別紙４

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）
分担研究報告書

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

「輸血医療全般に関する情報収集」

研究分担者　高見　昭良　愛知医科大学　医学部　教授

研究要旨

本研究では、我が国の輸血医療の質向上と安全確保を目的として、血小板輸血に関する科学的エビデンスの体系的収集・評価を行い、「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」を完成・公表した。令和 5 年度に文献検索と Clinical Question（CQ）の再設定を行い、令和 6 年度に GRADE 手法によるエビデンス評価と推奨案作成を進め、令和 7 年度に最終改訂・公表および普及を実施した。改訂版では、細菌スクリーニング導入に伴う保存期間延長、処置時輸血トリガーの見直し、免疫性輸血不応対応の簡素化、新生児領域の新規 CQ 設定などを反映し、患者安全と医療資源の適正利用の両立を図った。これにより、国内輸血医療の標準化に寄与する基盤を構築した。

A．研究目的

本研究の目的は、日本輸血・細胞治療学会による血小板製剤使用ガイドライン（2017年初版、2019年改訂版）を、最新の科学的エビデンスおよび医療環境の変化に基づき改訂し、その成果を社会実装することで、我が国の輸血医療の質向上と安全確保に資することである。特に、厚生労働行政における「輸血医療の標準化および安全性向上」という課題に対応し、適正輸血の推進と医療資源の効率的利用を両立する実践的指針の確立を目指した。

B．研究方法

1. 文献検索・エビデンス収集（令和5年度）
PubMed、Cochrane Library、医中誌を用いて血小板輸血関連文献を網羅的に検索し、対象期間の文献を抽出した。Clinical Question（CQ）を再設定し、ガイドライン改訂に必要な文献の基盤を構築した。
2. 文献選定・質評価および推奨案作成（令和6年度）
抽出された文献に対してGRADE手法を用いた質評価を実施し、推奨の強度およびエビデンス確実性を評価した。ガイドライン小委員会において複数回の検討を行い、推奨案を作成した。
3. ガイドライン最終化・公表・普及（令和7年度）
パブリックコメントを踏まえた最終修正を行い、「2025年改訂版」を完成させ、学会誌等で公表するとともに、臨床現場への普及活動を実施した。

（倫理面への配慮）

本研究は公開文献および既存データを対象としており、個人情報や介入を伴わないため倫理審査は不要と判断した。

C．研究結果

本研究では、令和5年度から令和7年度にわたり、血小板輸血に関する国内外の文献を体系的に収集・評価し、最終的に「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」を完成・公表した。

文献検索では、PubMed、Cochrane Library、医中誌Webを用いて広範な検索を実施し、多数の候補文献の中から質の高いエビデンスを抽出した。これらの文献に対してGRADE手法を用いた厳密な評価を行い、Clinical Question（CQ）ごとに推奨の強度およびエビデンスの確実性を明確化した点が本研究の大きな特徴である。

本改訂においては、従来のガイドラインでは十分に対応しきれていなかった医療環境の変化を踏まえ、複数の重要な改訂が行われた。第一に、細菌スクリーニングの導入に伴う血小板製剤の保存期間延長に対応し、供給体制および安全性への影響を整理した。第二に、処置・手術時の輸血トリガーについて、従来の画一的基準から患者背景や侵襲度を考慮した柔軟な推奨へと改訂した。第三に、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、臨床現場における実用性を向上させた。

さらに、本改訂では新たな臨床課題への対応として、新生児領域（特に超低体重児）における輸血閾値に関するCQを新設し、具体的な推奨値を提示したことは重要な進展である。また、抗血小板薬使用中の頭蓋内出血など、近年臨床的関心が高まっている領域についても推奨を明確化した。

これらの成果により、血小板輸血に関する推奨

は成人領域から周産期領域まで網羅的に整理され、臨床現場で直接活用可能な実践的かつ包括的ガイドラインが構築された。

D．考察

本研究の最大の意義は、血小板輸血に関する最新の科学的エビデンスを統合し、我が国の医療環境に適合した実践的ガイドラインとして結実させた点にある。従来のガイドライン改訂が専門家の経験や限定的エビデンスに依存する部分もあったのに対し、本研究ではGRADE手法を導入することで、推奨の透明性および再現性を大きく向上させた。

特に、血小板製剤の保存期間延長への対応は、単に安全性の問題にとどまらず、血液製剤の供給体制や廃棄率低減といった医療資源管理の観点からも重要な意義を持つ。また、処置時の輸血トリガーの見直しは、不要な輸血の削減と出血リスクの適切な管理の両立を可能とし、患者アウトカムの改善に寄与することが期待される。

さらに、免疫性血小板輸血不応の診療フローの簡素化は、診療現場における負担軽減のみならず、診療の標準化にも資する重要な改訂である。加えて、新生児領域における新規CQの設定は、これまでエビデンスが不足していた領域に対する明確な指針を提示した点で、臨床的意義が高い。

一方で、本ガイドラインの真の有効性は、臨床現場における実装とその結果としての患者アウトカムの改善によって評価されるべきものである。現時点では、推奨の遵守状況や実臨床での影響についての体系的な検証は十分とは言えない。今後は、多施設共同研究による前向きデータの収集や、リアルワールドデータを用いた評価が必要である。

また、医療技術やエビデンスは急速に更新されるため、従来の数年単位の改訂では対応が困難となりつつある。このため、リアルタイムでエビデンスを反映する「リビング・ガイドライン」としての運用体制を構築することが、今後の重要な課題である。

以上より、本研究は単なるガイドライン改訂にとどまらず、我が国における輸血医療の質向上およびレギュラトリーサイエンス推進の基盤を形成するものであると位置づけられる。

E．結論

本研究では、3年間にわたり血小板輸血に関する最新エビデンスを体系的に収集・評価し、「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」を完成・公表した。

本改訂により、血小板製剤の適正使用に関する推奨が大きく更新され、患者安全の確保と医療資源の効率的利用を両立するための実践的指針が確立された。特に、保存期間延長への対応、輸血トリガーの個別化、輸血不応対応の簡素化、新生児領域への適用拡大といった点は、臨床現場に直接的な影響を与える重要な成果である。

これにより、我が国の輸血医療における標準化が一層推進され、地域差や施設間差の縮小、さらには患者アウトカムの向上に寄与する基盤が整備されたと考えられる。

今後は、本ガイドラインの臨床現場への普及と実装を進めるとともに、その有効性を多施設共同研究により検証し、継続的な改訂を行うことが重要である。さらに、リビング・ガイドラインとしての運用体制を確立することで、変化の速い医療環境に対応した持続的な質向上を実現することが期待される。

F．研究発表

1．論文発表

1. 高見昭良, 緒方正男, 冨山佳昭, 藤井伸治, 久冨木康子, 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. 2026;72(1):17-39.
2. G. Zini, Y. H. Chang, G. d'Onofrio, J. Frater, U. Germing, A. Merino, O. Pozdnyakova, D. Ross, C. R. S. Filho, A. Takami, E. Wendy. ICSH Recommendations for Monocyte Cell Lineage Morphologic Identification, Nomenclature Harmonization, and Utilization as a Biomarker. Int J Lab Hematol. 2026;48(1):12-25.
3. M. Takahashi, Y. Isaji, M. Ogawa, A. Takami, T. Nakayama. Anaphylaxis and Fulminant Disseminated Intravascular Coagulation Due to Loxoprofen. Intern Med. 2026.
4. S. Saigusa, K. Uchino, H. Seki, Y. Sugita, Y. Isaji, Y. Iida, S. Shinohara, T. Horio, S. Murakami, S. Mizuno, K. Ikegame, I. Hanamura, J. Mokuno, J. Takagi, D. Hirano, H. Iida, S. Nakao, A. Takami. Thyroid Storm Following Alemtuzumab-based Allogeneic Stem Cell Transplantation: A Case Report and Literature Review. Intern Med. 2026;65(3):479-84.
5. Hiroto Murao, Saori Onishi, Toshiyuki Yonezawa, Chisako Udo, Yuka Onda, Satsuki Murakami, Akiyoshi Takami, Taishi Takahara, Toyonori Tsuzuki, Satoru Ito. Complete Atelectasis of Left Lung due to Methotrexate-associated Lymphoproliferative Disorder: A Case Report. Respiratory Endoscopy. 2026;4(1):110-5.
6. S. Mizuno, A. Takami, K. Kawamura, K. Harada, M. Masuko, H. Nakasone, T. Toubai,

N. Doki, M. Tanaka, S. Yoshihara, M. Onizuka, S. Miyakoshi, Y. Katayama, N. Uchida, T. Fukuda, T. Eto, J. Ishikawa, H. Nakamae, N. Asada, M. Sawa, Y. Kanda, Y. Atsuta, T. Konuma, M. Yanada. Impact of Total Body Irradiation Dose in Reduced-Intensity Conditioning for Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation in Acute Myeloid Leukemia. Am J Hematol. 2026;101(4):746-55.

7. N. P. Mai, N. Van Quan, N. T. Doan, J. L. Espinoza, A. Takami, T. D. Xuan. Stability and Bioactivity of Abelmoschus sagittifolius Extracts Following In Vitro Digestion. Chem Biodivers. 2026;23(1):e02131.
8. K. Kotake, Y. Ohshima, D. Watanabe, A. Takami, S. Adachi. Primary Cutaneous Anaplastic Large Cell Lymphoma at the COVID-19 Vaccine Site Following the Seventh Dose: A Case Report. J Cutan Pathol. 2026.
9. Y. Isaji, K. Ikegame, A. Nakamura, T. Ohno, Y. Kawamoto, N. Miyazaki, Y. Sugita, S. Saigusa, H. Seki, Y. Iida, S. Shinohara, K. Uchino, T. Horio, S. Murakami, S. Mizuno, I. Hanamura, A. Takami, H. Mikamo. A case of fatal Cupriavidus gilardii sepsis following cord blood transplantation: Pitfalls of novel antimicrobial agents. Int J Infect Dis. 2026;164:108443.
10. Ichiro Hanamura, Sivasundaram Karnan, Akinobu Ota, Akiyoshi Takami. Successes and Challenges of Bispecific T-cell Engager Antibodies in the Treatment of Multiple Myeloma. Internal Medicine. 2026:6617-25.
11. 高見昭良. 【新・白血病学(上)-病態・診断・診療-】診断・予後因子　急性白血病　急性骨髄性白血病のWHO分類2022,ICC,ELN分類の比較論的理解. 日本臨床. 2025;83(増刊4 新・白血病学(上)):234-40.
12. K. Uchino, Y. Nakagami, M. Enotomoto, N. Shimizu, K. Kondo, T. Yamamoto, Y. Sugita, H. Seki, S. Saigusa, Y. Iida, S. Shinohara, S. Takasugi, T. Horio, S. Murakami, S. Mizuno, K. Ikegame, I. Hanamura, A. Takami. Underrecognised Functional Hyposplenism Associated With Chronic Graft-Versus-Host Disease: A Case Report. EJHaem. 2025;6(2):e70017.
13. K. Uchino, Y. Nakagami, M. Enomoto, N. Shimizu, K. Kondo, T. Yamamoto, Y. Sugita, Y. Isaji, S. Saigusa, Y. Iida, S. Shinohara, T. Horio, S. Murakami, S. Mizuno, K. Ikegame, I. Hanamura, A. Takami. Reduced splenic volume and advanced age predict sepsis in patients with Howell-Jolly bodies: a retrospective cohort study. Int J Hematol. 2025;122(6):885-92.
14. A. Takami, K. Uchino, M. Terashima, S. Sato, Y. Kondo, J. L. Espinoza, M. Enomoto. Vacuolated Marrow Cytopenias from Copper Deficiency to UBA1-Mutant VEXAS: Molecular Landscape, Systematic Review, and Cost-Efficient Diagnostic Algorithm. Int J Mol Sci. 2025;26(16).
15. A. Takami, K. Uchino. Discovering the hidden link: hematological disorders caused by copper deficiency. Int J Hematol. 2025;122(3):358-67.
16. Q. T. Ngo, A. Shirai, H. Li, A. Takami, A. Kawahara, L. Liang, T. Yoshizaki, K. Ogawa-Ochiai. Ninjin'yoeito for Impaired Oral Function in Older Adults: A Prospective, Open-Label Pilot Study. Medicina (Kaunas). 2025;62(1).
17. Q. T. Ngo, J. L. Espinoza, H. Li, M. Inokuchi, Y. Nakanishi, E. Morishita, T. Katagiri, A. Kawahara, T. Yoshizaki, A. Takami, K. Ogawa-Ochiai. Immunomodulatory Effects of Juzentaihoto on Fas-Mediated Apoptosis: Insights from Cancer Patients and In Vitro Models. Pharmaceuticals (Basel). 2025;18(11):1658.
18. Q. T. Ngo, J. L. Espinoza, H. Li, M. Inokuchi, Y. Nakanishi, E. Morishita, T. Katagiri, A. Kawahara, T. Yoshizaki, A. Takami, K. Ogawa-Ochiai. Immunomodulatory Effects of Juzentaihoto on Fas-Mediated Apoptosis: Insights from Cancer Patients and In Vitro Models. Pharmaceuticals (Basel). 2025;18(11).
19. T. Nagaie, Y. Kubota, I. Hanamura, S. Karnan, R. Tomimasu, M. Akashi, S. Tsuruda, A. Takami, S. Kimura, M. Miyahara. Diffuse Large B-Cell Lymphoma with t(1;22)(q21;q11.2) and t(6;18)(p25;q21): A Case Report. Reports (MDPI). 2025;8(1).
20. Shohei Mizuno, Akiyoshi Takami, Koji Kawamura, Kaito Harada, Masayoshi Masuko, Hideki Nakasone, Tomomi Toubai, Noriko Doki, Masatsugu Tanaka, Satoshi Yoshihara. Effect of Total Body Irradiation for Reduced Intensity Conditioning on Allogeneic Hematopoietic Cell Transplant

Outcomes for Acute Myeloid Leukemia. Transplantation and Cellular Therapy, Official Publication of the American Society for Transplantation and Cellular Therapy. 2025;31(2):S125.

21. I. Hanamura, S. Karnan, A. Ota, A. Takami. Successes and Challenges of Bispecific T-cell Engager Antibodies in the Treatment of Multiple Myeloma. Intern Med. 2025.
22. I. Hanamura, S. Karnan, A. Ota, A. Takami. Primary Plasma Cell Leukemia: Recent Advances in Molecular Understanding and Treatment Approaches. Int J Mol Sci. 2025;26(13).
23. J. L. Espinoza, D. T. Dac, N. H. Thao Giang, A. Takami. Interleukin-17 and transplant immunology: clinical evidence from hematopoietic cell transplantation. Expert Rev Clin Immunol. 2025;21(11):1643-55.
24. N. Daramjav, J. Takagi, F. Nomura, K. Otake, A. Takami. Evaluation of plasma arginine vasopressin during hypertonic saline loading: A comparison of radioimmunoassay and liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Peptides. 2025;187:171392.
25. 高見昭良. 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　巨赤芽球性貧血. 日本医事新報. 2024(5208):50.
26. 高見昭良. 【血小板減少症の診かた】血小板製剤の適正使用. 日本医師会雑誌. 2024;152(12):1368.
27. 高見昭良. 銅欠乏症. 検査と技術. 2024;52(10):1030-2.
28. 高見昭良. 【腎と微量元素-鉄・銅・亜鉛を中心に】総論　銅・亜鉛欠乏に起因する貧血症と鑑別診断. 腎と透析. 2024;97(5):673-6.
29. 高見昭良. 血栓止血関連検査と臨床的有用性-患者病態の把握を目指して-　自動化血小板関連パラメータの臨床応用. 日本検査血液学会雑誌. 2024;25(3):433-6.
30. 高見昭良. 【輸血のすべて】(Part 2)血液製剤の使用　血小板製剤　目標血小板数の考え方・実践. Hospitalist. 2024;12(1):69-74.
31. L. Q. Vu, J. L. Espinoza, H. T. G. Nguyen, S. Mizuno, A. Takami. MAIT Cells in the Bone Marrow of Patients with Aplastic Anemia. Int J Mol Sci. 2024;25(18).
32. K. Shide, K. Takenaka, A. Kitanaka, A. Numata, T. Kameda, T. Yamauchi, A. Inagaki, S. Mizuno, A. Takami, S. Ito, M. Hagihara, K. Usuki, T. Maekawa, K. Sunami, Y. Ueda, M. Tsutsui, M. Ando, N. Komatsu, K. Ozawa, M. Kurokawa, S. Arai, K. Mitani, K. Akashi, K. Shimoda. Real-world clinical characteristics of post-essential thrombocythemia and post-polycythemia vera myelofibrosis. Ann Hematol. 2024;103(1):97-103.
33. H. Seki, S. Mizuno, S. Saigusa, Y. Sugita, Y. Iida, S. Shinohara, K. Uchino, T. Horio, I. Hanamura, A. Takami. Primary Bladder Lymphoma with Extravesical Extension: A Case Report and Literature Review on Prognosis and Clinical Characteristics. J Clin Med. 2024;13(15).
34. M OKUDA, A TANAKA, H FUJITA, T ENDO, H MATSUURA, T MATSUSHITA, T SONOKI, A. TAKAMI, YU HASEGAWA, A NOZAKI. GUIDELINES FOR STORAGE AND MANAGEMENT OF BLOOD COMPONENTS FOR TRANSFUSION. JAPANESE JOURNAL OF TRANSFUSION AND CELL THERAPY Учредители: Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy. 2024;70(6):562-78.
35. S. Mizuno, A. Takami, K. Kawamura, K. Harada, M. Masayoshi, S. Yano, A. Ito, Y. Ozawa, F. Ouchi, T. Ashida, Y. Nawa, T. Ichinohe, T. Fukuda, Y. Atsuta, M. Yanada. Allogeneic hematopoietic cell transplantation for acute myeloid leukemia with BCR::ABL1 fusion. EJHaem. 2024;5(2):369-78.
36. S. Mizuno, H. Hosoi, A. Takami, T. Kawata, N. Doki, W. Takeda, M. Tanaka, T. Nishida, N. Uchida, Y. Hasegawa, M. Sawa, S. Ota, M. Onizuka, H. Nakamae, N. Asada, T. Fukuda, M. Yoshimitsu, Y. Kanda, M. Ohbiki, Y. Atsuta, T. Konuma, M. Yanada. Reappraising the prognostic relevance of cytogenetic risk in patients with acute myeloid leukemia undergoing allogeneic hematopoietic cell transplantation. Ann Hematol. 2024;103(12):5903-13.
37. A. Maeda, N. Tsuchida, Y. Uchiyama, N. Horita, S. Kobayashi, M. Kishimoto, D. Kobayashi, H. Matsumoto, T. Asano, K. Migita, A. Kato, I. Mori, H. Morita, A. Matsubara, Y. Marumo, Y. Ito, T. Machiyama, T. Shirai, T. Ishii, M. Kishibe, Y. Yoshida, S. Hirata, S. Akao, A. Higuchi, R. Rokutanda, K. Nagahata, H. Takahashi, K. Katsuo, T. Ohtani, H. Fujiwara, H. Nagano, T. Hosokawa, T. Ito, Y. Haji, H. Yamaguchi, N. Hagino, T. Shimizu, T. Koga, A. Kawakami, G. Kageyama, H. Kobayashi, A. Aoki, A. Mizokami, Y. Takeuchi, R. Motohashi, H.

Hagiyama, M. Itagane, H. Teruya, T. Kato, Y. Miyoshi, T. Kise, N. Yokogawa, T. Ishida, N. Umeda, S. Isogai, T. Naniwa, T. Yamabe, K. Uchino, J. Kanasugi, A. Takami, Y. Kondo, K. Furuhashi, K. Saito, S. Ohno, D. Kishimoto, M. Yamamoto, Y. Fujita, Y. Fujieda, S. Araki, H. Tsushima, K. Misawa, A. Katagiri, T. Kobayashi, K. Hashimoto, T. Sone, Y. Hidaka, H. Ida, R. Nishikomori, H. Doi, K. Fujimaki, K. Akasaka, M. Amano, H. Matsushima, K. Kashino, H. Ohnishi, Y. Miwa, N. Takahashi, K. Takase-Minegishi, R. Yoshimi, Y. Kirino, H. Nakajima, N. Matsumoto. Efficient detection of somatic UBA1 variants and clinical scoring system predicting patients with variants in VEXAS syndrome. Rheumatology (Oxford). 2024;63(8):2056-64.

38. Yasutaka Kato, Susumu Suzuki, Ikuko Okubo, Shunpei Yamanaka, Daisuke Inukai, Hiromu Nakamura, Tetsuya Ogawa, Satsuki Murakami, Ichiro Hanamura, Akiyoshi Takami, editors. The effect of third SARS-CoV-2 vaccination on lung cancer patients receiving anticancer drug therapy. CANCER SCIENCE; 2024: WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA.
39. S. Karnan, I. Hanamura, A. Ota, L. Q. Vu, K. Uchino, T. Horio, S. Murakami, S. Mizuno, M. L. Rahman, M. Wahiduzzaman, M. N. Hasan, M. Biswas, T. Hyodo, H. Ito, A. Suzuki, H. Konishi, S. Tsuzuki, Y. Hosokawa, A. Takami. ARK5 enhances cell survival associated with mitochondrial morphological dynamics from fusion to fission in human multiple myeloma cells. Cell Death Discov. 2024;10(1):56.
40. S. Kajikawa, S. Murakami, A. Takami, A. Satou, T. Tsuzuki, T. Ogisu, T. Yonezawa, H. Tanaka, A. Kubo, S. Ito. Pseudocarcinomatous Hyperplasia of the Nose and Necrotic Tracheitis Associated with Acute Myeloid Leukemia. Intern Med. 2024;63(14):2063-7.
41. 高見昭良. 【節外性リンパ腫の病態把握と治療の進歩】中枢神経系原発リンパ腫の病態と治療. 血液内科. 2023;86(4):468-71.
42. 高見昭良. 【造血器・リンパ系腫瘍のWHO分類第5版】B細胞優位の腫瘍様病変/Bリンパ芽球性白血病/リンパ腫. 臨床検査. 2023;67(7):735-7.
43. 高見昭良. 【循環を止めるな! 血液凝固とくすり】凝固系の副作用とくすり どうする?薬物治療中に現れる 血小板減少. 薬局. 2023;74(8):1455-8.
44. 高見昭良. 【血液症候群(第3版)-その他の血液疾患を含めて-】白血球(顆粒球)の異常(悪性腫瘍を除く) 好中球の異常 好中球減少症 無顆粒球症. 日本臨床. 2023;別冊(血液症候群II):28-31.
45. 高見昭良. 検査血液学の現状と展望. 日本検査血液学会雑誌. 2023;24(3):477-80.
46. K. Shide, K. Takenaka, A. Kitanaka, A. Numata, T. Kameda, T. Yamauchi, A. Inagaki, S. Mizuno, A. Takami, S. Ito, M. Hagihara, K. Usuki, T. Maekawa, K. Sunami, Y. Ueda, M. Tsutsui, M. Ando, N. Komatsu, K. Ozawa, M. Kurokawa, S. Arai, K. Mitani, K. Akashi, K. Shimoda. Nationwide prospective survey of secondary myelofibrosis in Japan: superiority of DIPSS-plus to MYSEC-PM as a survival risk model. Blood Cancer Journal. 2023;13(1):110.
47. K. Shide, K. Takenaka, A. Kitanaka, A. Numata, T. Kameda, T. Yamauchi, A. Inagaki, S. Mizuno, A. Takami, S. Ito, M. Hagihara, K. Usuki, T. Maekawa, K. Sunami, Y. Ueda, M. Tsutsui, M. Ando, N. Komatsu, K. Ozawa, M. Kurokawa, S. Arai, K. Mitani, K. Akashi, K. Shimoda. Nationwide prospective survey of secondary myelofibrosis in Japan: superiority of DIPSS-plus to MYSEC-PM as a survival risk model. Blood Cancer J. 2023;13(1):110.
48. A. Maeda, R. Yamamoto, S. Mizuno, S. Miki, Y. Sakamoto, S. Kogata, C. Toyama, K. Sato, C. Okamatsu, T. Ando, M. Iida, T. Watsuji, T. Sato, S. Miyagawa, H. Okuyama, A. Takami, Y. Kodera. Efficacy of a 365 nm Ultraviolet A1 light Emitting Diode (UVA1-LED) in in vitro Extracorporeal Photopheresis (vol 98, pg 1229 , 2022). Photochemistry and Photobiology. 2023;99(6):1503-.
49. J. W. Lee, M. Griffin, J. S. Kim, L. W. Lee Lee, C. Piatek, J. I. Nishimura, C. Carrillo Infante, D. Jain, P. Liu, G. Filippov, F. Sicre de Fontbrune, A. Risitano, A. G. Kulasekararaj, Alxn-Pnh-Investigators. Addition of danicopan to ravulizumab or eculizumab in patients with paroxysmal nocturnal haemoglobinuria and clinically significant extravascular haemolysis (ALPHA): a double-blind, randomised, phase 3 trial. Lancet Haematol. 2023;10(12):e955-e65.
50. N. Daramjav, J. Takagi, H. Iwayama, K.

Uchino, D. Inukai, K. Otake, T. Ogawa, A. Takami. Autoimmune Thyroiditis Shifting from Hashimoto's Thyroiditis to Graves' Disease. Medicina (Kaunas). 2023;59(4).

2. 学会発表

1. Gina Zini, Yoon Hwan Chang, Giuseppe d'Onofrio, John Frater, Ulrich Germing, Anna Merino, Olga Pozdnyakova, David Ross, Claudio Romulo Siqueira Filho, Akiyoshi Takami. ICSH Recommendations for Monocyte Cell Lineage Morphologic Identification, Nomenclature Harmonization, and Utilization as a Biomarker. International Journal of Laboratory Hematology. 2026;48(1):12-25.
2. Kaori Uchino, Yuya Nakagami, Megumi Enomoto, Nozomu Shimizu, Kenichi Kondo, Takahiro Yamamoto, Shohei Mizuno, Kazuhiro Ikegame, Ichiro Hanamura, Akiyoshi Takami, editors. Howell-Jolly Bodies and Splenic Volume: Risk Factors for Severe Infections in Non-Splenectomized Patients. INTERNATIONAL JOURNAL OF LABORATORY HEMATOLOGY; 2026: WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA.
3. Yutaka Nagai, Tomohiro Takeda, Kazuto Tsuruda, Hiromichi Matsushita, Tohru Inaba, Yukako Koike, Toshiyuki Ikemoto, Masahiro Jona, Shin-ichi Fujimaki, Yoko Yatabe, editors. Longitudinal Evaluation of Hematological Values obtained with Reference Automated Hematology Analyzers of Six Manufacturers (2024)-On behalf of The Japanese Society for Laboratory Hematology Standardization Committee (JSLH-SC). INTERNATIONAL JOURNAL OF LABORATORY HEMATOLOGY; 2026: WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA.
4. L. Rein, F. El Chaer, J. Yuda, J. Scandura, S. Shirane, K. Shimoda, P. Bose, A. Takami, A. Iurlo, M. Ichii, J. Mccloskey, M. C. Keng, S. Alimam, N. Fukuhara, N. Granacher, G. Benevolo, A. Lucchesi, T. Haque, J. J. Kiladjian, S. Tantravahi, P. Vachhani, A. Patel, S. Cheung, P. L. Yeh, F. Palandri, A. Kishtagari, C. Rinaldi, M. Rotta, V. Ribrag, M. Loschi, I. Amanam, T. Bradley, K. Ansaldo, M. Seki, G. Guffanti, J. Y. Lee, P. Pellakuru, Z. G. Li, J. Foulks, S. Kabir, J. T. Shah, R. Rampal. Nuvisertib, an oral investigational selective PIM1 kinase inhibitor, showed clinical responses strongly correlating with cytokine modulation in patients with relapsed/refractory myelofibrosis in the ongoing global phase I/II study. Blood. 2025;146:2018-9.
5. Yutaka Nagai, Tomohiro Takeda, Kazuto Tsuruda, Hiromichi Matsushita, Tohru Inaba, Yukako Koike, Toshiyuki Ikemoto, Masahiro Jona, Hiroshi Kondo, Kei Shimbo, editors. Optimizing the Current Flow Cytometric Reference Method for Platelet Counting-On Behalf of the Japanese Society for Laboratory Hematology Standardization Committee (JSLH-SC). INTERNATIONAL JOURNAL OF LABORATORY HEMATOLOGY; 2025: WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA.
6. Firas El Chaer Lindsay Rein, Joseph M Scandura, Junichiro Yuda, Alessandra Iurlo, Yasushi Onishi, Akiyoshi Takami, Prithviraj Bose, James McCloskey, Michiko Ichii, Tamanna Haque, Shuichi Shirane, Kazuya Shimoda, Pankit Vachhani, Samah Alimam, Giulia Benevolo, Alessandro Lucchesi, Nikki Granacher, Michael Keng, Karen Ansaldo, Masataka Seki, Guia Guffanti, Jinny Lee, Prasanthi Pellakuru, Zhonggai Li, Jason Foulks, Sujan Kabir, Jean-Jacques Kiladjian, Raajit K Rampal, editor PRELIMINARY DATA FROM PHASE I/II STUDY OF NUVISERTIB, AN ORAL INVESTIGATIONAL SELECTIVE PIM1 INHIBITOR, SHOWED CLINICAL RESPONSE CORRELATING WITH CYTOKINE MODULATION IN PATIENTS WITH MYELOFIBROSIS. EHA2025; 2025 June 12-15, 2025; Milan, Italy.
7. L. Espinoza, L. Abdalah-Perez, J. Vásquez-Torres, A. Takami. Distinct hematologic profiles in mesoamerican versus classical chronic kidney disease: A focus on anemia, platelets, and transfusion burden. Blood. 2025;146:3147-8.
8. M. Akhmedov, P. Zeynalova, M. Vernyuk, S. Semochkin, J. L. Espinoza, A. Takami, V. Lunin, A. Chervontseva, L. Khairullina, I. Cherkashina, A. Fedenko, A. Kaprin. Low-dose nivolumab combined with AVD chemotherapy (Nivo40-AVD) for advanced stage classic Hodgkin lymphoma. Blood. 2025;146:1854-.
9. 高見昭良. 血栓止血関連検査と臨床的有用性-患者病態の把握を目指して- 自動化血小板関連パラメータの臨床応用. 日本血栓止血学会誌. 2024;35(2):187.

10. 高見昭良. ITP患者の長期予後. 日本血栓止血学会誌. 2024;35(2):358.
11. 高見昭良. AML診断・治療の進化と深化 VEN AZA療法時代における骨髄検査の新展開. 日本検査血液学会雑誌. 2024;25(学術集会):S224.
12. 高見昭良, editor 内科医に必要な血液疾患の最新知識. 第90回東海支部生涯教育講演会; 2024 September 6, 2024; 浜松.
13. 高見昭良, editor 自動化血小板関連パラメータの臨床応用. 第46回日本血栓止血学会学術集会; 2024 June 13, 2024; 金沢.
14. L. A. M. Rein, F. El Chaer, J. Yuda, K. Shimoda, R. Rampal, J. M. Scandura, A. Takami, J. Mccloskey, M. Ichii, S. Shirane, A. Iurlo, P. Bose, A. Lucchesi, G. Benevolo, I. Amanam, P. Vachhani, S. K. Tantravahi, M. Rotta, Y. Onishi, J. J. Kiladjian, C. Rinaldi, N. Granacher, T. Bradley, A. A. Patel, M. Loschi, S. Alimam, S. Cheung, V. Ribrag, S. Kabir, M. Seki, K. A. Pharmd, G. Guffanti, J. Lee, S. L. Warner, J. M. Foulks, R. Mesa. Cytokine Modulation Correlates Strongly with Symptom Improvement in Patients with Myelofibrosis Treated with Nuvisertib (TP-3654), an Investigational Selective PIM1 Kinase Inhibitor. Blood. 2024;144:3180-1.
15. H. T. G. Nguyen, V. Nguyen, D. X. Tran, A. Takami, J. L. Espinoza. Activation of mTOR Signal Bolster Natural Killer Cell Immunity Against EBV-Infected B Lymphocytes. Blood. 2024;144:3917-8.
16. D. T. Le, V. H. Nguyen, G. H. T. Nguyen, A. Takami, L. Espinoza. Impact of a Functional NKG2D Genetic Variant on Lymphoma Susceptibility and NK Cell Immune Response to Epstein Barr Virus. Blood. 2024;144:4345-.
17. Firas El Chaer, Lindsay AM Rein, Junichiro Yuda, Kazuya Shimoda, Akiyoshi Takami, Michiko Ichii, James McCloskey, Joseph M Scandura, Alessandra Iurlo, Prithviraj Bose. Nuvisertib (TP-3654), an investigational selective PIM1 kinase inhibitor, showed durable clinical response and sustained hematological improvement in relapsed/refractory myelofibrosis patients. Blood. 2024;144:655.
18. 高見昭良. 検査血液学の現状と展望. 日本検査血液学会雑誌. 2023;24(学術集会):S81.
19. 高見昭良. 血液形態・検査のピットフォール. In: 静岡県臨床衛生検査技師会, editor. 第22 回静岡血液フォーラム; 2月22日. 静岡市 2023.
20. L. Q. Trung, V. H. Nguyen, A. Takami, L. Espinoza. Eosinophils to Basophils Rate, Mean Platelet Volume, and Neutrophils to Lymphocyte Rate for the Diagnosis of Systemic Amyloidosis. Blood. 2023;142:6747.
21. Tomohiro Takeda, Sayaka Mori, Kazuto Tsuruda, Katsunori Yanagihara, Yutaka Nagai, Kunihiko Takano, Etsuko Ogawa, Mai Yoshimura, Yoko Yatabe, Ryota Nakanishi, editors. EVALUATION FOR CONVERGENCE OF THE TARGET ASSAY RANGE FOR FRESH BLOOD CALIBRATORS MEASURED BY LABORATORIES IN EXTERNAL QUALITY ASSURANCE SURVEY FOR RETICULOCYTE PERCENTAGE. INTERNATIONAL JOURNAL OF LABORATORY HEMATOLOGY; 2023: WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA.
22. L. A. M. Rein, F. El Chaer, J. Yuda, K. Shimoda, J. McCloskey, A. Takami, T. Haque, M. Ichii, S. Shirane, M. Fukaya, J. M. Scandura, T. Bradley, P. Vachhani, T. Tabayashi, S. Green, S. Cheung, P. Bose, S. Khurana, C. L. O'Connell, I. Amanam, D. M. Ross, S. Kabir, M. Seki, M. Wade, V. Peddagali, Z. G. Li, J. Shah, R. K. Rampal. Phase 1/2 Study of TP-3654, a Selective PIM1 Kinase Inhibitor: Preliminary Data Showed Clinical Activity and Cytokine Reductions in Relapsed/Refractory Myelofibrosis Patients. Blood. 2023;142:626.
23. Sayaka Mori, Kazuto Tsuruda, Katsunori Yanagihara, Tomohiro Takeda, Yutaka Nagai, Kunihiko Takano, Etsuko Ogawa, Mai Yoshim, Yoko Yatabe, Ryota Nakanishi, editors. EVALUATION FOR CONVERGENCE OF THE TARGET ASSAY RANGE FOR FRESH BLOOD CALIBRATORS MEASURED BY LABORATORIES IN EXTERNAL QUALITY ASSURANCE SURVEY FOR LEUKOCYTE DIFFERENTIALS. INTERNATIONAL JOURNAL OF LABORATORY HEMATOLOGY; 2023: WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA.
24. Luis Espinoza, Viet Hoang Nguyen, Ly Quoc Trung, Akiyoshi Takami. Targeting Aberrantly Activated Glycolysis in Natural Killer T Cell Lymphomas. American Society of Hematology Washington, DC; 2023.
25. Firas El Chaer, Lindsay Rein, Kazuya Shimoda, Junichiro Yuda, Tamanna Haque, James McCloskey, Akiyoshi Takami, Masafumi Fukaya, Shuichi Shirane, Sujan Kabir.

POSTER: MPN-439 Preliminary Data From the Phase 1/2 Study of TP-3654, an Investigational Selective PIM1 Kinase Inhibitor, Showed Cytokine Reduction and Clinical Responses in Relapsed/Refractory Myelofibrosis (MF). Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia. 2023;23:S195.
26. Firas El Chaer, Lindsay Rein, Kazuya Shimoda, Junichiro Yuda, Tamanna Haque, James Mccloskey, Akiyoshi Takami, Masafumi Fukaya, Shuichi Shirane, Sujan Kabir. P1031: Preliminary data from the phase 1/2 study of TP-3654, an investigational selective PIM1 kinase inhibitor, showed cytokine reduction and clinical responses in relapsed/refractory myelofibrosis. HemaSphere. 2023;7(S3):e42358df.
27. Firas El Chaer, Lindsay Rein, Kazuya Shimoda, Junichiro Yuda, Tamanna Haque, James McCloskey, Akiyoshi Takami, Masafumi Fukaya, Shuichi Shirane, Sujan Kabir. MPN-439 preliminary data from the phase 1/2 study of TP-3654, an investigational selective PIM1 kinase inhibitor, showed cytokine reduction and clinical responses in relapsed/refractory myelofibrosis (MF). Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia. 2023;23:S395-S6.
28. 高見昭良. 内科の輸血療法. In: 日本輸血・細胞治療学会, editor. 令和4年度学会認定・臨床輸血看護師制度講習会; 11月5日; 大阪市 2022.
29. 高見昭良. 求められる血液検査患者中心の輸血医療への提言. In: 日本輸血・細胞治療学会, editor. 第70回日本輸血・細胞治療学会学術総会; 5月29日; 名古屋市2022.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし