

## 4

## 供血者の実情調査と献血促進および阻害因子に関する研究

研究分担者：石川 隆英（日本赤十字社 血液事業本部）

研究協力者：菅原 拓男（日本赤十字社 血液事業本部）

照井 健良（日本赤十字社 血液事業本部）

福嶋 教綱（日本赤十字社 血液事業本部）

木村 美羽（日本赤十字社 血液事業本部）

### 研究要旨

医学の進歩によって臓器移植が可能になるなど、治療における輸血用血液製剤の需要は、ますます高まる傾向にあり、今後安全な血液を如何に安定的に確保するかが重要な課題である。厚生労働省が実施した若年層意識調査の結果及び検証を踏まえて検討された「献血推進のあり方に関する検討会」報告においても輸血用血液製剤の需要の増加にも拘わらず、特に若年層が近年、献血離れの傾向にあることが指摘されている。その理由は明らかにされておらず、献血推進における広報の効果に関する研究もこれまで実施されていない。今後、安全な輸血用血液製剤の安定的な確保のためには、献血の実情を明らかにし、その原因の解明を行い、対策を提示することが重要と考えられる。

### 研究目的

今後の安全な輸血用血液製剤の安定的な確保のためには、献血の実情を明らかにする必要がある。その中で、10代、20代の若年層について献血離れ現象があるとすれば、その原因の解明を行い、献血推進に向けた戦略的な広報を開発することは、需要量に見合った献血量を確保し安定供給を図る上で極めて重要であり、本研究の必要性は高い。

### 研究方法

メディアを活用した戦略的な広報展開として、インターネット、携帯サイト、ラジオ放送等による広報や、よりインパクトのある音楽イベントによる啓発等を軸とした継続性のあるキャンペーンを実施し、関連する広報展開前後の献血行動を分析してその効果を評価する。

献血推進の広報に必要な伝えるべきメッセージは何か、特に若年層にメッセージを伝える媒体や伝達方法などを十分に解析した上で、広報の戦略を検討、策定する。キャンペーンにより広く国民からのメッセージ収集等を行い、その効果を見るために、献血者の属性毎の多角的な分析や、献血の意識付けも含めた評価を行う。

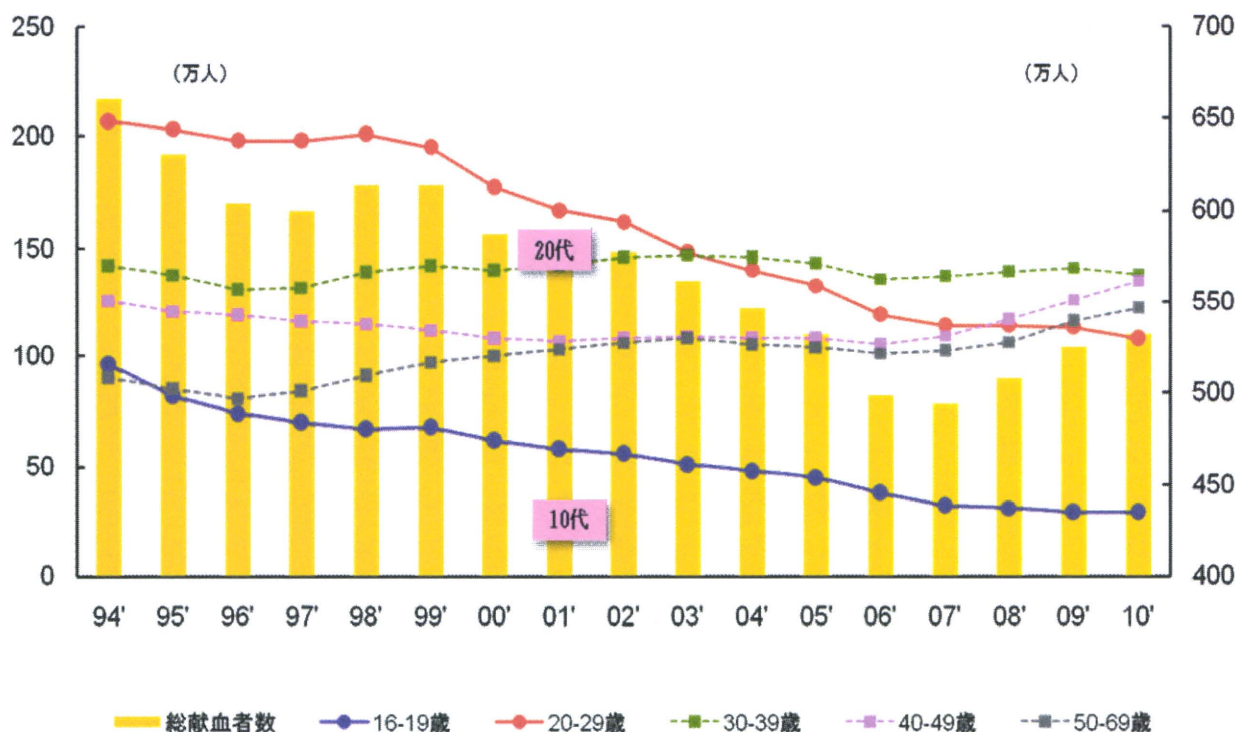
### 研究結果

若年層に献血の意義を伝え、献血行動を促すことを目的とした、全国統一キャンペーン「LOVE in Action プロジェクト」について、第1期として平成21年10月から平成22年6月まで、第2期としては平成22年7月から平成23年6月まで通年で展開し、以下の結果が得られた。

- ① 平成22年（平成22年1月～12月）の献血実績は、5,318,586人（対前年比+31,485人、100.6%）となっており、輸血用血液製剤の需要に見合った献血者の確保がなされた。
- ② 年代別の献血状況を見ると、40～60歳代の中高年齢層で増加率が高く、40歳代で対前年比106.1%、50～60歳代で対前年比104.6%となっている。

一方で、16歳から29歳の若年層では対前年比95.6%であった。

献血者数の推移



③ ラジオによる献血啓発において、リスナーからの投稿数を見ると、第1期では239通/月平均に対し、第2期(平成23年1月末時点)では304通/月平均であり、対前期比127.3%と著しい増加傾向であった。

また、総投稿数に占める若年層(29歳以下)

からの投稿割合に着目すると、第1期では89通/月平均であるのに対し、第2期では117通/月平均であり、対前期比132.5%と、同様の傾向が見られ、若年層への継続的な献血啓発の効果が認められた。

番組に投稿されたメッセージ(一部抜粋)

性別	年齢	メッセージ
女	24歳	ラブステ届きました☆ありがとうございました*めっちゃ嬉しいです* 近々に家族でまいど献血ルームに行きます(o'▽'o)しゅうさんありがと~*□~*
男	11歳	しゅうさんおはようございます。毎日学校に行く前聞いてます。僕のお父さんは、16歳の頃から献血に行って45歳で合計33回行ったと言っていました。僕も、お父さんのように献血に何度も行って、たくさんの人を救いたいです。なので、ラブステをください!
女	22歳	毎日このラジオを聴くために早起きしています!山本シュウさんのハイテンションなDJを聴くと、今日も一日頑張ろう!って思えます!献血にもまた行きまーす!

性別	年齢	メッセージ
男	19歳	<p>「献血 Quiz 略して「献Q (ケンキュー)」 超応援してます。</p> <p>僕は今日初めて献血に行きました。最初は「針痛いだろうな・・・」とか思ってましたけど、献血で誰かの命が救えるなら無関心じゃ居れないと思いました。</p> <p>針もそんなに痛くなかったからまた行きたい。僕の血で誰かの命が救えるなら、僕はこれから献血を応援して行きたい。ちなみに 400mL 献血しました。</p> <p>これからも献血応援して行きたいので是非!! 僕も「LOVE in Action」の一人に仲間!! お願いします!! クイズに出させてください!! なにとぞ! 宜しくお願いします</p>
女	17歳	<p>しゅうさん! おはようございます。毎朝学校に行く前に聞いています。私の通学途中に献血センターがあります。献血センターの前を通る時、いつもしゅうさんの「40分でたすかる命がある。We are 親戚。」という言葉思い出します。私は注射が苦手、献血は少し怖い気持ちがありますが、今度友達を誘って行ってみようと思います。私の40分が、誰かの一生を救うと思うと、なんだかヒーローになれる気分です。</p> <p>しゅうさん! こんな私でも人の命を救えるって素晴らしいことですよ?</p> <p>しゅうさん、これからも毎朝ハイテンションで頑張ってください!</p>
男	17歳	<p>シュウさんおはようございます。先日家に「Love in Action」のステッカーが10枚届きました。っていうことは自分のが読まれたのでしょうか? シュウさん教えてください!!</p> <p>そうそう今日から高校生活11回目の献血が出来るようになったので、また献血をしに行ってきます。献血応援隊! ?の一員として学校でも広めていきます!! なのでシュウも応援よろしく!!</p>
男	8歳	<p>毎日、朝ごはんを食べながらラジオを聞いています。テレビをつけると、テレビを見てご飯が進まないの毎日ラジオをつけています。ぼくのお母さんは、ぼくを産む前はよく献血をしていましたが、ぼくが生まれてからは、一人で留守番が出来ないし、献血ルームで長い時間待たなければならないので、行っていません。でも、シュウさんのラジオを聞いて献血ルームは楽しそうなので、今度お母さんと一緒に行ってみようと思います。そう、お母さんに言ったらとても喜んでいました。毎週けんQをすごく楽しみにしています。とてもやってみようのでよろしくをお願いします。クイズに自身があります。あと、ラブステください! 学校にもって行って、先生に配ってもらおうと思います!</p>
男	36歳	<p>おはよう(°▽°)/僕はトラックの運転手をしています なかなか献血に行く時間がありません。いつ献血のお世話になるかわかりません。でも献血の大切さを広める事はできますトラックにステッカー貼りたいので下さい。</p>
男	17歳	<p>シュウさんおはようございます。昨日11回目の献血をしてきました。17歳で11回目の献血ということもあって、献血ルームの人も驚いていました。最近若者が献血しないということも言われていますが、自分は積極的に参加しています。学校でも「献血広め隊」として呼びかけようと思います。なので「ラブステ」をください。</p>
男	37歳	<p>シュウさん、おはようさん。いつも元気をありがとう。僕はちょうど1年前病気で入院し献血ができない身体になってしまいました。それまでは会社にくる献血バスで献血をしていました。というのは、子供が1歳の時に病気になり血液製剤のお蔭で後遺症もなく回復できたことがきっかけです。今では元気にサッカーボールを追い掛け回しています。お返しということではないですが僕も誰かの役に立てればなあ〜という気持ちでした。今では献血したくてもできないけど、献血を広めて行こうと思います。宣伝カーになりますのでLOVE ステシートお願いします。あと大分もいいところなので遊びこきてね! 楽しみにしています。</p>

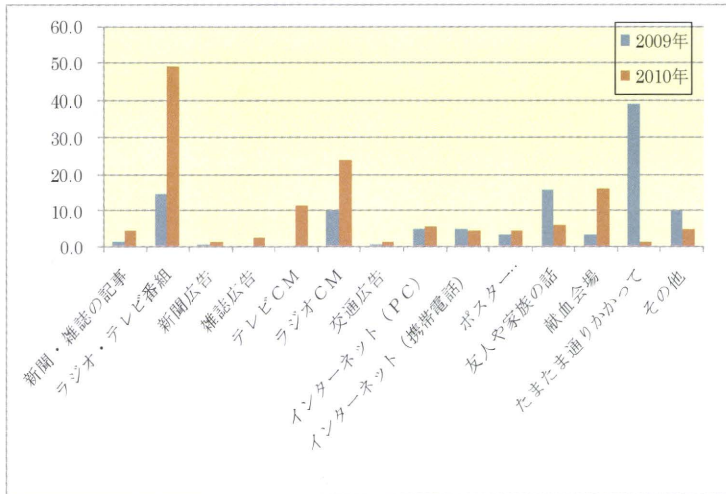
男	36 歳	はじめましてシュウさん。たった今献血してきました。 今まで献血に感心もなかった自分ですが、この番組を聴き始めて 3 ヶ月、シュウさんやリスナーさんの話しを聞くうちにいつの間にか献血に行きたい。と言う気持ちになってきました。献血が終わった後はとても気分が良く、すがすがしい気分になりました。 シュウさんありがとうございます。これからも頑張って活動して行って下さい。
女	34 歳	シュウさーん！！おはようさんです。毎日楽しくラジオ聞いています。 シュウさんへのメッセージは、二回目になります。実は先日、イベント会場で、たまたま献血会場を見つけ、「シュウさんに、献血行きます！って宣言したし、これは、是非やらねば！！」と思い、献血してきましたよー。 実に、15 年ぶりの献血。でも 15 年も前の私の献血記録がしっかり残していただいてあって、感激でした。献血車のスタッフさんも、とても親切で、キラリと光る「ラバッジ」つけていらっやいました。そのことに触れると、なんと、隣につけていたウサギさんのようなキャラクターのピンバッジ（オータン）を「私と同じ血液型だし、良かったらどうぞ！」と、下さったんです。 またまた感激!!!思い出に残る献血となりました。 これからも、機会を見つけ献血したいと思います。シュウさんも、これからもいつもの元気パワーで頑張ってくださいね。私も、マイカー用に新しい「LOVE ステシート」下さい！
女	29 歳	最近朝が早いので、ラジオをつけていると、シュウさんの元気な声が聞こえてきて、初めはどんな、番組なんだろうと思ってましたが、よくよく聞いてみると【献血】のことではありませんか。私は喘息持ちで薬を使用していて献血ができません。ですが看護師で血液を扱うことがあります。その時いつも思うのです。“皆の善意がこの患者さんの命となっているのだな〜”と。 これからも皆様の“善意”を感じ、大切に扱わせていただこうと思います。
男	16 歳	シュウさんお早うございます。そして番組一周年おめでとうございます。 僕は今年の 3 月頃に友達に勧められて聴き始めたのでリスナー暦はまだ半年ほどですが、一年間も日本中に元気を与え続けられるなんて凄いです！学校に行く前の元気を毎朝ありがとうございます。 僕は誕生日が今月の末なので、時間さえ許すなら日頃からのたくさんの人の親切への感謝を込めて 5 回目の献血に行こうかと考えています。 人は一人では生きられないので、自分の血も知らない誰かの生きる力になってくれるなら、こんな恩返しの仕事も粋でいいかなと思っています。 シュウさん、これからも頑張って日本中に元気を届け続けて下さい。微力ながら、僕も出来る事をしていきたいと思っています。自転車に貼りたいのでラブステシート下さい(笑)。

④ 全国の各イベント会場でのアンケート調査から、全回答に占める 10 代～20 代の回答割合を見ると、第 1 期の 7 会場（北海道、宮城県、愛知県、大阪府、岡山県、福岡県、沖縄県）では 54.9%、第 2 期の 4 会場（広島県、石川県、岩手県、北海道）では 47.5%と高値を示しており、また、献血経験の有無については、全体の約 4 割が献血未経験者であることから、特に若年層をターゲットとした献血

への動機付けの観点からは十分評価できる内容であった。

また、イベントの認知経路としては、本イベントの事前広報の軸としていたラジオ・テレビ番組によるとした回答が、第 1 期の 14.8%から第 2 期では 49.2%に上昇しており、メディアを活用した戦略的広報が十分評価できる内容であった。

各地で実施したイベントの認知経路



**考察**

全国統一キャンペーン「LOVE in Action プロジェクト」については、インターネット、携帯サイト、ラジオ放送等による広報や、よりインパクトのある音楽イベントによる啓発等を軸とした継続性のあるキャンペーン展開として実施し、第1期、第2期を通して、若年層を中心に、メディアを活用した戦略的な広報展開として、一定の効果があるものと推測される。

**結論**

当該キャンペーンについては、若年層を中心に幅広く各年代に対しての献血への理解や動機付けを図り、最終的に献血協力へ繋げるための手段として広く国民への周知を行い、また、献血ができない若年層（15歳以下）への啓発としても、継続して展開していく必要があるものとする。さらに、今後は献血未経験者群の献血に対する反応度等を把握するためのアンケート調査の実施や詳細な分析等も含めて、効果測定を行っていく必要があるものとする。

**健康危険情報**

該当なし

**知的財産権の出願・取得状況**

該当なし

**研究発表**

該当なし

# 5

## 若者における献血意識と献血行動の促進および阻害因子に関する研究

研究分担者：田辺 善仁（株式会社エフエム大阪 代表取締役社長）

研究協力者：小野田敦乙（株式会社エフエム大阪 プロジェクトプロデューサー）

### 研究要旨

近年、若者の献血参加が著しく減少しており、少子高齢化による献血者人口の減少も含め、今後の日本における血液事業、医療現場に影響をもたらす要素となりつつある。

平成21年より、日本赤十字社主催のキャンペーン「LOVE in Action」にてメディアとして、献血協力者、献血未経験者への献血協力における推進および普及啓発を全国で実施した結果から若年層への献血推進の各エリアをまわり啓発活動を実施し取り組みとその効果を示した。

本研究班では、日本赤十字社の主催する献血推進キャンペーン「LOVE in Action」のラジオ番組（JFN38局全国放送 月一金6：30から10分間）、各エリアにおけるご当地キャンペーン（献血推進イベント）を元に分析した。また、対象者が周囲を気にしたコメントを避けるため、プライバシーを考慮したラジオメディアを使用した。

### 研究目的

近年、若者の献血参加が著しく減少している事を受け、LOVE in Actionキャンペーンにおいて使用したジャパンエフエムネットワークの全国38局のネットワークを通じて、各ラジオ局とエリアにおける日本赤十字社血液センターと連動しての各エリアキャンペーンをもとに献血推進における献血促進行動及び阻害因子を研究する。

(2) 各エリアのラジオ局番組に出演し、若年層への献血推進コーナーを実施した。

### 調査方法

各ラジオ局にて(1)もしくは(2)の献血推進を実施し、その期間中、日本赤十字社の主催する献血推進キャンペーン「LOVE in Action」のラジオ番組へ届いたリクエストより調査した。

### 対象と方法

対象ラジオ局（TOKYO FM、FM OSAKA、FM福岡、FM長崎、FM佐賀、FM熊本、FM仙台、FM山形、FM福島、FM新潟、FM石川、FM富山、広島FM、FM岡山、FM愛媛、FM高知、FM香川、FM徳島、FM福井、FM岐阜、FM長野、FM群馬、FM岩手、FM青森、FM栃木、FM秋田、FM沖縄） ※現時点も推進中。

### 結果

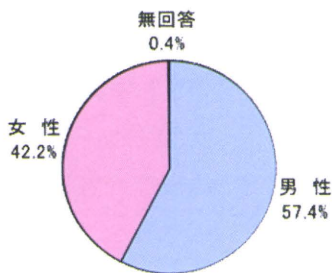
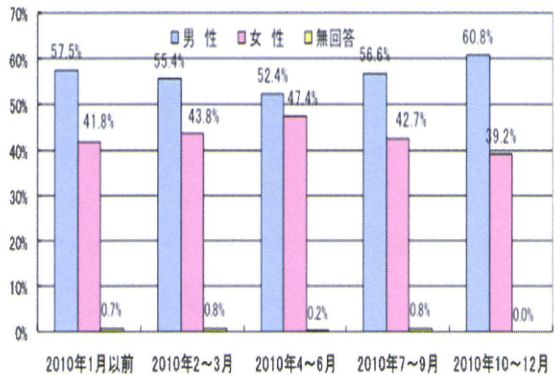
2010年1月以前	2010年2～3月	2010年4～6月	2010年7～9月	2010年10～12月	合計
1,000	594	555	532	1,251	3,932

日本赤十字社の主催する献血推進キャンペーン「LOVE in Action」のラジオ番組（JFN38局全国放送 月一金6：30から10分間）

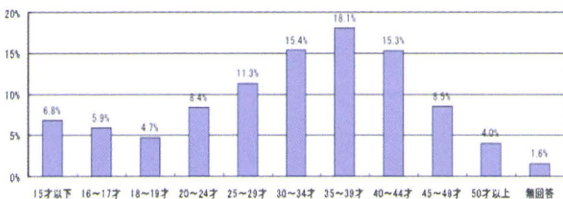
(1) 同番組パーソナリティであり LOVE in Action に関わる山本シュウ氏を司会に各ラジオ局パーソナリティ、賛同アーティストやタレントが参加し、若年層に献血推進を実施するイベント



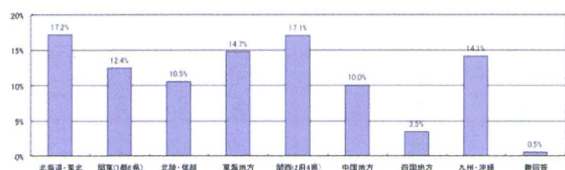
性別



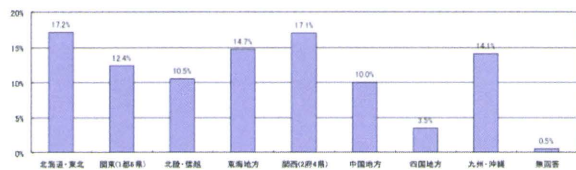
年代



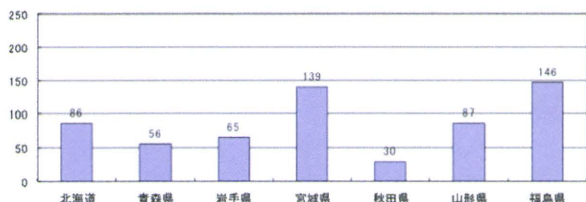
地域ブロック



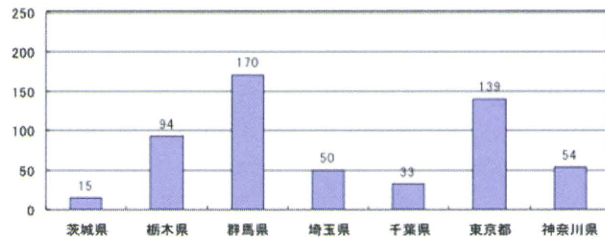
都道府県別



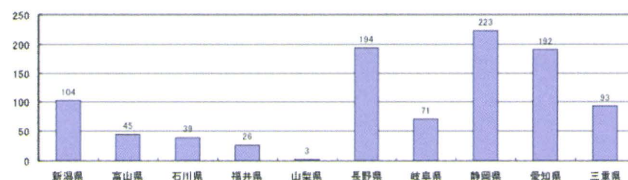
1. 北海道・東北



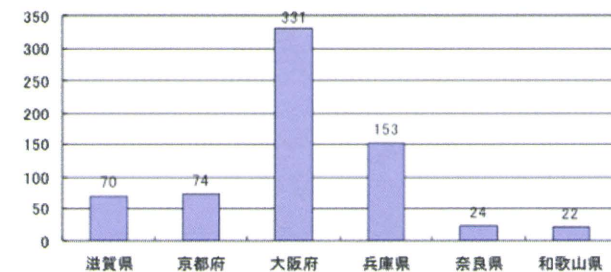
2. 関東 (1都6県)



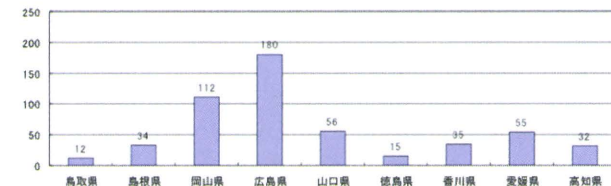
3. 北陸・信越・東海



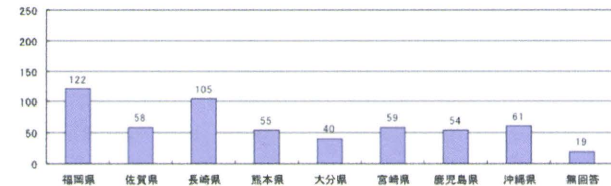
4. 関西 (2府4県)



5. 中国・四国



6. 九州・沖縄



コメント例)

- ・札幌のアスティ献血ルームで、99 献血したトキ、シュウさんとお話させて頂いたモノです。山本シュウさんにあえて良かった
- ・数年ぶりに献血に行ってみよう
- ・私の1つの行動で、1人でも助かれればと思います。

- ・献血への興味をもってもらいたいと思いました。私も周りの人に献血の大切さを伝えていけたらと思っています。
- ・ラブインアクション聴いてからもっともっと役に立ちたいと思いました！！
- ・命の大切さと献血の素晴らしさを実感してます。
- ・実家の父が正常な血液を作れない難しい病気にかかっていることがわかりました。輸血が必要で、善意に助けられて命をつないでいます。
- ・病気を告知された父を初めて見舞いに行ったときも、このことを熱く私に語りました。
- ・私はまだ小6なので献血はできませんが、16歳になったら友達と献血をしに行きたいです。

りとなったと考えるだけに、継続的な実施がより有用と考える。

#### 健康危険情報

該当なし

#### 知的財産権の出願・取得状況

該当なし

#### 研究発表

該当なし

### 考察

各エリアを周っての献血推進を実施したキャンペーンと連動した番組に寄せられたリクエストから分析すると、若年層への献血推進を年代においてはやはり、献血協力者の大きな割合を締める20代後半から30代の反応が高い、しかしながら若年層の反応も高くなりつつある傾向にある。

これはイベントなどを含め若年層に興味ある音楽（ミュージシャン）の賛同を得て、積極的に参加頂いた事も要因と考えられ、引き続きこのような啓発は有効であると考えられる。

また、本キャンペーンの顕著なところとしては、都道府県別にリクエスト（反応）がある。テレビなどを使用した全国キャンペーンの場合、東京を中心とした首都圏と地方の反応が極端に違う例が多いが、本キャンペーンにおいては各エリアの反応が非常に高く、このような例は稀である。

これは各エリアでのイベントなどのキャンペーンが有効であった事になる。

都道府県別で見てもイベントを実施したエリアの反応が高くキャンペーンにおいてパーソナリティ、ミュージシャンなどのタレントが参加したキャンペーンはより有効であることが特に分析された。

各エリアの血液センターを中心とする血液事業拠点とそのエリアのラジオ局が連動し、若年層の献血推進や献血協力による血液の在庫状況やイベントなどエリア特性のある情報を常に伝えていくような啓発が有効であり、本キャンペーンがそのきっかけ作



## 6

## 献血推進施策の効果に関する研究

研究分担者：田中 純子（広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 疫学・疾病制御学）

研究協力者：石川 隆英（日本赤十字社 血液事業本部）

菅原 拓男（日本赤十字社 血液事業本部）

照井 健良（日本赤十字社 血液事業本部）

秋田 智之（広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 疫学・疾病制御学）

## 研究要旨

近年、若年層の献血への参加が著しく減少している。加えて、少子高齢化による献血者人口の減少や新興感染症などの環境問題の変化による献血制限の徹底、感染症の検査目的の献血を防ぐための問診の強化などにより、献血本数の減少にさらに拍車がかかっている。

本研究班では、献血推進施策の開発のために献血事業の現状分析を行うことを目的に、平成20年4月から平成22年3月までの全献血者の性別、年齢、献血種類、献血ルーム、採血年月日に関して解析を行った。特に、少子高齢化に伴う人口構成の変化を考慮するために、献血本数と共に、人口1,000人当りの献血本数を用いた解析もあわせて行った。

10歳代の月別献血本数の変動に関する解析の結果「年度初めの5～7月に多い」、「12月前後に特異的に多い」、「1学期・2学期の授業が行われている期間に多い」、「秋に多い」、「その他」など都道府県によりいくつかの特徴があることがあった。

平成20年度と平成21年度の献血本数の比較から、20歳代において献血本数自体は減少していたが、人口1,000人当たりの献血本数は減少していないことが明らかになった。また、献血本数の増減に影響を与える要因に関して解析を行った結果、「前年度の20歳代の献血本数」が多い都道府県において「次年度の献血本数」が有意に増加していた。このことから、20歳代への献血の働きかけが、次年度の全体の献血本数が増加するために重要であると考えられた。

一方、40歳代以降の中老年層に関しては、献血本数のみならず人口1,000人当たりの献血本数についても増加していた。

以上の結果から、幼少期を含めた若年層を中心とした幅広い世代に対して、献血に関する情報や意義、献血に関する正しい知識を的確に提示することが、将来にわたり輸血用血液が自国内で安定的に供給される体制を維持するために必要であると考えられた。

## 研究目的

献血事業をとりまく環境は日々刻々と変化しており、特に、近年の少子高齢化による献血者人口の減少や新興感染症などの環境問題の変化による献血制限の徹底、感染症の検査目的の献血を防ぐための問診の強化などにより、献血者が減少し、将来的に輸血用血液が不足することが危惧されている。殊に、若年層の献血本数は毎年減少しており、この層への献血の普及啓発が必要になっている。

一方、少子高齢化による人口構成の変動によ

り、献血推進の広報戦略等の効果を評価する際には、献血本数そのものを比較するよりも人口当たりの献血本数を比較の方が適切と考えられる。

そこで本研究では今後の献血推進活動の基礎的資料として活用していくことを目的に、平成20年度および平成21年度の献血者を解析対象とし、献血本数と共に、人口1,000人当たりの献血本数の集計解析を行った。

## 研究方法

### 1) 解析対象

平成 20 年 4 月 1 日から平成 21 年 3 月 31 日まで（平成 20 年度）の全献血者 5,137,612 人、および平成 21 年 4 月 1 日から平成 22 年 3 月 31 日まで（平成 21 年度）の全献血者 5,303,431 人を対象とした。解析項目は献血者の性別、生年、献血種類（全血献血、成分献血）、初回献血か再来の別、献血ルーム（都道府県）、年齢（献血時）である。

### 2) 解析方法

(1) 年度別、男女別、献血種類別、年齢階級別（10 歳区分）、月別、都道府県別、都道府県・年齢階級・献血種類・月別に、献血本数と人口 1,000 人当たりの献血本数を集計した。なお、人口 1,000 人当たりの献血本数の算出の際には平成 20 年人口動態統計（厚生労働省大臣官房統計情報部）および平成 21 年人口動態統計（厚生労働省大臣官房統計情報部）を用いた。

(2) 平成 20 年度と平成 21 年度の人口 1,000 人当たりの献血本数の比を算出した。

(3) 都道府県別にみた献血本数の月別変動の有無およびパターンを調べるために主成分分析を行った（10 歳代のみ）。

(4) 人口 1,000 人当たりの献血本数を増加させる要因を探索するために分析を行った（ロジスティック回帰分析）。

## 研究結果

### 1) 解析対象

#### (1) 男女別にみた献血本数

献血本数を男女別にみると、平成 20 年度は男性 3,442,034 本と女性 1,695,588 本であり、平成 21 年度は 3,578,642 本と 1,724,789 本であった。いずれの年度においても男女比はほぼ 2 対 1 であった。また、男女とも 21 年度には、献血本数が増加していた（図 1）。

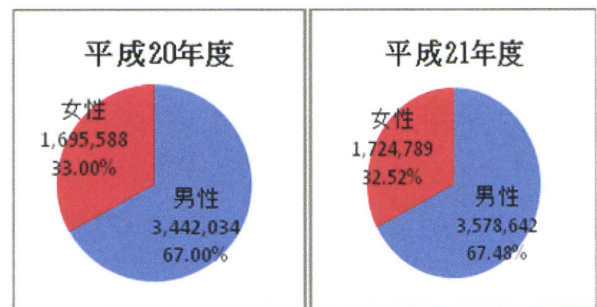


図 1. 男女別にみた献血本数

#### (2) 献血種類別にみた献血本数

献血種類別に平成 20 年度と平成 21 年度を比較すると、減少がみられたのは 200ml 全血献血だけであり、480,869 本から 460,854 本になっていた。一方、400ml 全血献血は 3,064,145 本から 3,183,754 本に、血漿成分献血は 810,271 本から 851,724 本に、血小板成分献血は 782,080 本から 807,060 本にいずれも増加していた（図 2）。

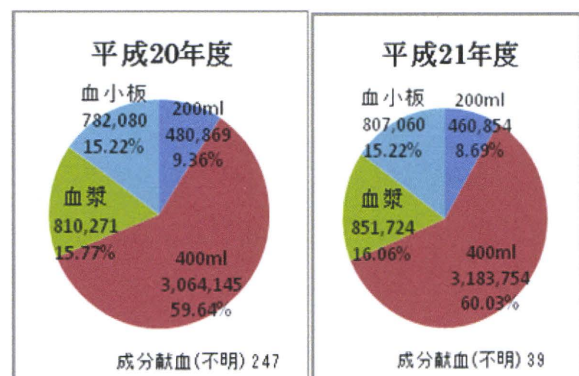


図 2. 献血種類別にみた献血本数

#### (3) 都道府県別にみた献血本数

都道府県別に比較すると、平成 20 年度、平成 21 年度共に最も多い都道府県は東京都であり、それぞれ 583,751 本、619,213 本であった。上位 5 都道府県はいずれの年度においても、東京都、大阪府、神奈川県、愛知県、北海道であった。また、34 都道府県で献血本数は増加していた（図 3）。

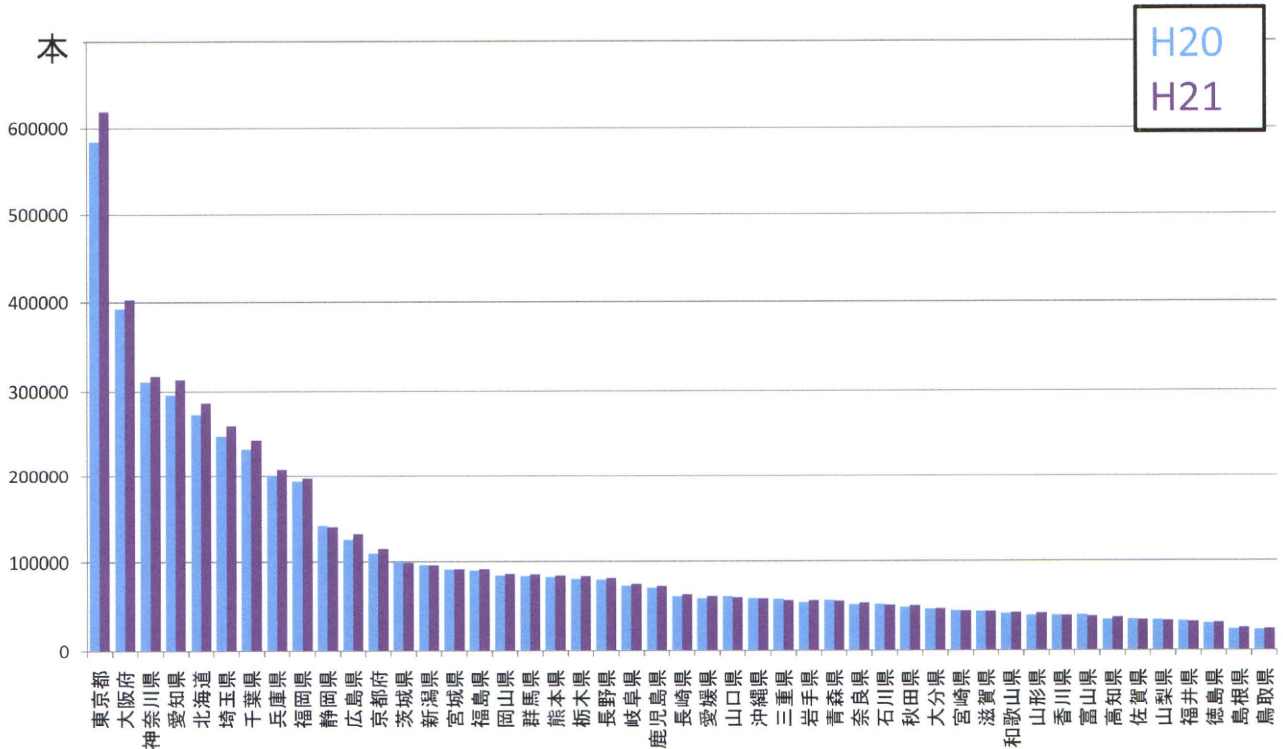


図3. 都道府県別にみた献血本数

(4) 献血回数別にみた献血者数

献血回数別にみた献血者数を平成20年度と平成21年度で比較すると、献血回数が1回の方は2,166,358人から2,159,200人に減少し、献血回数が2回以上の人数はいずれの献血回数においても増加していた(図4-1, 図4-2)。

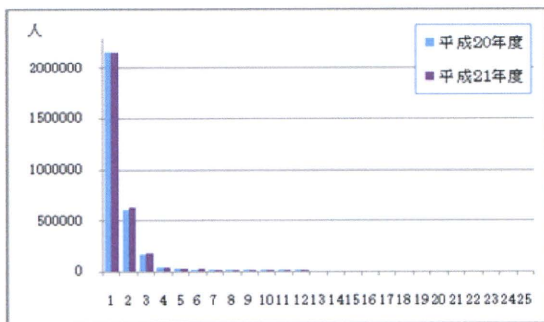


図4-1. 献血回数別にみた献血者数

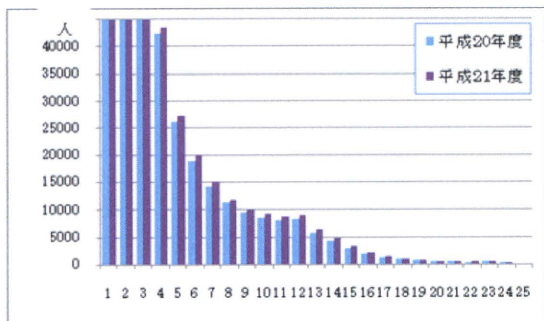


図4-2. 献血回数別にみた献血者数(4回目以降を拡大)

(5) 年齢階級(10歳区分)別にみた献血本数

比較すると、10歳代が305,019本から293,696本に、20歳代が1,146,711本から1,126,932本に、それぞれ減少していた。一方、30歳代は1,402,716本から1,407,651本に、40歳代は1,196,340本から1,294,882本に、50歳代は797,244本から849,747本に、60歳代は289,581本から330,523本にそれぞれ増加していた。また20歳代、30歳代、40歳代の献血本数はいずれも全体の21~27%を占め、合わせて全体のおよそ4分の3を占めていた(図5)。

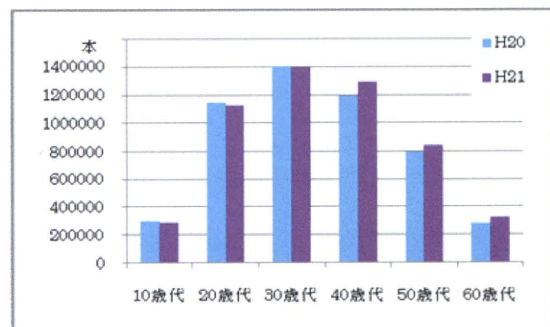


図5. 年齢階級別にみた献血本数

(6) 年齢階級別にみた月別献血本数

年齢階級別にみた月別献血本数を平成20年度と平成21年度で比較すると、40歳代、50歳代、60歳代はいずれの月においても献血本数の増加が見られた。また、20歳代、30歳代、40歳代、50歳代において平成21年度の2月に献



血本数が少なくなる現象がみられた。年齢階級別に月別献血本数の変動を比較すると、10 歳代は 4 月と 12 月に多くなるがあり、8 月と 3 月に少くなる傾向があった。最も献血本数が多い月は、10 歳代は 12 月、20 歳代は 4 月、30 歳代は 8 月、40 歳代と 50 歳代は 1 月、60 歳代は 3 月であり、それぞれの年齢階級での変動幅は高々 20,000 本程度であった。(図 6-1. ～図 6-6.)

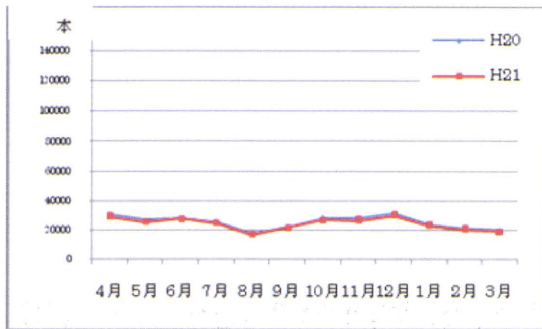


図 6-1. 10 歳代における月別献血本数

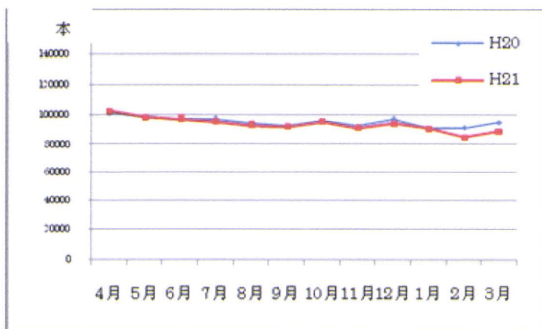


図 6-2. 20 歳代における月別献血本数

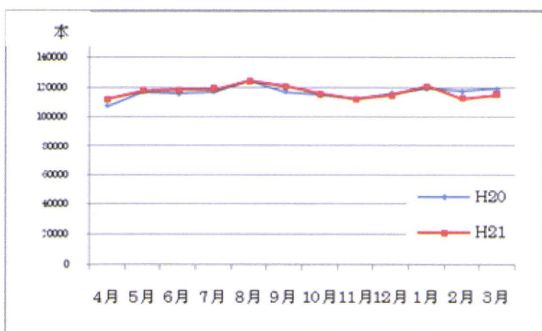


図 6-3. 30 歳代における月別献血本数

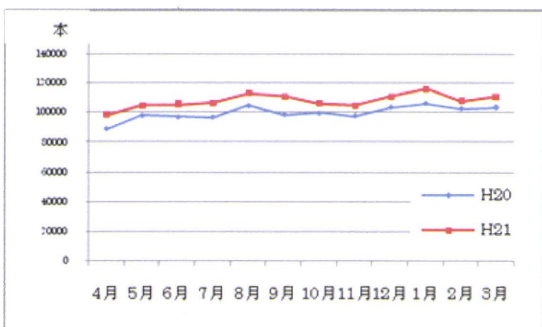


図 6-4. 40 歳代における月別献血本数

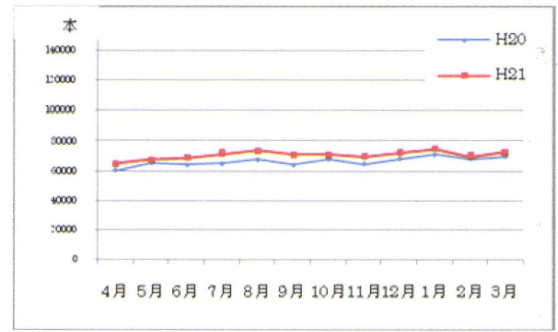


図 6-5. 50 歳代における月別献血本数

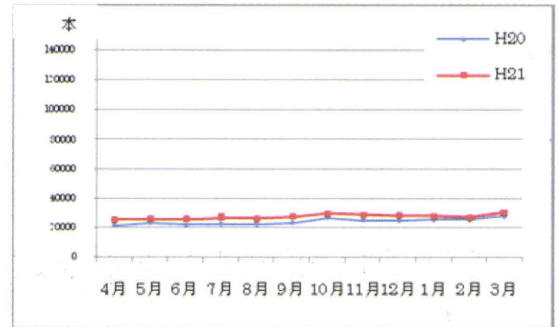


図 6-6. 60 歳代における月別献血本数

(7) 都道府県別にみた月別献血本数の変動パターン (10 歳代)

比較的大きな変動が見られた 10 歳代における月別献血本数 (前項図 6-1) を都道府県別に分析するために、平成 21 年度の月別献血本数を成分とした主成分分析を行った。第 2 主成分までの累積寄与率は 94% であった。図 7 に第 1 主成分 (負になるほど本数が多い) を横軸に、第 2 主成分 (正になるほど 12 月に多く、負になるほど 4・5 月に多い) を縦軸にプロットした図 (主成分プロット) を示した。主成分プロットの左下に位置する東京は献血本数が 1 学期・2 学期を通じて多く、特に 1 学期に多いと言える。また上に位置する埼玉や栃木は 12 月に多いと言える。他の多くの都道府県は献血本数が比較的近いこともあり、主成分プロットにおいてはあまり違いがみられなかった。

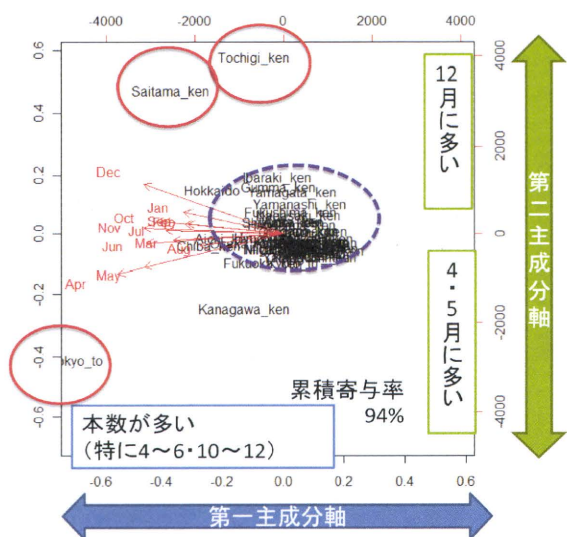


図7. 月別献血本数の主成分プロット(平成21年度、10歳代)

2) 人口1,000人当たりの献血本数

(1) 都道府県人口と献血本数

平成21年度の都道府県人口を横軸に、献血本数を縦軸にプロットした散布図を図8に示す。人口と献血本数の相関係数は $r=0.985$ であり、非常に高い相関関係があった。また、あてはめ直線よりも上に位置する東京、大阪、愛知、北海道、広島などの都道府県は、献血本数が全国平均よりも多く、下に位置する神奈川、埼玉な

どの都道府県は全国平均よりも献血本数が少ないと考えられる。

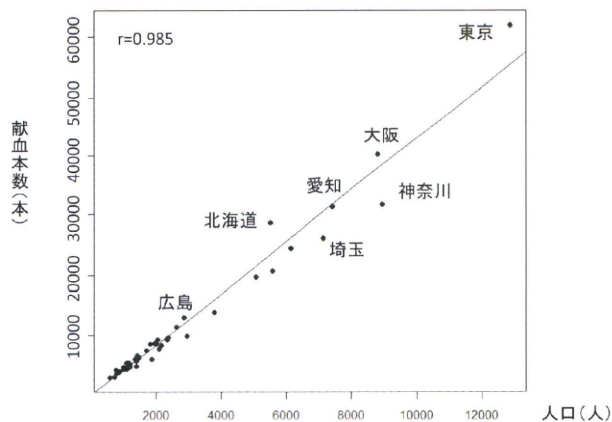


図8. 都道府県人口と献血本数の散布図(平成21年度)

(2) 都道府県別にみた人口1,000人当たりの献血本数

都道府県別に人口1,000人当たりの献血本数を比較すると、上位5都道府県は、平成20年度では北海道49.5本、高知46.4本、熊本45.5本、東京45.5本、石川45.2本であり、また平成21年度では北海道52.1本、高知51.1本、東京48.1本、秋田46.8本、熊本46.7本であった。全国平均では、平成20年度が40.2本、平成21年度が41.6本であった。(図9)

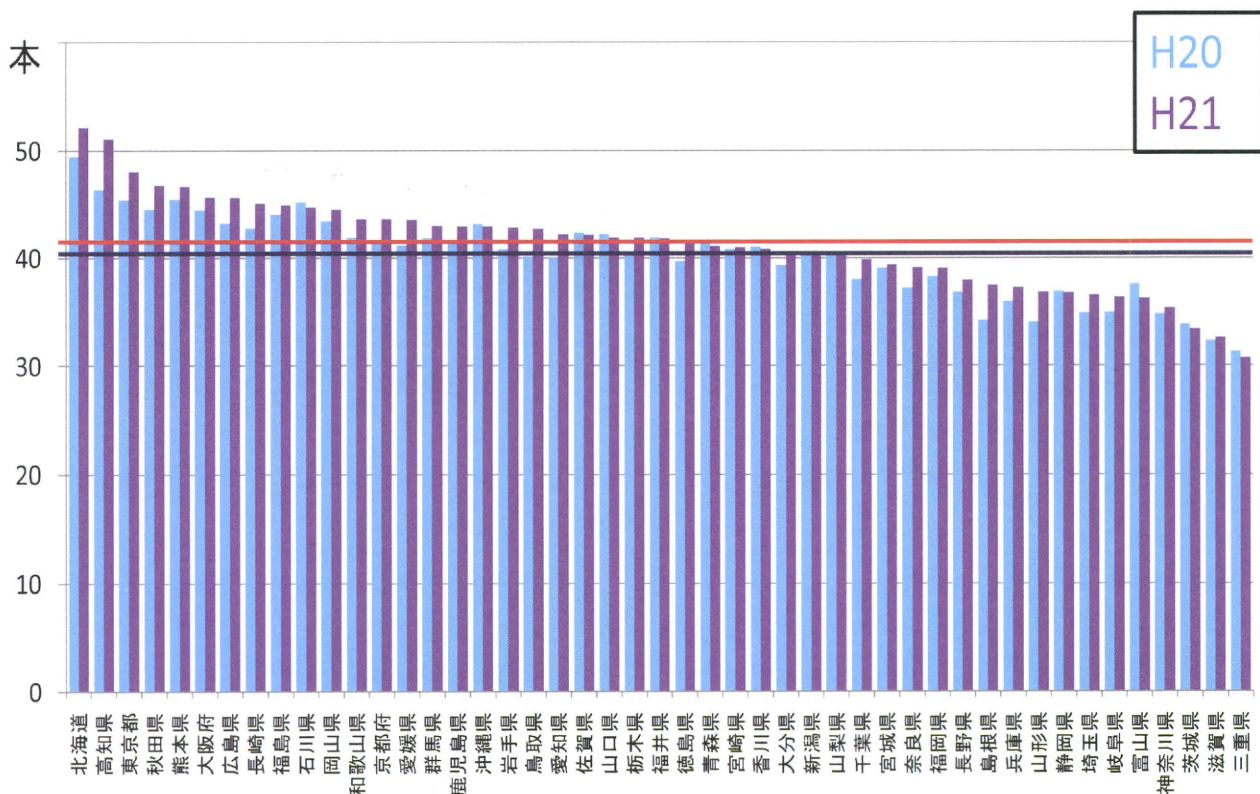


図9. 都道府県別にみた人口1,000人当たりの献血本数



(3) 年齢階級別にみた人口 1,000 人当りの献血本数

年齢階級別に平成 20 年度と平成 21 年度の人口 1,000 人当たりの献血本数を比較すると、前節 1)-(3)において献血本数が減少していた 20 歳代が、人口 1,000 人当たりの献血本数に関しては 77.8 本から 78.2 本にわずかに増加していた。10 歳代は 49.6 本から 48.3 本にわずかに減少していた。一方、30 歳代は 75.4 本から 76.9 本に、40 歳代は 73.9 本から 78.9 本に、50 歳代は 45.1 本から 50.4 本に、60 歳代は 17.0 本から 18.6 本にいずれも増加していた。(図 10)

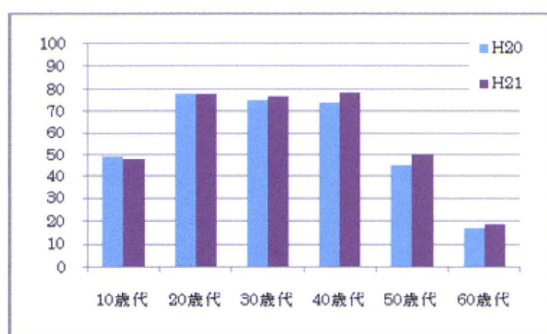


図 10. 年代階級にみた人口 1,000 人当たりの献血本数

(4) 人口 1,000 人当たりの献血本数の増減比

図 11-1~図 11-3 に年齢階級別に、平成 20 年度と平成 21 年度の人口 1,000 人当たりの献血本数の比のプロットを示す。前年比 1.0 のラインより上に位置する都道府県は、平成 20 年度と比較して平成 21 年度に人口 1,000 人当たりの献血本数が増加している都道府県であり、ラインより下に位置する都道府県は平成 20 年度と比較して平成 21 年度に人口 1,000 人当たりの献血本数が減少している都道府県である。全血献血において増加した都道府県数は、10 歳代が 19、20 歳代が 18、30 歳代が 27、40 歳代が 44、50 歳代が 47、60 歳代が 46 であった。成分献血において増加した都道府県数は、10 歳代が 14、20 歳代が 18、30 歳代が 34、40 歳代が 44、50 歳代が 47、60 歳代が 42 であった。また、全血献血と成分献血の合計本数において増加した都道府県数は、10 歳代が 16、20 歳代が 16、30 歳代が 33、40 歳代が 45、50 歳代が 47、60 歳代が 46 であった。

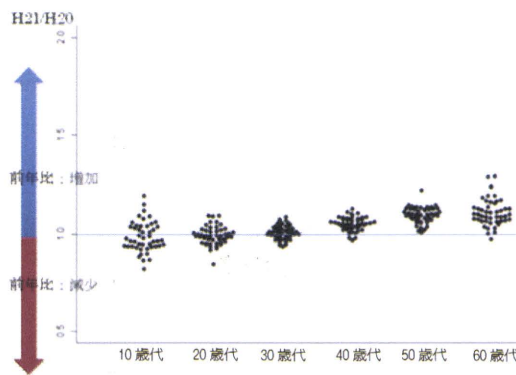


図 11-1. 年齢階級別にみた人口 1,000 人当たりの献血本数の増減比 (全血献血)

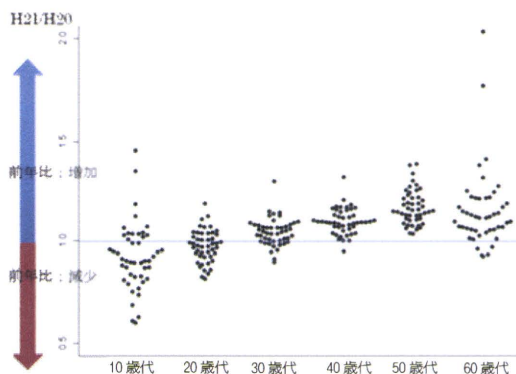


図 11-2. 年齢階級別にみた人口 1,000 人当たりの献血本数の増減比 (成分献血)

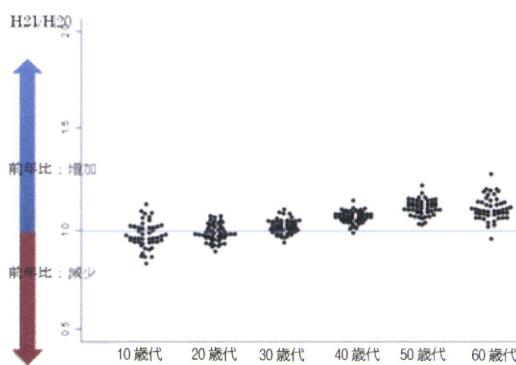


図 11-3. 年齢階級別にみた人口 1,000 人当たりの献血本数の増減比 (全血献血・成分献血)

(5) 年齢階級別にみた人口 1,000 人当たりの月別献血本数

図 12-1~12-6 に年齢階級別にみた人口 1,000 人当たりの月別献血本数を示す。月別献血本数の年度内の変動については 1)-(6)の年齢階級別にみた月別献血本数の変動と同様である。一方、平成 20 年度と平成 21 年度の比較では、20 歳代において 1)-(6)で献血本数を比較したときは前年度を上回る月はあまりなかったが、人口

1,000人当たりの本数を比較すると前年度を上回る月が多いことが分かる。

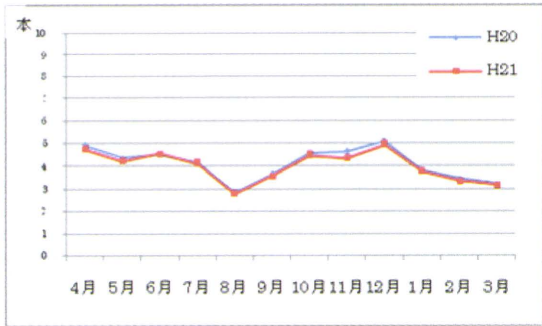


図 12-1. 10 歳代における人口 1,000 人当たりの月別献血本数

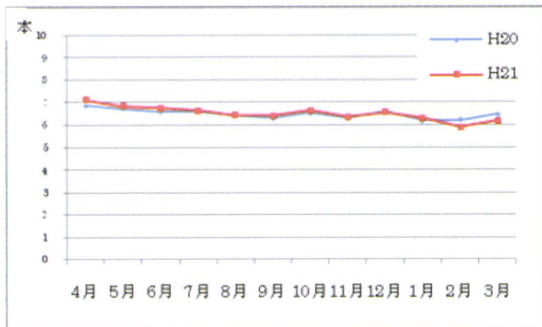


図 12-2. 20 歳代における人口 1,000 人当たりの月別献血本数

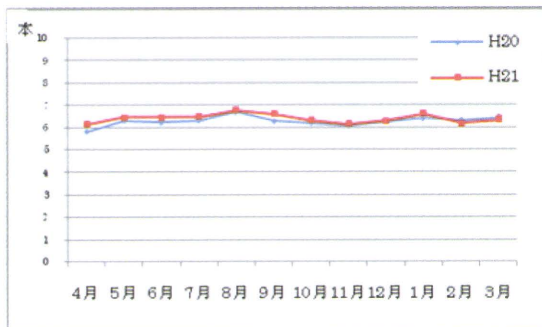


図 12-3. 30 歳代における人口 1,000 人当たりの月別献血本数

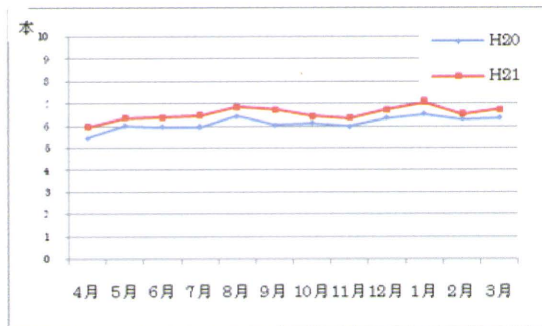


図 12-4. 40 歳代における人口 1,000 人当たりの月別献血本数

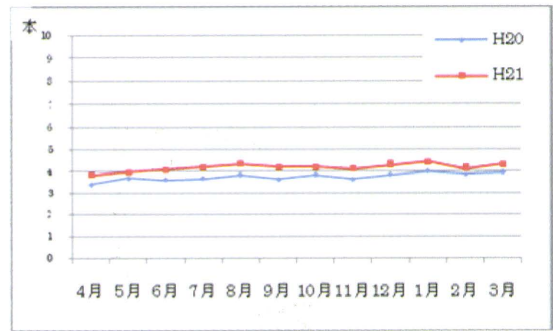


図 12-5. 50 歳代における人口 1,000 人当たりの月別献血本数

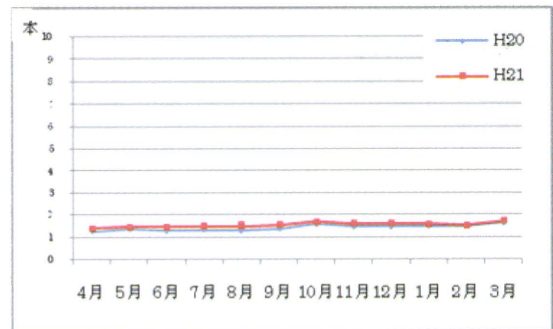


図 12-6. 60 歳代における人口 1,000 人当たりの月別献血本数

(6) 都道府県別にみた人口 1,000 人当たりの月別献血本数の変動パターン (10 歳代)

前項 2)-(5) の年齢階級別の人口 1,000 人当たりの月別献血本数において、変動が大きかった 10 歳代を都道府県別に分析するために、平成 21 年度の人口 1,000 人当たりの月別献血本数を変量とした主成分分析を行った。第 2 主成分までの累積寄与率は 74%であった。図 13 は横軸に第 1 主成分を、縦軸に第 2 主成分をとり、47 都道府県をプロットしたもの (主成分プロット) である。第 1 主成分は秋から年明けにかけて献血本数が多いければ負になる、即ち主成分プロットにおいて左に位置する成分である。第 2 主成分は 12 月・1 月に多いか、5 月～7 月に多いかを表わす成分であり、主成分プロットにおいて上に位置すれば 12 月・1 月に多く、下に位置すれば 5 月～7 月に多いと言える。主成分プロットにおいて左上に位置する栃木、山梨は「秋から年明けにかけて多く、特に 12 月・1 月に多い」と言える。左下に位置する秋田・岩手は「5 月～7 月と秋から冬に多い」即ち「1・2 学期中に多い」と言える。他には「秋に多い」、「5～7 月に多い」



など都道府県によりいくつかの傾向があった。

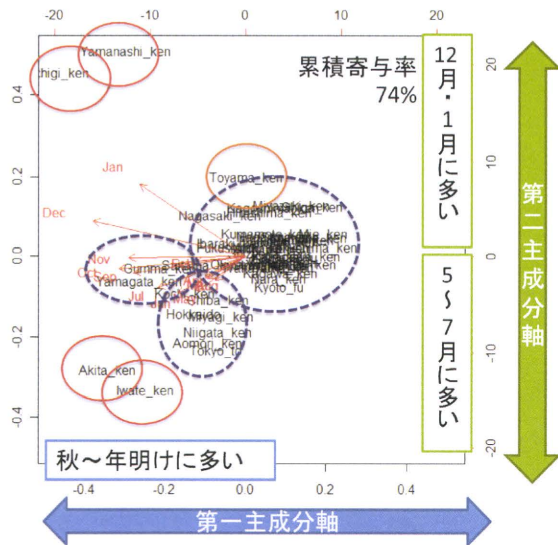


図 13. 人口 1,000 人当たりの月別献血本数の主成分プロット (平成 21 年度、10 歳代)

(7) 人口 1,000 人当たりの献血本数の増減を目的変数としたロジスティック回帰分析

次にあげる 9 項目 (平成 20 年度における値) と「人口 1,000 人当たりの献血本数の増減 (平成 20 年度と平成 21 年度の比較に関する)」の関連を調べるためにロジスティック回帰分析を行った。(表 1)

- ① 献血本数
- ② 10 歳代における人口 1,000 人当たりの献血本数
- ③ 20 歳代における人口 1,000 人当たりの献血本数
- ④ 30 歳代における人口 1,000 人当たりの献血本数
- ⑤ 40 歳代における人口 1,000 人当たりの献血本数
- ⑥ 50 歳代における人口 1,000 人当たりの献血本数
- ⑦ 60 歳代における人口 1,000 人当たりの献血本数
- ⑧ 変動パターン分析における第 1 主成分(ほぼ献血本数の多さと同様な成分)
- ⑨ 変動パターン分析における第 2 主成分(1~3 月に多いか、9・10 月に多いかを表わす成分)

減に有意に影響を与える項目は「20 歳代における人口 1,000 人当たりの献血本数」と「変動パターン分析における第 1 主成分 (ほぼ献血本数の多さと同様な成分)」であり、オッズ比はそれぞれ 1.24 (95% C.I.: 1.05 ~ 1.53)、0.34 (95% C.I.: 0.10 ~ 0.82)であった。このことから前年度の「20 歳代における人口 1,000 人当たりの献血本数」は多いほど次年度の「人口 1,000 人当たりの献血本数」が増加し、前年度の「変動パターン分析における第 1 主成分 (ほぼ献血本数の多さと同様な成分)」が多いほど次年度の「人口 1,000 人当たりの献血本数」は減少する傾向があると考えられた。

表 1. 人口 1,000 人当たりの献血本数の増減を目的変数としたロジスティック回帰分析の結果

項目	オッズ比 (95%信頼区間)		P 値
献血本数	1.00	(1.00, 1.00)	0.150
10 歳代本数	1.01	(0.95, 1.10)	0.712
20 歳代本数	1.24	(1.05, 1.53)	0.023 *
30 歳代本数	1.12	(0.90, 1.42)	0.310
40 歳代本数	0.97	(0.72, 1.33)	0.849
50 歳代本数	0.93	(0.58, 1.49)	0.758
60 歳代本数	1.80	(0.98, 3.78)	0.079
第 1 主成分	0.34	(0.10, 0.82)	0.034 *
第 2 主成分	0.54	(0.12, 2.28)	0.391

R2 乗 0.30

考察

人口 1,000 人当たりの献血本数が増加した都道府県の人口 1,000 人当たりの月別献血本数のグラフによると「全ての月において増加している」の他に、「特定の少ない月の献血本数が改善されている」、「特定の月の献血本数が増えている」などの傾向もあった。また、年齢階級別にみた月別献血本数の解析から、献血本数が最も多い月は年齢階級によって異なっていた。このことから都道府県別、月別に輸血用血液の需要も考慮に入れた、特定の年齢階級を主にターゲットにした献血推進対策を考えることは、血液の安定供給の面から有効と推察される。

表 1 から人口 1,000 人当たりの献血本数の増

人口 1,000 人当たりの献血本数の増減に係る要因の分析結果から 20 歳代の献血への働きかけにより、次年度の献血本数の増加にも影響を与えることが示唆された。このことは将来の献血による輸血用血液確保の面からも重要であると考えられる。また、年齢階級別の解析で 20 歳代の献血本数自体は減少しているものの、人口 1,000 人当たりの献血本数が減少していなかったことから、若年層への献血推進の広報活動の効果により、献血離れに歯止めがかかりつつあると考えられる。今後も 10 歳代へと対象を広げて、さらなる広報活動を続けていくことが望まれる。

また、主に 40 歳以降の中高年層の献血本数および人口 1,000 人当たりの献血本数は著しく増加しており、年間献血本数の増加に大きく寄与していると考えられる。今後数年間において必要な輸血用血液の確保のためには、中高年層の献血離れを起こさないようにすることも必要である。さらに中高年献血者への意識調査等を行うことによって献血者確保のための方策が明らかになる可能性がある。

都道府県別にみた献血本数の比較では、都道府県を献血者の住居地の都道府県ではなく献血を行った血液ルーム等の所在地の都道府県を用いて解析を行ったため、住居地以外の都道府県での献血は反映されていないことに注意を要する。東京で献血本数が多く、神奈川、埼玉で献血本数が少ないのは神奈川、埼玉在住者が勤務地である東京で献血をしている場合が多く、その影響が大きいと考えられる。今回の解析では住居地別の解析は行っていない。

年齢階級別にみた献血本数と人口 1,000 人当たりの献血本数の比較から、若年層の献血本数の減少には少子化による人口の変化がかなり影響していることが示唆される。そのため、将来的な輸血用血液の絶対数の安定供給のためには、若年層への非常に強い献血の働きかけが必要になってくる。

平成 23 年度より 400ml 全血献血の採血基準の年齢制限が男性のみ 17 歳に引き下げられ、男子高校生の半数程度が 400ml 全血献血可能になっ

た。また、文部科学省が平成 21 年 7 月に発表した平成 25 年度から開始される保健体育の高等学校学習指導要領解説において、献血が授業において取り扱われることになった。学校における授業は、対象である年代の生徒ほぼ全員に、献血に関する情報や意義、正しい知識を提示できる貴重な機会である。高校 3 年生に配布される献血教材「けんけつ HOP STEP JUMP」のさらなる活用や学校への移動献血の受け入れ等も含めた、教育機関との連携が望まれる。

### 健康危険情報

該当なし

### 知的財産権の出現・登録状況

該当なし

### 研究発表

該当なし

## 資 料

都道府県・年齢階級別にみた  
人口1,000人当たりの月別献血本数  
(全血献血、成分献血)

