

HIV 抗体の陽性者の頻度は初めて献血者 10 万人対し 1.14 となり、1 昨年の全国平均 1.13 とほぼ同率であった。また、最近 3 年間は他の地区を含めると道内で確実に 2 名以上の陽性者が検出されている。

表1 北海道内献血者におけるHIV陽性数の推移

年	札幌地区			札幌を除く他の地区		
	検査数	陽性数	対10万人	検査数	陽性数	対10万人
1988	204,041	1	0.49	242,859	0	-
1989	208,057	0	-	238,554	0	-
1990	218,356	0	-	234,418	0	-
1991	236,320	1	0.42	241,017	0	-
1992	230,050	2	0.87	229,883	0	-
1993	219,020	1	0.46	222,145	0	-
1994	189,439	1	0.53	201,498	0	-
1995	186,587	1	0.54	194,816	0	-
1996	190,680	0	-	190,507	0	-
1997	178,204	1	0.56	184,888	0	-
1998	179,772	0	-	192,809	1	0.52
1999	182,318	1	0.55	193,664	2	1.03
2000	174,630	1	0.57	183,507	1	0.54
2001	175,987	2	1.14	180,484	0	-
計	2,773,459	12	0.43	2,930,959	4	0.14

2. HIV 抗体陽性献血者の解析

1986 年末からの HIV 抗体検査開始以来、2001 年まで検出された HIV 抗体陽性献血者 16 名の献血年、献血場所、年齢、性別、国籍、献血回数、献血間隔、推定感染経路を表 2 に示す。

表2 HIV抗体陽性献血者(北海道)

No.	献血年	献血場所	年齢	性別	国籍	献血回数	献血間隔 年/月の回数	推定感染経路
1	1988	札幌大通	27	男性	ドイツ	初回	-	異性間(推定)
2	1991	献血車(札幌東区)	31	男性	ドイツ	初回	-	異性間(推定)
3	1992	札幌大通	22	女性	ドイツ	初回	-	異性間(推定)
4	1992	献血車(札幌東区)	30	男性	ドイツ	初回	-	異性間(推定)
5	1993	献血車(札幌東区)	19	女性	日本	1回	-	特定異性間
6	1994	札幌大通	22	女性	日本	3回	-	特定異性間
7	1995	札幌大通	39	男性	日本	50回	-	不明
8	1997	献血車(札幌東区)	25	男性	日本	10回	-	不明
9	1998	札幌大通	37	男性	日本	24回	8ヶ月	同性間
10	1999	献血車(札幌東区)	28	男性	日本	1回	-	同性間
11	1999	献血車(札幌東区)	36	男性	日本	117回	6週間	同性間
12	1999	札幌大通	22	男性	日本	1回	28ヶ月	同性間
13	2000	献血車(札幌東区)	28	女性	日本	5回	17ヶ月	特定異性間
14	2000	献血車(札幌東区)	30	男性	日本	43回	21ヶ月	同性間
15	2001	献血車(札幌東区)	57	男性	日本	17回	12ヶ月	同性間
16	2001	札幌大通	28	男性	日本	8回	25ヶ月	同性間

陽性者 16 名の献血場所は献血ルーム 6 名、移動献血車 9 名、母体 (センター) は 1 名のみで、一般献血者の献血場所と比較すると移動献血車における陽性者数は多い。年齢と性別では 10 代は女性 1 名、20 代は男性 5 名、女性 3 名、30 代は男性 6 名、50 代は男性 1 名で、男性の陽性者が 75% を占めた。また女性陽性者の平均年齢は 22.8 歳で男性陽性者の平均年齢 32.5

歳より若年齢を示していた。国籍では初期の 4 名までは外国籍であったが、その後の 12 名は全て日本人であった。献血回数では、初期の外国籍 4 人は初回であったが、他 12 名は 1 回から 117 回の既献血者であった。

前回献血との間隔では、最短は 6 週間の陽性者を認めたが、当該献血者は幸いにも保管検体で HIV-NAT 陰性を確認することが出来た。推定を含めた感染経路の解析では、同性間感染と異性間感染が共に同数の 7 名で、他 2 名は不明であった。なお、これら陽性者の受診状況は、途中から連絡を断った 1 名を除き、全てカウンセラーが配置されている拠点の医療機関に紹介することができた。その他、一部の陽性者には医療費の個人負担を軽減するため、HIV の定量や CD4/CD8 の測定を血液センターで行い、医療機関にデータの提供を行ってきた。

3. 献血後の自己申告状況

献血後の献血者コード番号と生年月日の電話連絡で、自らの血液の不使用を申し出た自己申告者 21 名 (2001 年) の年齢、性別、献血回数、献血場所、HIV-RNA の有無などを表 3 に示す。

表3 自己申告者の内訳(2001年)

年齢	性別	献血回数	献血場所	職業	HIV-RNA	
1	31	男性	初	献血車(札幌東区)	公務員	陰性
2	21	男性	2	献血車(札幌東区)	会社員	陰性
3	35	女性	2	献血車(札幌)	その他	陰性
4	20	男性	初	札幌大通	専門学校	陰性
5	23	女性	初	札幌大通	大学生	陰性
6	27	男性	43	札幌大通	公務員	陰性
7	39	男性	10	献血車(札幌東区)	会社員	陰性
8	27	男性	31	札幌大通	会社員	陰性
9	30	男性	2	献血車(札幌東区)	公務員	陰性
10	47	男性	3	札幌大通	その他	陰性
11	35	男性	108	札幌大通	公務員	陰性
12	19	男性	初	札幌大通	専門学校	陰性
13	36	男性	1	献血車(札幌東区)	公務員	陰性
14	22	男性	2	献血車(札幌)	大学生	陰性
15	24	男性	3	札幌大通	大学生	陰性
16	50	男性	38	献血車(札幌東区)	会社員	陰性
17	35	男性	初	献血車(札幌東区)	会社員	陰性
18	28	女性	8	札幌大通	その他	陰性
19	24	男性	初	札幌大通	会社員	陰性
20	20	男性	8	献血車(札幌東区)	公務員	陰性
21	18	女性	1	札幌大通	高校生	陰性

自己申告者の年齢は HIV 陽性者と同様、20代、30代が全体の80%を占め、一般献血者の年齢構成より、明らかな若年傾向を認めた。また、初回献血者が6名と例年より、やや多い傾向を認めたものの30回以上の複数回献血者も4名を数えた。男女比は17:4と男性が主であった。献血場所は全員、献血ルームあるいは事業所を含めた移動献血車で献血者であった。

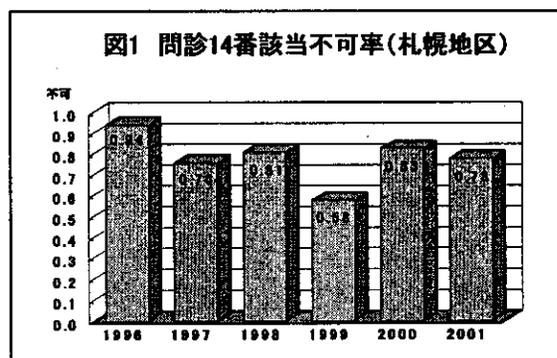
表4に過去14年間の自己申告状況の推移を示すが、例年1万に1人程度で増減は認められていない。また、この中から HIV 抗体陽性者並びに NAT 陽性者は1例も検出されていないため、未だ自己申告の有用性は明らかにされていない。なお、献血血液は全て廃棄されている。

表4 献血者の自己申告状況(札幌地区)

年	申告数	率
1989	34	0.016
1990	46	0.021
1991	35	0.015
1992	45	0.020
1993	31	0.014
1994	34	0.018
1995	23	0.012
1996	18	0.009
1997	18	0.010
1998	20	0.011
1999	16	0.009
2000	25	0.014
2001	21	0.012
計	366	0.014

4. 問診による献血不可状況

ウィンドウ期の感染を防止するための問診表13番(検査目的)で献血不適とされた受付



者は31名と昨年の76名より半減していた(図示せず)。また性的接触に関する14番で献血不可とされた頻度は図1に示すように例年と同率の0.8%前後であった。参考までに HIV に関する問診の変遷を表5に示すが、現行14番に相当する問診項目の統一は1995年以降であるが、その実効性の評価については不明である。

表5 HIVに関する問診の変遷

1989以前(注記)

- 1) 男性同性愛者・両性愛者、及びこれらの人と性的接触があった方
- 2) 麻薬・覚醒剤を使用している人、及びこれらの人と性的接触があった方
- 3) エイズ患者・保因者、又はその疑いのある人と性的接触があった方
- 4) 不特定多数の人の性的接触があった方、及びこれらの人とのおおむね過去3ヶ月以内に性的接触があった方

1988(コールバック用)

- 1) 不特定多数の女性あるいは男性と性的接触があった男性
- 2) 不特定多数の男性と性的接触があった女性
- 3) 売(買)春行為をしている人
- 4) エイズ患者・感染者又はその疑いのある人
- 5) 麻薬・覚醒剤を使用している人
- 6) 1)~5)に該当する人と概ね6ヶ月以内に性的接触があった人

1995.7(問診票14)

この1年間に次のいずれかに該当することがありましたか?

- 1) 不特定の異性と性的接触をもった
- 2) 同性の男性と性的接触をもった
- 3) エイズ(HIV)検査で陽性と言われた
- 4) 売(買)春行為をしている
- 5) 麻薬・覚醒剤を使用している
- 6) 1)~5)に該当する人と性的接触をもった

1996.4(問診票14)

この1年間に次のいずれかに該当することがありましたか?

- 1) 不特定の異性と性的接触をもった
- 2) 同性と性的接触をもった
- 3) エイズ(HIV)検査で陽性と言われた
- 4) 麻薬・覚醒剤を注射した
- 5) 1)~4)に該当する人と性的接触をもった

2000.3.25(問診票14)

この1年間に次のいずれかに該当することがありましたか?

- 1) 不特定の異性と性的接触をもった
- 2) 男性の方: 男性と性的接触をもった
- 3) エイズ(HIV)検査で陽性と言われた
- 4) 麻薬・覚醒剤を注射した
- 5) 1)~4)に該当する人と性的接触をもった

【考察】

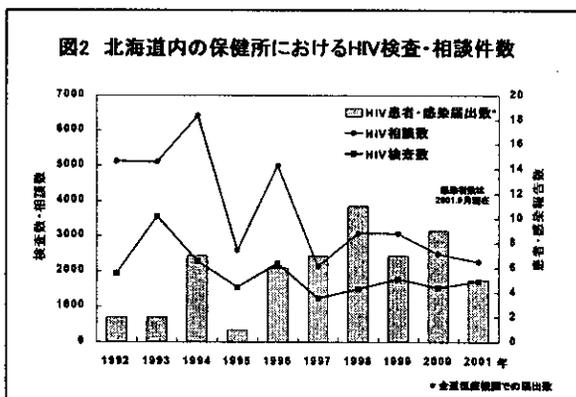
わが国の献血者における HIV 抗体検査陽性者は年々増加傾向を示し、敗米の減少傾向とは際立った違いを見せている。北海道内でもここ数年、毎年2名程度の陽性者が確実に検出されてくる状況を見ると、都市圏から地方への感染拡大は着実に進行していると考えられる。特に最近の感染経路は男性の同性間感染と推定されるものが多く、以前の異性間感染との違いが認められてきた。しかし、一方で乳児期の HB ワクチンの投与や HBs 抗原通知等によって、若年者の

表6 HBV陽転者数

年	札幌地区		北海道内(札幌地区を除く)	
	検査数	陽転数 対10万人	検査数	陽転数 対10万人
1998	179,772	7	3.89	
1999	182,316	6	3.29	
2000	174,630	7	4.01	183,507 9 4.90
2001	175,987	10	5.68	180,484 12 6.65
計	712,705	30	4.21	364,001 21 5.77

HBs 抗原の陽性率は減少を示す中で、同世代における HBs 抗原の陽転化現象は全道的に増加している傾向が認められている。札幌地区の献血者について、過去 4 年間の HBs 抗原を含む HBV の陽転率を調査した結果、献血者 10 万人対して 1998 年は 3.89、1999 年は 3.29、2000 年は 4.09、2001 年は 5.69 と献血場所に拘わらず、年毎に陽転率が高くなる傾向がみられている(表6)。その約 60%は 20 代以下の男女であり、男女比も 15 : 16 と変わらないことから(図示せず)、若年者における無防備な異性間の性的感染が最も疑われる。したがって、今後の HIV 感染は同性間の他、異性間の性的接触についても、十分な注意が必要と考える。

最近、HIV 陽性献血者との面談で、検査目的の献血を強く否定する陽性者もみられている事から、HIV 陽性者の全てが検査目的の献血と決め付けは出来ないと感じている。しかし、一方で HIV 陽性者の全員が問診票 14 番に虚偽の回答をしている事も事実である。その要因の一端を探るため北海道管内の保健所における HIV 検査数と相談件数について調査を行ってみた(図2)。



その結果、HIV 検査数は横ばい、相談件数は減少傾向を示し、病院や血液センターにおける HIV 陽性者の増加と乖離している傾向が伺える。このことは現行の行政並びに保健所の HIV 検査と相談に関する体制が関係しているかもしれない。行政は HIV に関する更なる教育と広報を、保健所は検査受付時間や受付日の延長、狭い地域性を考慮した検査希望者のプライバシー保護と再来不用とした検査成績の通知等、気軽に HIV 検査が受けられる環境を早急に整備すべきと考える。

また血液センターにおいても、問診や自己申告のあり方の他、一昨年、当センターで試行した HIV 検査サービスも全国的に検討すべきであろう。当センターの HIV 検査サービスは、1 年間の限定試行で問診票 13、14 番による献血不適格者について実施した。13 番で肯定的に回答し、14 番のリスク行為を確認できた献血不適格者には保健所での HIV 検査を薦めた上で、なお検査希望を申し出た 79 名を対象としたが、HIV 抗体陽性者並びに NAT 陽性者は無く、更に HBc 抗体陽性者も 2 名しかは検出されなかったため、本検査サービスの実効性を評価することは出来なかった。しかし、仮に首都圏や大阪などの HIV 陽性率の高い地域で行えば実効性を示せたかも知れない。問診のあり方については、思い切った問診の強化が HIV 陽性献血者の歯止めになる可能性を否定しないが、日本の現状では献血者数の減少を招く可能性もある。わが国の献血人口は年間 570 万人、約 5%の献血者によって全ての輸血用血液が確保されているが、それらは延べ人数、延べ人口に他ならず、実人口、実人数でいえば実態はこの 1/2 以下、わずか 3%程度の献血ボランティアによって、血液事業が支えられている。自己申告については、全国でも現在まで初期に 1 例のみの HIV 抗体陽性者しか検出されていないことから、今後も成果を期待することは難しく、同様

なことは米国の CUE (confidential unit exclusion) でも指摘されている 1)。

その中で比較的容易に対策がとり易く、実効性があるのは検査体制の強化である。1999 年、日本赤十字は血液事業に 3 ウイルス (HBV、HCV、HIV) の NAT を導入し、昨年 12 月まで HIV 抗体陰性者の中から 4 名の HIV-RNA 陽性者を検出している。その陽性頻度は 170 万分 1 であり、プールサイズや方法等の違いがあるため一概に比較できないが米国の 330 万分 1、フランスの 260 万分 1 より高く、ドイツ/オーストリアの 180 万分 1 と同率であった (図示せず)。

しかし、これら NAT の検査体制の強化によってもウインドウピリオドによる輸血後感染を完全に防止できないことは理論的にも、また HIV-NAT を導入している諸外国の例を見ても明らかである。

献血場所や献血の勧誘法についても、現状が問題であるとの結論は得られていない。確かに、献血で見つかる HIV 陽性者は献血ルームや移動献血車での例が圧倒的に多いが、これも検査目的の献血者を呼び込み易いと言う直接的な結論を出すには無理があるし、事業所献血の問題点も、献血の強制を生み、同僚との手前、自らの感染リスクを隠す可能性はあるものの献血ルームや事業所からの自己申告者が他の献血場所より多いとの結果は得られていない。

当センターでは先の検査サービスの他、従来から光カードと顔写真を用いた献血者確認、問診インタビューの育成、問診票 13、14 番の献血不適格者に対する HIV 検査サービスの試行、ビデオによる献血のインフォームドコンセント、HIV に関する意識調査などを実施してきたが、未だその評価と成果を見出すには至っていない。その最大理由は首都圏等と比較し、北海道地域における HIV 感染者の数そのもの少ないことが大きく関連している。しかし、最近の HIV 陽性者並びに HBs 抗原陽転者の

増加傾向は、北海道内にも感染者の拡散は始まっているとの認識で、今後も注意深く調査を行って行きたいと考えている。

発表論文

1. 霜山龍志. 統一問診票の誕生と推移 -私見を交えて-, 血液事業, 24:473, 2001
2. 霜山龍志, 田中聖子, 金子千浪, 加藤俊明, 池田久寛. HIV の輸血感染を撲滅するための試みとして血液センターにおける HIV 検査サービス, The Journal of AIDS Research, 4:1, 2002

参考文献

- 1) etrson LR, Lackritz E, Lewis WF, et al. The effectiveness of confidential unit exclusion (CUE) option. Transfusion, 34:865-869, 1994

献血者集団における HIV 陽性例と自己申告例から見た 現況分析について

—その感染予防対策の一考察—

分担研究者：中村 榮一 研究協力者：仲田 健一 渡部 準之助

【目的】 献血者集団における HIV/AIDS 感染者は、一層その例数を積み重ねている。そして、感染様式も毎年少しづつ変化しながら、輸血用血液等いわゆる輸血製剤及び血液を原料として製造した血漿分画製剤からの感染が

見られなくなって、性行為から感染したとみられる性感染症の要素が鮮明になってきていると推測される。よって、今年には陽性献血者の分析と感染防御対策にも一考察を加えてみたい。

【対象:方法】 東京都内血液センターで採血した献血者の血液を対象として得られた HIV 検査結果及び自己申告の結果を中心に解

析し、一部全国赤十字血液センターで検出された HIV/AIDS 陽性例、さらに関東甲越地域の陽性例も加え言及する事とした。

【結果】 1. 全国赤十字血液センターの献血者総数と HIV/AIDS 陽性例数

2001 年 1 月から 12 月まで全国赤十字血液センターで採血した献血者総数は、5,774,269 人に達した。この中で HIV 陽性と確認されたもの

が 79 例(外国人 1 例、50 検体プール NAT 陽性 1 例を含む)となった。これは 10 万人当たり 1.37 人に相当し、この数は、1986 年に献血血液の HIV 検査を導入して以来もっとも多い検出例である。

2. 関東甲越地域の血液センターの献血者総数と HIV/AIDS 陽性例数

同様に関東甲越地域の血液センターで採血した献血者総数は、1,813,244 人で全国献血数比 31.39%になる。この中から HIV 陽性例

は、47 人で全国 HIV 陽性例比 59.49%を占めており、地域内の対 10 万人当たりでも 2.59 人で関東地域一帯での感染は、ますます拡大している事がわかった。

3. 東京都内献血者数とHIV/AIDS陽性例数
2001年1月から12月までに都内血液センターの献血者総数は592,020人(対全国献血者比10.25%)であった。この中でのHIV陽性例数が29例(対全国献血者HIV陽性比36.70%及び関東甲越HIV陽性比61.70%)であった。ただし、後述するように、4人の献血者が延べ

10回の陽性例を示している事が極めて高い確度で推測されるため、実際のHIV陽性数は23人であるのが正しい数字と考えている。この23人は、都内献血者数から見ても3.72人/10万人当たりとなって、東京都内の陽性者数が段突に多いことを示している。

4. 献血会場別に見た献血者例とHIV陽性数の対比

HIV陽性数29例中27例について献血会場別に分類し、対10万人当りに出現するであろうHIV推定陽性数を算出した結果を表1に示した。この表からC・R49.2人、B・R23.8人、

H・AE13.3人、E・R10.4人/10万人当りは、我が国全体からみると驚異的な推計数である。なお、*印の2例については、献血者数の集計が困難なために対10万人当りの算定ができない事から推計から外した。

〈表1〉献血会場別献血者数とHIV陽性例の対比(10万人当り)

会場	献血者数 (人)	HIV陽性数 (人)	対10万人当り 推計陽性数(人)
A・R	27,152	2	7.4
B・R	58,730	14	23.8
C・R	8,126	4	49.2
D・R	28,021	1	3.6
E・R	28,841	3	10.4
F・R	38,826	1	2.6
G・R	11,627	1	8.6
H・AE	7,527	1	13.3
total	208,850	27	12.9
*others	non	2	non

*印:献血者数の集計が不可のため算定から除外

5. 東京都内献血者から確認されたHIV陽性例の年代別分類

都内におけるHIV陽性例29例(陽性者数23人)を年代別に分類すると、表2のように20歳代17人(58.62%)、30歳代9人(31.03%)40

歳代2人(6.90%)10歳代1人(3.45%)となった。また、この29例(23人)は、すべて男性であり、女性の陽性者はなかった。

〈表 2〉東京都内献血者における HIV 陽性例の年代別分類

年代	陽性例	全陽性例の割合(%)	性別
16～19	1	3.45	す
20～29	17	58.62	べ
30～39	9	31.03	て
40～49	2	6.90	男
50～	0	0	性
Total	29	100.00	

6. 東京都内献血者から確認された HIV 陽性例の献血回数分類

これについては、表 3 に示したように初回献血者が 15 例と最も多く、2回が3例、6回及び36回がそれぞれ2例、その他が各1例であった。このように初回献血者の HIV 陽性例は、例年見られたことであるが、6回以上の献血経験者から8例、特に10回以上41回までの献血者か

ら6例も HIV 陽性者が確認されたのは、これまでになかった2001年の特徴と言える。更に、これら頻回献血者は感染症(ウイルス感染)については最も信用でき、安心できる献血者であるという我々の信頼意識を大きく転換しなければならない重大な結果を示すものである。

〈表 3〉東京都内献血者から確認された HIV 陽性例29例における献血回数分類

献血回数		献血回数	
初回	15例	10回	1例
2回	3例	16回	1例
3回	1例	36回	2例
4回	1例	37回	1例
5回	1例	41回	1例
6回	2例		

7. 東京都内献血者の HIV 陽性例の重複献血者と思われる特徴

2001年1年間に確認された HIV 陽性29例について、それぞれの間診票(献血申込書と問診票の併用用紙)に本人が記入した住所、氏名、年齢や、血液センターで判定した ABO 血液型等を比較照合してみると、表 4 に示したよ

うに極めて高い確度で同一人物と推測できる HIV 陽性者が4人存在する事がわかった。また、この陽性例10例(4人)のうち2例(1人)は、前回献血の会場へ再び献血に訪れた事により本人を特定する事ができた。他の献血者3人は未だ特定できていない。

〈表 4〉東京都内献血者の HIV 陽性例の重複献血者と思われる特徴

	申告 既献血回数	HIV 陽性回数	分類根拠
A 例	初回として	4	氏名虚偽記入(1字変更)
B 例	初回として	1	住所と氏名を 虚偽記入
	2回として	1	
C 例	2回として	1	氏名虚偽記入 (1字変更) } 本人を 特定した
	6回として	1	
D 例	初回として	2	氏名虚偽記入(1字変更)

8. 東京都内献血者の HIV に関連する自己

申告例の状況

献血が終了した後に自分の血液を輸血に使用するには多少の不安や心配を感じる人は、可能な限り速やかに(3 時間以内)コールバックをするための「自己申告制度」があるのは周知のとおりである。この制度を利用して2001年1年間に自己申告をしてきた献血者は表5に示したとおりである。これを年代別にみると、男性は20歳代を

ピークに30, 40, 50, 10, 60歳代の順に166人の申告があった。また、女性は20歳代をピークに30, 10, 50, 40, と60歳代の順に37人、合計203人の申告があった。この自己申告数は、制度を導入した年から年々減少が続き、今年もまた、減少は加速度的な傾向が顕著となった。さらに、この自己申告者から実際の HIV 陽性者は全く確認されていない(表5)。

〈表 5〉年代別、性別、自己申告者数

年代	女性/男性	小計(%)	HIV 抗体検査結果
10代	4/10	14(6.90)	す
20代	14/59	73(36.0)	べ
30代	9/51	60(29.6)	て
40代	3/24	27(13.3)	陰
50代	4/14	18(8.87)	性
60代	3/8	11(5.42)	
合計	37/166	203(100)	

[考察]以上述べてきた結果から、いくつかの感染防御対策について考察してみたい。

1. 感染拡大防御対策

2001年1月から12月までの1年間に全国の献血者から検出、確認された HIV 陽性献血者は 79 例であった。そして、この中の1例のみが女性で、あと78例は男性であった。これは、例年にはなかった特徴として記述に値することである。献血者から検出される HIV 陽性者がどのような経路で感染したかは定かではないが、その殆どは性行為感染と思われる。したがって、性行為のあり方と行動手段別に感染の危険度

2. HIV/AIDS 感染献血者の対応策

2001年1年間に東京都内献血者から29例の HIV 陽性例が確認された。これは、特に驚くことではない。しかし、29例中10例は HIV 陽性が確認された後にも重ねて献血をくり返した疑いのある者4人がいた事は、輸血に対する危険性、献血者本人が性行為等により他へ感染

[結論]これまでに、2001年1月から12月までの1年間に献血者から検出、確認された HIV 陽性者のデータを示し説明と考察を加えた。そして更に感染拡大防止について述べた。この中で2001年の特徴は、全国79例の HIV 陽性者に女性陽性者が1人しか含まれていないことが特記すべき事に値する。しかも、これらの HIV 陽性者の感染経路を明確にしておかないと、実際的な感染防御対策を立てようがない。特に HIV が性行為感染症(STD)の性格が強いため、尚更に感染防御の困難さと重要さが

を示しつつ、感染防御についての指導が必要と思われる。

実際に①異性間性行為については、不特定の者を相手にしている売春、買春行為と、特定異性との感染確度の具体的危険性の相違(男女を問わず)の現実的指導

②男性同性愛者の性行為のあり方と感染確度危険度、の医学的理論による防御対策の確立と現実的指導

拡大の役割を担う可能性を考慮すると①献血申込書への本人の記入に対して疑問を覚えるときは、免許証や自分宛に届いた郵便物等の提示を求める。②輸血患者への感染防御のためには虚偽申告防止のために、責任を問える申告制を制定する。そして輸血用血液の安全性を担保する。

増大する。なぜなら、梅毒や淋病、軟性下疳等のように性病の代表とされる疾患は、大昔から今日まで何一つ撲滅できていないからである。また、もう一つの特徴は、2001年の献血による HIV 陽性者に、それが確認された後にも、重複して献血をくり返した疑いが持たれた事である。さらに、輸血の安全性の観点から、頻回献血者の陽性例が多く確認された事により、安全な献血協力者という面の信頼意識に対し転換を迫られる結果が得られたことであろう。

中部地域献血者集団におけるH I V抗体陽性率の推移とその解析

分担研究者
研究協力者

神谷 忠 愛知県赤十字血液センター
井上 千加子 愛知県赤十字血液センター

[研究要旨]

1987年から2001年12月まで、15年間の中部地域血液センターにおける献血者のH I V感染状況、献血後の自己申告、HIV関連の問診状況について調査した。

2001年の当地域でのHIV抗体陽性の献血者数は7名（陽性頻度は対10万人あたり0.80）とこれまでで最大の数字を示した。また過去15年間のHIV抗体陽性献血者数は47名で、性別では男性が44名と圧倒的に多く、年齢は20歳代の陽性者数が28名と最も多かった。感染経路は異性間性的交渉によるものが15名、同性間性的交渉が14名で、最近では同性間性的交渉による感染者数が増加している。

愛知県赤十字血液センターの平成12年度の自己申告件数は304名となっているが、HIV抗体陽性者で自己申告した献血者は0である。当センターにおけるH I V抗体陽性献血者数は累計で16名となっているが、全員自己申告をしていない。

A. 研究目的

わが国におけるH I V感染献血者数は年々増加の一途をたどっており、昨年1年間の全国での陽性献血者数は79名と過去最多となっており、献血者対10万人当たりの陽性者数は1.37人となっている。輸血によるHIV感染、すなわちウィンドウ期によるHIV感染を防ぐため、1999年10月より、全国でHBV、HCV、HIVの核酸増幅検査（NAT）を開始し、2000年2月からはプールサイズを50プールとしている。昨年も1名のHIVでのNAT陽性献血者（累計で5名）を検出しており、輸血によるHIV感染防止に役立っている。しかし、NATが導入されたとはいえ、問診などによりHIV感

染のリスクの高い献血者を如何に減らすかが重要であり、本年度も中部地域ならびに愛知県赤十字血液センターにおけるこれまでの成績を解析するとともに、自己申告の状況などについても検討を加えた。さらに、献血者の意識調査も解析した。

B. 研究対象

調査対象は1987年から2001年12月までの中部地域ならびに愛知県赤十字血液センターの献血者とした。意識調査の対象は、愛知県、北海道、大阪府、福岡県の各血液センターの献血者とした。

C. 研究方法

HIV 抗体検査法は、日本赤十字社の業務標準に従い実施し、献血者からの自己申告については、献血後にフリーダイヤルで採血番号と生年月日を連絡してきた献血者を対象とした。献血者の意識調査については、愛知県の他、北海道、大阪、福岡の各血液センターの協力を得て調査を行い、対照として各地域で年齢、男女差に偏りがないよう無作為に一般（街頭）から回答を得て集計した。

D. 研究結果

1) 献血者の HIV 抗体陽性者数の推移

過去 15 年間の中部地域血液センターでの HIV 抗体陽性献血者検査の成績を表 1 に示す。中部地域血液センター（愛知、豊橋、静岡、浜松、長野、諏訪、富山、石川、福井、岐阜、三重の 11 センター）の HIV 抗体陽性献血者数は過去 15 年間で 47 名確認されており、献血者における頻度は献血者 10 万人に対して 0.31 となっていて、本年の全国平均 1.37 に比べ低い。しかし、各年における陽性者数では昨年 1 年間の陽性者数は 7 名（献血者 10 万人に対し 0.80）と過去最多を示した。（表 1）

2) HIV 陽性献血者の内訳

47 名の HIV 抗体陽性献血者の内訳を表 2 に示した。性別では男性 44 名、女性 3 名で圧倒的に男性が多い。年齢分布では 20～56 才であるが、20 才代 28 名、30 才代 10 名で 20 才代、30 才代が大半を占める。平均年齢は 32 才であった。国籍別ではブラジル国籍の陽性者が 6 名確認された。愛知、三重、静岡ではブラジ

表 1. 中部地域血液センターの HIV 抗体陽性率

年	献血者数	陽性者数	陽性率(/10 万人)
1987	1,110,077	1	0.09
1988	1,115,961	1	0.09
1989	1,120,650	0	0
1990	1,104,299	4	0.36
1991	1,149,889	4	0.34
1992	1,107,952	5	0.45
1993	1,028,113	4	0.39
1994	952,565	2	0.21
1995	904,063	3	0.33
1996	851,943	3	0.35
1997	927,527	1	0.11
1998	942,358	5	0.53
1999	938,845	2	0.21
2000	906,537	5	0.55
2001	874,939	7	0.80
計	15,035,718	47	0.31

ルからの就労者の多い地域でもあり、今後も献血時の問診で注意する必要がある。献血回数については、初回者が 27 名、複数回者が 20 名で、必ずしも初回者に偏っているわけではない。

感染経路については、凝固因子製剤により感染した献血者が 4 名含まれているが、これは HIV 抗体検査導入を始めた 1987 年当初のケースで、本人がまだ HIV 感染に関する知識を充分持っていなかったこと、勤務先での献血であったため、献血を辞退する環境になかったことによるものと推察される。異性間性的

表2. HIV陽性献血者の内訳

1) 性別	男 44名	女 3名
2) 年齢	20～56才	
	20才代	28名
	30才代	10名
	40才代	4名
	50才代	5名
	平均年齢	32才
3) 国籍	日本	37名
	ブラジル	6名
	タイ	2名
	アメリカ	1名
	中国	1名
4) 献血回数	初回者	27名
	複数回者	20名
5) 感染経路	異性間性的交渉 15名 (9名は海外、又は外国人女性との性的交渉)	
	同性間性的交渉 14名 (1名は外国人男性との性的交渉)	
	凝固因子製剤	4名
	不明	14名 (11名は面談不能)

交渉による15名については、パートナーが外国人女性であったケースが10名で、しかも海外旅行中に感染した可能性が高いことが確認されている。この点問診時に注意を払う必要がある。同性間性的交渉による感染者が14名と最近増加傾向にある。こうした献血者に対しては本人がHIVのハイリスクグループであること、HIV抗体検査を受けることの必要性を教育すること、献血を辞退するよう説得することが重要であるが、如何にして実行するかは非常に難しい課題である。感染経路が把握

できなかった数が14名になっていて、このうち11名が面談不能となっている。面談不能となっている献血者の内容については、①遠方の住所の記載があり、問診票に記載されている電話番号または住所へ連絡しても連絡不能であった件数が4件、②県内の住所になっていて電話連絡は可能であって、家人とは連絡がとれても本人とは連絡できなかったケースが3件、③本人と電話で連絡可能であったが、面談に応じてくれなかったケースが3件、④献血者が外国籍で文書で数回連絡したが対応してくれなかったケースが2件となっている。(表2)

3) 過去11年間の愛知センターにおけるHIV抗体陽性率

過去11年間の愛知センターにおける献血者HIV抗体検査の結果を表3に示す。2001年では一次、二次の陽性件数が低くなっているが、これは測定に用いるトレイの洗浄を厳密にするようにした結果と考えられ、おそらくこれまで非特異の陽性になっていたケースが減少したためと推察される。確認検査(WB)による陽性者数は16名、献血者10万人あたり0.5名となっている。

4) 献血者からの自己申告状況

平成12年度の愛知センターにおける献血申込者数は370,022名で、このうち問診14番、即ち、過去1年間に“不特定の異性と性交渉を持った”“男性の方で男性と性的交渉を持った”“エイズ(HIV)検査で陽性と言われた”などHIVに関してのリスクの有無を問う項目

表 3.

愛知センターにおける HIV 抗体陽性者数 (率)

年	献血者数	一次陽性数 (%)	二次陽性数 (%)	WB 陽性数 (%)
1991	343,784	488 (0.14)	36 (0.010)	2 (0.0006)
1992	332,194	211 (0.06)	12 (0.004)	0 (0.0000)
1993	317,558	194 (0.06)	18 (0.006)	2 (0.0006)
1994	297,384	1,669 (0.56)	104 (0.035)	1 (0.0003)
1995	281,584	1,648 (0.59)	73 (0.026)	1 (0.0004)
1996	269,653	1,145 (0.42)	87 (0.032)	0 (0.0000)
1997	269,262	1,192 (0.44)	143 (0.053)	1 (0.0004)
1998	272,202	969 (0.36)	181 (0.066)	4 (0.0015)
1999	277,754	875 (0.31)	207 (0.075)	2 (0.0007)
2000	269,121	707 (0.26)	170 (0.063)	0 (0.0000)
2001	251,401	393 (0.16)	121 (0.048)	3 (0.0012)
計	3,181,897	9,491 (0.30)	976 (0.031)	16 (0.0005)

に“はい”と答えて献血できなかった献血者は 585 名で、これは献血不適格者の 1% に相当する。自己申告数は 304 名であった。愛知センターの自己申告件数および比率 (0.098% 対献血者数) は、東京都内センター集計比率 (0.04%) と比較して高い状況にあり、その要因について検討を行った。

図 1 に 1988 年から 2001 年までの自己申告比率 (対献血者数) の推移を示す。'88 年から '98 年までは 0.04~0.06% であったが、'99 年に急増し以後 3 年間は 0.1% 前後となっている。

図 2 に問診 14 問診時申告と自己申告 (献血後申告) の比率を平成 10 年度と 12 年度で比較した。問診時申告率はほぼ同じであるが、平成 10 年度に比し 12 年度では、特に自己申告率が増えている。

図 3 に問診 14 について、献血施設別の回答状況を示した。移動採血では集団献血が多く、問診環境も制約を受けるため、献血時に正直に回答できずに自己申告を利用する率が高いことが予想されたが、実際には献血ルームにおいて自己申告率が高い傾向を示した。なかでも栄、金山、豊田の各献血ルームは、問診時申告と自己申告をあわせた比率が高く、これらのルームでは初回献血者の比率が高く、また若者の献血者が比較的多いので、その影響によるものではないかと推測される。

図 4 に問診 14 について、問診時申告者と献血後申告者 (自己申告) について献血回数別にみた結果を示した。問診時、献血後申告のいずれにおいても初回または 1~5 回の献血者に多いことが示され、特に問診時においてその傾向は顕著であった。したがって、初回献血者に対する、献血のあり方をマスメディアなどを通じて広報することが大切であろう。

図 5 に問診 14 について同様の調査を性別に比較した結果を示した。グラフは献血申込者数に対する比率で示した。問診時、献血後いずれの申告も男性の方が女性に比し 2 倍以上多いことが示された。

図 6 に問診 14 について、年代別に検討した結果を示した。問診時申告と献血後の自己申告を合わせて検討してみると、10 代が最も多く 20 代、30 代、40 代と年齢が増すにつれて申告率が低くなっている。この結果は先に述べたように図 3 の献血施設別の成績にも反映されている。

自己申告が急増した要因の一つとして、自己申告用紙の改訂が考えられる。'99 年 4 月に改

訂後より 20~30 件/月に増加し、付属センターにおいても同年 12 月から改訂後の自己申告用紙の使用を開始したところ以後同様に申告率の増加傾向が認められた。

改訂した主な点は、

「HIV 検査で検出されない期間があることに主眼をおいた説明とインパクト重視スタイル」から「HIV 感染初期はウイルス量が多く感染力を持つにもかかわらず、鋭敏な検査法でも検出されない時期があるため」と変更し、患者さんへの感染を防ぐため該当者への申告をよびかける形式にした。検査で検出されなくても感染力があることについて、一般の献血者には理解しがたいと思われ、説明の必要性が考えられたためである。

さらに、エイズ検査は最寄りの保健所で無料匿名で可能であることも自己申告用紙に記載したが、愛知県における保健所での HIV 検査件数はここ数年変動がない。自己申告した献血者からは HIV 抗体検査または NAT で陽性者は認められていないが、HIV についてリスクを持つ人が献血に訪れている点では、今後、献血のあり方について再考する資料ではある。

5) 献血者の意識調査結果

1999 年に愛知県の献血ルームに来所した成分献血者 720 名を対象とした意識調査では、Window 期について 69%が知っていると回答し、検査目的献血を断っている理由は“何となく理解”をあわせると 96%が理解していた。献血ルームにおける成分献血者はリピーターが多く、献血や HIV に関し高い理解度を示して

いた。

今回 4 カ所の血液センター（北海道、北大阪、福岡、愛知）に来所し、回答を得た合計 946 名の献血者と、対照として街頭での一般の人（一般群）にもアンケートの協力を依頼し献血に関する意識調査を行った。（図 7-1, 2, 3）一般群でも 57.7%に献血歴があり、初めて献血した年齢は献血者、一般群ともに 16~22 才が 7 割を超えていた。初めて献血した場所は、献血者群で約 40%が血液センターや献血ルームであり、きっかけは自発的が最も多く、次いで呼びかけに応じてであった。

献血への関心は、献血者において高いのは当然ともいえるが、一般群においても「ある、ややある」と 7 割以上が回答した。献血に対するイメージは、献血者群と一般群に傾向としての差は少ないが、献血者群でボランティア意識が高いことがうかがえる。また一般群で献血のイメージとして、“エイズ”の回答が献血者群より多かった。これらの回答者のイメージが、エイズ検査、献血血液による輸血での感染事例あるいは、献血でエイズが感染するとの誤解であるかは不明であるものの、誤解がまだ存在するならば広報活動にて解消していく必要がある。

E. 考察

中部地域血液センターにおける昨年 1 年間の HIV 抗体陽性献血者数は、7 名（献血者 10 万人に対し 0.80）と過去最多を示した。

愛知センターにおける自己申告率が高いことについての検討では、自己申告の利用は献血ルームで高い傾向を示した。献血ルームは自発的

な来所が多く、問診環境も整備が順次整ってきている。自己申告率が99年以降急増し献血者の約0.1%を占めている要因は、問診上の新たな問題が生じたためではなく、従来の自己申告用紙にHIVに関する説明を加えたために献血後の申告が増加したと考えられた。自己申告率が高いことは血液センターにとり望ましいことではなく、今後は該当者には献血前に自ら辞退してもらえるような情報提供をいかに効果的に行うかについて検討していきたい。

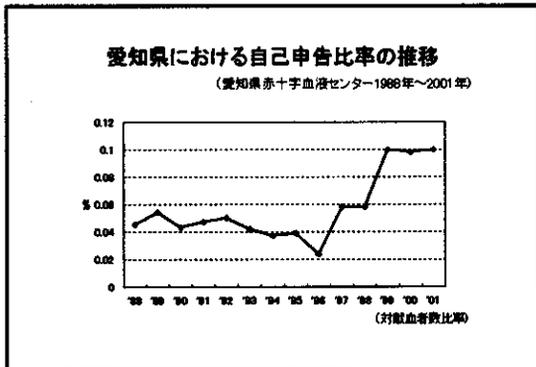


図 1

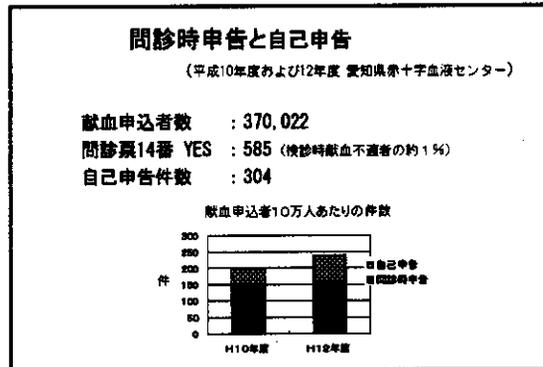


図 2

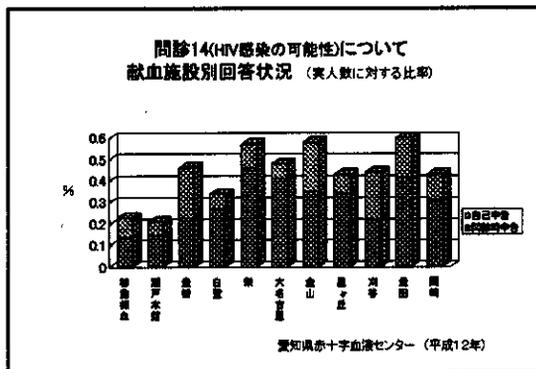


図 3

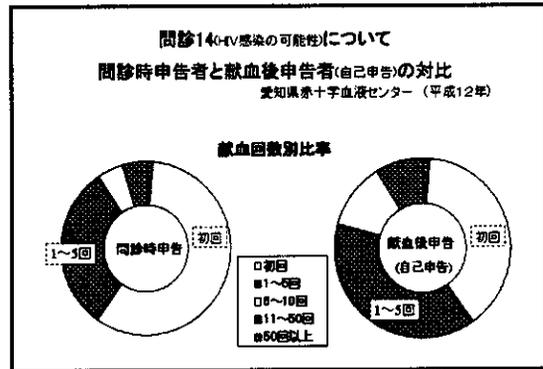


図 4

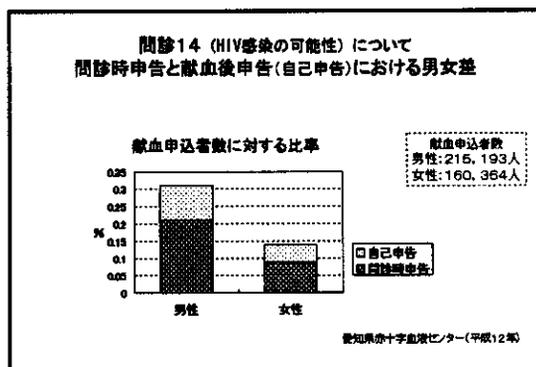


図 5

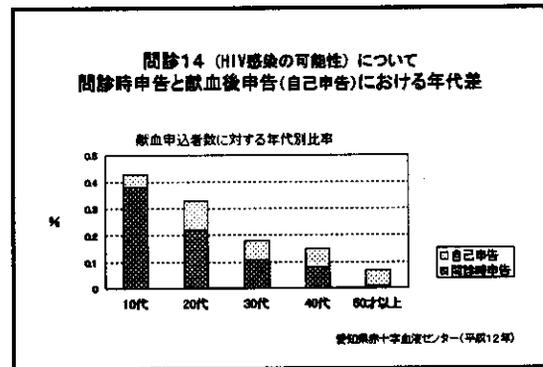
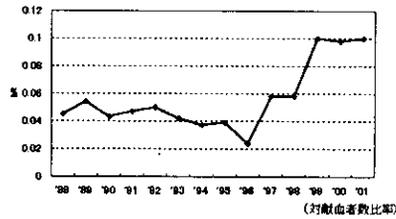


図 6

愛知県における自己申告比率の推移

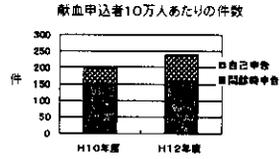
(愛知県赤十字血液センター1988年～2001年)



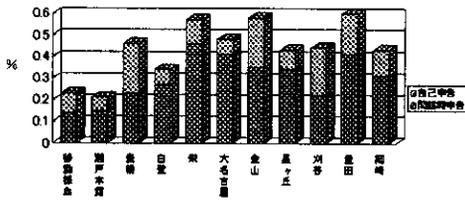
問診時申告と自己申告

(平成10年度および12年度 愛知県赤十字血液センター)

献血申込者数 : 370,022
 問診票14番 YES : 585 (投診時献血不遇者の約1%)
 自己申告件数 : 304



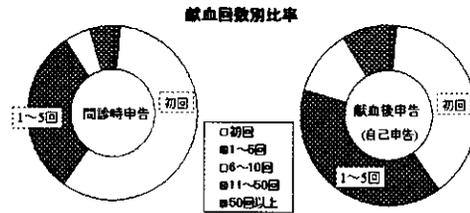
問診14(HIV感染の可能性)について 献血施設別回答状況 (実人数に対する比率)



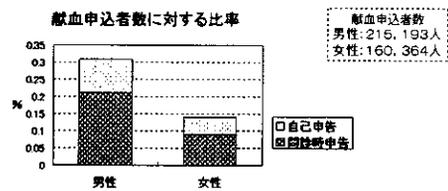
愛知県赤十字血液センター (平成12年)

問診14(HIV感染の可能性)について 問診時申告者と献血後申告者(自己申告)の対比

愛知県赤十字血液センター (平成12年)

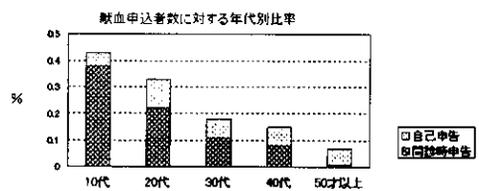


問診14 (HIV感染の可能性) について 問診時申告と献血後申告(自己申告)における男女差



愛知県赤十字血液センター(平成12年)

問診14 (HIV感染の可能性) について 問診時申告と献血後申告(自己申告)における年代差



愛知県赤十字血液センター(平成12年)

アンケート調査協力施設

愛知県赤十字血液センター
 北海道赤十字血液センター
 北大阪赤十字血液センター
 福岡県赤十字血液センター

アンケート回答者の背景(4センターの合計)

1)対象者

1. 一般(街頭) : 街頭で年齢、男女差に偏りのないよう無作為に選択
2. 献血者 : 血液センター、献血ルーム、献血バスでの献血者

2)性別 (名)

	男性	女性	未回答	合計
一般(街頭)	374	427	2	803
献血者	496	449	1	946

3)年齢 (名)

	16~18歳	19~22歳	23~29歳	30~39歳	40~49歳	50歳以上	合計
一般(街頭)	102	101	171	166	116	147	803
献血者	65	100	229	259	164	129	946

4)職業 (名)

	公務員	会社員	高校生	大学生・短大生	専門学校生	自営業	主婦	その他	未回答	合計
一般(街頭)	47	318	85	77	25	50	112	87	2	803
献血者	139	413	63	52	20	41	94	122	2	946

高校生(16歳)から「献血」できることを知っていますか

(回答数) (%)

一般(街頭) n=803	知っている	444	55.3
	知らない	359	44.7
献血者 n=946	知っている	718	75.9
	知らない	223	23.6
	未回答	5	0.5

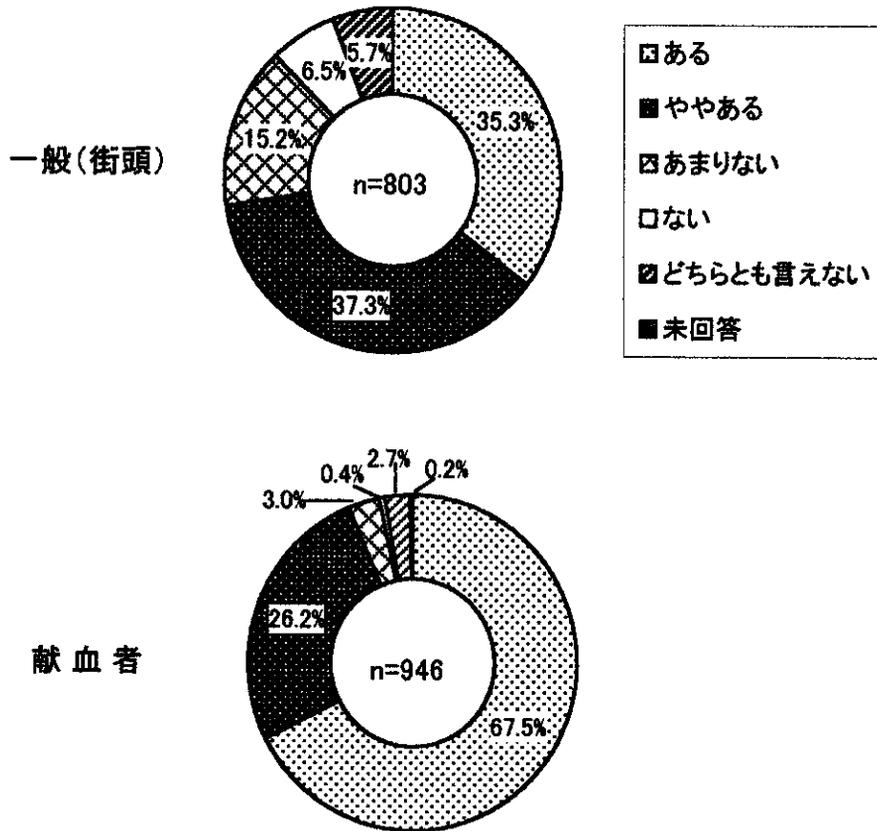
今までに「献血」をしたことがありますか

(回答数) (%)

一般(街頭) n=803	ある	463	57.7
	ない	336	41.8
	未回答	4	0.5
献血者 n=946	ある	861	91
	ない	71	7.5
	未回答	14	1.5

図 7-1

「献血」に関心がありますか



「献血」に対するイメージはどのようなものですか
(複数選択)

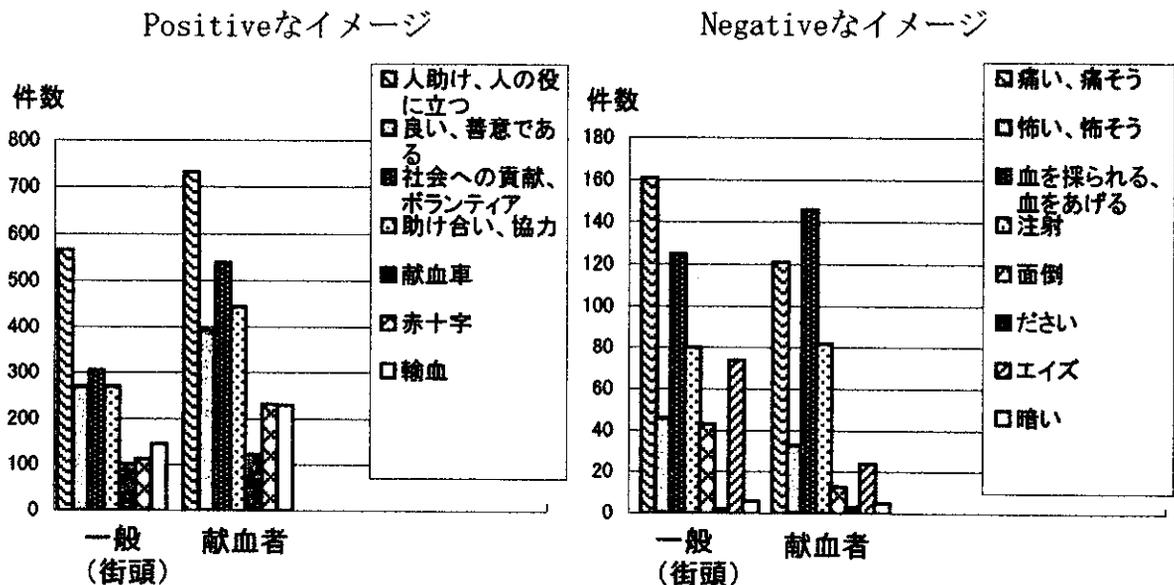


図 7-2

<献血経験のある方へ>

1)これまでの献血回数は何回ですか (％)

	回答数	1回	2回	3～5回	6～9回	10回以上	未回答
一般(街頭)	465名	21.7	17.4	31.4	14.0	15.5	0
献血者	867名	4.6	4.7	14.1	10.7	65.8	0.1

2)初めて「献血」したのはいつですか (％)

	回答数	16～18歳	19～22歳	23～29歳	30～39歳	40～49歳	50歳以上
一般(街頭)	465名	30.2	40.7	17.6	6.2	4.9	0.4
献血者	867名	43.2	34.5	14.1	5.7	2.2	0.3

3)初めて「献血」したのはどこですか (名:％)

回答数	一般(街頭) 465名	献血者 867名
高校献血(学内)	72 (15.5)	145 (16.7)
大学・短大・専門学校	55 (11.8)	66 (7.6)
職場	85 (18.3)	120 (13.8)
街頭(スーパー・イベント会場等)	94 (20.2)	148 (17.0)
地域(公民館等)	40 (8.6)	46 (5.3)
血液センター・献血ルーム	119 (25.6)	344 (39.6)
その他		

4)「献血」をしたのはどのようなきっかけからですか (名:％)

回答数	一般(街頭) 449名	献血者 788名
自発的に	217 (48.3)	345 (43.8)
血液検査結果を健康管理に利用するため	24 (5.3)	37 (4.7)
家族や友人・知人にすすめられて	60 (13.4)	134 (16.9)
献血の呼びかけに応じて	121 (26.9)	218 (27.7)
学校の先生・学校ですすすめられて		
その他	27 (6.1)	54 (6.9)

<献血経験のない方へ>

今までに一度も「献血」をしていないのはどのような理由からですか (名)
(複数選択)

	一般 (街頭)	献血者
怖そうだから・痛そうだから	70	14
関心がないから	50	6
面倒だから	41	5
どこへ行けば「献血」できるかわからないから	30	15
近くに献血会場などがないから	49	12
健康に自信がないから	69	9
献血基準を満たしていないから(年齢・体重など)		
「献血」をすると体調不良になりそうだから	35	6
献血会場が入りにくい雰囲気だから	33	2
申し込みをしたができなかった	22	8
献血の受付時間帯があわないから	29	8
自分がしなくても他の人がしてくれるから	12	1
「献血」を知らなかったから	7	2
「献血」をすると病気がうつりそうだから	17	1
問診票に病歴・性歴などプライバシーに関する記入欄があるから	8	0
その他	43	7