

れ一般集団に比べてMSMは同率もしくはやや低めであった。献血率はHIV感染不安のある者に比べて不安を訴えていない者が高い傾向にあった。

HIV 抗体検査は、過去5年間では 33.4% (1999 年調査)、過去1年間では 19.2% (1999 年調査)、27.0% (2000 年調査)であった。過去5年間に HIV 感染不安を感じた者では、過去5年間の HIV 受検率が 45%で、不安を感じていない者(24.6%)に比べて有意に高く、過去1年の HIV 検査受検率においても同様であった。これは、HIV 感染不安のあるものは積極的に HIV 検査を受けていることを示唆している。HIV 検査を受けた検査機関は 1999 年調査、2000 年調査共に半数近くが保健所を利用しており、次いで医院・病院、夜間検査機関であった。

STD 感染のリスクが高い性行動は、HIV に感染するリスクも高いことが推定され、献血前のインフォメーションにおいてこれらリスク者の献血を防止することが望まれる。しかし、STD 患者の調査では HIV 感染のリスク認識が高い者ほど過去1年の献血率が高率であり、このことは現在の献血ではこれらのハイリスク行動をとっている者を除外できていないことを示唆する。一方、MSM では STD 患者とは逆に HIV 感染のリスク認識が高い者ほど献血率が低く、また、HIV 感染不安のある者に HIV 検査受検率が高く、保健所、医院・病院等を利用していった。

献血協力者に対して献血の医療目的やその安全性の確保について十分に説明し(現在もしていることではあるが)、STD 感染のリスクの高い性行動(コンドームを使用しないセックス)を除外要件とすることが安全な献血の確保になるものとする。

A.研究の背景と目的

献血においては血液製剤の安全性を確保するために HIV 抗体検査が実施され、近年ではウインドウ期の検査精度を高める目的で、PCR 法が導入されるようになった。献血での HIV 検査結果はこれまで献血者に通知しないこととされていたが、抗 HIV 薬の開発や三剤併用療法などにより HIV 感染症の治療が飛躍的に向上してきた現状においては、検査結果の告知は早期治療の点で感染者にとって重要であり、かつ HIV の二次感染予防の面からも重要である。しかしながら、PCR 法導入後でも HIV 感染を検出できないウインドウ期の問題が残っており、輸血液をはじめ血液製剤の安全性を確保するための検査システムの改良を進める一方で、献血協力者への血液媒介性感染症について理解を高めることも大切である。HIV が社会的な問題としてとりあげられてからは、献血が HIV 検査目的に利用されているのではないかとの疑念がもたれている。献血件数に占める HIV 陽性割合は年々に上昇を重ね、1999 年には 10 万件当たりで1を超える割合に達している。しかし、この増加を検査目的での利用者の増加に直結して解釈することは、検査目的の献血者の推移を示すデータがない現状において、無理がある。むしろ、献血での HIV 陽性割合の増加は日本における HIV 感染の拡大を反映しての結果ととらえるべきではないかと考える。

HIV 感染リスクを心配して HIV 検査を目的に献血することは、血液製剤を受ける患者に対して HIV 感染のリスクを増大することとなり避けなければならない。献血における HIV 検査結果を告知すること、PCR 法の導入によって HIV 検査を目的とする献血者が増大するのではないかとの懸念が従来からもたれている。こうしたことに対しては、安価で精度の高い検査法を開発する一方で、献血に対する国民の意識、献血の実態、献血に対する検査目的行動などを疫学調査に基づいて把握することも重要と考える。献血における HIV 等の検査目的の有無を明らかにするためには献血供血者に対する調査が必要である。しかし、「HIV 等の検査目的の献血」の実態をこれら供血者から正確に把握することは困難と思われる。本研究では、一般集団(1998 年調査)および STD クリニック受診者(1998、1999 年調査)を対象に、HIV 抗体検査の受検状況、受検機関(保健所、医療機関別)の分布、献血歴等を調査してきた。2000 年度は、MSM (Men who have sex with men) について献血歴等の調査を実施した。

現在の献血前のインフォメーション・システムでは男性同性愛者を除外する質問形式がとられているが、これは男性同性間での HIV/STD 感染リスクを考慮してのことと思われる。安全な輸血および血液製剤を提供するためには、HIV 感染のリスク行動を有する者の献血を除

外することはやむを得ないことではあるが、全ての男性同性愛者が HIV 感染のハイリスク者であるとは言えず、この点においては異性愛者と同様であると思われる。男性同性愛者を献血から除外する質問形式について、当事者からは「人権侵害」として強い意見が出されている。献血液中の HIV 抗体陽性率が上昇傾向にある現在、安全な輸血と血液製剤の確保にあたっては、国民に広く献血の理解を求め、またその用途から HIV を含めた血液媒介性感染症の混入防止を啓発する必要がある。男性同性愛者の献血についても同様で、単に男性同性愛者であることを献血除外要件にしても、その用途への理解は得られない。むしろ安全な輸血液

や血液製剤確保のための啓発を NGO などと共同して進めることが、今後の献血啓発には必要と考える。

こうした観点から、平成 12 年度は、MSM (Men who have sex with men) に向けた献血の啓発のあり方を模索するために、MSM における献血状況を把握する調査を行なった。なお、本調査は関西地域において HIV 感染予防啓発を進めているプロジェクト MASH 大阪の協力を得たものである。

本報告では、これまでの3年間に行なった一般集団、STD 患者集団、および MSM を対象にした献血に関する調査結果を報告する。

B.調査方法

1.一般集団調査(1999年2月実施)

日本人の平均的な献血率を調査する目的で、層化2段階ランダムサンプリングによる日本人の調査を実施した。この調査は、全国の20歳以上の男女2,000人を2段階ランダムサンプリングで抽出して調査対象とするものである。すなわち、全国の市町村を県または市を単位に12の地方ブロックに分け、さらに市郡規模別に、13大都市、郡部、その他に細分化して全国を157の層に分けて、各層の20才以上人口数に比例するように2,000人を割り付け、次に、各層に割り付けられた人数を、1調査員の担当数(約15人)で割り、次いでその商に相当する数だけの国勢調査区を各層の国勢調査区の中から系統的にサンプリングし(第1次サンプリング)、選ばれた調査区の住民台帳から約15人の対象者を系統的にサンプリング(第2次サンプリング)するものである。本研究では、このようにしてサンプリングされた対象者の内、東京都区部140人、都下65人、埼玉104人、神奈川118人、愛知99人、大阪131人、広島41人の合計698人について調査した。各調査区は一人の調査員が担当し、調査は戸別訪問によりその場で回収した。

質問項目は、性、年齢、職業、学歴に加えて過去5年間の献血の経験、過去1年間の献血の経験で、調査は(株)中央調査社に依頼した。調査は1999年の2月中旬に実施され、相手が不在の場合の再訪問回数は最低3回とした。

2.日本人 STD クリニック受診者調査

本調査は調査期間中に、対象医療機関で STD と診

断された患者全員を対象とした(連続サンプリング)。配布された調査票は、医療機関内で調査票に記入し添付の封筒に回答者本人が密封し、回収した(無記名自記式アンケート調査)。本調査票は、本来の目的は STD 患者の性行動を疫学的に調査するために作成されたものであり、献血に関する項目はこれらの性行動に関する質問項目に加えたものである。設問数は全部で47問で、回答所要時間は10-15分であった。

1998年調査では、関東(神奈川県横浜、78人)、関西(大阪、366人)、九州(58人)、合計23医療機関(502人)で調査を行った。献血については最近5年間の有無を設問した。調査期間は平成10年9月から平成11年1月とした。

1999年調査では、STD クリニック 21 機関に協力を得て、北海道314人、東北68人、東京94人、神奈川113人、大阪149人、中国75人、九州301人、総数1119人の STD 患者について調査した。STD 患者の居住地の回答があったものは1033人であった。調査票は、1998年版を一部変更したもので、献血は最近1年間の有無に変更した。

倫理面への配慮としては、上記のいずれの調査も対象者に調査の主旨を説明し、匿名かつ対象者を特定しない調査方法を用い、調査対象者に対する人権擁護に配慮して実施した。

3.MSM対象調査

大阪市内のクラブにおいて同店およびMASH大阪の協力のもとに HIV 関連知識/献血歴に関する自記式アンケート調査を、1999年、2000年に実施した。調

査時期は各年とも7月であった。筆記用具付きのボードにアンケート用紙をはさんだものを用意し、午後8時の開店時から午前3時まで同店に入場してくるすべての顧客に調査を依頼、同意を得た者のみに調査用紙

を渡した。

1999年は498名、2000年は584名のMSM(Men who have sex with men)より回答を得た。調査票配布数に対する回収率は両年とも95%を超えた。

C. 結果

1. 一般集団を対象とした調査

調査対象数 698 人中アンケートに回答した者は 481 人(68.9%)であり、このうち過去5年間の献血者は 99 人(20.6%)、過去1年間の献血者は 41 人(8.5%)であった。これらの献血率を地域別にみると、東京都区部の過去5年献血率が 13.0%、過去1年献血率が 5.4%と他地域に比べてやや低い傾向があるが、大阪はそれぞれ 33.7%、22.5%と他地域に比べて極めて高い献血率であった(表1)。

2) 性・年齢別の献血状況

一般集団における性別の献血率は、男性では過去5年献血率が 26.5%、過去1年献血率が 10.4%、また女性ではそれぞれ 15.9%、7.0%で男性に比して低率であった(表2)。年齢階級別に見ると、過去1年献血率は男性では 20 歳代(20.0%)、女性でも同年代(14.0%)が最も高かった。職業別では、学生(過去1年献血率が 25.0%)、自由業・管理職(同 18.2%)、事務職(同 11.9%)であった。

表1 一般集団における地域別の過去5年および過去1年間の献血率(1998年調査)

地域	総数	過去5年間の献血		過去1年間の献血		
		献血者数	%	献血者数	%	
地域別	全体	481	99	20.6	41	8.5
	東京都区部	92	12	13.0	5	5.4
	都下	48	9	18.8	0	0.0
	埼玉県	76	11	14.5	5	6.6
	神奈川県	83	22	26.5	6	7.2
	愛知県	62	11	17.7	4	6.5
	大阪府	89	30	33.7	20	22.5
	広島県	31	4	12.9	1	3.2
市郡規模別	13大都市	200	36	18.0	16	8.0
	その他の市	261	60	23.0	23	8.8
	郡・町・村	20	3	15.0	2	10.0

表2 一般集団における性・年齢階級別の過去5年および過去1年間の献血率

性	年齢/総数		過去5年間の 献血経験有り群		過去1年間の 献血経験有り群	
			n	%	n	%
男性	20歳代	20	7	35.0	4	20.0
	30歳代	39	14	35.9	4	10.3
	40歳代	36	15	41.7	5	13.9
	50歳代	35	9	25.7	4	11.4
	60歳以上	81	11	13.6	5	6.2
	計	211	56	26.5	22	10.4
女性	20歳代	43	10	23.3	6	14.0
	30歳代	49	12	24.5	3	6.1
	40歳代	44	9	20.5	5	11.4
	50歳代	58	8	13.8	4	6.9
	60歳以上	76	4	5.3	1	1.3
	計	270	43	15.9	19	7.0
合計	20歳代	63	17	27.0	10	15.9
	30歳代	88	26	29.5	7	8.0
	40歳代	80	24	30.0	10	12.5
	50歳代	93	17	18.3	8	8.6
	60歳以上	157	15	9.6	6	3.8
	計	481	99	20.6	41	8.5

2.STD 患者を対象とした調査

1)1998 年調査

男性 437 人を対象に分析した。STD 患者における過去5年献血率は 427 人中 95 人(22.2%)で、一般集団調査の 20.6%とほぼ同率であった(表3)。過去5年献血無し群では HIV 検査を受けた者の割合は 12.3%、これに対して過去5年献血の経験有り群はほぼ2倍の 26.3%であった。特にこの傾向は横浜、大阪で顕著であった。過去5年献血経験有り群で、その場限りの相手との性交経験(過去1年間)率は 77.9%、過去1年間の性交相手の人数(女性)も4人以上が 35.8%、2人以上に複数相手を持った者は 70%強であった。また 70%が買春行為の経験を有していた。STD 患者の膈性交におけるコンドーム使用率は 20-40%と低調であった。

2)1999 年調査

STD 患者の過去1年献血率は 9.3%で、一般集団の 8.5%とほぼ同じであった(表3)。しかし、一般集団では大阪の過去1年献血率が 22.5%と他地域に比べて著しく高かったことから、大阪を除いた地域の一般集団の献血率を求めたところ 5.4%であった。これに比べて大阪を除く地域の STD 患者の献血率は 9.4%と有意($p < 0.05$)に高い率であった。

STD 患者における年齢階級別の過去1年の献血は、いずれの年齢でも一般集団との間に差異は見られなかった。しかし、性別にみると過去1年献血率は、男性では STD 患者がやや低率で、女性では有意に高率であった(表4)。また、STD 患者では男性よりも女性の方が有意に献血率が高かった。

STD 患者における性行動と過去1年献血率について表5に示した。過去1年間に不特定相手を有さない者の献血率は 8.1%であったのに対して不特定相手を有する者では 10.4%とやや高めであった。最近の性行為時でのコンドーム使用者では献血率が 8.0%であったのに対してコンドーム非使用者では 10.0%と高めであった。また、不特定相手との性行為時のコンドーム使用では、「1度も使用しない」者の献血率が 12.3%、「使用しないほうが多い」者が 12.7%で、不特定相手を有さない STD 患者に比べて高い傾向にあった。

STD 男性患者について性行為の相手別に献血率をみると、男性/両性では、これに該当する人数が少ないが 8%、また女性のみ相手では 8.1%で、STD 患者の献血率にはセクシャリティによる差異は見られなかった。

HIV 感染不安の有無別では献血率に差異は無かった。不安ありと回答した 295 人の内、HIV 検査を受検

した者は 102 人(34.6%)で、この内 9 人(8.8%)が過去1年の献血を回答していた。

HIV 検査受検者の内で、HIV 感染リスクを回答した 289人についてみると、リスク程度を「中くらい」「高い」「非常に高い」と回答した者は 65%と半数を超え、これらでの過去1年献血率は 8.8%、10.0%、18.2%で、リスク認識が高くなるにつれて高率になっていた(表6)。

HIV 感染の不安があるが HIV 検査を受検していない者では逆にリスクを低く認識しているものほど献血率は高率であった。表7には、HIV 検査受検者の医療機関について過去1年の献血の有無別に示した。HIV 検査受検者の内 70%以上が医院・病院を利用しており、次いで保健所が 20%程度であった。

表3 STD集団における地域別・献血経験について

地域	STD集団-1998年調査 (過去5年間の献血)			STD集団-1999年調査 (過去1年間の献血)		
	総数	献血者数	%	総数	献血者数	%
北海道				302	40	13.2
東北				69	2	2.9
東京都				94	3	3.2
埼玉県				8	1	12.5
神奈川県	64	13	20.3	83	10	12.0
愛知県						
大阪府	319	70	21.9	122	10	8.2
広島県				70	7	10.0
九州	44	12	27.3	285	23	8.1
合計	427	95	22.2	1033	96	9.3
合計・除く大阪	108	25	23.1	911	86	9.4

表4 一般集団とSTD集団の性別・過去1年献血経験率

性	一般集団-1998			STD集団-1999			有意差
	総数	献血回答数	%	総数	献血回答数	%	
男性	211	22	10.4	781	63	8.1	P<0.05
女性	270	19	7.0	299	37	12.4	
計	481	41	8.5	1070	100	9.3	ns

表5 STD患者の性行動と過去1年献血率

項目	総数	献血回答数	%
過去1年間の不特定相手			
あり	536	56	10.4
なし	544	44	8.1
お金を介した性行為経験			
あり	625	50	8.0
なし	456	51	11.2
最近の性行為時のコンドーム使用			
あり	348	28	8.0
なし	724	73	10.1
特定相手との性行為時のコンドーム使用(STD男性のみ)			
1度も使用なし	187	23	12.3
使用しないほうが多い	127	11	8.7
半々	100	4	4.0
使用するほうが多い	77	10	13.0
必ず使用する	62	6	9.7
不特定相手との性行為時のコンドーム使用(STD男性のみ)			
1度も使用なし	114	14	12.3
使用しないほうが多い	55	7	12.7
半々	77	2	2.6
使用するほうが多い	47	6	12.8
必ず使用する	66	7	10.6
お金を介した相手との性行為時のコンドーム使用(STD男性のみ)			
1度も使用なし	54	3	5.6
使用しないほうが多い	35	2	5.7
半々	59	2	3.4
使用するほうが多い	53	4	7.5
必ず使用する	117	7	6.0
性行為の相手(STD男性のみの集計)			
男性/両性	25	2	8.0
女性のみ	743	60	8.1
HIV感染の不安			
あり	295	26	8.8
なし	771	72	9.3

表6 感染不安を有するSTD患者におけるHIV検査受検およびHIV感染リスク認識別の過去1年献血率

HIV感染リスク	HIV検査を受けた			HIV検査を受けていない			合計		
	総数	献血回答数	%	総数	献血回答数	%	総数	献血回答数	%
全くない	8	2	25.0	1	0	0.0	9	2	22.2
非常に低い	11	0	0.0	19	4	21.1	30	4	13.3
低い	17	0	0.0	33	6	18.2	50	6	12.0
中くらい	34	3	8.8	94	5	5.3	128	8	6.3
高い	20	2	10.0	31	2	6.5	51	4	7.8
非常に高い	11	2	18.2	10	0	0.0	21	2	9.5
合計	101	9	8.9	188	17	9.0	289	26	9.0

表7 STD患者がHIV検査を受検した医療機関(過去1年献血の有無別)

HIV検査機関	HIV受検者				
	総数	献血経験あり		献血経験なし	
		n	%	n	%
医院・病院	81	9	100	72	75.0
保健所	20	0	0	20	20.8
夜間休日エイズ	2	0	0	2	2.1
南新宿検査所	1	0	0	1	1.0
海外	0	0	0	0	0
その他	1	0	0	1	1.0
合計	105	9	100	96	100

3.MSMを対象とした調査

1)献血率について

MSMにおける過去5年献血率は31.7%で、過去1年献血率は15.7%(1999年調査)および18.2%(2000年調査)であった(表8)。年齢階級別に見ると25-29歳での献血率がやや高い(表9)。一般集団、STD集団と同一地域である大阪について見てみると、過去5年献血率は一般集団33.7%、MSM32.8%、STD集団21.9%であり、過去1年献血率はそれぞれ22.5%、18.2%、8.2%であった。いずれも一般集団に比べてMSMは同率もしくはやや低めであった(表8)。

2)HIV感染の不安と献血について

MSMのほぼ半数が過去5年間でHIV感染の不安を感じたことがあると回答しており、またおよそ8割の者がAIDSへの関心ありと回答していた(表10)。AIDSへの関心の理由としては、「感染が不安になったことがあるから」が最も多く50%台を占めていた。HIV感染不安の有無別に献血の経験を見たところ、感染不安のあるものが必ずしも献血率は高くなく、むしろ不安を訴えていない者に献血率が高い傾向にあった(表11)。また、同様のことがAIDSへの関心でも見られ、関心のある者のほうが「いいえ」や「わからない」の回答者に比べて献血率は低い傾向にあった。

3)HIV抗体検査受検状況

HIV抗体検査は、過去5年間では33.4%(1999年調査)、過去1年間では19.2%(1999年調査)、27.0%(2000年調査)であった(表13)。過去1年の受検率が2000年調査で上昇していたのは、MASH大阪が2000年5月連休3日間に実施した臨時相談・検査(参加者251人)への参加者によるものと思われる(表14)。

HIV感染不安とHIV抗体検査受検状況の関連をみると、過去5年間でHIV感染の不安を感じた者では、過去5年間のHIV受検率が45%と不安を感じていない者(24.6%)に比べて有意に高く、同様のことが過去1年間のHIV検査受検率においても示された。これは、HIV感染不安のあるものは積極的にHIV検査を受けていることを示唆しているものと考えられる。HIV検査を受けた検査機関は1999年調査、2000年調査共に半数近くが保健所を利用しており、次いで医院・病院、夜間検査機関であった。自己検査以外にわが国で行なえるHIV検査機関については全てを選択肢としてあげたが、その他を回答した者は1999年調査で1名のみで、2000年調査では回答はなかった。

表8 MSMにおける居住地別・献血経験について

地域	1999年調査						2000年調査		
	過去5年間の献血			過去1年間の献血			過去1年間の献血		
	総数	献血者数	%	総数	献血者数	%	総数	献血者数	%
全体	464	147	31.7	527	83	15.7	581	106	18.2
大阪府内	287	94	32.8	329	60	18.2	389	73	18.8
近畿地域 (除く大阪)	122	33	27.0	138	12	8.7	142	22	15.5
他の地域	54	19	35.2	59	11	18.6	44	11	25.0

表9 MSMにおける年齢階級別・献血経験について

年齢階級	1999年調査						2000年調査		
	過去5年間の献血			過去1年間の献血			過去1年間の献血		
	N	献血者数	%	N	献血者数	%	N	献血者数	%
全体	464	147	31.7	527	83	15.7	578	105	18.2
20歳未満	27	5	18.5	31	2	6.5	39	5	12.8
20-24歳	188	55	29.3	202	29	14.4	205	33	16.1
25-29歳	149	54	36.2	183	35	19.1	223	49	22.0
30-34歳	65	19	29.2	72	8	11.1	76	13	17.1
35歳以上	25	9	36.0	27	6	22.2	35	5	14.3

表10 MSMにおけるHIV感染不安、エイズへの関心について

項目	1999年調査		2000年調査		
	全体	大阪居住者	全体	大阪居住者	
過去5年間でHIV感染の不安を感じたことがある	回答数	466	282	508	339
	ある	238	134	269	180
	%	51.1	47.5	53.0	53.1
周囲でのHIV感染者/AIDS患者の存在	回答数	532	326	554	372
	ある	92	55	107	69
	%	17.3	16.9	19.3	18.5
AIDSに関心を持っている	回答数	539	332	557	372
	ある	434	263	457	302
	%	80.5	79.2	82.0	81.2
	いいえ	23	15	16	13
	%	4.3	4.5	2.9	3.5
AIDSに関心を持っている理由	回答数	430	260	457	301
	感染が不安になったことがあるから	229	136	270	177
	%	53.3	52.3	59.1	58.8
自分も感染する可能性があるから	320	193	347	230	
	%	74.4	74.2	75.9	76.4
身近に感染者がいる(いた)から	61	37	80	49	
	%	14.2	14.2	17.5	16.3
テレビ・映画などの印象が強く残って	115	77	130	87	
	%	26.7	29.6	28.4	28.9
教育をうける機会が多かったから	72	46	83	57	
	%	16.7	17.7	18.2	18.9
その他	20	13	8	4	
	%	4.7	5	1.8	1.3
大阪市内の夜間AIDS検査機関の場所	回答数	533	328	560	375
	知っている	155	116	151	119
	%	29.1	35.4	27.0	31.7

表 11 MSM における HIV 感染不安等と献血の経験

		全体	過去5年間でHIV感染の不安を感じたことがある			AIDSに関心を持っている			
			ある	ない	検定	はい	いいえ	わからない	検定
1999年調査	過去5年間の献血率(%)	31.7	33.5	28.5	ns	31.5	45.0	25.7	ns
	過去1年間の献血率(%)	15.7	11.8	18.8	*	15.9	19.0	13.0	ns
2000年調査	過去1年間の献血率(%)	18.2	18.6	20.1	ns	17.9	18.8	22.6	ns

*:p<0.05、** :P<0.01

表 12 居住地別の MSM における HIV 抗体検査受検状況

項目			全体	大阪府内	近畿地域 (除く大阪)	他の地域	有意差
1999年調査	HIV抗体検査 (過去5年間)	回答数	530	332	140	58	ns
		受検数	177	110	43	24	
		%	33.4	33.1	30.7	41.4	
	HIV抗体検査 (過去1年間)	回答数	522	325	139	58	
		受検数	100	62	21	17	
		%	19.2	19.1	15.1	29.3	
2000年調査	HIV抗体検査 (過去1年間)	回答数	560	373	137	50	ns
		受検数	151	100	42	9	
		%	27.0	26.8	30.7	18.0	

表 13 MSM における HIV 感染不安等と HIV 抗体検査受検行動

		全体	過去5年間でHIV感染の不安を感じたことがある			AIDSに関心を持っている			
			ある	ない	検定	はい	いいえ	わからない	検定
1999年調査	過去5年間のHIV抗体検査受検率(%)	33.4	45.0	24.6	**	36.9	34.8	14.6	**
	過去1年間のHIV抗体検査受検率(%)	19.2	25.2	14.5	**	20.7	21.7	8.5	*
2000年調査	過去1年間のHIV抗体検査受検率(%)	27.0	33.0	20.3	**	28.8	33.3	17.1	ns

*:p<0.05、** :P<0.01

表 14 HIV抗体検査受検者の検査機関(過去1年間)

	医院や 病院での 検査	保健所での 検査	夜間/休日 のエイズ検査	東京の南新宿 検査相談所の 検査	海外での エイズ 検査	MASH 大阪・臨時 検査*	その他
1999年調査(n=100)	31.0	49.0	11.0	0.0	3.0	--	1.0
2000年調査(n=151)	29.1	47.0	11.9	1.3	2.0	12.6	0.0

* MASH大阪(厚生省HIV社会疫学研究班と大阪ゲイ・ボランティア、行政との協働プロジェクト)が実施。

D. 考 察

本調査の前に献血の経験率に関して推測したところ、15歳以上の人口9000万人に対して、年間献血者人口600万人とした場合の献血率は6%、献血には重複があるので、これを1/3とすると献血者は400万人で献血率が4%、すなわち過去1年間の献血率は4-6%と推定した。1998年調査では、STD集団における献血経験と性行動等とのクロス分析を十分に行える対象数を確保するために、過去5年間の献血経験を調査することにした。しかし、一般集団の調査で見ると、過去1年間の献血率は男性全体で10.4%と推定を上回り、また、過去5年間の献血経験率も男性で26.5%と推定より比較的多い結果となった。また、STD患者の過去5年間の献血経験率も22%と一般集団のそれと変わらなかったため、STD患者の1999年調査では、過去1年間の献血経験を調査することにした。なお、一般集団ではHIV検査の有無については調査しなかった。対象者のプライバシーを調査員に知られることになり、結果として回答にバイアスが生じると考え、あえて設問を避けた。

本研究の結果について集団間の比較をする場合、集団毎にサンプリングの手法が異なること、献血率が地域、調査年によって変動があることを考慮する必要がある。しかし、ここでは一般集団が層別無作為抽出で調査したことからこれを基準として献血率をみることにした。また、地域の点では3集団で大阪が共通地域であり、調査年では1999年が2集団(STDおよびMSM)で共通している。

過去1年の献血率は地域によってばらつきのあることが示された。東京都における過去1年献血率は一般集団が3.6%、またSTD集団でも3.2%と同率であった。しかし、神奈川、埼玉、広島では一般集団に比べてSTD集団が高く、大阪ではSTD集団が有意に低率であった。大阪は一般集団の献血率が他の地域に比べて有意に高く、この大阪を除いて過去1年の献血率を比較したところ、STD集団が一般集団よりも有意に高率であった。このことは、献血においては必ずしも性感染症の感染リスクの高い者を除いているとは言えないことを示唆している。感染リスクに関する設問から、HIV感染のリスク認識が高い者ほど過去1年の献血率が高率であったことから、同様のことが示唆されている。

厚生省エイズ動向調査によれば、日本国籍男性の感染者の増加が続いており、その感染経路は異性間

および同性間の性感染が中心となっている。このいずれもが20歳代での感染者の増加が示されており、わが国でのHIV感染流行は益々拡大することが懸念される。献血におけるHIV陽性率の上昇は、こうした状況を反映しているものとも考えられる。1999年に調査したSTD患者の内、過去1年間に不特定の相手との性行為を経験したものは536人で調査対象の半数を占め、さらにこれらの中で過去1年間に献血を行ったものは10.4%であった。不特定相手との性行為でコンドームを1度も使用していない者では、過去1年献血率は12.3%で、これらの成績から、STD感染のリスクが高い行動を有する者の内、10%強の者が実際に献血をしていることになる。恐らく、献血の医療目的やその安全性の確保について十分に理解していないものと思われる。STD感染のリスクの高い性行動を有している者は、当然HIV感染リスクも高く、これらのリスク者の献血を防止する必要がある。献血者に対しては、献血の安全性確保の理解を求めると同時に、HIV/STD感染リスク行動についても十分に説明することが必要であると考えられる。

MSMにおける献血率は、一般集団、STD集団と同一地域である大阪について見ると、過去5年献血率、過去1年献血率のいずれも一般集団に比べて同率もしくはやや低めであった。このことは、現行の献血除外要件としている「男性同性愛者」が意味を持たないものであることを示している。また、HIV感染不安を回答した者にHIV検査受検率が高く、その検査機関として保健所、医院・病院等の利用が多かったことから、自分のHIV感染不安についてはこれらの検査機関を積極的に利用していることが示された。さらに、HIV感染不安を回答した者は献血率が低く、これに対してSTD患者ではHIV感染のリスク認識が高い者ほど過去1年の献血率が高率であることが示されている。「男性同性愛者」などのセクシュアリティを献血除外要件とするよりもむしろ、献血協力者に対して献血の医療目的やその安全性の確保について十分に説明し(現在もしていることであるが)、STD感染のリスクの高い性行動(コンドームを使用しないセックス)を除外要件とするのが安全な献血の確保になるのではないかと考える。

男性同性愛者の全てがSTDやHIV感染のハイリスク者であるとは言えず、この点においては異性愛者と同様であると思われる。性的指向(セクシュアリティ)と

HIV 感染ハイリスク行動とは別であり、男性同性愛者であることを献血対象から除外することは当事者に対する「人権侵害」に相当するものと考える。献血液中の HIV 抗体陽性率が上昇傾向にある現在、安全な輸血と血液製剤の確保は重要課題といえる。国民に広く献血の理解を求め、またその用途から HIV を含めた血

液媒介性感染症の混入防止を啓発する必要がある。この点では男性同性愛者の献血についても同様で、単に男性同性愛者であることを献血除外要件にしても、その用途への理解は得られない。むしろ安全な輸血液や血液製剤確保のための啓発を NGO などと共同して進めることが、今後の献血啓発には必要と考える。

D 発表業績

論文

1. 木原正博、岩木エリーザ、木原雅子、市川誠一、大屋日登美: 滞日ブラジル人に対する効果的予防啓発法開発のための準備実験的介入研究(The Latin Project) - Part I : 研究デザインとベースライン調査の結果一、日本エイズ学会誌、2(1)、1-12、2000.2
2. 市川誠一、木村哲、大屋日登美、木村博和、岡慎一、伊藤章、増田剛太、花房秀次、相楽裕子、橋本修二、鎌倉光宏、中村好一、木原正博: HIV/AIDS 医療費に関する研究 - AZT、ddI の占める費用割合 -、日本エイズ学会誌、2(1)、22-29、2000.2
3. 風間孝、河口和也、菅原智雄、市川誠一、木原正博: 男性同性愛者の HIV/エイズについての知識・性行動と社会・文化的要因に関する研究(第一報) - 性的空間利用、エイズへの関心、HIV 感染者との交流の観点から -、日本エイズ学会誌、2(1)、13-21、2000.2
4. 松山 裕、橋本修二、市川誠一、中村好一、城所敏英、福富和夫、木原正博: エイズサーベイランス報告に基づく死亡報告数の推移とその検討、日本エイズ学会誌、第2巻、第1号、30-34、2000.2
5. 橋本修二、福富和夫、市川誠一、松山 裕、中村好一、木原正博: HIV 感染者数と AIDS 患者数の将来予測、日本エイズ学会誌、2(1)、35-42、2000.2
6. Shuji Hashimoto, Takao Matsumoto, Masaki Nagai, Yutaka Matsuyama, Yosikazu Nakamura, Tamami Umeda, Mitsuhiro Kamakura, Seiichi Ichikawa, Satoshi Kimura, Kazuo Fukutomi, and Masahiro Kihara: Delays and Continuation of Hospital Visits Among HIV-Infected Persons and AIDS Cases in Japan, Journal of Epidemiology; Vol.10, No.1, 65-70, 2000.1
7. 中村好一、松山裕、城所敏英、梅田珠美、岡慎一、木村博和、鎌倉光弘、市川誠一、橋本修二、福富和夫、木村哲、木原正博: デルファイ法による調査結果からみた HIV 感染/AIDS 疫学像、日本エイズ学会誌、2(2)、127-133、2000.5
8. M. Kihara, S. Ichikawa, S. Hashimoto, M. Ono-Kihara, M. Imai, K. Wada, Y. Kumamoto, M. Shimizu: The Current Situation of HIV/AIDS Epidemic in Japan, X III INTERNATIONAL AIDS CONFERENCE Basic Science Clinical Science Epidemiology Prevention and Public Health, 597-603, 2000.7
9. 市川誠一: 第13回日本エイズ学会印象記・教育・啓発、日本エイズ学会誌、2(2)、168-169、2000.5
10. 市川誠一、大屋日登美、伊藤機一: ウイルス性感染性廃棄物の滅菌・消毒処理法、臨床病理レビュー、特集第112号、医療廃棄物の適性処理マニュアル - 感染性廃棄物を中心に -、臨床病理刊行会、15-20、2000.5
11. 市川誠一: エイズ予防指針と HIV/STD 流行防止への取り組み、保健婦雑誌、56(8)、666-672、2000.8.10

講演・シンポジウム・研修会

1. 市川誠一: HIV 感染症対策 - 男性の同性間感染予防への取り組み、厚生省 HIV 感染症の医療体制に関する研究班、エイズ治療の地方ブロック拠点病院と拠点病院間の連携に関する研究班・公開シンポジウムエイズ医療体制の確立を目指して、横浜、2000.2.4 (対象: 医師等・医療従事者及び研究班員、一般市民)
2. 市川誠一: 偏見からパートナーシップへ - 個人で、そして企業内で、第11回日本臨床微生物学会総

- 会・公開シンポジウム「見直そうエイズ、21世紀へのメッセージ、横浜、2000.2.6（対象：一般市民および小中高教員、医療従事者等、および学会員）
3. 市川誠一：わが国におけるコミュニティレベルでの予防対策の試み、厚生科学研究研究「HIV感染症の疫学研究」成果発表会（厚生科学研究費研究成果等普及啓発事業）、市民講座、「21世紀とエイズ、一次世代へのメッセージ」、東京、2000.3.4（対象：医師等・保健・医療従事者及び研究班員、一般市民）
 4. 市川誠一：大阪における研究者・CBO/NGO・行政の協働によるHIV感染症予防への新たな試み、関西HIV臨床カンファレンスセミナー、2000.4.22（関西地区の医師等・保健・医療従事者）
 5. 市川誠一：男性同性間のHIV感染予防に向けて・当事者との協働プロジェクトMASH大阪、広島県地域保健対策協議会エイズ講演会、2000.10.5（対象：広島県及び中国地域の保健医療従事者）
 5. 風間孝、大石敏寛、柏崎正雄、河口和也、嶋田憲司、菅原智雄、市川誠一、木原正博：男性同性愛者のHIVに対する知識・情報媒体・性行動の3年間の比較、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.28
 6. 内野英幸、木原雅子、木原正博、市川誠一、大屋日登美、落合賀津子、木村博和、山本太郎：全国国立大学生 Sexual Health Study－Part1－性行動・HIV/STD 関連知識の実態について、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.28
 7. 木原雅子、木原正博、市川誠一、大屋日登美、落合賀津子、木村博和、山本太郎、内野英幸、片峰茂：全国国立大学生 Sexual Health Study－Part2－STD /HIV予防意識・STD罹患状況の実態について、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.28
 8. 木村博和、木村 哲、岡 慎一、増田剛太、相良裕子、白阪琢磨、岩本愛吉、坂本光男、藤純一郎、村上未知子、橋本修二、市川誠一：HAART導入後のHIV感染症の医療費、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.28

学会発表

1. 風間孝、河口和也、菅原智雄、市川誠一：男性同性愛者におけるHIVに対する知識・情報媒体・性行動の3年間の比較、第59回日本公衆衛生学会総会、前橋、2000.10.20
2. 日高康晴、市川誠一、木原正博：ゲイ・バイセクシュアル男性のコンドーム使用行動の心理的要因に関する研究、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.28
3. 鬼塚直樹、日高康晴、市川誠一、大屋日登美、木原雅子、木原正博：サンフランシスコ及びロサンゼルス在住日本人MSMの性行動に関する研究、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.28
4. 市川誠一、鬼塚哲郎、大屋日登美、木村博和、鬼塚直樹、日高康晴、高山佳洋、木原雅子、木原正博：大阪地域のMSMにおけるHIV・STD感染の予防啓発介入研究. 1. ベースライン調査によるニーズアセスメント、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.28
9. 鬼塚哲郎、市川誠一、大屋日登美、木村博和、鬼塚直樹、日高康晴：検査と予防介入－MASH大阪による臨時予防相談・検査、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.30

サテライトシンポジウム等の企画運営

1. 厚生省HIV感染症の疫学研究班、MASH大阪：コミュニティベースのHIV/STD感染予防への取り組み－当事者、研究者・医療者、行政の協働による感染リスク低減を目標とした予防介入、第14回日本エイズ学会総会、京都、2000.11.30（対象：日本エイズ学会会員、保健・医療・福祉従事者、NGO・CBO・NPO、一般）

分担研究報告書

HIV-1 ウイルス量測定の精度管理に関する研究 -コントロールサーベイに関するアンケート調査-

分担研究者 吉原なみ子 国立感染症研究所 エイズ研究センター 室長
協力研究者 福嶋浩一 坂本優子 国立感染症研究所 エイズ研究センター

研究要旨：近年遺伝子検査（NAT: Nucleic acids Amplification Test）の普及に伴い、NAT を採用する施設が増えている。NAT 検査の精度管理の現状を知る目的で、アンプリコア HIV-1 モニター Ver1.5 を行なっている全施設に対してアンケート調査を実施し、以下のことがわかった。ウイルス測定を外注せずに検査室で行なう施設が増えているが、2/3の施設は検体数が少なく、検査回数は1週間に1回以内もしくは1ヶ月に1回程度であった。血清または血漿分離を6時間以内に行なうべきところ20%の施設が守られていない。測定に関して約半数の施設が検査上のトラブルを経験していた。管理試薬による精度管理は94%の施設が実施しているが、そのうち83%の施設はキット内のコントロールだけであった。測定機器の定期的な保守を実施している施設は18%のみであった。各施設に応じたメンテナンススケジュールの作成・実施が望ましい。なお、全施設が正確なデータを得るためには定期的なコントロールサーベイが必要であると考えていることがわかった。

A. 研究目的

感染性のない安全な血液製剤を製造するために、血液製剤の原料血は高感度な血清学的検査でスクリーニングすると共に、NAT 検査を導入することによって window period が短縮し、より安全性が高まる。しかし、NAT の検査は血清検査に比べ、経験者が少ないこと、操作が複雑であること、感度が高いがコンタミネーションによる疑陽性がでやすいことなど、操作の上で注意すべき点がある。そこで、現在アンプリコア HIV-1 モニター Ver1.5 を実施している全40施設に対して、NAT 検査の検査室の現状・問題点・精度管理などについてアンケート調査を行い、正確な NAT 検査の結果

を得るために検査室の現状を把握し、今後改良すべき問題点を検索した。

B. 研究方法

アンケート対象施設：現在、アンプリコア HIV-1 モニター Ver1.5 をルーチンで実施しているかまたは使った経験がある施設は全国で40施設（表1）であり、全施設に対してアンケートの協力を依頼し、アンケート用紙を郵送した（表2）。

回収率：回答用紙は同封の返信用封筒または Fax で返却された。回収率は100%であった。

C. アンケート結果

1. 検査数、経験年数などに関する質問

Q1. HIV-1 RNA 量測定の月間依頼数はどれくらいですか？

18施設(45%)が10件未満であった。100検体以上は6施設(15%)に過ぎなかった。これらの施設はほとんどが検査センターであった。

Q2. HIV-1 RNA 量測定の依頼検査は高感度法が測定できるようになってから、それ以前と比べて増加しましたか？

「はい」が18%であり、「いいえ」が59%であった。検出感度が標準法の400コピー/mlから高感度法では50コピー/mlまで測れるようになったが依頼件数は急激には増加していない。

Q3. HIV-1 RNA 量測定の頻度はどれくらいですか？

「月に1回以内」が39%、「週に1回以内」が27%であり、全体の2/3を占めた。「週に3回以上」は3施設にすぎなかった。多くの施設は依頼件数が少ないので、検体数がある程度の数になるまで待って、まとめて検査している。

Q4. 高感度法の測定は貴施設内で行なっていますか？

「はい」が64%、「いいえ」が28%である。この理由として、高感度法を実施するための超遠心がないので実施したいができないと答えた。

Q5. HIV-1 RNA 量測定の担当技師は何人ですか？

「1人」が47%、「2人」が27%、「3人以上」が23%であった。1人の場合、担当者が長期休暇を取ると検査ができないことになる。

Q6. HIV-1 RNA 量測定をはじめたどれくらいですか？

「3年以上」が54%、「2年以内」が25%、「1年以内」が8%、「3ヶ月以内」が13%であった。ルーチンで検査している施設は経験年数が3年以上の人が多かった。

Q7. HIV-1 RNA 量測定はどちらで行なっていますか？

「遺伝子検査室」が39%ともっとも多く、次いで「血清検査室」の26%、「細菌またはウイルス検査室」が21%であった。HIV抗体検査は血清検査室やウイルス室で検査している施設が多いがPCRの検査は遺伝子検査室が主導的である。

Q8. 採血後、血清または血漿分離までの時間はどれくらいですか？

80%の施設は6時間以内に分離しているが、不明を含めると20%の施設が1日以上経過してから分離している。正確なウイルス量を測定するには6時間以内に分離することになっており、改良が求められる。

Q9. 採血後、測定までの時間はどれくらいですか？

「3日以内」と「1週間以内」にピークがある。これは依頼件数と関連があり、依頼件数が多い施設は採血から測定までの日数も短い。「3ヶ月以内」が1施設あった。

2. 検査室の現状と測定機器の保守点検に関する質問

Q10. 3つの作業エリアはきちんと分けられていますか？

試料調整のエリア、増幅エリア、検出エリアの3つのエリアに分かれている施設が85%である。分かれていない施設が15%あるがエリアを分けられない場合でも試料調整のエリアと検出のエリアだけでも分ける必要がある。

Q11. 作業エリアの消毒を行なっていますか？

測定の前に行なっている施設が77%である。一方、まったく行なっていない施設が3%、測定後にしか消毒していない施設が10%ある。実施前後に消毒が出来ない場合はせめて、使用前だけでも消毒してから測定を実施すべきである。

Q12. HIV-1 RNA 量測定に用いる測定機器は定期的な保守はおこなっていますか？

「はい」が18%であり、「定期的ではないが行なっている」が42%であった。「いいえ」が37%もある。遺伝子増幅法によって測定量の正確な値を出すためには測定機器の保守点検が重要であることの認識が低い施設がある。

Q12. (補) 保守を行なっている機器

「安全キャビネット」は16施設ともっとも高い。次いで「プレートウォッシャー」が15施設、「サーマルサイクラー」と「ピペット」が13施設であった。「プレートリーダー」、「インキュベーター」、「遠心機」、「クリーンベンチ」が12から9施設で保

守をおこなっている。

3. 測定時の管理試料による精度管理に関する質問

Q13. HIV-1 RNA 量測定に際し、管理試料による精度管理を行なっていますか？

37施設(94%)が管理試料による精度管理を行なっている。

Q13. (補1)管理試料による精度管理は具体的にどのように行なっていますか？

72%の施設が「アッセイ毎に」、23%の施設が「プレート毎に」管理試料を置いている。

Q13. (補2)精度管理試料は何を使用していますか？

「キット内コントロール」を使用している施設が93%、「市販のコントロール」を使用している施設が5%、「プール検体」を使用している施設が5%である。

4. 測定上のトラブルに関する質問

Q14. 測定に関してトラブルの経験がありますか？

トラブルを経験した施設が45%である。

Q14. (補)具体的にはどのようなトラブルでしたか？

「QSの発色不良」がもっとも多く、67%であった。また、「全体に発色不良」が33%、「コントロール値が高くなった」が13%あった。

Q15. 増幅産物の希釈はどのように行なっ

ていますか？

「マルチチャンネルピペッター」が57%、
その他「オートマルチピペッター」が29%、
「オートダイリユーター」が7%であった。

Q16. 今回のようなコントロールサーベイ
は必要であるとお考えですか？

全施設が必要であると回答し、実施を希望
した。

D. 考察

1. 全体的には高感度法が増加しているが
一般病院では顕著な増加は認められて
いない。実施したいが超遠心機がない
ことが主な理由であった。
2. 検体の血清あるいは血漿分離までの時
間はウイルスの安定を考慮して6時間以
内に行なうべきであるが不明を含めて
8施設が分離までに6時間以上かかっ
ているので改善が必要と思われる。
3. 作業エリアの消毒を測定後だけまたは
まったく行なっていないが全体の1
3%あった。
増幅産物のコンタミネーション防止に
は測定前後の消毒が有効である。
4. 機器のメンテナンスに関しては保守を
まったく行なっていない施設が37%
あった。測定不良の原因として機器の
不良による場合もある。また、測定に
関して45%の施設がトラブルを経験
しており、機器の保守により解消され
た場合もあった。したがって、測定不
良となることを防ぐために機器のメン
テナンスは重要である。
5. 83%の施設がキット内コントロール
のみで精度管理をしている。陽性検体
または市販のコントロールなどによる
精度管理が必要であると思われる。

6. 全施設がコントロールサーベイを希望
した。

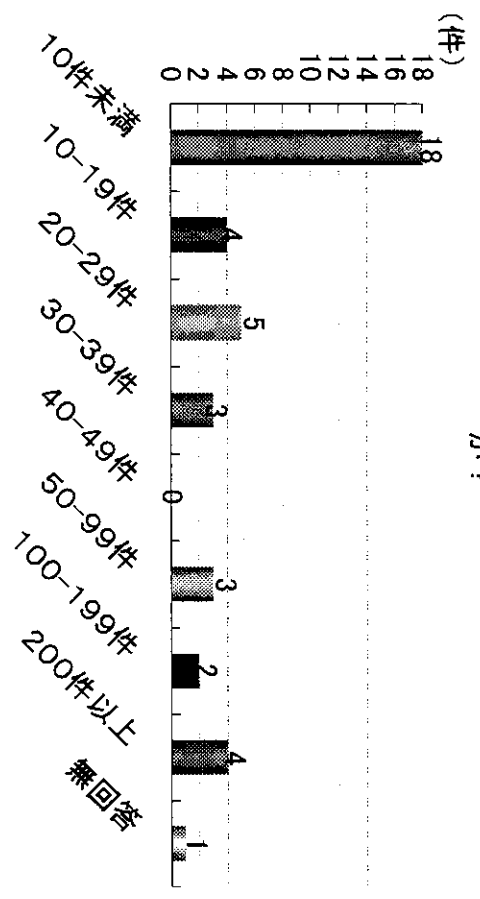
E. 結論

NATは高感度な検査法であるが、手技に
よって間違った結果になることが多々ある。
それらを防ぐためには精度管理が重要であ
る。検査の際に、コントロールを入れるこ
と、定期的な機器のメンテナンスおよび作
業エリアの消毒を徹底し、正確な結果を得
ることを心がけることが肝心である。更に
コントロールサーベイの実施は各施設のデ
ーターを評価する上で有効である。

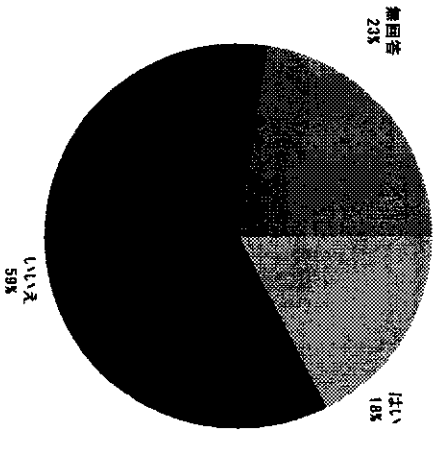
F. 研究発表

吉原なみ子、福嶋浩一、坂本優子、加藤
千雅、林邦彦、今井光信：アンプリコア
HIV-1モニター Ver1.5のコントロールサ
ーベイアンケート調査結果一、第14回
日本エイズ学会、2000年11月、京都

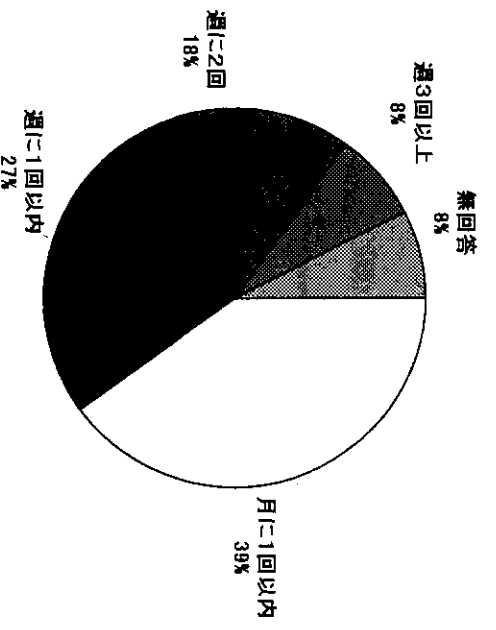
Q1. HIV-1 RNA量測定の間隔種類数はどれくらいですか？



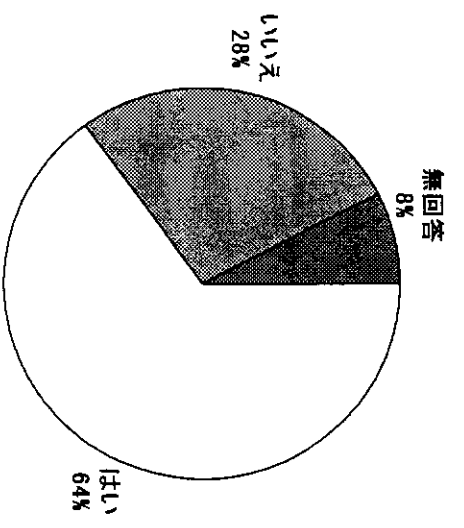
Q2. HIV-1 RNA量測定の依頼数は高感度法が測定できるようになってから、それ以前と比べ増加しましたか？



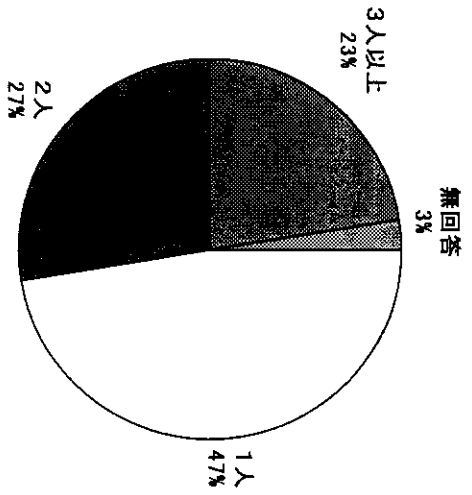
Q3. HIV-1 RNA量測定の頻度はどれくらいですか？



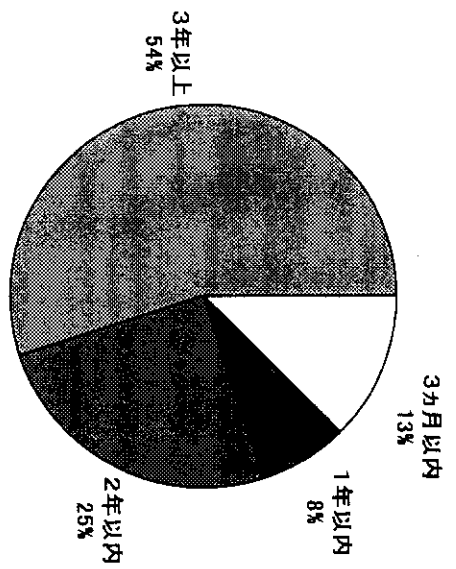
Q4. 高感度法の測定を貴施設内で行っていますか？



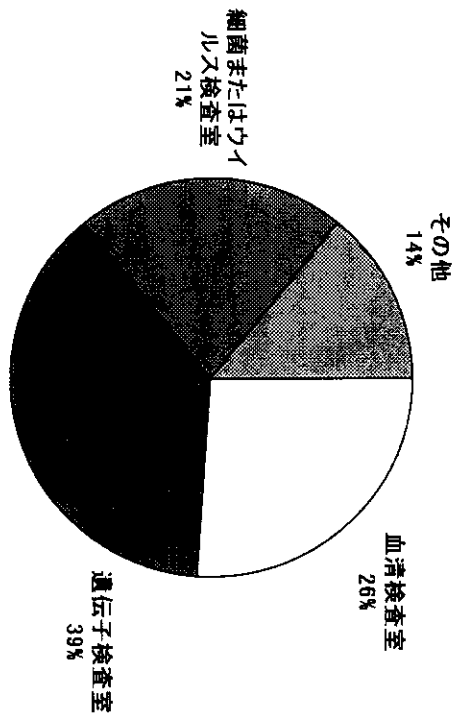
Q5. HIV-1 RNA量測定を担当技師は何人ですか？



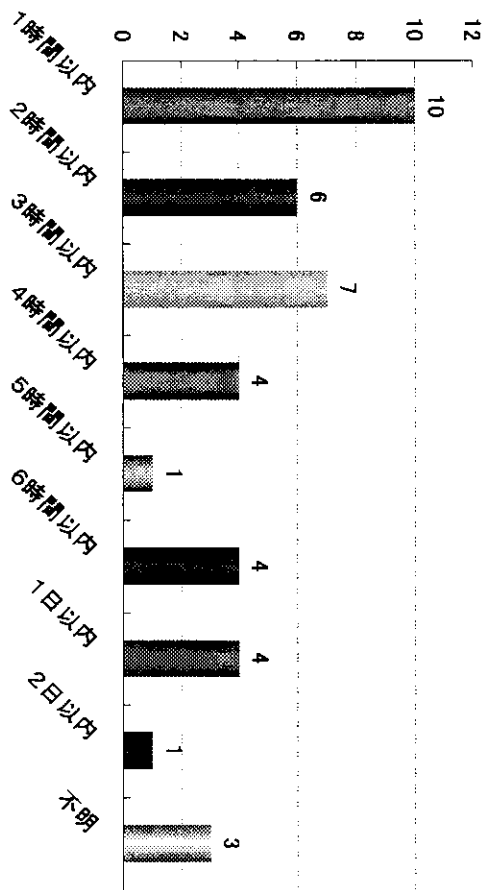
Q6. HIV-1 RNA量測定をはじめたどれくらいですか？



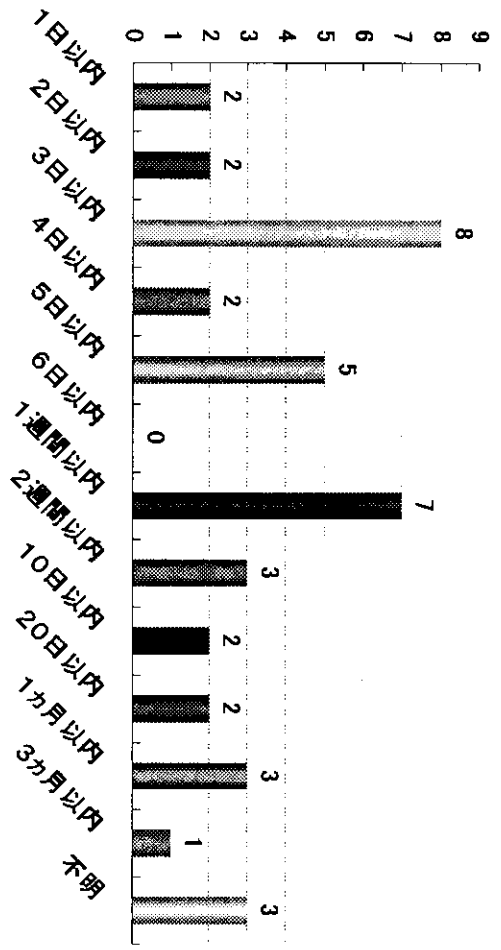
Q7. HIV-1 RNA量測定はどちらで行っていますか？



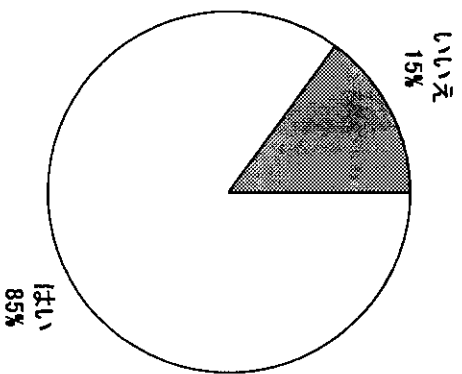
Q8. 採血後、血清または血漿分離までの時間はどれくらいですか？



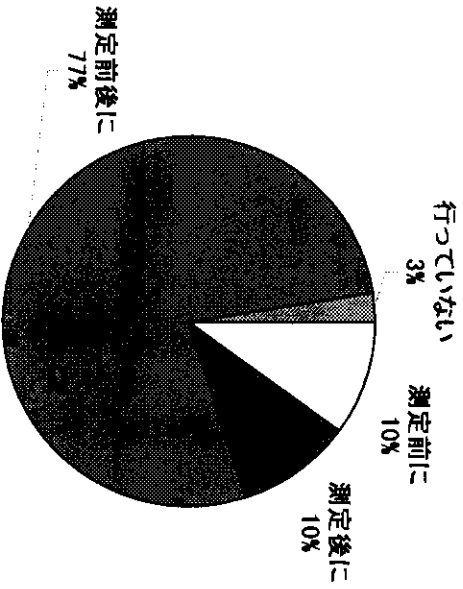
Q9. 採血後、測定までの時間はどれくらいですか？



Q10. 3つの作業エリアはきちんと分けられていますか？



Q11. 作業エリアの消毒を行っていますか？



Q12. HIV-1 RNA量測定に用いる測定機器の定期的な保守は行っていますか？

