

201328015A

厚生労働科学研究費補助金
医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業

献血推進のための効果的な 広報戦略等の開発に関する研究

平成25年度 研究報告書

独立行政法人国立病院機構大阪医療センター
HIV/AIDS 先端医療開発センター長

白阪 琢磨

厚生労働科学研究費補助金医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業

献血推進のための効果的な広報戦略等の開発に関する研究

平成 25 年度 研究報告書

国立病院機構大阪医療センター
HIV/AIDS先端医療開発センター長

白阪 琢磨

目 次

■ 総括研究報告

- 1 献血推進のための効果的な広報戦略等の開発に関する研究…………… 7

研究代表者：白阪 琢磨（国立病院機構大阪医療センター HIV/AIDS先端医療開発センター長）

■ 分担研究報告

- 2 輸血液の需要に関する研究

長崎大学医学部保健学科における献血・輸血についての意識調査…………… 1 5

研究分担者：秋田 定伯（長崎大学病院 形成外科）

- 3 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…………… 2 3

研究分担者：西田 一雄（日本赤十字社 血液事業本部）

- 4 献血推進に向けた職員の研修方法に関する研究…………… 2 7

研究分担者：井上 慎吾（日本赤十字社 血液事業本部）

- 5 献血率に与える要因分析と効果的な施策のあり方に関する研究…………… 3 1

研究分担者：河原 和夫（東京医科歯科大学大学院 政策科学分野）

- 6 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…………… 8 9

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）

- 7 献血推進施策の効果に関する研究

献血行動の変化を考慮した総献血本数の推移予測（供給）と将来推計人口に基づく

血液製剤に必要な献血本数推移予測（需要）との比較…………… 9 3

研究分担者：田中 純子（広島大学大学院 医歯薬保健学研究院 疫学・疾病制御学）

総括研究報告

1

献血推進のための効果的な広報戦略等の開発に関する研究

研究代表者：白阪 琢磨（国立病院機構大阪医療センター HIV/AIDS 先端医療開発センター長）

研究要旨

本研究では、将来必要な献血者数の推計を行い、あわせて、献血推進のために実施されている種々の施策の効果の検証を行う。1) 献血推計研究 我が国は、今後、少子高齢化が進み必要な献血者数は増加することが想定されている、さらに、医学の進歩によって臓器移植が推進されるなど、治療における輸血液の需要は高まる傾向にあるが、十分な予測はされていない。一方で、主に若者の献血離れの傾向が指摘されており、将来、需要に見合った献血の確保のためにも、献血者数および必要量の将来予測は意義があると考え。本研究では、献血量の実績に基づき献血者数の将来予測を行い、人口動態や疾患構造を踏まえて必要な血液製剤の量の予測を行う。2) 献血推進施策評価研究 前述のように輸血液の需要の増加にも拘わらず、供血者の減少、特に若年層での献血離れの傾向が近年、指摘され、献血推進が重大な課題となっている。そのためにも献血推進については日本赤十字社を中心に、JFN（ジャパンエフエムネットワーク）など様々な関係者が多岐にわたる施策に取り組んでいるが、それぞれの効果は十分に検証されていない。先行研究では献血室に訪れた献血者や、大学祭などに参加する若者、さらに輸血を受けた患者へのアンケート調査によって部分的には明らかにでき、自治体別、月別、年代別、性別の献血数の詳細なデータ分析から献血推進施策との関連をある程度は類推が可能であったが、詳細な分析には至っていない。インターネット調査等を用い幅広い対象層から献血に関連した意識調査を行い献血推進に繋げる。本研究では、多岐にわたる献血推進施策から主なものを抽出し、アンケート調査あるいは献血数（量）の推移との関連を調査し、施策の効果の検証を行う。また若者の献血離れの現状と原因についても検討を継続する。

3年間の研究では、献血推計研究と献血推進施策評価研究は並行して進め、互いに連携を行い、最終的には、研究成果を踏まえ、若年層の献血推進を図るための具体策の提言に繋げる。

研究目的

1) 我が国は少子高齢化による人口動態、疾病構造の変化など治療における輸血液の需要は一段と高まる傾向にある。将来の献血についての議論が今後必要であり、そのためにも献血者の必要数（量）の将来予測は重要である。本研究の第一目的は必要な血液製剤の量、献血者数の将来予測を行うことである。初年度に推計モデルの構築を行い二年目から推計モデルを用いた推計に取り組み、最終年度に研究結果をまとめる。2) 将来、必要な献血者数（量）の到達は、献血離れが指摘されている現状では容易ではないと予想される。その対策として献血推進施策が必要であるが、限られた資源で有効な献血推進策の実施には、現在の献血推進施策の有効性の検証が重要である。先行研究で種々の対照群への推進施策へのアンケート調査や献血数の詳細なデータ分析によって施策の有効性を一部明らかにできたが、詳細

な分析には至っていない。例えば、献血者の地理的移動状況、職業、年齢との関係の分析も重要であり、検討を行う。インターネット調査等を用い幅広い対象層から献血に関連した意識調査を行い献血推進に繋げる。本研究では多岐にわたる献血推進施策から主なものを抽出し、アンケート調査あるいは献血数（量）の推移との関連を調査し、施策の効果の検証を行う事を第二の研究目的とする。初年度は多岐にわたる施策を調査し、次年度は必要なアンケート調査、献血数（量）との関連を分析する。また若者の献血離れの現状と原因についても検討を継続する。最終年度に結果を総合的に解析する。

献血推計研究と献血推進施策評価研究は並行して進め、互いに連携を行いながら、最終的には、研究成果を踏まえ、若年層の献血推進を図るための具体策の提言に繋げる。

研究方法

【方法】本研究計画を遂行するために本研究班は次の6研究分担で構成した(括弧内は研究分担者)。研究分担1 教育機関での輸血液の需要に関する調査研究(秋田定伯)、研究分担2 供血者の実情調査と献血促進及び阻害因子に関する研究(西田一雄)、研究分担3 献血推進に向けた職員の研修方法に関する研究(井上慎吾)、研究分担4 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(田辺善仁)、研究分担5 献血率に与える要因分析と効果的な施策のあり方に関する研究(河原和夫)、研究分担6 献血推進施策の効果に関する研究(田中純子)である。研究分担1では保健学科学学生向けアンケート調査に加え、被験者の属性、自由記載とともに、献血回数やこれまでの調査で献血を忌避する理由の一つとして挙げられた献血時採血時の疼痛のフェイススケール、輸血を想定した際の4段階選択調査を実施した。研究分担2では厚生労働省実施の若年層意識調査の結果及び検証に基づき検討された「献血推進のあり方に関する検討会」報告により種々のメディアを活用した戦略的広報や音楽イベントを用いた若年層(特に献血未経験者の若年層)向け献血推進方策の評価を行った。研究分担3では全国学生献血推進代表者会議等で輸血を受けた患者、家族の声を伝え、「血液製剤がこれを必要とする患者さんへの医療に不可欠であることを含めた献血思想の普及啓発も行い意識向上を図った。グループ討議で「学生献血推進の諸問題と改善点」を研修会内でまとめ、情報共有を図った。研究分担4では、大阪府血液センターとの連動により特定の献血ルームで音楽イベントを実施しFM放送(FM大阪)で特別番組を放送し、来場者からのアンケート調査を実施した。レギュラー番組での放送を通じて、各大学のボランティアを紹介し、大学での献血推進をサポートしていく、また、レギュラーワイド番組の出演者による街頭アンケートを実施し、一般の人たちへのアピールと献血推進の実態調査を行った。

研究分担5では、日本赤十字社の全国統一コンピュータシステムから2010年1月1日～同年12月31日の間に全国の献血実施場所を訪れ献血者を対象とした。都道府県間の献血者移動の実態をMPI(Migration Preference Index; 移動嗜好指数)な

どを使って明らかにした。研究分担6では献血者数(量)の将来推計数理モデルを開発し、将来予測を行った。次に人口動態推計データから必要な血液製剤の量、数の将来予測を行った。研究代表者は研究の総括を行った。

各研究の詳細については、それぞれの研究分担報告書を参照されたい。

主な結果と考察

研究分担1 平成25年度までの2年間の解析では看護学部では、4学年で合計246名(80.1%)、平成25年度では294名(95.8%)の高回収率を得ており、平成25年度までの調査では献血を他の人に勧めると回答した割合が低い一方で献血を広める活動に参加を希望するものが多かった。献血を敬遠する学生が、61.5%から55%に減少していた。献血未経験者が、74.5%から69.4%に減少しており、輸血の経験者は2%で、理由としては、手術によるものが多かった。輸血を受けたとして、どのように感じるかという質問において、比較差はほとんどなかった。献血を敬遠する理由は、時間がかかる、健康上できないと思った、場所に入りづらいが、増えていた。献血時の痛みの程度は、フェイススケール1が44.9%と最も多く、次いで2の20.3%、5はいなかった。学年が上がると献血経験者の割合が増え、4年生が最も複数回の献血を経験していた。(考察) 調査項目はすべて自由意見の内容と共に、平成21年度～23年度までの患者さんへの調査と対比し、現行の献血に対する意識、行動様式、意見等を検討し、認知度、理解度の変遷の公開開示とともに効果的な献血広報戦略の開発が必要であると推察された。研究分担2 「LOVE in Action プロジェクト」について、平成24年7月よりスタートした第4期を中心とした献血者の実績、ラジオによる献血啓発への反応であるリスナーメッセージの投稿数及びイベント会場で実施しているアンケート調査から献血促進の効果が見られた。年代別献血状況では、20代は前年比97.5%(-25,455人)と引き続き減少傾向にあったが、10代は対前年比104.9%(+13,902人)と増加した。10代の献血者数が前年より増加したのは平成元年度以降初めてであった。(考察) 音楽イベントを含む複合的メディアを活用した戦略的広報展開による啓発等を軸とした継

続性のある全国統一キャンペーン「LOVE in Action PROJECT」は若年層を中心に一定の効果があるものと推測された。研究分担3 輸血を受けた患者さんや、そのご家族の声を伝える発信する側になって意識を高め、献血の正しい知識を習得し、発信の方法について工夫が見られた。(考察) 学生が中心となり献血啓発が行われることの成果は大きく、今後、学生からの情報発信等の応用的研修にも繋げていけるものとする。研究分担4 大阪の献血ルーム併設ラジオスタジオ(CROSS CAFÉ)での献血推進活動やFM大阪ワイド番組のコーナー「愛ですサークル」内での学生献血推進ボランティア出演による紹介及び、街頭インタビューによる献血推進活動報告についての実態調査を行った。(考察) 若者の共通の文化である音楽を通じて、また、そのアーティストの人間性を通じて継続性のある真の献血推進のムーブメントが広がることを期待し、現代におけるコミュニケーションの重要ツールであるインターネットやSNSでの拡散の在り方を考察する。研究分担5 日本赤十字社の全国統一コンピュータシステムから2010年1月1日～12月31日の間に全国の献血実施場所を訪れ献血者を対象とした。都道府県間の献血者移動の実態をMPIなどを使って解析し、首都圏では埼玉県、千葉県および神奈川県に住所地を置く献血者の約15～20%が東京都で献血を、中京圏では岐阜県や三重県から約8～13%の献血者が愛知県に、近畿圏では約10～21%の献血者が京都府、兵庫県および奈良県から大阪府に移動して献血をおこなっていた。MPIで見れば予想値の最大50倍余りの献血者が移動していた(滋賀県から京都府への献血者の移動)。都道府県献血者にしめる自都道府県民の割合は、献血者が東京都や大阪府などの中心都市に流出している周辺県が低いが、流入している東京都や大阪府などでも低くなっていた。特に東京都は、全国から献血者が集まることから、65.6%と著しく低くなっていた。九州を例に採った区市町村の標準化献血率は、献血する機会が少ない離島やへき地では低い結果となった。一方、都市部の区市町村でも高いところもあった。(考察) 大都市部とその周辺での献血者移動は、電鉄などの交通手段の充実が大きく寄与しているために都道府県境を越えた大きな移動が生じていると考えられる。埼玉県、千葉県、神奈川県でも特に、

東京都に近い自治体は、50%程度の献血者が東京都で献血を行っていることがわかった。このようなところは献血推進の単位も広域化していく必要がある。研究分担6 献血者数および総献血本数の将来推計では平成18-22年度の全献血約2,600万本を解析対象とし、対象年齢は18-69歳とした。性・年齢別に初年度から次年度への献血回数、平成18-19年度、平成20-21年度の2通りの期間から献血行動推移確率(献血本数がある回数からある回数に変化する確率)を算出した。平成17年度国勢調査人口、平成18年度または20年度献血者数、および献血行動推移確率から10年間の献血者数および総献血本数の推移を推定した。輸血用血液製剤の供給単位数から推計した必要献血本数の将来推計では、平成19-24年度の各年において、各血液製剤の供給単位数、年齢階級(50歳以上、50歳未満)別にみた血液製剤使用割合、年齢階級別人口から年齢階級別人口千人当たりの供給本数を算出した。これと平成25-35年度の将来推計人口から将来必要な血液製剤供給単位数を推定した。将来必要な血液製剤供給単位数と検査不合格率から献血に必要な供給単位数を算出し、献血種類ごとに単位数を献血者数に換算し、献血種類別にみた必要献血本数を算出した。これと2008年度の分画製剤用原料血漿の確保目標量に必要な血漿成分献血数63万人を合算し、必要献血者数を推定した。これらの解析によって次の結果を得た。初年度に献血していない人が、次年度もしない確率は、年齢とともに高くなった。初年度献血した人が次年度も献血をする確率について、30歳代以下が40歳代以上よりも低かった。平成20-21年度の献血行動推移確率(増加傾向)から予測した推定献血本数は平成20年度502万本から平成24年度526万に増加した後、減少に転じ平成35年度488万本であった。これに対し、必要献血本数は10年間で毎年増加し、平成25年540万本、平成35年561万本であり、平成35年には献血本数が73万本不足する推計となった。(考察) 20、30歳代は献血行動が習慣化していない集団であることが明らかになった。推定献血本数は3～4年後に増加から減少に転じていたが、血液製剤供給のための必要献血本数は常に増加していた。これには少子高齢化により献血可能年齢人口の減少、血液製剤使用患者の増加が大きいが、20、30歳代の献血

行動が習慣化していないことも大きな要因であると考えられ、この年代を 40、50 歳代のように習慣化させることが血液製剤の安定供給に有効であると考えられた。

結論

本研究班では 6 つの分担研究で研究を遂行し、それぞれで概ね当初の目標を達成できた。献血推計研究では、献血者数の将来予測数理モデルを開発し、今後、本予測モデルの検証と、今後、将来必要な献血量の推計を行う。献血推進施策の評価は、今年度、アンケート調査やインターネットでの調査結果の解析などを行ったが、検証対象の検討など、今後、さらなる検討が必要と考える。最終的には、これまでに実施された主な献血推進の施策について、その有効性を検証し、最終年度には 3 年間の研究成果を踏まえ、特に、若年層の献血推進を図るための具体策の提言に繋がりたいと考える。

研究発表

白阪琢磨

1. Tominari S, Nakakura T, Yasuo T, Yamanaka K, Takahashi Y, Shirasaka T, Nakayama T : Implementation of mental health service has an impact on retention in HIV care: a nested case-control study in a Japanese HIV care facility. PLOS ONE 8(7)1-6 (2013 年 7 月)
2. Watanabe D, Otani N, Suzuki S, Dohi H, Hirota K, Yonemoto H, Koizumi Y, Otera H, Yajima K, Nishida Y, Uehira T, Shima M, Shirasaka T, Okuno T: Evaluation of VZV-specific cell-mediated immunity in adults infected with HIV-1 by using a simple IFN- γ release assay. J Med Virol 85(8)1313-20 (2013 年 8 月)
3. 白阪琢磨 : DVD「温故知新～薬害から学ぶ～DVD シリーズ⑤薬害エイズ事件」インタビュー出演、一般財団法人医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団 薬害教育映像コンテンツ (2013 年 10 月)

4. 白阪琢磨: 中学・高校生に知ってほしい HIV/AIDS 知識、中学保健ニュース 1577 号付録 1-1 (2013 年 11 月)
5. 白阪琢磨: きょう世界エイズデー HIV 検査中高年敬遠「自分とは関係ないものだと…」、産経新聞 14 版 P. 22 (2013 年 12 月 1 日)
6. 白阪琢磨: エイズ治療の理解へシンポ、中日新聞 12 版 P. 24 (2014 年 2 月 2 日)
7. 白阪琢磨: 第 6 回市民公開シンポジウム「エイズ無き時代を目指して～過去から未来へ～」、中日新聞 P. 9 (2014 年 2 月 28 日夕刊)
8. Imahashi M, Izumi T, Watanabe D, Imamura J, Matsuoka K, Ode H, Masaoka T, Sato K, Kaneko N, Ichikawa S, Koyanagi Y, Takaori-Kondo A, Utsumi M, Yokomaku Y, Shirasaka T, Sugiura W, Iwatani Y, Naoe T. Lack of Association between Intact/Deletion Polymorphisms of the APOBEC3B Gene and HIV-1 Risk. PLOS ONE;9(3):e92861 (2014 年 3 月)

秋田定伯

1. Hamuy R, Kinoshita N, Yoshimoto H, Hayashida K, Houbara S, Nakashima M, Suzuki K, Mitsukawa N, Mussazhanova Z, Kashiya K, Hirano A, Akita S: One-stage, simultaneous skin grafting with artificial dermis and basic fibroblast growth factor successfully improves elasticity with maturation of scar formation. Wound Repair Regen, 21: 141-154, 2013.
2. Akita S, Akino K, Hirano A: Basic fibroblast growth factor in scarless wound healing. Adv Wound Care, 2: 44-49, 2013.
3. Akita S, Houbara S, Akatsuka M, Hirano A: Vascular anomalies and wounds. J Tissue Viability, 22: 103-11, 2013

4. Akita S, Yoshimoto H, Yamanobe Y, Murakami R: Post-operativemanagement by telemetry/tele-medicine system. *The Journal of Wound Technology*, 16: 16-18, 2013.
5. 秋田定伯:創傷治癒・創傷治療における“幹細胞”の意義と役割創傷 4:135-139、2013
6. Akita S: Treatment of radiation injury *Avd Wound Care*, 3(1) 1-11, 2014
7. 秋田定伯、平野明:創傷の定義 形成外科、2013, 56: 901-905

河原和夫

1. Tareque MI, Hoque N, Islam TM, Kawahara K, Sugawa M: Relationships between the active aging index and disability-free life expectancy: A case study in the Rajshahi district of Bangladesh. *Canadian Journal on Aging*. Okamoto S, Kawahara K, Okawa A, and Tanaka Y. Values and risks of second opinion in Japan's universal health care system. *Health Policy in publication*, January 2013.
2. Okamoto S, Kawahara K, Okawa A, Tanaka Y: Values and risks of second opinion in Japan's universal health care system. *Health Policy in publication*, January 2013.
3. 菅河真紀子、河原和夫、杉内善之、野崎慎仁郎、上原鳴夫: アジア諸国における血漿分画製剤の製造体制およびわが国の国際貢献の可能性について (第1報)、第37回日本血液事業学会総会、札幌市、2013.
4. 河原和夫、菅河真紀子、杉内善之、野崎慎仁郎、上原鳴夫: アジア諸国における血漿分画製剤の製造体制およびわが国の国際貢献の可能性について (第2報)、第37回日本血液事業学会総会、札幌市、2013.

5. 正岡徹、石井正浩、遠藤重厚、斧康雄、金兼弘和、河原和夫、笹田昌孝、佐藤信博、白幡聡、祖父江元、比留間潔、藤村欣吾、三笠桂一、宮坂信之、森恵子、山上裕機: 静注用免疫グロブリン製剤ハンドブック、血漿分画製剤の製造工程と安全性確保 ; P. 151-158. 2013. メディカルレビュー社.

田中純子

1. Sato T, Do H S, Asao T, Akita T, Katayama K, Tatara K, Miyakawa Y, Tanaka J: Estimating numbers of persons with persistent hepatitis B virus infection transmitted vertically and horizontally in the birth cohort during 1950-1985 in Japan. , *Hepatology Research*, 2013, in press.
2. Akita T, Ohisa M, Kimura Y, Fujimoto M, Miyakawa Y, Tanaka J: Validation and limitation of age-period-cohort model in simulating mortality due to hepatocellular carcinoma from 1940 to 2010 in Japan, *Hepatology Research*, 2013, in press.
3. Kumada T, Toyoda H, Tada T, Kiriyama S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Tanaka J, Kagebayashi C, Satomura S: High-sensitivity Lens culinaris agglutinin-reactive alpha-fetoprotein assay predicts early detection of hepatocellular carcinoma, *Journal of Gastroenterology*, 2013, in press.
4. Chen D-S, Locarnini S, Wait S, Bae SH, Chen PJ, Fung JY, Kim HS, Lu SN, Sung J, Tanaka J, Wakita T, Ward J, Wallace J: Report from a Viral Hepatitis Policy Forum on implementing the WHO framework for global action on viral hepatitis in North Asia, *Journal of Hepatology*, 2013; 59(5):1073-1080.
5. 松尾順子、片山恵子、中島歩、頼岡徳在、田中純子、広島透析患者肝炎 Study Group: 血液透析

- 患者における肝炎ウイルス感染率と生命予後、
日本透析医会雑誌、2013;28(1):161-166.
6. Sato T, Akita T, Tanaka J: Evaluation of strategies for control and prevention of pandemic influenza (H1N1pdm) in Japanese children attending school in rural town Simulation using mathematical models, 日本公衆衛生雑誌, 2013;60(4):204-211.
7. Kumada T, Toyoda H, Kiriyama S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Tada T, Tanaka J: Characteristics of elderly hepatitis C virus-associated hepatocellular carcinoma patients, Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2013;28(2):357-364.
8. Kumada T, Toyoda H, Tada T, Kiriyama S, Tanikawa M, Hisanaga Y, Kanamori A, Niinomi T, Yasuda S, Ando Y, Yamamoto K, Tanaka J: Effect of nucleos(t)ide analogue therapy on hepatocarcinogenesis in chronic hepatitis B patients: a propensity score analysis, Journal of Hepatology, 2013;58(3):427-433.
9. 仁科惣治、栗原淳子、則安俊昭、糸島達也、山本和秀、田中純子、日野啓輔: 岡山県における肝炎ウイルス検診陽性者の医療機関受診等に関する追跡調査、肝臓、2013;54(1):84-86.
10. 田中純子、秋田智之: 献血推進のための効果的な広報戦略、公衆衛生、2013;77(8):612-618.
11. 大石真世、秋田智之、海嶋照美、白阪琢磨、田中純子: 献血本数から見た献血行動の推移確率の推定と献血者数の将来予測、第 72 回日本公衆生学会総会(三重)、2013. 10. 24.
12. 田中純子: 肝炎ウイルス健診、新しい HCV 検査手順と今後の展望、第 46 回日本臨床衛生検査技師会中四国支部医学検査学会 ランチョンセミナー(広島)、2013. 11. 10.
13. 田中純子: ウイルス肝炎の疫学と対策最前線、第 46 回日本臨床衛生検査技師会中四国支部医学検査学会(広島)、2013. 11. 09.

総括研究報告

2

輸血液の需要に関する研究

長崎大学医学部保健学科における献血・輸血についての意識調査

研究分担者：秋田 定伯（長崎大学病院 形成外科）

研究協力者：江藤 栄子（長崎大学病院 看護部）

宮崎 智子（長崎大学病院 看護部）

長池 恵美（長崎大学病院 看護部）

濱本 洋子（長崎大学病院 看護部）

研究要旨

献血・輸血に対して意識が高いと思われる医療職を目指す長崎大学医学部保健学科（看護科、理学療法科、作業療法科）を対象に意識調査を実施し、献血する側の若い世代に、アンケートに答えてもらうことで、献血・輸血の重要性を意識づけ、献血推進の広報活動となる行動変容を検討し、被験者の属性、自由記載とともに、献血回数やこれまでの調査で献血を忌避する理由の一つとして挙げられた献血時採血時の疼痛のフェイススケール、輸血を想定した際の4段階選択調査を実施した。さらに、平成25年度中に長崎大学病院に訪問した献血バスでの献血ドナーに対して、アンケート調査し平成22年度データと比較した。

平成25年度は保健学科全体では、合計353名（77.4%）、看護科では294名（95.8%）の高回収率を得ており、平成25年度までの調査では献血を他の人に勧めると回答した割合が低い一方で献血を広める活動に参加を希望するものが多く、献血を敬遠する学生が、61.5%から55%に減少していた。

献血未経験者が、74.5%から69.4%に減少しており、輸血の経験者は2%で、理由としては、手術によるものが多かった。輸血を受けたとして、どのように感じるかという質問において、比較差はほとんどなかった。献血を敬遠する理由は、時間がかかる、健康上できないと思った、場所に入りづらいが、増えていた。献血時の痛みの程度は、フェイススケール1が44.9%と最も多く、次いで2の20.3%、5はいなかった。学年が上がるると献血経験者の割合が増え、4年生が最も複数回の献血を経験していた。本年度献血バス訪問時のアンケート調査では34名が献血ドナーとして協力したが、うち5名（15%）が献血不適となっていた。初献血の割合が3名（9%）で、6回以上の割合が22名（64.7%）と多かった。また平成22年度と比較して、献血を他のヒトに勧める割合が51%から59%に上昇しており、献血キャンペーンのマスコットである「けんけつちゃん」を知っている割合も45%から56%に上昇していた。

調査項目は、現行の献血に対する意識、行動様式、自由意見等を検討し、認知度、理解度の変遷の公開開示とともに効果的な献血広報戦略の開発が必要であると推察された。

研究目的

平成21年度～23年度の輸血した患者さんへの疫学的視点からのアンケート調査結果を踏まえて、昨年度から長崎大学医学部保健学科学生、大学病院に訪問してきた献血バスでの献血ドナーにアンケート調査し学生及び医療者（医学部学生、大学病院職員）などの意識と意見を収集し、実態解析し、献血する側の若い医療者世代の献血の重要性の意識づけと輸

血需要の献血推進広報活動となる行動変容を期待しつつ、最終的に最近減少傾向にある若年者層へ献血活動の低下に対する提言と、新たな提案を計ろうとする。

研究方法

I. 大学病院訪問献血バスの献血ドナーに対するアンケート

長崎大学病院玄関に訪問した献血バス献血ドナーに対して、自由意思でアンケート調査した。

II. 長崎大学医学部保健学科全学生対象献血・輸血アンケート調査

平成 25 年 10 月～11 月にかけて、長崎大学医学部保健学科（看護科、理学療法科、作業療法科）に本研究とは無関係な授業終了時にアンケート調査を配布・回収した。アンケート調査は、性別、年齢、学科、学年、献血経験回数、献血経験者に対する初回献血年齢、献血場所、情報入手方法、献血しようと思った動機、献血を敬遠するか否かの確認とその理由、現状の献血状況、他人へ献血を勧めるか否か、はたちのキャンペーンの周知度、献血キャラクター けんけつちゃんの認知度、献血広報活動への参加意思の有無など選択記載していただき、輸血を受けた（と想定して）の 15 項目の 4 段階選択（4=大変そう思う、3=そう思う、2=あまり思わない、1=思わない）アンケートを作成し、選択していただいた。内容は①身体面に関すること、②精神面に関すること、③輸血そのものに関すること、④輸血の安全面に関すること、⑤献血への意見などに向け、血漿血液製剤などを含めた内容であり、15 項目中 4 項目は negative な質問であった。さらにアンケート調査表には、今回の輸血以前の献血経験の有無 2 者選択していただいた上で、輸血に対する意見、献血に対する意見については自由形式で記入していただいた。

（倫理面への配慮）

アンケート調査は全て無記名とし、二重封筒での返却とした。アンケート実施前に、長崎大学病院倫理委員会（課題名「当院における献血推進のための輸血後実態調査」承認番号 09062632-3）にて承諾をうけ、アンケート趣旨を理解していただける本人のみからの収集とした。また長崎大学病院における輸血及び献血に対する意識調査では、事前に臨床倫理委員会へ報告のもと、個別に実施趣旨をご理解の上、写真撮影・公開についても、個別に承諾をいただいた。

研究結果

I. 大学病院訪問献血バスの献血ドナーに対するア

ンケート

平成 25 年 10 月 28 日 長崎大学病院内キャンパスに献血車の訪問があり、合計 34 名にアンケート調査した。内訳は男性 23 名 (68%)、女性 11 名 (32%) であった。回答者の年齢分布は図 1、図 2 に示す通りである。

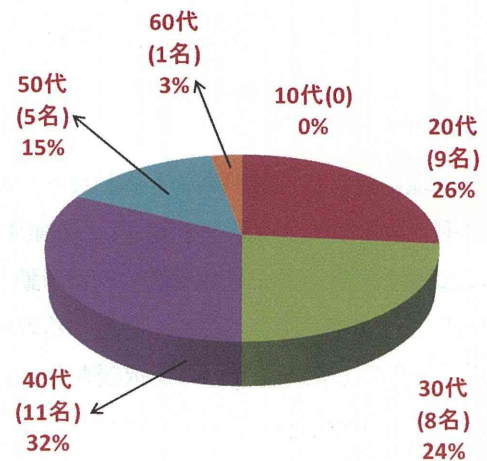


図 1 献血バス アンケート回答者年齢別内訳

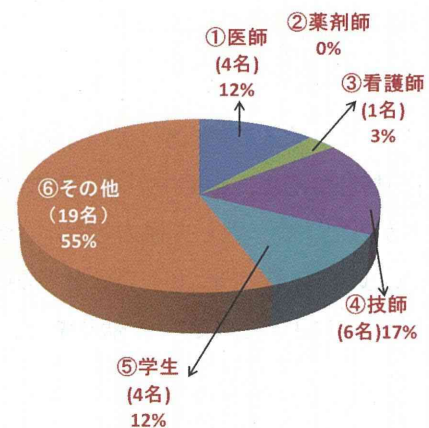


図 2 献血バス アンケート回答者職種別内訳

尚、その他 19 名 (55%) の構成は、事務職員 4 名、教員 2 名、歯科医師 1 名、無記名 12 名であった。

献血の経験の有無では 3 名 (9%) が未経験者であり、1 回経験者は 3 名 (9%)、6 回以上の経験者が 22 名 (64.7%) にも上った。

献血ドナーに献血を敬遠する理由を尋ねたところ、①時間がかかる (24%)、②献血する時間がな

い (14%)、③針を刺すのが痛くて嫌 (24%)、④何となく不安 (24%) などとなっている (図3)。

献血を敬遠する割合は前年度の 61.5%から 55%へと減少した (図4)。

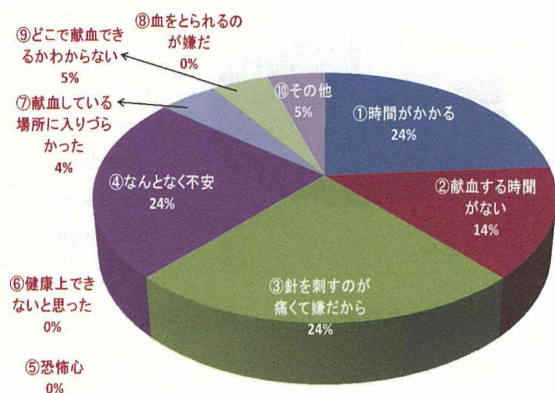


図3 献血を敬遠する理由 (複数回答)

前回の献血バスでの献血ドナーに対する同様のアンケート (平成22年8月22日 実施) との比較では、アンケート回答者 (献血ドナー) 数が80名から半数以下に減少したが、大学病院での告知連絡の遅れなどがあった。献血を他のヒトに勧める割合が51%から59%に上昇しており、献血推進運動のキャンペーンマスコットである「けんけつちゃん」の周知割合も45%から56%に上昇していた。

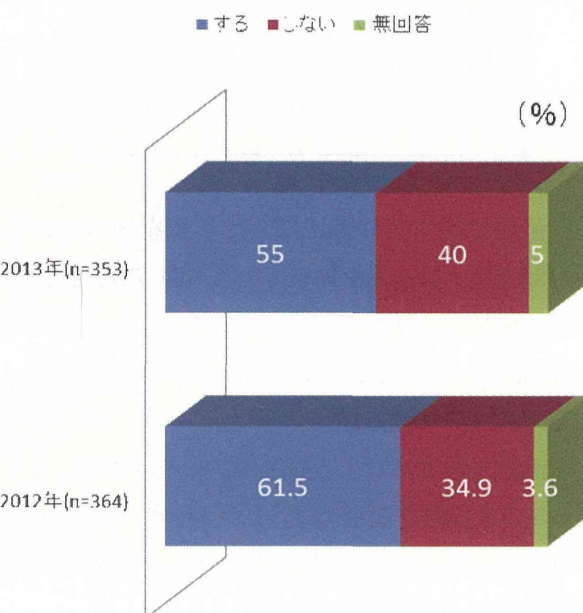


図4 献血を敬遠するか?

本年度から加えた質問で回答者の出身地域については、58.9%が都市部であり、17.2%が山間部、14.2%が農村部、離島は5.1%であった。

輸血の経験は7名 (2%) にあり、内訳は手術4名、貧血、高ビリルビン血症、無回答が各々1名であった (表2)。

II. 長崎大学医学部保健学科全学生対象献血・輸血アンケート調査

アンケート調査の回収は、医学部保健学科全体で77.4%、看護科では95.8%であった (表1)。

表1 平成25年度アンケート回収率

表2 輸血時の年齢と輸血理由

2013年	合計	回収	未回収	回収率
OT(作業)	74	31	43	41.90%
PT(理学)	75	28	47	37.30%
看護	307	294	13	95.80%
合計	456	353	103	77.40%

輸血年齢	理由
41	腎性貧血
19	手術
18	手術
11	手術
10代前半	手術
0	高ビリルビン血症
無回答	無回答

前年度 (92%) と比較して、全体では低下したものの、看護科では高回収率を維持した。

また、アンケート時期は学生授業カリキュラムによっており、前年度6月~9月とは異なった。

アンケート回答者の学年構成は前年度とほぼ同様で、1年生28.3%、2年生23.8%、3年生24%、4年生22.9%であった。

献血経験者は70名 (19.8%) であり、献血場所は献血ルーム (51.4%)、献血車 (45.7%) となっている。献血回数は1回のみが31名であるのに対し、6回以上は13名いた (表3)。

表 3 献血の経経験、回数

献血回数(n=353)	
0回	245
1回	31
2回	13
3-5回	13
6-10回	7
11-20回	2
21-30回	3
31回以上	1
無回答	38

献血に関する知識では開始年齢を知っている (36.8%)、採取量を知っている (54.7%)、輸血歴のあるヒトが献血不可能であることを知っている (24.9%)、輸血歴以外の献血不可理由を知っている (37.1%) であった。

献血経験者に対する痛みのフェイススケール(0~5の6段階)表示では、1が44.9%、2が20.3%を占め、最も疼痛を感じる5は0であり、最低疼痛の0は18.8%であった。

献血を他のヒトに勧めないとする回答者は80.7%あり、その理由は、何となく(136名)、自分もしたくないから(44名)、知らない(26名)、忘れてしまう(19名)、勧める相手がいない(19名)などとなっている(表4)。

表 4 献血を他のヒトに勧めない理由 (n=290)

勧めない理由 (複数回答n=290)

何となく	136
自分もしたくないから	44
その他	30
知らない	26
忘れてしまう	19
勧める相手がいない	19
面倒くさい	14
気恥ずかしい	2
場所が遠い	0

献血を敬遠する理由は多岐にわたり、針の痛み(16.1%)、何となく不安(17.7%)、時間がかかる(17.4%)、健康上できないと判断(10.6%)、恐怖心(10.4%)、をはじめ多くの理由があった(図5)。

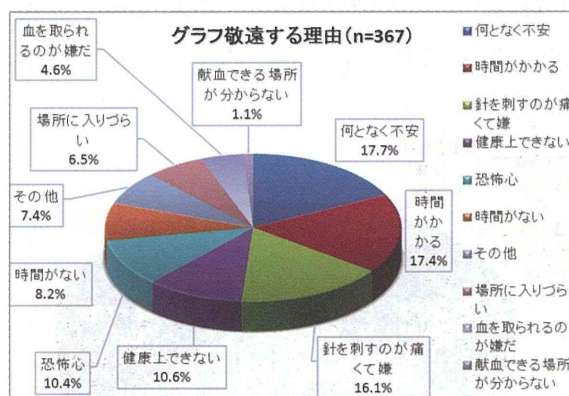


図 5 献血を敬遠する理由 (複数回答)

輸血を受けたと仮定した場合の感じ方では、肯定的質問への賛成の相対点数表示(1~4までの4段階)(表中 黒文字)、否定的設問への相対点数(1~4までの4段階)(表中 赤文字)は前年度とほぼ同様の結果であった(表5)。

表 5 輸血を受けたと仮定した場合の感じかた (n=353)

①体調が良くなる	2.3
②体に力が満ちる	2.1
③心に力が満ちる	2.2
④命が助かる	3.6
⑤治療(手術)がうまくいく	3.3
⑥必要でも輸血はしたくない	1.4
⑦輸血は勿体ないから一滴も無駄にできない	2.4
⑧時間がかかって苦痛だ	2.0
⑨副作用が心配だ	2.7
⑩病気感染が心配だ	2.8
⑪献血してくれる人は善意がある	3.2
⑫輸血を受けた人は、献血した人に感謝してる	3.2
⑬献血の重要性が分かった	2.9
⑭輸血の重要性を知らない人が多い	2.9

前年度(平成24年度)学年が1年、2年、3年の献血未経験者は89.2%から63.1%、79.3%から63.5%、72.7%から64.2%となり、1年生から2年生にかけて26.1%の献血経験者増加、2年生は15.8%の献血経験者増加、3年生は8.5%の献血経験者増加となった。

また、自由意見は全体で16%あり、献血経験の重要性や、健康上の理由で献血出来ないヒトへの配慮、より多くのヒトがドナーになれるような基準の改正、献血時間の短縮、場所の改善などがあった。

考察

献血バスの大学病院訪問時のアンケート調査は全員から回答を得られた。ただし3年間の調査と比較

して、献血バスの告知が種々の理由により院内で徹底できなかった事もあり、総数は半数以下(34名)であったが、献血に対して積極的意見が多く、他のヒトに献血を勧めるなどの割合は前回よりも多かった。前回(19名、24%)同様、今回調査時も5名、15%が献血の基準に合わないため献血バスまで来たものの献血できていない。今後、より効率的な広報、周知が必要であると推察された。

平成25年度は保健学科全体では、合計353名(77.4%)、看護科では294名(95.8%)の高回収率を得ており、平成25年度までの調査では献血を他人に勧めると回答した割合が低い一方で献血を広める活動に参加を希望するものが多く献血を敬遠する学生が、61.5%から55%に減少していた。

献血未経験者が、74.5%から69.4%に減少しており、輸血の経験者は2%で、理由としては、手術によるものが多かった。輸血を受けたとして、どのように感じるかという質問において、比較差はほとんどなかった。献血を敬遠する理由は、時間がかかる、健康上できないと思った、場所に入りづらい、が増えていた。献血時の痛みの程度は、フェイススケール1が44.9%と最も多く、次いで2の20.3%、5はいなかった。学年が上がる则ち献血経験者の割合が増え、4年生が最も複数回の献血を経験していた。また、献血未経験の割合は学年と共に減少していくが、1年生が最も経験割合の増加が大きく、医療従事者に対しても初期啓発が有効であることが推測された。

結論

医療機関の献血バス訪問時のドナー希望者へのアンケート調査では、献血への意識の高さが同え、経年的に、より向上していた。医学部保健学科学生へのアンケート調査では、献血に対する現状認識が把握可能となり、今後の献血・輸血需要への基盤的調査となり得る事が示唆された。啓発項目についてはより精度化し、効率化することが望まれている。ほぼ同一アンケート調査により、献血意識の高まりと行動への反映が見られている。

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

1) 原著論文による発表 (予定を含む)

1. Hamuy R, Kinoshita N, Yoshimoto H, Hayashida K, Houbara S, Nakashima M, Suzuki K, Mitsukawa N, Mussazhanova Z, Kashiya K, Hirano A, Akita S. One-stage, simultaneous skin grafting with artificial dermis and basic fibroblast growth factor successfully improves elasticity with maturation of scar formation. *Wound Repair Regen*, 21: 141-154, 2013.
2. Akita S, Akino K, Hirano A. Basic fibroblast growth factor in scarless wound healing. *Adv Wound Care*, 2: 44-49, 2013.
3. Akita S, Houbara S, Akatsuka M, Hirano A. Vascular anomalies and wounds. *J Tissue Viability*, 22: 103-11, 2013
4. Akita S, Houbara S, Hirano A Management of vascular malformations. *Plastic Surgery and Reconstructive Surgery-Global Open*, in press
5. Akita S, Yoshimoto H, Yamanobe Y, Murakami R. Post-operative management by telemetry/tele-medicine system. *The Journal of Wound Technology*, 16: 16-18, 2013.
6. 秋田定伯、創傷治癒・創傷治療における“幹細胞”の意義と役割、*創傷* 4: 135-139, 2013
7. Akita S Treatment of radiation injury *Adv Wound Care*, 3(1) 1-11, 2014
8. 秋田定伯、平野明喜、創傷の定義、形成外科、2013, 56: 901-905
9. Murakami C, Fujioka M, Akita S. How to manage

radiation injuries. Skin Necrosis, Eds. Teot L, Meaume S, Del Mamol V, Akita S, Ennis WI, Springer-Verlag, Heidelberg, in press.

10. Akita S. Necrotizing fasciitis. Skin Necrosis, Eds. Teot L, Meaume S, Del Mamol V, Akita S, Ennis WI, Springer-Verlag, Heidelberg, in press.

11. Akita S, Akatsuka M. Surgical debridement. Skin Necrosis, Eds. Teot L, Meaume S, Del Mamol V, Akita S, Ennis WI, Springer-Verlag, Heidelberg, in press.

12. Akita S, Houbara S, Akatsuka M. Imaging, vascular assessment: Extension in depth and vascular anomalies. Skin Necrosis, Eds. Teot L, Meaume S, Del Mamol V, Akita S, Ennis WI, Springer-Verlag, Heidelberg, in press.

13. Hayashida K, Fujioka M, Murakami C, Akita S. Toxic syndromes. Skin Necrosis, Eds. Teot L, Meaume S, Del Mamol V, Akita S, Ennis WI, Springer-Verlag, Heidelberg, in press.

2) 口頭発表

1. 芳原聖司、赤塚美保子、吉本 浩、秋田定伯、平野明喜、血管奇形が疑われ硬化療法を併用した悪性腫瘍の治療経験。第 56 回日本形成外科学会学術集会、2013 年 4 月、東京

2. 吉本 浩、秋田定伯、芳原聖司、平野明喜、唇裂鼻の骨性鼻形成について。第 56 回日本形成外科学会学術集会、2013 年 4 月、東京

3. 秋田定伯、芳原聖司、赤塚美保子、平野明喜、当科における動静脈奇形治療の検討。第 56 回日本形成外科学会学術集会、2013 年 4 月、東京

4. 赤塚美保子、芳原聖司、秋田定伯、平野明喜 下顎部周囲のケロイド、血管奇形治療時のオトガイ形成の有用性。第 56 回日本形成外科学

会学術集会、2013 年 4 月、東京

5. Yoshida S, Hamada Y, Hamuy R, Yoshimoto H, Nakashima M, Hirano A, Akita S. Adipose-derived stem cell transplantation for therapeutic lymphangiogenesis in a mouse model of lymphedema SAWC/WHS annual meeting, Denver, USA, May 1-4, 2013

6. Akita S. New strategies for wound healing and regenerative medicine in plastic surgery 3rd Research and Reconstructive Forum, Korean Society of Plastic and Reconstructive Surgeons, Daegu, Korea, May 9, 2013

7. 秋田定伯、吉本 浩、芳原聖司、林田健志、平野明喜、脂肪幹細胞と放射線障害、脂肪変性疾患に対する小胞体ストレス及び bystander response 第 5 回日本創傷外科学会、パネルディスカッション、2013 年 7 月、京都

8. Akita S. Autologous regenerative and stem cell therapy for intractable chronic wounds 7th Wound Care Conference, Invited Lecture, Singapore, July 12, 2013

9. 秋田定伯、吉本 浩、吉田周平、林田健志、平野明喜、我が教室のケロイド研究史と今後の展開 -Where are we going?-. 第 8 回癒痕・ケロイド治療研究会、パネルディスカッション、2013 年 8 月、札幌

10. Akita S, Yoshimoto H, Houbara S, Hirano A. Adipose-derived regenerative cells increase fat tissue volume in lipotrophy and successfully heal intractable wounds. 3rd annual meeting of Cell Society, San Diego, September, 2013

11. Akita S. Wound care delivery in the Asia Pacific Region (stem cells, growth factors, artificial dermis, etc.). International

- Wound Conference 2013, Invited Lecture, Kuala Lumpur, Malaysia, October, 2013
12. Akita S. Asian wound care, where are we now? International Wound Conference 2013, Invited Lecture, Kuala Lumpur, Malaysia, October, 2013
13. Hayashida K, Fujioka M, Akita S. Innovation in wound healing: human recombinant basic fibroblast growth factor (bFGF), International Wound Conference 2013, Invited Lecture, Kuala Lumpur, Malaysia, October, 2013
14. Hayashida K, Fujioka M, Akita S. Negative pressure wound therapy (NPWT) for pressure ulcers. International Wound Conference 2013, Invited Lecture, Kuala Lumpur, Malaysia, October, 2013
15. 秋田定伯、吉本 浩、吉田周平、林田健志、平野明喜、培養脂肪幹細胞の細胞分化制御と小胞体ストレス増強とアポトーシス誘導。第22回日本形成外科学会基礎学術集会、シンポジウム、2013年11月、新潟
16. 秋田定伯、”間葉系”幹細胞を用いた創傷治癒と組織再生。第43回日本創傷治癒学会、特別講演、2013年11月、別府
17. 吉田周平、浜田裕一、Rodrigo Hamuy、吉本浩、中島正博、平野明喜、秋田定伯、下肢リンパ浮腫モデルにおける脂肪由来幹細胞を用いたリンパ管再生療法。第43回日本創傷治癒学会、研究奨励賞講演、2013年11月、別府
18. Akita S, Yoshimoto H, Yamanobe Y, Murakami R. Post-op checking using telemedicine 6th International Workshop of Wound Technology, Paris, January 21, 2014
19. Akita S. Innovative products and new Perspectives in wound care, The Philippine Wound Care Society, Manila, February 26-28, 2014
20. Akita S. Esthetic and Functional Burn Wound Management and Regeneration Middle East Wounds and Scar meeting, Dubai, March 1-3, 2014
21. Akita S. Limitation of Treating Malignant Wounds Middle East Wounds and Scar meeting, Dubai, March 1-3, 2014
22. Akita S. Facial and Joint Wound Closure Middle East Wounds and Scar meeting, Dubai, March 1-3, 2014
23. Akita S. Guidelines in Practice and Theory in Wound Care Middle East Wounds and Scar meeting, Dubai, March 1-3, 2014
24. Akita S. Urgent Alarming System by Percutaneous Monitoring System in Free Flap Reconstruction. Middle East Wounds and Scar meeting, Dubai, March 1-3, 2014
25. Akita S. Advances wound care in difficult wound and new strategies for wound healing. Thai Society of burn and wound healing, Bangkok, March 26, 2014
26. Akita S. How to close the wound Thai Society of burn and wound healing, Bangkok, March 26, 2014

3

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：西田 一雄（日本赤十字社 血液事業本部）
 研究協力者：井上 慎吾（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）
 安藤 正吉（日本赤十字社 血液事業本部）
 大友 貴子（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高まり、特に、改正臓器移植法の施行に伴い緊急かつ大量輸血の事例が増加している。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、若年層の献血離れの傾向に歯止めがかからないことが指摘されている。その理由が明らかにされていないことから、平成21年度から本研究において献血推進における広報の効果に関する研究を実施してきた。今後は、安全な輸血用血液製剤の安定的な確保のために、これまでの研究を踏まえ、献血の実情を明らかにし、その原因の解明を行い、さらなる対策を提示することが重要と考えられる。

研究目的

日本赤十字社が平成22年に行った血液需給将来推計シミュレーションでは、当時の献血率（献血可能人口の献血率5.9%）のまま少子高齢化が進展すると、需要がピークを迎える平成39年（2027年）には、献血者約101万人分の血液が不足することが予測された。

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、その中でも、ここ10年で35%も献血者数が減少している10代、20代の若年層に献血離れの現象がある。そこで新たな方策として、献血推進に向けた戦略的な広報を開発する必要があると考えられる。

本研究は、需要量に見合った献血量を安定的に確保し、安定供給を図る上で極めて重要であり必要性は高い。

