

若年層に対する献血推進方策の検討・実践と新規血液製剤に関する開発動向調査

研究分担者 佐藤 智彦 東京慈恵会医科大学附属病院 輸血・細胞治療部 准教授

研究要旨

本研究の目的は、若年層に対する献血推進方策として、医学生を対象とした参加型輸血実習の継続的实践と教育効果の検証、学生提案に基づく献血ルーム環境整備の実装可能性の評価、ならびに新規血液製剤の開発動向の整理を行うことである。2025年度は、前年に導入した参加型実習を継続するとともに、他大学医学生が作成した献血推進動画を学内教育に組み込み、その効果を検証した。また、立川献血ルームにおける学生向けカフェ型スペースの運用実績を整理し、若年層来訪促進策としての意義を検討した。さらに、日本赤十字社資料をもとに、冷蔵保存血小板、凍結乾燥血漿、低力価O型全血等の新規血液製剤の開発状況と臨床的ニーズを整理した。その結果、動画導入後の2025年度は献血希望者割合が上昇し、参加型教育の有効性が再確認された。立川での実践では、献血未経験者を含む若年層の来訪促進と高い満足度が示された。新規血液製剤については、救急・大量出血対応や災害時医療を見据えた開発の重要性が確認される一方、国内導入には技術的・制度的課題が多く、実現には時間を要すると考えられた。

A. 研究目的

本研究では、将来的な血液供給の安定化に向けて、若年層の献血離れに対する実効的な介入方策を検討することを目的とした。具体的には、医学生に対する参加型輸血実習の継続実施と教育資料の改良を通じて献血意欲向上効果を検証するとともに、学生の提案を実際の献血ルーム運営に反映した事例を評価し、若年層来訪促進策としての有用性を明らかにすること、さらに新規血液製剤の開発動向を整理し、血液製剤需要予測に資する論点を抽出することを目的とした。

B. 研究方法

医学生への献血教育については、東京慈恵会医科大学4年次生を対象として、学内講義・輸血検査実習と、血液センター・献血ルーム訪問を組み合わせた参加型実習を2025年度も継続した。2025年度は、他大学医学生が作成した約5分の献血推進動画（井手畑ら、血液事業2022）を学内実習に組み込み、2024年度との比較により、献血希望者数、実際の献血者数、初回献血者数等の変化を評価した。あわせて、動画視聴後の感想を収集し、質的に検討した。

学生提案の実装に関しては、立川献血ルーム内に

設けられた学生向けカフェ型スペースの運用実績を対象とし、利用者数、利用者属性、献血経験の有無、利用目的、満足度、リピート状況、広報経路等を整理した。さらに、新規血液製剤に関しては、日本赤十字社研究開発部資料等をもとに、冷蔵保存血小板、凍結乾燥血漿、低力価O型全血を中心に、想定適応、利点、導入課題を整理した。

（倫理面への配慮）

本研究は、通常の教育実践の評価、匿名化された実習関連データおよび既存資料の整理を中心として実施した。学生の自由意思に配慮し、個人が特定される情報は扱わず、教育上・研究上の不利益が生じないよう十分に配慮した。また、文献・資料調査については公開資料および研究班関連資料を用いて実施した。

C. 研究結果

医学生への参加型輸血実習は2025年度も継続可能であり、教育的介入として有効であった。2024年度と2025年度の比較では、実習参加者に占める献血希望者の割合は55%から72%へ有意に上昇した。実際の献血者数は32名から39名に増加し、そのうち初回献血者は29名から34名であった。動画視聴後の感想では、同世代学生による啓発活動への共感、献血への心理的障壁の低下、献血制度への理解促進が

主な内容として抽出された（2026 年度日本輸血細胞治療学会にて発表予定）。

立川献血ルームにおける学生向けカフェ型スペースの実践では、8 か月間で延べ 196 名の利用があり、利用者の 54% は献血未経験者であった。満足度は高く、アンケート回答者全員が快適と回答し、リピート利用も 43% に認められた。高校生が主要な利用層であり、学習・休憩の場として受け入れられていたことから、献血ルームを若年層の生活圏に近づける試みとして一定の成果が示された（本成果は血液事業誌に投稿中）。

新規血液製剤に関しては、冷蔵保存血小板、凍結乾燥血漿、低力価 O 型全血が、大量出血症例や救急・災害医療への対応を念頭に候補製剤として整理された。とくに冷蔵保存血小板は、保存性や細菌汚染リスクの面から実用化の優先度が高く、PAS 血小板（製剤中の血漿を Platelet Additive Solution（PAS）に置換したもの）の導入を起点として将来的な実装が想定されていた。一方、凍結乾燥血漿や低力価 O 型全血については、製造コスト、資材・装置、薬事承認、国内運用体制などの課題が大きいことが確認された。

D. 考察

若年層献血者の減少が続くなか、医学生に対する参加型教育は、知識提供にとどまらず、実際の献血行動につながる介入として意義が大きいと考えられた。とくに、同世代が作成した動画教材の導入により、共感に基づく行動変容が促進された点は重要であり、今後は複数大学・地域へ展開可能な教育資材としての活用が期待される。また、立川献血ルームにおける実践は、学生提案を現場実装に結び付けた好例であり、献血未経験者との接点形成という点で、短期的な採血数増加とは異なる中長期的基盤整備の視点を提供した。

一方、新規血液製剤の開発は、需要予測の観点からも重要である。外傷、心臓血管外科、産科救急、災害時医療など、従来製剤では対応に時間的制約のある場面において、新規製剤は新たな需要を顕在化させる可能性がある。ただし、国内導入には技術的・制度的障壁があり、現時点では海外エビデンスの収集と国内実装可能性の整理を進める段階にあると考えられた。

E. 結論

2025 年度の検討から、医学生を対象とした参加型輸血実習は、若年層の献血意識および献血行動を高める有効な教育手法であることが再確認された。加えて、学生提案を反映した献血ルーム環境整備は、献血未経験者を含む若年層との接点形成に有用であり、継続的な献血推進基盤の構築に資する可能性が示された。新規血液製剤については、今後の血液需要の質的变化を見据えるうえで重要な検討対象であり、若年献血推進策と併せて、供給体制の将来像を考える必要がある。

F. 健康危険情報

分担研究報告書としては、特記すべき健康危険情報は無い。

G. 研究発表

1. 論文発表

（献血関連）

影山 有美子, 細羽 梨花, 吉澤 辰一, ほか. 小グループ制輸血実習での医学生の献血に関する学びの分析 ～大学と血液センターの協働による献血教育実践の有用性～. 日本輸血細胞治療学会誌. 2026; 72(1): 64-65.

Sato T, Ikuta K, Odajima T, Tsuno NH. Ferritin-guided iron supplementation in blood donors. *Lancet Haematology*. 2025; 12(12): e928.

Sato T, Tsuno NH. Ferritin-guided iron supplementation as a paradigm shift in blood donor care: advancing donor iron management through evidence-based supplementation. *Annals of Blood*. 2026; 11: 6.

佐藤智彦. 2 度目の米国での成分献血体験と初めての VVR 発症 ―献血時間診を中心とした献血体制についてのドナーの立場からの日米比較―. 血液事業. 2025; 48(1): 45-54.

Sato T, Ohara C, Kaburagi K, et al. Bridging Borders Through Blood: The AMSEP JIKEI 2025 Blood Donation Education Initiative. *Transfusion Today*. 2025 Oct: 37.

（血液製剤関連）

佐藤 智彦, 安村 敏, 藤原 慎一郎, ほか. 血液製剤使用実態調査における質問内容の 15 年間の変遷 ―回答者負担の視点から―. 日本輸血細胞治療学会誌. 2025; 71(3): 523-531.

松本 雅則, 佐藤 智彦, 青木 誠, ほか. 大量出血症例に対する血液製剤の適正な使用のガイドライン

(第 2 版) . 日本輸血細胞治療学会誌. 2025; 71(6): 750-798.

岡崎 仁, 池田 敏之, 大石 晃嗣, ほか. 科学的根拠に基づいた輸血有害事象対応ガイドライン(改訂第 2 版) . 日本輸血細胞治療学会誌. 2025; 71(3): 512-522.

横濱 章彦, 昆 雅士, 佐藤 智彦, ほか. 令和の輸血用血液製剤使用量と廃棄率の特徴—血液製剤使用実態調査報告から—. 日本輸血細胞治療学会誌. 2026; 72(1): 40-47.

Sato T, Nozaki A, Yasumura S, et al. Challenges in promoting stewardship of albumin: A comparative perspective from recent guidelines. Vox Sanguinis. 2025; 120(12): 1289-1291.

2. 学会発表

(献血関連)

佐藤 智彦. 医学生の印象に残る輸血教育活動. 2025 年度全国大学病院輸血部会議. 2025 年 10 月 24 日. シンポジウム・ワークショップ パネル (指名) .

佐藤 智彦. ドナーからみた日米の献血体制のちがい. 第 49 回日本血液事業学会総会. 2025 年 10 月 29 日. 市民公開講座 (指名) .

大原 千佳, 冠城 佳奈, 飯尾 裕之, ほか. 献血教育を通じた国際交流: 医学生によるインドネシア留学生受け入れプログラムの実践報告 (P-069) . 第 49 回日本血液事業学会総会. 2025 年 10 月 28 日. ポスター発表.

佐藤 智彦. ドナーからみた日米の献血体制. 第 36 回北海道輸血シンポジウム: 令和 7 年度赤十字血液シンポジウム. 2025 年 7 月 5 日. 招待講演.

Sato T, Namba N, Matsushita M, et al. Enhancing medical student engagement in voluntary blood donation education: Impact of a participatory approach for the blood center visiting practicum in Tokyo. The 35th Regional ISBT Congress. 2025.06.02. Poster.

(血液製剤関連)

佐藤 智彦. 大量出血症例に対する血液製剤の適正な使用のガイドライン. 第 160 回日本輸血・細胞治療学会 関東甲信越支部例会. 2025 年 9 月 6 日. シンポジウム (指名) .

佐藤 智彦. 「大量出血症例に対する血液製剤の適正な使用のガイドライン (第 2 版)」について. 第 90 回日本循環器学会学術集会. 2026 年 3 月 22 日. シンポジウム (指名) .

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

本研究に関して、当該年度に特記すべき特許取得、実用新案登録、その他の知的財産権の出願・登録はない。

