

### シンポジウム 3

献血者の健康管理について

## シンポジウム3

## 行政との連携による若年層の健康増進と献血推進

吉田紀子(鹿児島県赤十字血液センター)

## 1 はじめに

少子高齢化の進む地方においては、輸血用血液の需要供給バランスが崩れ、これまでの献血推進手法のみでは、とくに若年層を中心に、中長期的な効率的献血者確保が危ぶまれ、今後戦略的な若年者対策が必要である。一方、市町村では医療保険や介護保険等の社会保障制度や町の活力の持続可能性の観点から住民、とくに若年層の健康増進と疾病予防対策が喫緊の課題であるが、体制・予算等の制約のため十分な対策がとれない市町村も多い。献血には健康が前提であることから、今後若年層の献血推進のためには、まず若年層を心身ともに健康化することが必要との考えから、市町村と血液センターが連携し、平成21年度3モデル市において「若年層の健康増進・献血推進」に取り組んだ。結果として、全市とも、20・30代の若年層献血者が増加し、同時に市町村では若年層の健康課題が把握され、今後の健康管理・生活習慣病予防に活かせる等の成果が得られ、今後の地域に根差した献血推進に多くの示唆を得られたので報告する。

## 2 内容と方法

- 対象は3モデル市ごとに、居住する20歳から39歳の住民で健康チェックや献血を希望する者
- 実施期日・場所
  - 指宿市・・・平成21年11月1日  
指宿なのはな館
  - 垂水市・・・平成21年11月1日  
垂水市ローソン本店
  - 阿久根市・・・平成21年12月19・20日  
阿久根市総合運動公園
- それぞれの役割
  - 市の役割・・・対象者の選定・動員、受付、献血前の腹囲測定・ライフスタイル問診、参加者の健康相談・健康教室・事後指導、献血

## 血推進

血液センター・・血液検査の充実(特定健診準拠)・検査・結果報告、献血受け入れ、献血登録、献血受付者の事後健康管理への支援

- ・当日の流れ(登録以後の鍵かっこ内は後日)
  - 受付→健康チェック(ライフスタイル問診・腹囲測定・献血問診・検査)→献血→登録→[健康相談・健康教室・健康管理]

- ・健康チェック内容は図1 通常の献血時検査項目に、保険者の特定健診に準拠した検査項目(腹囲測定、HDL-コレステロール、中性脂肪)を追加。

## 3 結 果

指宿市においては、市のふれあいフェスタと同時に開催され、風雨の悪天候であったが、献血受付157名、献血者88名であり、従来の同市における移動採血と比較し、受付・献血共に30代が最も多く、次に20代も多かった(図2)。

垂水市では、他の2市と異なり、イベント共催型ではなく、すべて市の20代の若者ボランティア8人グループ(プラッドエレベーターズという名称で)が企画・運営・動員までの一切を取り仕切った。場所のローソン駐車場は彼らの発案で、市の若者が最も集まる場所として選ばれた。当日は市内のあちこちで、学校の運動会やスポーツ大会も実施されていた中で、献血に109名の若者が集まってくれた。動員の仕方も無駄なく、次の予定者と携帯電話で進捗状況を連絡し合い、ほぼ時間予約制のように、混雑もせず、と切れもせずに能率よく進行した。献血可能な者は54人であったが、20代が30代を上回った(図3)。

阿久根市では健康まつりとの同時開催方式で139名受付し、うち93名の献血であった。30代、40代(飛び込みで)、20代の順に多かった(図4)。

健康チェック項目	ALP・ $\gamma$ -GTP・総蛋白
・ライフスタイル問診	アルブミン・A/G
・腹囲測定	総コレステロール
・血圧測定	HDLコレステロール
・生化学検査	中性脂肪(H22よりLDL-C)
・末梢血検査 (下線は新規)	グリコアルブミン
	赤血球数・ヘモグロビン量
	ヘマトクリット値
	平均赤血球容積
	平均赤血球ヘモグロビン量
	平均赤血球ヘモグロビン濃度
	白血球・血小板

図1 健康チェック内容

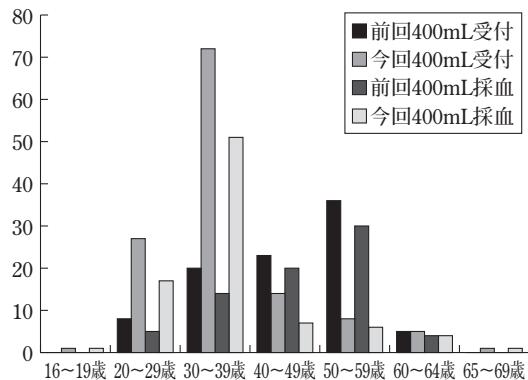


図2 指宿市(400mL献血受付／採血比較)

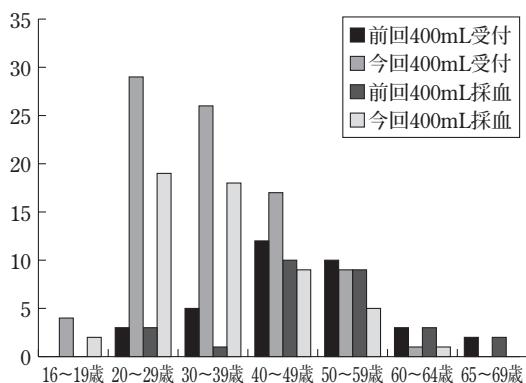


図3 垂水市(400mL献血受付／採血比較)

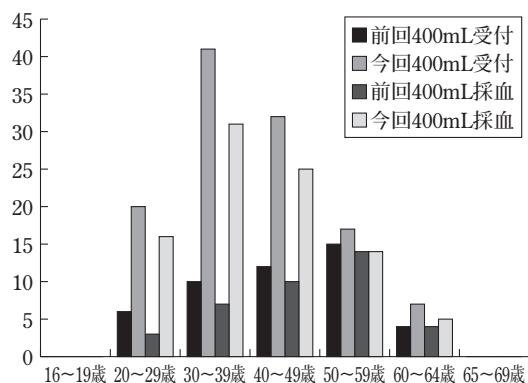


図4 阿久根市(400mL献血受付／採血比較)

3市とも、移動採血バスが来ると、従来は40・50代の献血者が多いため、今回はそれを大きく上回り20・30代が献血に来ていただけ、バス1台あたりの稼働数も当センターの従来型平均の46名を上回った。

さらに、3市平均で20代では約2人に1人は初回献血者であり、今後の複数回献血への動機づけとなった(図5)。

しかしながら、受付者数のうち約半数が献血不適格であり、20・30代の若年者が大きな健康増進課題をかかえていることが、示唆された(図6)。

献血の採血基準からみると、図7のようく、20・30代のとくに女性で、体重不足、比重不足、睡眠不足の順に多かった。男性では肝機能異常、服薬の順であった。

一方、今回の連携事業では、市としては若年層の健康増進、生活習慣病予防の観点からそのニーズを把握することが重要であるため、検査結果を特定健診の診断判定基準に準拠して判定したものが図8・9である。

若年者の約44%がメタボリック症候群のリスク有りと判定され、予想以上の結果であった(図8)。リスクの内訳を見ると(図9)、30代男性、20代男性に異常値が多く、内容は、肥満(BMI)、中性脂肪、血圧、肝機能の異常が多く、女性では30代に異常者が多くBMI、Hb、中性脂肪、GAの異常が認められ、市では、特定健診に至る前の若年層への生活習慣病予防対策の重要性が再認識された。尚中性脂肪については、食後の者が多く、今後要検討事項である。

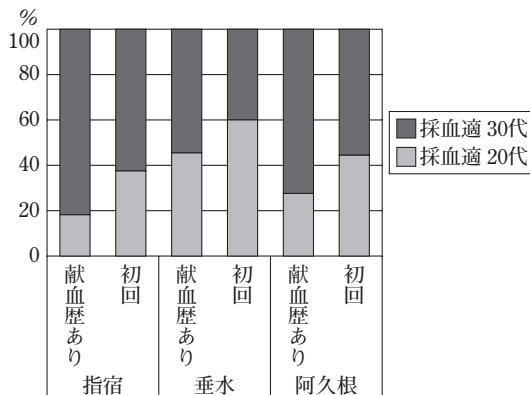


図5 年代と献血歴

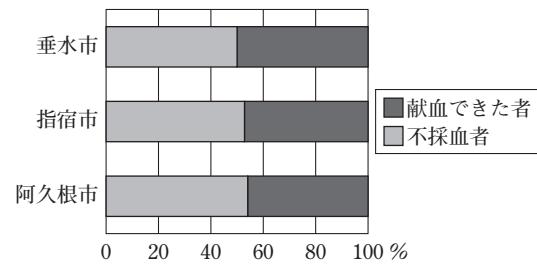


図6 平成21年度若年層の健康増進・献血推進事業の採血率

市町村国保との政策(施策・事業)連携によるモデル的取り組みであったが、献血率の低下している、また、健康増進・予防対策の手薄な若年層を市町村が集め特定健診なみの健診・事後指導を行い、一方、血液事業からは検査項目を充実させ、健康チェックと献血を行う本手法は、若年層の献血者増加と初回献血による動機づけ、献血稼働率の向上、生活習慣病等の若年層の健康課題の量・質面からの具体的把握、という成果をもたらした。

#### 4 考 察

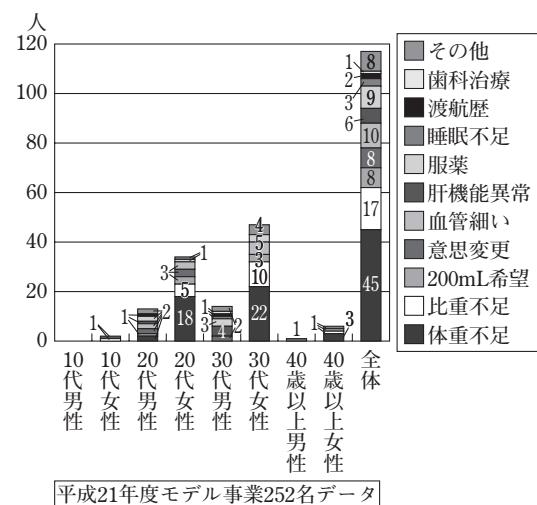
健康増進と献血を組み合わせた今回の取り組み手法について、終了時のアンケート調査で、若年者の約9割(半数は初回献血)がまた参加したいと答えており、若者に受け入れられたことをあらわすと考えられる。

市町村は今回把握できた対象者の健康課題等を、今後の若年層健康増進計画に活かすとしている。

市町村はまた、献血の動員をかけるという体験をどうして、血液事業に係る本来の役割を体感し、次回からの献血にいかそうという認識の向上がみられる。

また、動員の方法は、従来型のお願い方式ではなく、若年層の心理と行動を熟知している若者達自信に任せせる方法が効果的であることが明らかになった。

血液事業としては、とくに若年女性への低体重・貧血・睡眠等、男性には飲酒・肝疾患対策やライ

図7 平成21年度モデル事業の不採血理由  
(性別・年代別)

フスタイルの改善対策を市町村とともに講じることが重要と考えられる。地域において、市町村の役割と新にできること、センターの役割とできることを再整理し、互いに協働・クロスして住民の健康増進・献血推進をはかるとの有効性・効率性が示唆された。なお21年度のこの結果を市町村国保担当課長等会議や市町村献血推進担当課長等会議で報告し、次年度への動機づけとした結果、

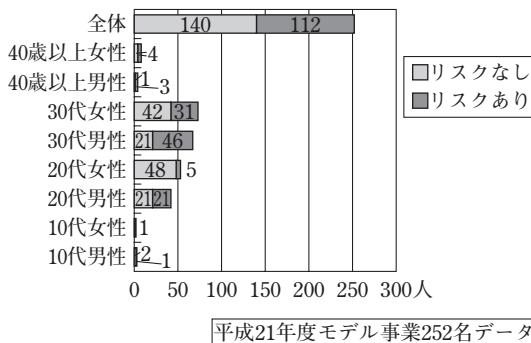


図8 特定保健指導準拠判定リスク保有率

22年度は15市町村が希望し連携事業を実施することとなった。

なお、中性脂肪については、献血前の食事摂取との関係もあるため、今後はLDLコレステロールに変更する方が良いと考えられた。

## 5まとめ

3市と血液センターが連携し、若年層の健康増進・献血推進を共通目的としたモデル事業を実施した。

3市とも従来に比べ、多くの20・30代の献血者が参加した。20代では約半数が初回献血者であった。

バス1台あたりの献血者は約60名であった(従来平均46名)。

献血不適格者が多く、約半数をしめた。メタボリック症候群のリスク保有者も約4割強に認められ、血液事業にとっても、市町村の健康政策の面においても、若年層の健康課題が具体的に把握され、今後の健康増進計画に活かされることとなった。

参加者の92%はまた参加したいと答え、若年層献血率の向上に寄与することとなった。また、地元地域の献血推進協力団体も若年者の支援に一層やりがいを感じるとの評価であった。

市町村は国保等医療費軽減のための健康政策へ活かそうと意欲的である。

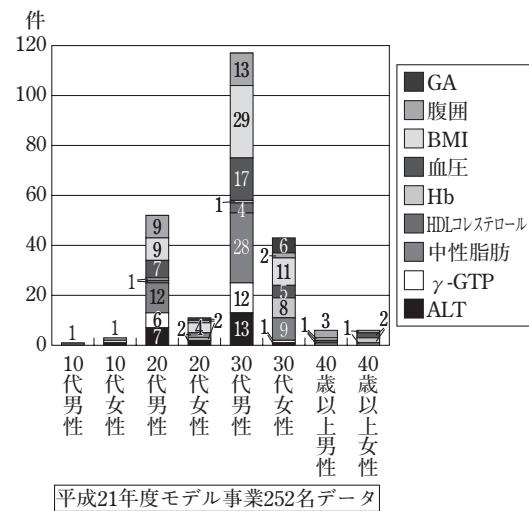


図9 特定保健指導準拠判定リスク出現延べ件数

献血バス稼働率の向上と若年層を集める方法への具体的な示唆が得られた。

3市の成果を知った他の市町村からの次年度実施希望が増え、22年度は15市町村で実施することとなった。今後さらに全市町村へひろげていきたい。

以上より、地域において、行政と共通課題を見出し政策連携することは、双方の課題をより効果的・効率的に解決する効果的手法であることが検証された。さらに今後、共助の地域づくり政策と献血推進など、多方面からの連携協働により、血液事業の短期のみならず、中・長期的な課題解決に取り組み、持続可能な血液事業体制の構築に貢献してまいりたい。

## 6 謝辞

本モデル事業を取り組むにあたり、ご支援・ご協力いただいた血液事業本部、鹿児島県市町村国民健康保険団体連絡協議会、鹿児島県国保推進室、市町村、3市の献血推進団体、ボランティア、市住民とくに若年者に感謝いたします。

## シンポジウム3

## 献血者におけるグリコアルブミン(GA)検査導入の意義

三輪梅夫(石川県赤十字血液センター)  
日赤グリコアルブミン検査研究グループ

## はじめに

国(厚労省)がいわゆる動脈硬化の元凶として内臓肥満に注目して、メタボリック症候群の抑止に焦点を当てた特定健診の導入に踏み切ったのは、まだ記憶に新しい。そのメタボリック症候群の主役を演じるのが糖尿病であり、糖尿病の適切な予防と治療への早期介入に積極的に取り組むことは、喫緊の命題といえる。

血液事業は、すべての献血者に対しグリコアルブミン(GA)測定検査を2009(平成21)年3月より実施に踏み切った。GAはグリコヘモグロビン(HbA1c)同様、糖尿病の診断、管理の指標として周知されているが、これまでの機器で他の生化学検査と同時に簡便に測定できる利便性や経済的効率などがGA選択の決め手になった。

今回、GA測定導入後1年余を経過したので、その検査結果の概要を報告し、献血者へのデータフィードバックのあり方、糖尿病対策への具体的な方策への提言などを試みてみたい。なお、測定には、GA-L(旭化成ファーマー)試薬およびLABOSPECT(日立ハイテクノロジーズ)生化学自動分析装置を用いた。

## 検査結果の概要

2009年4月から2010年3月までの一年間の全国集計を行った。対象の献血者総実数は314万人余に達し、男女比はほぼ2:1の割合であった。年齢構成では、全体で30歳代が最多を占め、男性は30歳代、女性は20歳代がそれぞれピークをなした。

## 1) 平均GA値

全体の平均値は13.8%、男性13.7%、女性14.1%で男女とも加齢とともに上昇した。文献<sup>1)</sup>や東京都センターでの検証にしたがって、HbA1c[JDS]値のほぼ3倍をGA値評価の基準にすえて、GA15.6%、16.5%、18.3%をそれぞれ正常高値域、境界域、糖尿病域の下限値として活用した。これらの基準でその全体に占める比率を示すと、15.6%以上は

全体6.8%、男性6.0%、女性8.3%、16.5%以上は全体2.7%、男性2.8%、女性2.3%、18.3%以上は全体1.1%、男性1.4%、女性0.6%であった(表1)。

## 2) BMIとGA値

10歳代、20歳代ではBMIとGAとの間に負の相関がみられた。一方、30歳代以上では、一旦減少傾向を示したGA値は肥満度が増すにしたがって再び上昇の方向に転じた(図1)。加えて、GA高値、たとえば16.5%以上の比率は、BMIとともに増加の傾向を示した。

## 3) GA高値者におけるBMI分布

GA高値者、たとえば16.5%以上の集団のBMI分布を観察すると、総じてBMI25未満の非肥満の頻度が高く、全体で60%以上を占め、女性でより高く、とくに10歳代、20歳代で顕著であった。

## 考察と結語

10歳代、20歳代の若年層に少なからずGA高値者が見出された点が注目された。このことは、中高年層を含めた地域ぐるみの健康ゾーンを確立する必要性が強く認識され、この中で糖尿病対策を同時に進めることが重要と考えられた。

表1 献血者のGA平均値と高値者の頻度について  
(2009.4—2010.3)

	GA平均値 (%)	GA高値者の頻度(%)		
		15.6%以上	16.5%以上	18.3%以上
全体	13.8	6.8	2.7	1.1
男性	13.7	6.0	2.8	1.4
女性	14.1	8.3	2.3	0.6
10歳代	13.5	1.9	0.2	0.0
20歳代	13.5	2.6	0.5	0.1
30歳代	13.6	3.9	1.1	0.5
40歳代	13.9	7.2	2.8	1.3
50歳代	14.4	13.7	6.3	2.7
60歳代	14.8	20.8	10.5	4.3

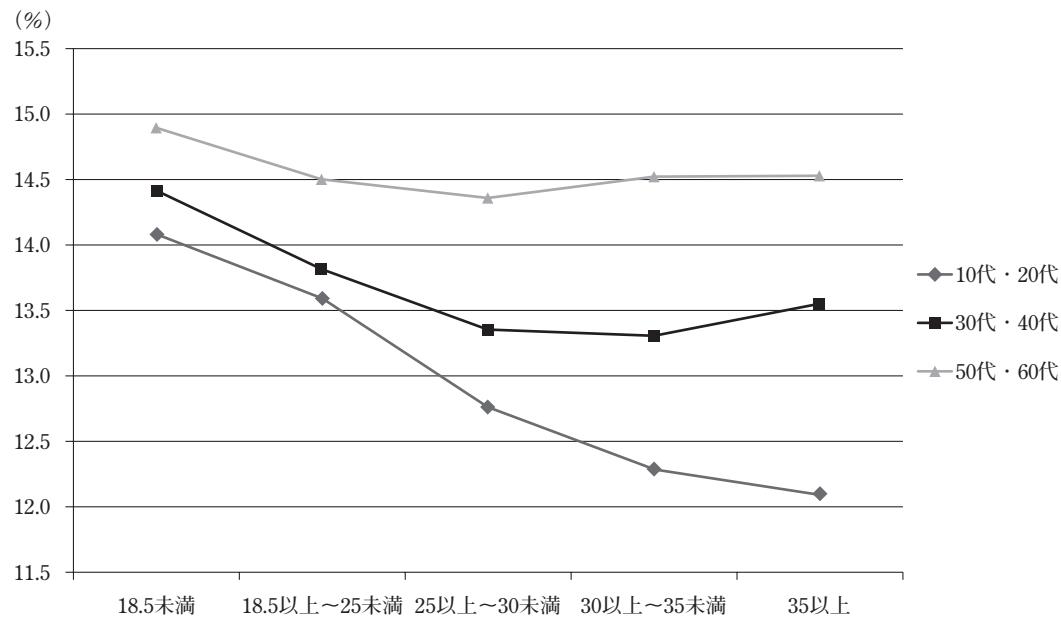


図1 GA平均値とBMI(年代別) (年間)

肥満でのGAの低減に関して、過剰に分泌されるインスリンが血中アルブミンの代謝回転を亢進させる機序も可能性として想定されている<sup>2)</sup>が、不明の点が少なくない。また、日本人を含めたアジア人で、非肥満糖尿病の発症にある特定の遺伝子が関与することが最新の研究で明らかにされている<sup>3)</sup>。

血液事業として、まず進めるべきは、GA高値者に対する適切なフィードバックと支援の仕組みづくりである。40歳以上の対象者には、受診率の低迷している特定健診に結びつけたり、地域の医師

会などを通して医療機関との密接な連携ネットを構築することも必要であろう。そのためには、GA結果の記載カード、すなわち通知はがきの効果的利用の道筋をつけることが大切である。近く、事業ではシステムの刷新の方針が打ち出されており、ITベースのデータ管理とその有効活用についても検討すべきであろう。

血液事業のGA検査導入が、糖尿病制御に貢献する具体的な成果につながることをとくに祈念したい。

## 文 献

- 1) 田原保宏：グリコアルブミン(GA)，血糖値をみる・考える(島健二編)，南江堂，p62-69，2000.
- 2) 島健二：グリコアルブミン. Diabetes Frontier 21 (2): 148-152, 2010
- 3) Okamoto K. et al.: Identification of KCNJ15 as a susceptibility gene in Asian patients with type 2 diabetes mellitus. Amer J Human Genetics, 86: 54-64, 2010.

## シンポジウム3

## 感染症検査の通知の問題点について

谷 慶彦(大阪府南大阪赤十字血液センター)

日本赤十字社では、献血時の献血申込書にB型・C型肝炎検査、梅毒検査、HTLV-1抗体検査の結果、異常を認めた場合、その結果の通知について希望を確認しています。これは、PL法を契機に全国統一の問診票を作成した平成7年当時に知りたくない権利にも配慮したことから実施されているようですが、検査結果の通知により受診を勧めるなど、病気の早期発見等にも寄与している面もあり、知りたくない権利の考え方では、献血者の安全性と比べ小さいと考えられるため、全員への通知を検討すべき時期に来ていると思われます。

通知の基本的な指針としては、1)検査結果から輸血に使用できないことを献血者にお知らせし、無駄な献血を繰り返さないようにする、2)なぜ輸血に使用できないのか、検査結果およびその意味するところを献血者に説明する、3)個別の疾病の可能性や健康管理については、医師の判断を仰ぐように献血者に伝える、などがあげられます。

また、献血血液の検査の目的は、献血者が感染しているかどうかの診断ではなく、あくまでも輸用血液の品質確保にありますので、通知文書の内容としても、受診勧告通知、感染既往結果通知、偽陽性結果通知の3種類になります。しかしながら偽陽性は品質基準に合致しないということであって、医療機関での診断のための検査とは異なりますので、献血者の誤解を招くなど、献血者に不要な心配を与えているのも事実です。他にも現状の通知における問題点はいくつかあります。

1つ目は、B型・C型肝炎については、血清学的検査陽性もしくは核酸増幅検査(NAT)陽性の場合に通知していますが、NAT陰性、血清学的検査陽

性の場合は偽陽性の問題と、受診を勧められて医療機関で検査された場合の検査法の違いにより不一致になる場合等の問題があることです(表(1), (2))。

2つ目は、梅毒とHTLV-1はスクリーニング検査と異なる方法で確認検査を実施し、2法とも陽性の場合にのみ検査結果の通知を行っていますので、とくにHTLV-1のスクリーニング検査のみ陽性の献血者では今後も輸用血液に使用できないことが分かっているのに通知しないため無駄な献血を繰り返すこととなります(表(3), (4))。

3つ目は、通知文書には専門用語が多く、内容が献血者に理解できない場合が多いこと、さらに献血者からの問い合わせに関する対応マニュアルもなく各血液センターまかせのばらばらな対応等の問題点もあり、通知内容の見直し、通知後の献血者からの問い合わせ窓口の一元化等の対策が望されます。

4つ目は、次の段階の問題と思われますが、今後の献血者減少の問題を考えれば、検査方法の改良や病気の治癒等で通知により不適となった献血者のリエンタリーの考え方の整理も必要と思われます。

HIV関連検査の結果については現在通知していませんが、陽性と判定された献血者が無駄な献血を繰り返しているのも事実です(表(5))。

以上述べた問題点に関して、本社では「通知の在り方に関する検討会」が設置されましたので、感染症関連検査以外にも検査結果を通知しています血清型関連検査、生化学、血球計数の検査サービスと併せて今後の改善・解決が期待されます。

表 検査通知基準

## (1) HBV関連検査

HBs抗原	HBc抗体	NAT	通知文書
+	+/-	+/-	受診勧告*・献血不可
-	+	-	既往歴・献血不可
+(偽陽性)**	-	-	輸血不使用・献血不可

\*受診⇒検査法の違いにより検査結果が不一致になる

\*\*「偽陽性」の意味が理解できない⇒誤解、医療機関に受診

## (2) HCV関連検査

HCV抗体	NAT	通知文書
+	+	受診勧告*・献血不可
+	-	輸血不使用・献血不可

\*受診⇒検査法の違いにより検査結果が不一致になる

## (3) HTLV-1抗体検査

CLEIA法	IF法	通知文書
+	+	受診勧告・献血不可
+	-	通知なし*

\*無駄な献血を繰り返す

## (4) 梅毒抗体検査

CLEIA法	RPR法	通知文書
+	+	受診勧告・献血不可
+	-	通知なし*

\*無駄な献血を繰り返す

## (5) HIV関連検査

HIV-1/2抗体	NAT	通知文書
+	+	通知なし*
+	-	通知なし**

\*検査目的によるウインドウ期の献血によるリスク？

\*\*無駄な献血を繰り返す

## シンポジウム3

## HIV陽性者の現状と問題点

百瀬俊也(日本赤十字社血液事業本部)

## 【はじめに】

献血血液のHIV抗体検査は、1986年から開始し、1999年から核酸増幅検査(NAT)を併用し、2004年から20本プールNATを行っている。HIV陽性献血者の現状と問題点について報告する。

## 【日本のエイズ発生動向】

厚生労働省のエイズ動向委員会報告によると、2008年の新規HIV感染者数1,126人、新規エイズ患者数431人(合計1,557人)といずれも過去最高であった。2009年はHIV感染者数1,021人、エイズ患者

数431人(合計1,452人)であり、感染者数は前年に比し105人減少し、ここ数年の増加傾向から減少に転じたが、エイズ患者数は横ばい傾向であった。保健所における相談件数は2009年約19万件、保健所等(委託検査所を含む)の検査件数は約15万件であり、いずれも過去最高であった2008年に比べ減少した。(図1)

2009年に報告されたHIV感染者およびエイズ患者の感染経路は、同性間性的接触62.3%、異性間性的接触23.6%であり、いわゆるMSM(Men who have sex with men)の性的接触による感染が多数を

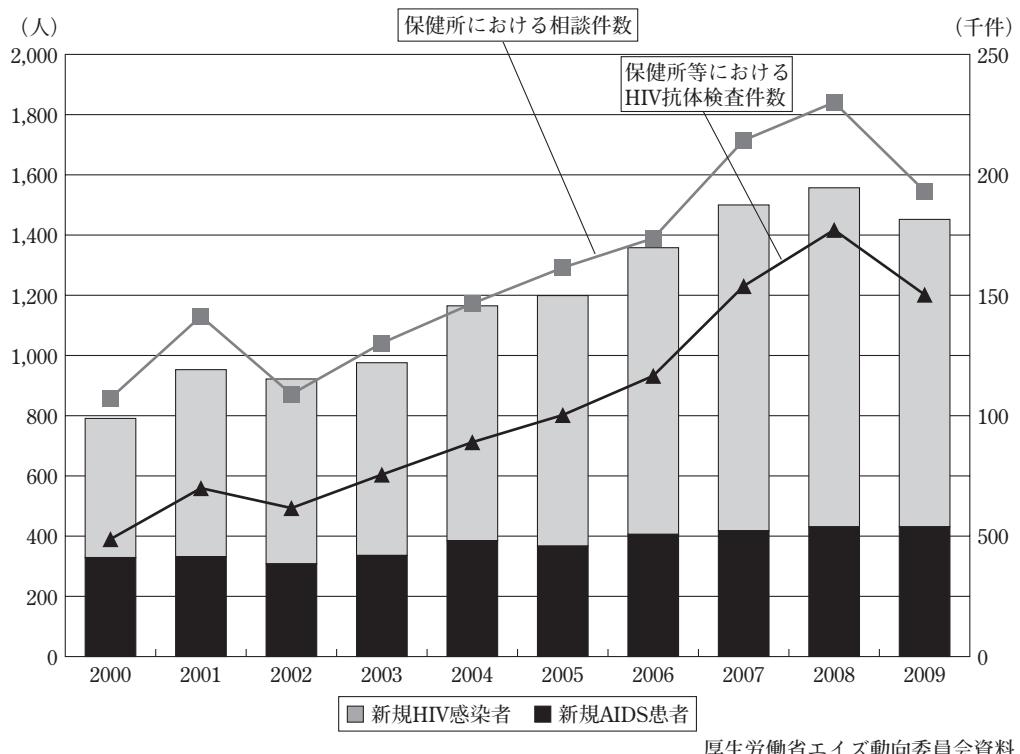


図1 新規HIV感染者・AIDS患者報告数および検査・相談件数の年次推移(2000-2009)

占めていることが示されている。

### 【HIV陽性献血者数の推移】

国内のHIV感染者数の増加を背景に、HIV陽性献血者数は2007年に102件(献血者10万人当たり2.065)と100件を超えた、2008年107件(同2.107)と増加したが、2009年は102件(同1.929)とやや減少した。2010年上半期は39件(同1.463)であり、2009年よりさらに減少傾向である。男女別では、男性がほとんどであるが、女性の陽性者数が2007-08年の各3件から2009年の6件とやや増加した。(図2)

都道府県別では、東京、大阪が他と比べ群を抜いており、その頻度は、東京が10万人当たり3件台で推移しているのに対し、大阪は2007年10万人当たり6.9、2008年同6.7と著しく高かったが、2009年は同3.3と半減した(図3)。その一方で、陽性献血者は2007年27都道府県、2008年30都道府県、2009年には33都道府県に亘っており全国的に拡散傾向となっている。年齢群別では、10-30代が2007年76%、2008年86%、2009年80%と若い世代が大多数を占めている。初回献血者の陽性者数は2007年30人、2008年34人、2009年24人、10万人当たり

の陽性者数は各々5.31、6.17、4.33であり、全献血者と比べ高い比率であった。

### 【HIV輸血感染事例】

輸血によるHIV感染が確認されているのは1997年1例、1999年2例、2003年1例の合計4例であり、NAT実施以降は2003年の50本プールNAT陰性(個別NAT陽性)の1事例のみである。2004年の20本プールNAT実施以降、輸血感染事例は起きていない。

### 【HIV陽性献血者への対応】

HIV陽性献血者に対しては、現在、HBV、HCVのような通知は行っていないが、感染拡大の防止、感染者の早期治療を促すために、実質的に必要な措置は講じている。HIV陽性者への対応について考慮すべき点は二つあり、一つは受血者の安全性であり、もう一つは献血者の健康管理である。前者については、通知することにより、マグネット効果でウインドウ期の献血によるリスクの増大に繋がる可能性があることから、検査目的の献血の防止を強くアピールする必要がある。後者につい

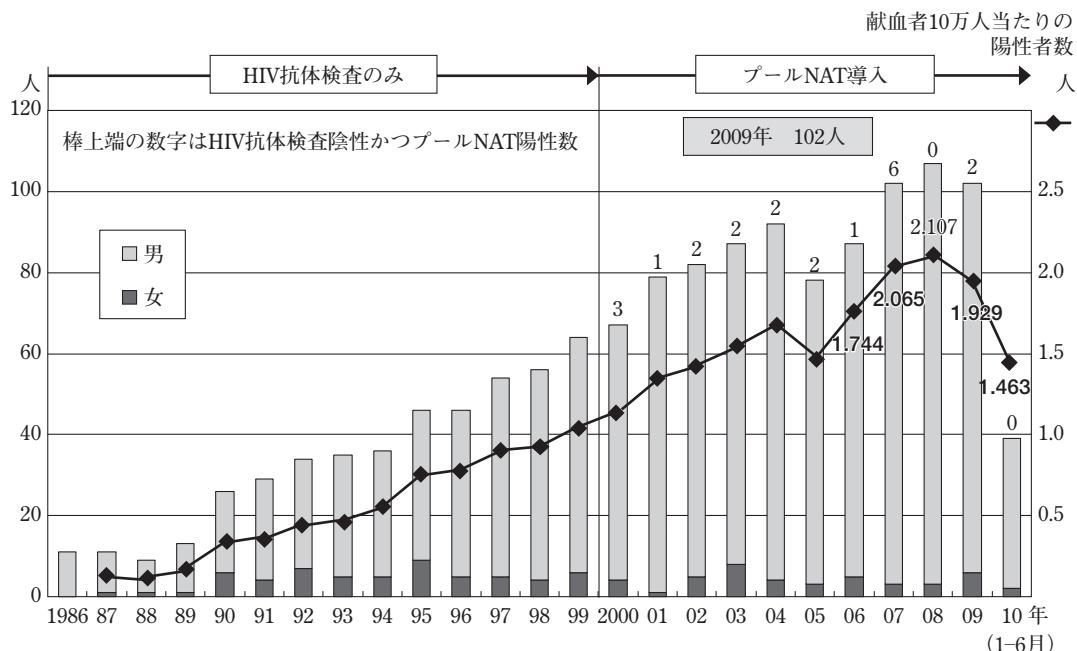


図2 HIV陽性献血者数の推移

ては、陽性者に対し、受診勧奨、早期治療、二次感染防止などの留意点を伝え、心理的ケアを含めた告知するための配慮が必要である。

### 【まとめ】

平成9年12月の厚生省「血液行政の在り方に関する懇談会報告書」では、検査目的の献血の防止のための啓発、保健所におけるHIV検査の勧奨、保健所の検査環境の整備が求められる一方で、HIV陽性献血者には、原則として通知する方向で検討す

る必要があると述べられている。

今後、保健所等には高い利便性と迅速検査を主体とした検査体制の充実が、献血者には「責任ある献血」が強く望まれる。そして、保健所等での検査件数および陽性者捕捉数の増加と、陽性献血者数の減少傾向が進むのであれば、適切なカウンセリングを伴った陽性検査結果の告知と受診勧奨を実施することが可能となり、明言できるようになると考える。

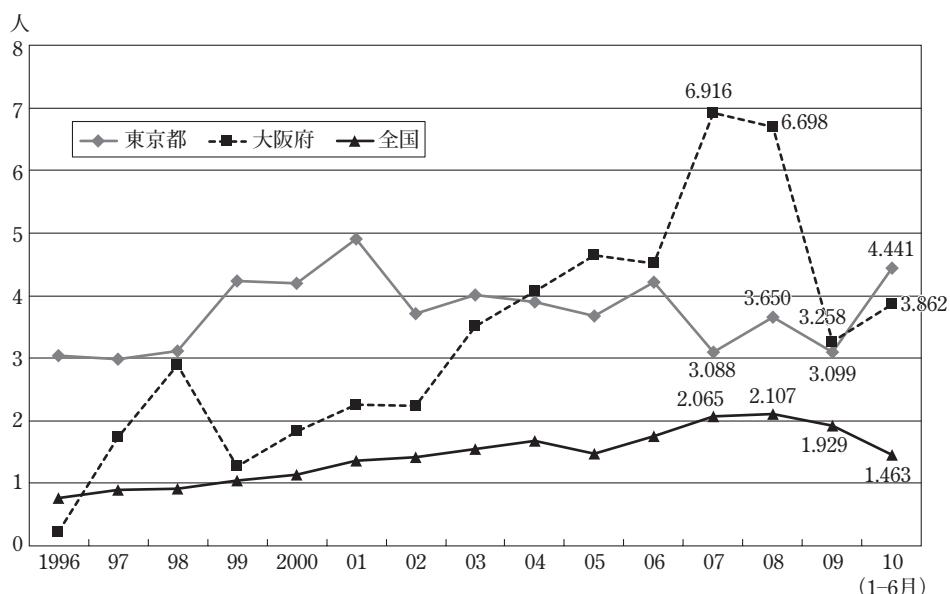


図3 献血者10万人当たりのHIV陽性献血者数の推移(東京・大阪・全国)