年度及び今年度での都道府県別抗体検査実施率の比較

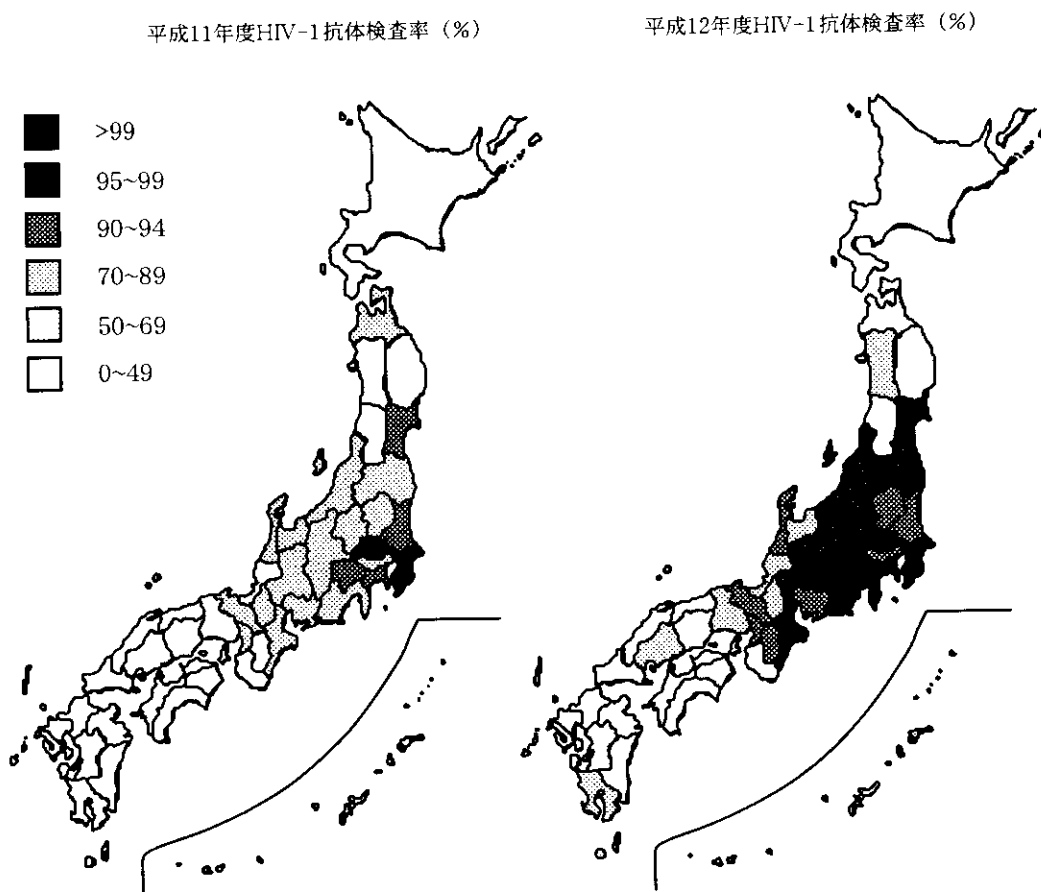


表8 HIV抗体検査費用負担方法

	病院数	率(%)	①~④での比率
① 患者自費負担	994	76.0	85.3
② 母子手帳に含まれ公費(一部公費を含む)	115	8.8	9.9
③ 母子手帳に含まれないが公費(一部公費を含む)	32	2.4	2.7
④ 病院などの医療機関の負担	34	2.6	2.9
⑤ その他	22	1.7	
複数回答(①・②)	18	1.4	
複数回答(①・②・③)	1	0.1	
複数回答(①・③)	2	0.2	
複数回答(①・④)	4	0.3	
複数回答(①・⑤)	1	0.1	
複数回答(②・③)	5	0.4	
複数回答(②・④)	2	0.2	
費用の設問に関して無回答	82	6.3	

表9 HIV抗体検査費用負担方法別のHIV抗体検査実施率

	分娩件数	検査件数	検査率(%)
① 患者自費負担	370,154	318,445	86.0
② 母子手帳に含まれ公費(一部公費を含む)	49,516	47,152	95.2
③ 母子手帳に含まれないが公費(一部公費を含む)	6,533	5,767	88.3
④ 病院などの医療機関の負担	14,276	13,563	95.0
⑤ その他	5,466	1,805	33.0

表10 病院区分別(エイズ拠点病院) HIV抗体検査実施率

区分	有効回答件数		今年度症例数		分娩件数		検査件数	
	今年度	昨年度	今年度	昨年度まで	今年度	昨年度	今年度	昨年度
拠点病院	272	278	31	173	130,857	136,637	110,788	108,635
(%)	(20.8)	(20.5)	(77.5)	(82.8)	(26.1)	(25.6)	(27.7)	(27.8)
非拠点病院	1,034	1,077	9	36	369,780	396,612	288,763	281,627
(%)	(79.2)	(79.5)	(22.5)	(17.2)	(73.9)	(74.4)	(72.3)	(72.2)

区分	検査率(%)		100%実施病院率(%)		0%実施病院率(%)	
	今年度	昨年度	今年度	昨年度	今年度	昨年度
拠点病院	84.7	79.5	64.0	55.4	9.6	16.9
非拠点病院	78.1	71.0	51.1	46.4	17.9	24.0

表11 病院区分別(エイズ拠点病院) HIV抗体検査費用負担方法

区分	①	②	③	④	⑤	複数回答	無回答
拠点病院(%)	79.4	5.9	1.1	6.6	1.5	2.2	3.3
①~④での比率	85.4	6.3	1.2	7.1			
非拠点病院(%)	75.2	9.6	1.8	1.5	2.3	2.6	6.9
①~④での比率	85.3	10.9	2.1	1.8			

が約85%、医療機関の負担とする病院は約3%となった。

抗体検査費負担別の抗体検査率を表9に示す。「②母子手帳に含まれ公費(一部公費を含む)」と回答した病院で抗体検査率が最も高く、「④病院などの医療機関の負担」、「③母子手帳に含まれないが公費(一部公費を含む)」、「①患者自費負担」の順となったが、「②母子手帳に含まれ公費(一部公費を含む)」の病院の抗体検査率と「①患者自費負担」の病院の抗体検査率の差は9%であった。

拠点病院・非拠点病院の区別による集計を表10に示す。有効回答件数、症例数、分娩件数、検査件数の拠点・非拠点病院間の比率は昨年度と同等で大きな差はな

かった。また、検査率、100%抗体検査実施病院率は、拠点・非拠点病院ともに同程度で上昇しており、0%抗体検査実施病院率も同程度で減少していた。そのため、拠点病院と非拠点病院との格差の増大もしくは減少は見られなかった。HIV感染妊婦の拠点・非拠点病院間の格差が減少しているのかどうかは、更なる今後の調査を必要とする。拠点病院・非拠点病院の区別による検査費用の負担を表11に示す。公費負担は、非拠点病院では拠点病院の約2倍、病院などの医療機関の負担は、拠点病院では非拠点病院の約4倍であった。

病院区分別による集計を表12に示す。病院開設者区分は下記の通りである。①

表12 病院区分別（病院開設者）HIV抗体検査実施率

区分	有効回答件数		今年度症例数		分娩件数		検査件数	
	今年度	昨年度	今年度	昨年度まで	今年度	昨年度	今年度	昨年度
国立病院 (%)	60 (4.6)	61 (4.5)	9 (23.1)	37 (17.7)	21,423 (4.3)	21,101 (4.0)	16,907 (4.2)	16,080 (4.1)
公立病院 (%)	424 (32.5)	439 (32.4)	11 (28.2)	90 (43.1)	146,717 (29.1)	156,138 (29.3)	110,877 (27.8)	113,341 (29.0)
大学病院 (%)	105 (8.0)	103 (7.6)	12 (30.8)	54 (25.8)	42,247 (8.4)	43,603 (8.2)	37,532 (9.4)	37,533 (9.6)
公的病院 (%)	332 (25.4)	343 (25.3)	5 (12.8)	14 (6.7)	130,244 (25.9)	137,686 (25.8)	103,375 (25.9)	96,039 (24.6)
その他 (%)	385 (29.5)	409 (30.2)	2 (5.1)	14 (6.7)	162,880 (32.3)	174,721 (32.8)	130,860 (32.8)	127,269 (32.6)

区分	検査率(%)		100%実施病院率(%)		0%実施病院率(%)	
	今年度	昨年度	今年度	昨年度	今年度	昨年度
国立病院	78.9	76.2	53.3	45.9	15.0	23.0
公立病院	75.6	72.6	46.5	45.6	22.6	27.3
大学病院	88.8	86.1	66.7	67.0	3.8	14.6
公的病院	79.4	69.8	54.5	49.9	15.4	21.3
その他	80.3	72.8	52.5	45.5	13.2	20.3

国立病院、②公立病院（国立病院を除く：都道府県、市町村）、③大学病院（文部省、学校法人、防衛医科大学校病院を含む）、④公的病院（日本赤十字社、社会福祉法人恩賜財団済生会、社会福祉法人北海道社会事業協会、全国厚生農業協同組合連合会の会員である厚生（医療）農業協同組合連合会、国民健康保険団体連合会、社団法人全国社会保険協会連合会、財団法人厚生団、財団法人船員保険会、健康保険法の規程により設立した健康保険組合及びその連合会、国家公務員共済組合及びその連合会、地方公務員等共済組合、市町村職員共済組合連合会、都市職員共済組合連合会、私立学校職員共済組合、農林漁業団体職員共済組合、国民健康保健組合、公益法人）、⑤その他（医療法人、会社が開設するもの等）。

有効回答件数、症例数、分娩件数、検査件数の病院区分間の比率は昨年度と同等で大きな差はなかった。抗体検査率は、

いずれの区分でも上昇しているが、特に公的病院およびその他の区分で顕著な上昇が見られた。100%抗体検査実施病院率は、大学病院で僅かに減少が見られたものの、国立病院・公的病院・その他で同程度の上昇が見られた。0%抗体検査実施病院率も、いずれの病院区分でも減少しており、大学病院では昨年度14.6%であったのが今年度は3.8%にまで減少していた。

HIV感染妊婦症例数は、公立病院で減少しており、その分国立病院・大学病院・公的病院での症例数の比率の増加が見られた。拠点病院区分と同様に更なる今後の調査を必要とするが、HIV感染妊婦の受け入れ病院が集中型から拡散型へと移行しているように推察される。病院開設者の区別による検査費用の負担を表13に示す。抗体検査の医療機関の負担で行っている病院は、公立病院・公的病院・その他の病院で1~2%であったのに対し、

表13 病院区分別（病院開設者）HIV抗体検査費用負担方法

区分	①	②	③	④	⑤	複数回答	無回答
国立病院(%)	70.0	8.3	0.0	10.0	3.3	5.0	3.3
①～④での比率	77.8	9.3	0.0	11.1			
公立病院(%)	75.9	7.3	1.7	1.7	2.4	1.2	9.7
①～④での比率	87.5	8.4	1.9	1.9			
大学病院(%)	74.3	9.5	1.0	9.5	1.9	1.9	1.9
①～④での比率	78.0	10.0	1.0	10.0			
公的病院(%)	79.8	6.9	1.8	2.1	1.8	2.1	5.4
①～④での比率	88.0	7.6	2.0	2.3			
その他(%)	74.3	11.9	2.1	1.0	2.1	3.9	4.7
①～④での比率	82.7	13.3	2.3	1.2			

抗体検査費用負担：① 患者自費負担

② 母子手帳に含まれ公費（一部公費を含む）

③ 母子手帳に含まれないが公費（一部公費を含む）

④ 病院などの医療機関の負担

⑤ その他

国立病院・大学病院では、約10%の病院で医療機関の負担としていた。

HIV感染妊婦の症例数による病院の分類では、HIV感染妊婦を4例以上取り扱っている病院では、抗体検査率は100%であった。HIV感染妊婦の経験数が減るほど抗体検査率も減少していき、HIV感染妊婦を1例経験している病院では、検査率は90.1%であったのに対し、HIV感

染妊婦を1例も経験したことの無い病院では検査率は78.1%であった（表14）。

また、HIV感染妊婦を4例以上取り扱っている病院では、検査の医療機関負担が平均値の約3倍の8.3%であった（表15）。

年間分娩件数の違いによる検査費用の負担を表16に示す。この分類では特に大きな差異は見られないが、分娩件数が年間1,000件以上の病院では1施設も医療機

表14 HIV感染妊婦経験病院でのHIV抗体検査実施率

HIV感染妊婦 経験数	分娩件数	検査件数	検査率 (%)
7例以上	5,295	5,295	100.0
4～6例	3,454	3,454	100.0
3例	3,628	3,617	99.7
2例	13,349	13,133	98.4
1例	24,425	21,999	90.1
0	450,856	352,054	78.1

表15 HIV感染妊婦経験病院別HIV抗体検査費用負担方法

HIV感染妊婦経験数	①	②	③	④	⑤	複数回答	無回答
4例以上(%)	58.3	33.3	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0
①～④での比率	58.3	33.3	0.0	8.3			
1～3例(%)	71.4	16.9	2.6	2.6	1.3	3.9	1.3
①～④での比率	76.4	18.1	2.8	2.8			
0例(%)	76.6	8.0	1.7	2.6	2.2	2.5	6.4
①～④での比率	86.2	9.0	1.9	2.9			