別紙３

厚生労働行政推進調査事業費補助金
（医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業）
総括研究報告書

科学的エビデンス等に基づき医療環境に応じた適切な輸血療法実施についての研究

研究代表者　松本　雅則　奈良県立医科大学　医学部　教授

研究要旨

厚生労働省が作成する「血液製剤の使用指針」（使用指針）と「輸血療法の実施に関する指針」（実施指針）を統合した輸血療法実践ガイドの作成を本研究班の目的としている。 実践ガイドの使用指針パートの作成のため、赤血球、血小板、新鮮凍結血漿（FFP)、アルブミンの各製剤の使用ガイドライン、大量出血症例に対する血液製剤の適正な使用ガイドライン（大量出血)、小児輸血の６つのガイドラインを上記の目的のために改定する必要がある。現在までに赤血球、アルブミン、血小板、大量出血のガイドラインが完成し、論文報告した。FFP も完成しているが、小児輸血は少し作業が遅れており、未完成である。ただ、小児輸血に関して大きなエビデンスの追加は無く、実践ガイドには前版の記載内容を使用した。
実施指針パートの作成のため、「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)」「コンピュータクロスマッチに適合する患者と輸血管理システムに必要な条件(改訂２版)」と「血液製剤保管管理マニュアル」「赤血球型検査ガイドライン（改訂第５版)」を完成させ、論文発表済みである。離島、へき地での輸血に関しては実態調査を実施し、その結果を実践ガイドに反映させた。これらの全てのガイドラインをもとにして、輸血療法実践ガイドを完成し、パブリックコメントを募集して変更した後、日本輸血細胞学会誌に受理された。現在、輸血細胞治療学会のホームページで全文を確認できる。

研究分担者
松 下　　正：名古屋大学医学部附属病院　教授
園木　隆志：和歌山県立医科大学　教授
高見　昭良：愛知医科大学　教授
長谷川 雄一：筑波大学　教授
野崎　昭人：横浜市立大学附属市民総合医療センター　准教授
北澤　淳一：福島県立医科大学　博士研究員
田中　朝志：東京医科大学八王子医療センター　准教授
岡 崎　　仁：日本赤十字社・血液事業本部中央血液研究所　副所長
生田　克哉：北海道赤十字血液センター　副所長
日髙　陽子：東邦大学医学部　非常勤研究生
藤田　　浩：東京都立墨東病院　部長

A．研究目的

日本輸血・細胞治療学会（以下学会）は、厚生労働省/AMED 研究班と協力し、科学的根拠に基づいた血液製剤の使用ガイドラインを作成してきた。これらの成果をもとに、厚生労働省が作成する「血液製剤の使用指針」（使用指針）が改定され、推奨の強さや推奨を支持するエビデンスのレベルも示された。これに続いて「輸血療法の実施に関する指針」（実施指針）も改定された。

歴史的な経緯から使用指針と実施指針は別々に改定されてきたため、改定時期が一致しないこともあり、記載の様式も統一されていない。そのため両指針を統合した指針が望まれていた。さらに、これらの指針は学会が作成したガイドラインを参考にして作成されるため、最新の科学的根拠を指針に盛り込むためには指針とガイドラインをリンクさせることが必要となっている。しかし、現状の学会のガイドラインは記載方法がそれぞれの製剤で異なっており、そのままでは統一した記載内容にならず、実践ガイドにそのまま記載するには記載量が多すぎるガイドラインもある。そのため、指針に引用されることを目的として、統一した記載方法のガイドラインを作成し、実施指針と使用指針を統合した輸血療法実践ガイドの作成を本研究班の目的とした。

B．研究方法

令和７年度は以下の項目を実施した。

１）輸血療法実践ガイドの使用指針パートに必要なガイドラインの改定

赤血球、血小板、FFP、アルブミンの各製剤の使

用ガイドライン、大量出血ガイドラインの 5 つのガイドラインは、2023 年までの文献について論文検索を行った。Minds 方式に従い clinical question(CQ)に対する推奨を決定し、ガイドラインを完成した。「小児輸血のガイドライン」も同様の手法でガイドラインを作成中である。

これらのガイドライン作成は使用指針パートに必要なもので、それぞれのガイドライン作成責任者は、赤血球：園木、血小板：高見、FFP:長谷川、アルブミン：野崎、大量出血：松本、小児：北澤である。 使用指針パートの責任者は、松本と松下である。

２）輸血療法実践ガイドの実施指針パートに必要なガイドラインの作成・改定

実施指針に必要なガイドラインとして「科学的根拠に基づいた輸血有害事象対応ガイドライン」があるが、これも 2023 までに発表された論文を検索して作成した。これ以外にも「コンピュータクロスマッチに適合する患者と輸血管理システムに必要な条件」と「血液製剤保管管理マニュアル」「赤血球型検査ガイドライン」を完成させた。離島、へき地での輸血に関しては実態調査を実施し、その結果を実践ガイドに反映させた。

このパートのガイドライン作成責任者は、輸血有害事象：岡崎、赤血球型検査ガイドライン、輸血情報管理システムガイドライン、輸血用血液製剤保管管理ガイドの 3 つは奥田、離島での輸血：北澤、へき地での輸血と在宅輸血の 2 つは藤田である。 実施指針パートの責任者は田中である。

３）輸血療法実践ガイドの作成

上記のガイドラインを統合させ、両指針の記載も参考にしながら、まず作成委員がそれぞれの項目を執筆した。それを統合し、記載の様式を統一し、できるだけ図表も加える工夫を行い、実践ガイドを完成させた。両指針の代わりとなるため、厚生労働省に確認いただいた後、パブリックコメントを募集し変更後、輸血細胞治療学会誌に受理された。

本研究班で作成するガイドラインの血液製剤の使用法についてのチェックを生田が行った。

（倫理面への配慮）

該当せず

Ｃ．研究結果

１）使用指針パート

１)-1　赤血球輸血ガイドライン

ガイドライン第3版は2024年に完成し、日本輸血細胞治療学会誌70巻6号に掲載されている。

１)-2 血小板輸血ガイドライン

ガイドライン２０２５年度改訂版は本年度完成し、日本輸血細胞治療学会誌71巻1号に掲載されている。主な改訂内容として、細菌スクリーニング導入に伴う血小板製剤の保存期間延長を記載した。処置・手術時の輸血トリガーに関して腰椎穿刺などの侵襲的処置においては患者背景に応じた柔軟な判断を可能とする推奨へと改訂した。免疫性血小板輸血不応に関する診療アルゴリズムを簡素化した。さらに、早産児（超低体重児）に対する新規CQの設定と輸血閾値(2.5万/μL)の提示などが盛り込まれた。

1)-3 FFPガイドライン

第3版が完成し、輸血細胞治療学会誌に受理された。今回の改訂では、新たなCQとしてコロナワクチンに伴う血栓性血小板減少（vaccine induced thrombotic thrombocytopenia：VITT）やヘパリン起因性血小板減少症（heparin induced thrombocytopenia:HIT)に対するFFPの使用について記載されている。

1)-4 アルブミンガイドライン

アルブミン製剤使用ガイドライン第3版は日本輸血細胞治療学会誌70巻3号に掲載されている。

1)-5　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版が完成し、輸血細胞治療学会誌71巻6号に掲載された。今回のガイドラインは、外傷学会、救急医学会、胸部外科学会、血栓止血学会、産婦人科学会、心臓血管外科学会、心臓血管麻酔学会、麻酔科学会、輸血細胞治療学会の9学会合同で作成しているので、それぞれの学会の理事会承認を得るという作業を行った。記載内容は、初版と大きな変更は無いが、新たなCQとして血液粘弾性検査に項目が追加された。

1)-6 小児輸血

前回と同じ6つのCQで行うことになった。文献検索は2024年5月までの期間で実施し、文献選択は終了したが完成していない。輸血療法実践ガイドには間に合わなかったが、この領域での大きなエビデンスは新たに報告されていないので初版の記載をもとに実践ガイドは記載した。

２）実施指針パート

2)-1 輸血有害事象対応ガイドライン

第2版は完成し、日本輸血細胞治療学会雑誌71巻3号に掲載されている。第１版と比べて大きな変更はないが、「輸血中の患者がアナフィラキシーまたはアナフィラキシーショックを発症した場合、迅速なアドレナリンの筋肉注射が推奨される」に関して、前回の推奨度は1Cであったが、今回は1Aとなった。この項目に関しては現在でも前向き研究は

されていないが、多数のガイドラインで強く推奨されていることから、変更された。

2)-2　赤血球型検査ガイドライン
　2022年12月に第4版を公表しているが、今年度に第5版が作成され、輸血細胞治療学会誌71巻4号に掲載された。前版よりいくつかの変更点があるが、患者確認の方法、精度保証、コンピュータクロスマッチなどの記載が変更された。

2)-3　輸血用血液製剤保管管理ガイド
　日本輸血細胞治療学会雑誌70巻6号に掲載された。これは平成5年に作成された「血液製剤保管管理マニュアル」を30年以上ぶりに改定したものである。

2)-4　輸血情報管理システムガイドライン
　日本輸血細胞治療学会雑誌70巻1号に掲載されている。「コンピュータクロスマッチに適合する患者と輸血管理システムに必要な条件(改訂2版)」というタイトルである。

2)-5　離島・へき地での輸血療法
　現地調査を実施し、取り扱っている患者の状況に見合うように輸血管理・実施体制が構築されていることが確認された。一方でフィブリノゲン濃度の院内測定やFFPの在庫、治療の院内での完結等に課題が認められた。島外の中核病院との連携は比較的スムーズに行われていたが、夜間の患者搬送には3-4時間以上を要していた。アンケート調査では血液製剤の搬送には6～7時間を要し、緊急搬送は困難であることが明らかになった。

2)-6　在宅輸血
　在宅輸血の実地調査を行い、情報収集を行った。

3）輸血療法実践ガイド
　2026年2月に輸血細胞治療学会誌に受理され、6月号に掲載予定である（資料5）。現在は輸血細胞治療学会のホームページに全文が掲載されている。目次としては以下のようになった。基本的にはこのガイドのみで輸血療法の実施ができるように、網羅的に記載されており、しかも最新の科学的根拠に基づいている。

輸血療法実践ガイドの目的
I 輸血療法の実施
　1 輸血療法の考え方：過去、現代、未来における在り方
　2 輸血用血液製剤の種類と保管方法
　3 輸血検査
　4 輸血副反応とその対策
　5 自己血輸血
Ⅱ 血液製剤の管理体
　1 輸血用血液製剤保管管理
　2 輸血の管理体制の在り方
　3 輸血の実施体制の在り方
　4 輸血の有効性・安全性の評価、管理体制および使用記録の保管
III 血液製剤の使用
　1 赤血球製剤
　2 血小板製剤
　3 新鮮凍結血漿
　4 アルブミン製剤
　5 免疫グロブリン製剤
　6 その他の製剤（フィブリノゲン製剤）
IV 特殊な状況における輸血
　1 大量出血時の輸血療法（手術
　2 大量出血時の輸血療法（外傷）3 大量出血時の輸血療法（産科）4 新生児・小児への輸血 5 へき地・離島での輸血
　6 在宅輸血
　7 院内での輸血用血液の採取
V その他の取り組み
　1 輸血機能評価認定（I&A）
　2 日本輸血・細胞治療学会の認定制度
　3 院内輸血療法委員会と合同輸血療法委員会

D．考察
　本研究の最終的な目的である実施指針と使用指針を統合した輸血療法実践ガイドが完成した。この実践ガイドに最新の知見を盛り込むために、必要なガイドラインの改訂や新たにガイドラインを作成する作業を行い、ほぼ予定通りに達成できた。この実践ガイドは、輸血の専門家ではない医療者が輸血する際にすぐに使用できる記載を心がけた。ただし、できるだけ科学的根拠に基づいた記載にし、その根拠や推奨度も記載している。一方で、輸血医療において科学的根拠を明らかにすることができず、経験的に行われている事項が多数存在する。その場合であっても、ただ単に個人の意見の記載とならないように輸血細胞治療学会の委員会などで討議して、複数人のコンセンサスを文書化することで、その根拠や限界を明らかにしている。
　実践ガイドは、使用指針と実施指針に代わるものとして今後広く使用されることになる。ただ、学会が作成する初めての試みであり、不備な点や不足している部分が出てくることが予想される。大きな問題がある場合はすぐに対応すべきであるが、それ以外の場合は1つの目安として5年ごとの見直しが必要と考えている。次回の見直しの際も今回と同じように、もとになる科学的根拠に基づいたガイドラインを改訂することが必要である。それによって、最新のエビデンスを盛り込み、不足する部分の記載を充実させることで、多くの医療者に使用されるガイドラインとなることが期待される。

E．結論

輸血療法実践ガイドに必要となるガイドラインの作成、改訂はほぼ予定通りに完成できた。それに基づいて、輸血療法実践ガイドも予定通りに公表することができ、本研究の最終的な目的を達成することができた。

F．健康危険情報

該当する報告なし

G．研究発表

1．論文発表

1. Sakai K, Hamamura A, Yoshimura Y, Abe M, Ogawa Y, Tanaka K, Hattori N, Tokugawa T, Kanai R, Ikejiri F, Takeyama M, Taoka T, Fujita N, Kanaya M, Koh K, Shiragami H, Azumi H, Saito K, Matsumoto M. Therapeutic switch from plasma to recombinant ADAMTS13 in patients with congenital TTP from Japanese real-world-data. Blood. 145(20) 2390-2395, 2025.
2. Tanaka H, Sakai K, Tamura S, Shiwaku H, Nakamura J, Ueda Y, Bamba S, Nishikubo M, Nagai Y, Matsumoto M. Challenges in managing iTTP: Insights into ADAMTS13 inhibitor boosting during caplacizumab therapy. Ann Hematol. 104(3) 1507-1514, 2025.
3. Fujii Y, Nagaya S, Kanno T, Yamada S, Suzuki M, Goto K, Horiuchi H, Matsumoto M, Morishita E. Loss of von Willebrand factor large multimers in patients undergoing hemodialysis: A single-center, retrospective study. Thromb Res. 109316-109316, 2025.
4. Coppo P, Bubenheim M, Benhamou Y, Völker L, Brinkkötter P, Kühne L, Knöbl P, Mingot Castellano, M. E., Pascual-Izquierdo C , de la Rubia, J, Del Río-Garma J, Chaturvedi S, Masias C, Mazepa M, Zheng XL, Sinkovits G, Réti M, Patriquin CJ, Pavenski K, Boechat T, Farias J, Ribeiro EFO, de Andrade MLL, Veyradier A, Joly B, Bouzid R, Sakai K, Matsumoto M, Agosti P, Mancini I, Peyvandi F, Gavriilaki E, Stubbs M, Hmaid A, Cataland S, Lämmle B, Scully M. Caplacizumab Added to Plasma Exchange and Immunosuppression Accelerates Recovery and Improves Survival in Immune-Mediated TTP: an International Real-World Study of the IWG-TTP (The Capla 1000+ Project). EClinicalMedicine. 82 103168-103168, 2025.
5. Hamamura A, Sakai K, Mushino T, Ueda Y, Ogawa Y, Noguchi H, Okamoto A, Yagi H, Mori T, Matsumoto M. Prognostic relevance of early clinical and laboratory findings in immune-mediated thrombotic thrombocytopenic purpura. Res Pract Thromb Hae. 9(5) 102974-102974, 2025.
6. Azoulay E, Veyradier A, Cataland S, Joly BS, Knoebl P, Zafrani L, Wendon J, Fakhouri F, Lämmle B, Pavenski K, Biebuyck N, Vanhoorelbeke K, Chaturvedi S, Pishko AM, Donadello K, Scully M, Matsumoto M, Peyvandi P, Mingot-Castellano ME, Zheng XL, Mariotte E, Benhamou Y, Coppo P. Thrombotic thrombocytopenic purpura: early diagnosis and effective treatment in 2025. Intensive care medicine. 51(7) 1225-1239, 2025.
7. Zheng XL, Al-Housn Z, Cataland SR, Coppo P, Geldziler B, Germini F, Iorio A, Keepanasseri A, Masias C, Matsumoto M, McCrae KR, McIntyre J, Mustafa RA, Peyvandi F, Russell L, Tarawneh R, Vesely SK. 2025 focused update of the 2020 ISTH guidelines for management of thrombotic thrombocytopenic purpura. J Thromb Haemost. 23(11):3711-3732, 2025.
8. Sato T, Nozaki A, Yasumura S, Matsumoto M. Challenges in promoting stewardship of albumin: A comparative perspective from recent guidelines. Vox sang. 120(12) 1289-1291, 2025.
9. Omae K, Sakai K, Tanaka H, Taniyama A, Hasegawa M, Sakai H, Matsumoto M. Impact of haemoglobin vesicles on pretransfusion testing and mitigation strategies. Vox sanguinis. 2026.
10. Saito K. Sakai K, Hamamura A, Azumi H, Kubo M, Osada M, Yagi H, Murata S, Nishikubo M, Nishiyama D, Ueda Y, Matsumoto M. Recurrent thrombocytopenia during caplacizumab therapy in acute immune- mediated thrombotic thrombocytopenic purpura. Am J Hematol. 101(2) 356-360, 2026.
11. Sakai K, Hamamura A, Tanabe S, Kajita M, Fujimura Y, Matsumoto M. Alloantibody to Recombinant ADAMTS13 Reduces Clinical Efficacy in Congenital TTP: An Emerging Therapeutic Concern. Am J Hematol. 2026.
12. 森 惠, 久保 政之, 霧下 由美子, 酒井 和哉, 松本 雅則. 奈良県下における在宅輸血の実

態調査. 日本輸血細胞治療学会誌 71(3) 557-562 2025.
13. 松本 雅則. 妊娠関連血栓性微小血管症（TMA） 日本産婦人科医会報 1:8-9, 2025
14. 松本 雅則. 【止血・血栓・凝固の最新知見-研究と臨床を繋ぐ】止血と血栓の違い 医学のあゆみ 294(9) 628-632, 2025
15. 岡崎 仁, 池田 敏之, 大石 晃嗣, 加藤 栄史, 中山 享之, 柳沢 龍, 藤原 慎一郎, 佐藤 智彦, 松本 雅則, 日本輸血・細胞治療学会ガイドライン委員会, 輸血有害事象検討小委員会. 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 71(3) 512-522, 2025
16. 池本 純子, 奥田 誠, 石丸 健, 伊藤 正一, 梶原 道子, 北澤 淳一, 国分寺 晃, 小山 典久, 名倉 豊, 松浦 秀哲, 三浦 邦彦, 松本 雅則, 岡崎 仁. 日本輸血・細胞治療学会, 同ガイドライン委員会, 同赤血球型検査(赤血球系検査)ガイドライン小委員会. 赤血球型検査(赤血球系検査)ガイドライン(改訂 5 版) 日本輸血細胞治療学会誌 71(4) 597-628, 2025
17. 佐藤 智彦, 松本 雅則. ガイドライン ここがポイント!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. Thrombosis Medicine 15(2) 143-147, 2025
18. 越智 真一, 久保 政之, 松本 雅則. 【血液出血凝固疾患における新たな治療戦略】血栓性血小板減少性紫斑病治療の進歩. 血液内科 90(2) 145-151, 2025
19. 松本 雅則. TTP 治療で血漿交換は必要なくなるか? 血液事業. 48(2) 362-362, 2025.
20. 松本 雅則, 佐藤 智彦, 青木 誠, 井上 陽介, 植村 樹, 岡田 健次, 小川 覚, 香取 信之, 久志本 成樹, 齋藤 伸行, 柴橋 慶多, 志水 秀行, 高倉 翔, 竹田 純, 田村 高廣, 西脇 公俊, 牧野 真太郎, 松永 茂剛, 松本 剛史, 湊谷 謙司, 湯本 哲也, 松下 正. 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 71(6) 750-798, 2025.
21. 濱村 貴史, 酒井 和哉, 松本 雅則. 治療法の再整理とアップデートのために 専門家による私の治療 血栓性微小血管症(TMA) 日本医事新報 (5315) 41-42, 2026
22. 高見 昭良, 緒方 正男, 冨山 佳昭, 藤井 伸治, 久冨木庸子, 藤原慎一郎, 細井 裕樹, 小川 孔幸, 松本 雅則. 科学的根拠に基づいた血小板製剤の使用ガイドライン：2025年改訂版. 日本輸血細胞治療学会誌 72(1)17-39, 2026
23. 高見 昭良, 緒方 正男, 冨山 佳昭, 藤井 伸治, 久冨木庸子, 藤原慎一郎, 細井 裕樹, 小川 孔幸, 松本 雅則. 科学的根拠に基づいた新鮮凍結血漿の使用ガイドライン（改訂第3版）日本輸血細胞治療学会誌 印刷中
24. 日本輸血・細胞治療学会ガイドライン委員会. 輸血療法実践ガイド. 日本輸血細胞治療学会誌 印刷中

2. 学会発表

1. 松本 雅則. 新しい輸血ガイドラインの作成. 第 73 回日本輸血・細胞治療学会学術総会. 2025 年 5 月 30 日～6 月 1 日
2. 松本 雅則. 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での外傷領域の推奨内容. 第 73 回日本輸血・細胞治療学会学術総会. 2025 年 5 月 30 日～6 月 1 日
3. 大前 和人, 吉田 綾乃, 田中 宏明, 谷山 歩, 池田 桂子, 長谷川 真弓, 酒井 和哉, 西和田 忠, 松本 雅則. 院内 TQM 活動を通じて目指した輸血部―中央手術部門共同の緊急輸血体制の構築. 第 73 回日本輸血・細胞治療学会学術総会. 2025 年 5 月 30 日～6 月 1 日
4. 吉田 綾乃, 池田 桂子, 島田 千和, 稲田 充代, 木村 恵子, 酒井 和哉, 松本 雅則. 輸血観察記録を調査して見えた現状と今後の課題. 第 73 回日本輸血・細胞治療学会学術総会. 2025 年 5 月 30 日～6 月 1 日
5. 酒井 宏水, 東 寛, 松本 雅則 備蓄・緊急投与が可能な人工赤血球製剤の実用化を目指す研究. 第 73 回日本輸血・細胞治療学会学術総会. 2025 年 5 月 30 日～6 月 1 日
6. 藤田 浩, 田中 朝志, 松本 雅則. 在宅輸血における赤血球液の一時保管に関する基礎検討. 第 73 回日本輸血・細胞治療学会学術総会. 2025 年 5 月 30 日～6 月 1 日
7. 森岡 正信, 金谷 穣, 鈴木 陶磨, 横山 絵美, 泉山 康, 斉藤 誠, 盛 暁生, 近藤 健, 松本 雅則. 先天性血栓性血小板減少性紫斑病に対する遺伝子組換え ADAMTS13 製剤「アジンマ静注用 1500」の使用経験. 第 73 回日本輸血・細胞治療学会学術総会. 2025 年 5 月 30 日～6 月 1 日
8. 酒井 和哉. 血栓性血小板減少性紫斑病―血小板輸血は絶対的禁忌か相対的禁忌か. 第 73 回日本輸血・細胞治療学会学術総会. 2025 年 5 月 30 日～6 月 1 日
9. 松本雅則. 学会作成輸血ガイドラインと厚生労働省作成輸血指針. 令和 7 年度石川県合同輸血療法委員会金沢講演会. 2025 年 8 月 2 日
10. 松本 雅則. 血栓性微小血管症の最新治療. 第 70 回日本輸血・細胞治療学会中国四国支部例会. 2025 年 9 月 20 日

11. 河谷 沙由花、久保 政之、山本 雅美、柴田 浩気、越智 真一、森岡 友佳里、長谷川 淳、田中 晴之、松本 雅則. 血漿交換が有効であった赤芽球癆合併自己免疫性溶血性貧血. 第123回近畿血液学地方会. 2025年11月8日
12. 松本 雅則. 大量出血時の血液製剤の使用法～人口赤血球製剤の実用化も含めて. 第129回日本産科麻酔学会学術集会. 2025年11月22日
13. 松本 雅則. 人口赤血球の開発と臨床現場での出番. 令和7年度赤十字血液シンポジウム中四国ブロック. 2025年11月29日
14. 平林 沙江子、柿原 匠、田中 宏明、谷山 歩、上野 華恵、大前 和人、下村 志帆、馬場 由美、山口 直子、長谷川 真弓、酒井 和哉、松本 雅則. 当院救急科における血液搬送装置ATRの活用と課題. 第69回日本輸血・細胞治療学会近畿支部総会. 2025年11月29日
15. 松本 雅則. 大量出血症例に対する輸血ガイドライン第２版の活用. 令和７年度赤十字血液シンポジウム関東甲信越. 2026年1月31日
16. 松本 雅則. 最新ガイドラインの作成状況―大量出血と輸血実践ガイド―. 令和７年度群馬県合同輸血療法委員会総会・講演会. 2026年3月7日

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

1. 自己免疫性溶血性貧血を罹患する被験者および不規則抗体を保有する被験者を治療するための医薬組成物、松本雅則、酒井宏水、酒井和哉、出願番号：特願2025-063156（2025-04-07出願）日本出願済、PCT出願済
2. 発明の名称:情報処理装置、方法、プログラム、及び機械学習モデル、松本雅則、酒井和哉、大前和人、齋藤健貴、安積秀一、出願番号：特願2025-247946（2025-12-12出願）日本出願済

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし