

## IX. 研究活動と学会発表・出版物・論文等

### Research Activities and Published Papers

#### 1. 研究開発業務の概要

##### Outline of Research and Development Activities

研究項目	内容
① HEV NAT陽性献血者検体の解析および追跡調査 (血液事業研究 感染-118: 3年目/3年計画)	北海道献血者において2023年度のHEV サブジェノタイプ分布は引き続き3a株が3b株より多く検出された (3a株: 72, 3b株: 19)。さらに2023年は「Rabbit HEV株」が北海道で初めて検出されたが、2020年度に富山県で検出されたJRC-E0552株とは系統樹上では少し離れていた。
② HEV全ゲノム配列データを用いたユニバーサル検査系の構築 (血液事業研究 感染-119: 3年目/3年計画)	北海道献血者由来HEV陽性検体等を用いて、HEVゲノムのORF1領域をターゲットとしてプライマーの設計を行った。プライマーセットを選択後様々な条件検討を行った結果、2つのプライマーセットを用いた系については、Ct値に大きな差が認められなかったことから比較的安定した系であることが推測された。
③ リアルタイムPCR法を用いた全自動遺伝子検査装置の性能評価 (血液事業研究 感染-125: 1年目/2年計画)	コバス5800 SystemにおけるHEV検出感度は、Panther Systemよりも低かった。HEV RNA陽性検体107本をコバス5800 Systemで二重測定した結果、56本が2回ともに陽性、11本が1回陽性となり、2回とも陰性となった検体ではサブジェノタイプ3aの割合が82.5%と高かった。invalidの発生率は7.8%であり、複数回invalidが発生した検体も含まれていた。
④ ABO異型血小板輸血における不応原因の血小板貪食試験による評価 (血液事業研究 白-89: 5年目/5年計画)	抗BのS/N比が5~30の血清と高発現血小板による血小板貪食試験において強い反応を認めた。S/N比の5はクームスの抗体価に換算すると64~256倍であることが確認された。
⑤ Long read系次世代シーケンサーを用いた迅速なHLAタイピング技術の構築 (血液事業研究 白-96: 3年目/3年計画)	AllType NGS 11 Loci Amplification Kitを用いてLong-read PCRを実施し、libraryを調整することによってナノポアシーケンサーによるタイピングを実施した。タイピング結果は中央血液研究所でフルタイプ済みのDNAサンプルと

	<p>ほぼ一致した (HLA-A, B, Cw, DRB1, DRB3, DRB4, DRB5, DQB1, DQA1, DPB1, DPA1)。</p>
<p>⑥ 女性献血者におけるHPA-21b抗体の保有頻度調査 (血液事業研究 白-102: 1年目/2年計画)</p>	<p>2,865名の25～69歳の女性献血者由来の血漿を用いてHPA-21b抗体スクリーニングを実施した。陽性と考えられる201例の血漿検体を確保し、精査のためのICFA法に用いるLuminexビーズの試薬作製を実施した。</p>
<p>⑦ 赤血球型遺伝子解析とタイピング法の確立 (血液事業研究 研究グループ4: 2年目/3年計画)</p>	<p>Xg, EMM, I血液型について、ゲノムDNAのコード領域を増幅するプライマーを設計しPCR条件を検討した。XgおよびEMM血液型はプライマー再設計後PCR条件を決定し、またシーケンス解析用プライマーを設計しexonの解析も終了した。I血液型は1Cからexon3までの約44.5kbpについてPCR条件を決定した。またexon 1C, 2, 3についても解析は終了した。</p>
<p>⑧ 単球貪食試験による不規則抗体の臨床的意義の解析 (血液事業研究 研究グループ5: 2年目/3年計画)</p>	<p>今年度は医療機関からの共同研究依頼が1件 (抗Kp<sup>a</sup>症例) あり、単球貪食試験は陰性であった。毎年実施されている単球貪食試験サーベイでは他施設とほぼ同等の結果が得られた。ただし、赤血球の染色方法により施設間差がみられる検体もあったため、この点は今後も検討が必要と考えられた。</p>
<p>⑨ 北海道献血者におけるALT不合格検体の解析 (血液事業研究 推進-7: 2年目/3年計画)</p>	<p>北海道の献血者において、ALT不合格群の80%以上がBMI25以上で「肥満」に該当した。ALT不合格群では、LDL-CおよびsdLDL-Cが合格群よりも高かった。ALT不合格群と合格群とで飲酒頻度および摂取量に有意な差は認められなかったことから、飲酒はALT不合格率上昇の主な要因ではないと考えられた。</p>
<p>⑩ HEV RNA定量PCRにおけるリアルタイムRT-PCR試薬の比較検討 (検査部門に係る技術的検討)</p>	<p>HEV RNA検出系の高感度化のため、市販されている複数のリアルタイムRT-PCR試薬を選択し、検出感度等の性能を比較した。現行試薬を含む4種類の試薬のうち1種類で、希釈直線性、検出感度および低濃度検体の検出率が最も高く、現行法より有用と考えられた。</p>

<p>⑪ 血液製剤の保存における可塑剤 (DEHP) 溶出量の測定とDEHP代替物を使用した血液バッグの保存性能に関する検討 (血液事業研究 製剤-167: 3年目/4年計画)</p>	<p>SB カワスミ社およびジェイ・エム・エス社が開発中の non-DEHP バッグサンプルの提供を受け、赤血球保存液である MAP 液、海外で使用の PAGGSM 液との組み合わせによる RBC の保存性能を調べ現行品(DEHP+MAP 液)と比較した。non-DEHP+MAP 液または PAGGSM 液の組み合わせは、溶血率が day28 で現行品と同等であった。</p>
<p>⑫ 20~24℃振盪保存後に冷蔵保存したPC の性状評価 (血液事業研究 製剤-168: 3年目/4年計画)</p>	<p>冷蔵 PAS-PC は、止血能は高いが、血小板体内寿命は短く、用途は出血時に限定される。冷蔵血小板の体内寿命を延長する方法を検討するため、冷蔵の影響を反映する指標の一つとされる血小板の活性酸素 (ROS) 産生の測定方法を検討した。細胞膜透過型活性酸素検出プローブ (DCFH-DA) を使用して血小板の刺激や冷蔵保存に伴う ROS 産生の上昇を検出することができた。</p>
<p>⑬ 自動血球分析装置XN-1000 Blood Bank モードを用いた血液製剤中微量赤血球数及び血小板測定に関する検討 (血液事業研究 製剤-169: 3年目/4年計画)</p>	<p>血液製剤専用の血球測定プログラム Blood Bank モードを搭載した XN-1000による洗浄血小板製剤中の血小板数の測定精度を検証した。洗浄血小板製剤の血小板濃度は、XN-1000が XS-1000に比べて約2%低値であったが、PLT-F チャンネルの校正許容幅 (±4%) の範囲内であり、XN でも測定可能であった。</p>
<p>⑭ 凍結乾燥血漿の凝固因子及び凝固能の検討：FFPと全血採血後24時間以内に分離した血漿を原料とした凍結乾燥血漿の比較 (血液事業研究 製剤-172: 3年目/4年計画)</p>	<p>50mL バイアル瓶で血漿を凍結乾燥する時の充填量を決定するため、血漿を5, 10, 15, 20, 30, 40mL 分注し凍結乾燥した。FDP15mL は水分率が最も低かった (2.2±0.3%)。凝固因子活性は、FDP15~40mL の時、FFP に対する変化率が FV で15%以下、FVIII で20%以下であり、既報と同等であった。</p>

<p>⑮ 凍結乾燥Platelet Lysate (PL) の調製と性状評価 (血液事業研究 製剤-173: 2年目/3年計画)</p>	<p>期限切れ PC 由来 PL から凍結乾燥 PL (FD-PL) を調製し、13ヵ月間 4℃保存して骨髓由来間葉系幹細胞に対する増幅能を評価した。FD-PL 調製時の予備凍結温度を-80℃と-150℃とした。いずれの FD-PL も、凍結乾燥を施さない PL と同等の細胞増幅能を有し、増幅した細胞の表面抗原の発現も維持されていた。予備凍結温度は-80℃、-150℃のいずれでも問題ないと考えられた。</p>
<p>⑯ PAS-PCからのフィブリノゲン除去 Platelet Lysate (PL) の調製と性状評価 (血液事業研究 製剤-174: 2年目/2年計画)</p>	<p>PAS-PC 由来フィブリノゲン (Fbg) 除去 PL の調製方法として、CaCl<sub>2</sub>添加による血清化を試みた。PAS 液に CaCl<sub>2</sub> 4または5 mM を添加した場合に PAS 液中のリン酸とカルシウムの複合体と考えられる析出物がみられた。0.5~3 mM ではみられなかった。析出物を回避して Fbg 除去するには CaCl<sub>2</sub> だけでなく、凝固促進ガラスビーズを添加する必要があると考えられた。</p>
<p>⑰ 全血保存前白血球除去フィルター内に捕捉された血小板または有効期間を超過した血小板製剤を原料として調製した PL の性状評価に係る医療機関との共同研究 (血液事業研究 製剤-175: 2年目/4年計画)</p>	<p>実製造規模 (約4L/lot) で白除フィルター中血小板を原料とした PL (F-PL) の調製方法を確立した。F-PL による骨髓由来間葉系幹細胞の増幅能は比較対照の FBS よりも高く、表面抗原の発現も維持されていた。F-PL 調製方法に係る特許出願を行った。</p>
<p>⑱ 間葉系幹細胞、哺乳類細胞株及び昆虫細胞株の増幅における Platelet Lysate (PL) の有用性の検討 (血液事業研究 製剤-176: 2年目/4年計画)</p>	<p>脂肪組織由来の間葉系幹細胞に対する、期限切れ PC 由来 Fbg 未除去及び除去 PL の増幅能を評価した。いずれの PL も FBS と比較して増幅能が高かった。期限切れ PC 由来 PL は骨髓由来間葉系幹細胞に加えて脂肪組織由来間葉系幹細胞の増幅にも有用であることが示唆された。</p>

## 2. 学会発表

### Research Reports at Scientific Meetings

学会 (月日, 場所)	演 題	発 表 者
第71回日本輸血・細胞治療学会学術総会 (5月10日-13日, 千葉, WEB同時開催)	Luminex systemを用いたCD36遺伝子型タイピング試薬の開発	中野 学 <sup>1)</sup> , 安藤 萌 <sup>3)</sup> , 高橋大輔 <sup>4)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 刀根勇一 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 紀野修一 <sup>1)</sup> 1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター 2) 北海道赤十字血液センター 3) 日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター 4) 日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所
	高力価抗体とA,B抗原高発現血小板による血小板貪食試験	徳島恵里奈 <sup>1)</sup> , 土屋 花 <sup>1)</sup> , 中野 学 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 刀根勇一 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 紀野修一 <sup>1)</sup> 1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター 2) 北海道赤十字血液センター
	E型肝炎ウイルスRNA検出におけるリアルタイムRT-PCR試薬の性能比較	小林 悠 <sup>1)</sup> , 飯田樹里 <sup>1)</sup> , 坂田秀勝 <sup>1)</sup> , 刀根勇一 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 紀野修一 <sup>1)</sup> 1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター 2) 北海道赤十字血液センター
	室温・振盪保存後に冷蔵保存した血小板保存液置換血小板の性状	布施久恵 <sup>1)</sup> , 若本志乃舞 <sup>1)</sup> , 有澤史倫 <sup>1)</sup> , 金敷拓見 <sup>1)</sup> , 藤原満博 <sup>2)</sup> , 秋野光明 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 紀野修一 <sup>1)</sup> 1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター 2) 北海道赤十字血液センター
	HLA適合血小板ドナーにおけるHLA型未同定検体の解析	清水まり恵 <sup>1)</sup> , 内田みゆき <sup>1)</sup> , 高田慎之介 <sup>1)</sup> , 鎌田裕美 <sup>1)</sup> , 中野 学 <sup>2)</sup> , 上領章久 <sup>3)</sup> , 小林洋紀 <sup>4)</sup> , 小原琢己 <sup>4)</sup> , 竹内奈由美 <sup>5)</sup> , 高 陽淑 <sup>6)</sup> , 平田康司 <sup>7)</sup> , 黒田ゆかり <sup>8)</sup> , 高橋大輔 <sup>1)</sup> , 宮田茂樹 <sup>1)</sup> , 佐竹正博 <sup>1)</sup> 1) 日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所 2) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター 3) 日本赤十字社東北ブロック血液センター 4) 日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター 5) 日本赤十字社東海北陸ブロック血液センター 6) 日本赤十字社近畿ブロック血液センター 7) 日本赤十字社中四国ブロック血液セ

		ンター 8) 日本赤十字社九州ブロック血液センター
献血者における抗A・抗B抗体価低下の調査～2010年と2021年の比較および生化学検査結果・BMIとの相関～		三瓶雅迪 <sup>1,3,4)</sup> 、三浦佳乃 <sup>2)</sup> 、北崎英晃 <sup>2)</sup> 、内村大祐 <sup>2)</sup> 、宮崎 孔 <sup>3)</sup> 、宮城 徹 <sup>1,3)</sup> 、小野寺孝行 <sup>1)</sup> 、大橋 恒 <sup>2)</sup> 、亀田貴寛 <sup>4)</sup> 、大川 龍之介 <sup>4)</sup> 、津野 寛和 <sup>1,3)</sup> 、紀野修一 <sup>2)</sup> 、室井一男 <sup>2)</sup> 1) 日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター 2) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター 3) 日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所 4) 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科先端分析検査学分野
各種保冷庫の保管場所による庫内温度および血液製剤内温度の比較検討		館野友紀 <sup>1)</sup> 、日高陽子 <sup>1)</sup> 、奥田 誠 <sup>1)</sup> 、高橋浩之 <sup>1)</sup> 、塩野則次 <sup>1)</sup> 、遠藤輝夫 <sup>2)</sup> 、松浦秀哲 <sup>3)</sup> 、岡崎 仁 <sup>4)</sup> 、紀野修一 <sup>5)</sup> 、田中朝志 <sup>6)</sup> 、松下 正 <sup>7)</sup> 、松本雅則 <sup>8)</sup> 1) 東邦大学医療センター大森病院輸血部 2) 北海道医療大学 3) 藤田医科大学病院輸血部 4) 東京大学医学部附属病院輸血部 5) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター 6) 東京医科大学八王子医療センター検査科 7) 名古屋大学医学部附属病院輸血部 8) 奈良県立医科大学附属病院輸血部
在宅輸血の実際		紀野修一 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
病院情報システム小委員会・患者安全ガイド策定チーム・トレーサビリティチーム・マスタ標準化作業部会「病院情報システム(Web発注を含む)」		大谷慎一 <sup>1)</sup> 、紀野修一 <sup>2)</sup> 1) 北里大学医学部輸血・細胞移植学 2) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
2022年度日本輸血・細胞治療学会 精度管理調査事業報告 その1—ABO・RhD血液型—		井手大輔 <sup>1,7)</sup> 、三浦邦彦 <sup>2,7)</sup> 、福吉葉子 <sup>3,7)</sup> 、国分寺晃 <sup>4,7)</sup> 、日高陽子 <sup>5,7)</sup> 、奥田 誠 <sup>5,7)</sup> 、加藤栄史 <sup>6,7)</sup> 1) 近畿大学病院輸血・細胞治療センター 2) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター 3) 熊本大学病院輸血・細胞治療部 4) 広島国際大学保健医療学部 5) 東邦大学医療センター大森病院輸血部

		<p>6) 愛知医科大学輸血部・細胞治療センター</p> <p>7) 精度管理調査準備小委員会</p>
	2022年度日本輸血・細胞治療学会 精度管理調査事業報告 その2—不規則抗体検査・直接抗グロブリン試験・机上問題（抗体同定）—	<p>福吉葉子<sup>1,7)</sup>，井手大輔<sup>2,7)</sup>，三浦邦彦<sup>3,7)</sup>，国分寺晃<sup>4,7)</sup>，日高陽子<sup>5,7)</sup>，奥田 誠<sup>5,7)</sup>，加藤栄史<sup>6,7)</sup></p> <p>1) 熊本大学病院輸血・細胞治療部</p> <p>2) 近畿大学病院輸血・細胞治療センター</p> <p>3) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター</p> <p>4) 広島国際大学保健医療学部</p> <p>5) 東邦大学医療センター大森病院輸血部</p> <p>6) 愛知医科大学輸血部・細胞治療センター</p> <p>7) 精度管理調査準備小委員会</p>
	2022年度 日本臨床衛生検査技師会精度管理調査 輸血検査報告～輸血検査の現状と問題点～	<p>谷口 容<sup>1)</sup>，福吉葉子<sup>2)</sup>，三浦邦彦<sup>3)</sup>，西岡純子<sup>4)</sup>，奥田 誠<sup>5)</sup></p> <p>1) 国立病院機構石川病院研究検査科</p> <p>2) 熊本大学病院輸血・細胞治療部</p> <p>3) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター</p> <p>4) 埼玉県赤十字血液センター</p> <p>5) 東邦大学医療センター大森病院輸血部</p>
	2022年度 日本臨床衛生検査技師会精度管理調査 輸血検査報告～実態調査より～	<p>谷口 容<sup>1)</sup>，福吉葉子<sup>2)</sup>，三浦邦彦<sup>3)</sup>，西岡純子<sup>4)</sup>，奥田 誠<sup>5)</sup></p> <p>1) 国立病院機構石川病院研究検査科</p> <p>2) 熊本大学病院輸血・細胞治療部</p> <p>3) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター</p> <p>4) 埼玉県赤十字血液センター</p> <p>5) 東邦大学医療センター大森病院輸血部</p>
第36回日本自己血輸血・周術期輸血学会学術総会 (6月16日－17日，広島)	保存前白血球除去の原理と同種血輸血における効果	<p>秋野光明，紀野修一</p> <p>日本赤十字社北海道ブロック血液センター</p>
33rd Regional Congress of the ISBT (6月17日－21日，Gothenburg, Sweden)	Correlation of ABO antibody titres with physiological/biochemical parameters in Japanese blood donors, and comparison between donors of 2010 and 2021	<p>M Mikame<sup>1,2,3)</sup>，N Tsuno<sup>1,2)</sup>，Y Miura<sup>4)</sup>，H Kitazaki<sup>4)</sup>，D Uchimura<sup>4)</sup>，T Miyagi<sup>1,2)</sup>，T Miyazaki<sup>2)</sup>，T Onodera<sup>1)</sup>，W Ohashi<sup>4)</sup>，T Kameda<sup>3)</sup>，R Ohkawa<sup>3)</sup>，S Kino<sup>4)</sup>，K Muroi<sup>1)</sup></p> <p>1) Japanese Red Cross Kanto-Koshinetsu Block Blood Center</p> <p>2) Japanese Red Cross Central Blood Institute</p> <p>3) Analytical Laboratory Chemistry, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)</p> <p>4) Japanese Red Cross Hokkaido Block Blood Center</p>

<p>第57回日本臨床検査医学会北海道支部総会 (9月2日, 札幌)</p>	<p>リアルタイムPCRを用いた自家製HEV RNA検査系のデジタルPCRによる検証</p>	<p>飯田樹里<sup>1)</sup>, 小林 悠<sup>1)</sup>, 飛澤里奈<sup>1)</sup>, 坂田秀勝<sup>1)</sup>, 大橋 恒<sup>1)</sup>, 生田克哉<sup>2)</sup>, 鳥本悦宏<sup>1)</sup>  <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター  <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター</p>
<p>第31回日本組織適合性学会大会 (9月15日-18日, 東京, WEB同時開催)</p>	<p>臨床における仮想クロスマッチの可能性</p>	<p>中野 学 日本赤十字社北海道ブロック血液センター</p>
	<p>抗体検査結果解析(4)仮想クロスマッチ</p>	<p>中野 学 日本赤十字社北海道ブロック血液センター</p>
<p>第85回日本血液学会学術集会 (10月13日-15日, 東京, WEB同時開催)</p>	<p>Selection of cord blood unit by CD34+ cells, CFU-GM cells and distinctive HLA allele matching (臍帯血移植におけるCD34+細胞, CFU-GM, 特徴的なHLAアレル適合度による臍帯血ユニットの選択)</p>	<p>森島泰雄<sup>1)</sup>, 大河内直子<sup>2)</sup>, 甲斐俊郎<sup>3)</sup>, 東 史啓<sup>4)</sup>, 木村貴文<sup>5)</sup>, 松本加代子<sup>1)</sup>, 畑佐鎮代<sup>1)</sup>, 荒木延夫<sup>3)</sup>, 宮本 章<sup>6)</sup>, 関本達也<sup>7)</sup>, 峯元睦子<sup>2)</sup>, 石井博之<sup>5)</sup>, 内田直之<sup>8)</sup>, 高橋 聡<sup>9)</sup>, 田中正嗣<sup>10)</sup>, 新谷直樹<sup>11)</sup>, 宮腰重三郎<sup>12)</sup>, 鬼塚真仁<sup>13)</sup>, 衛藤徹也<sup>14)</sup>, 石丸文彦<sup>2)</sup>, 諫田淳也<sup>15)</sup>, 一戸辰夫<sup>16)</sup>, 熱田由子<sup>17, 18)</sup>, 高梨美乃子<sup>4)</sup>, 加藤剛二<sup>1)</sup>  <sup>1)</sup> 中部さい帯血バンク  <sup>2)</sup> 日本赤十字関東甲信越ブロック血液センター  <sup>3)</sup> 兵庫さい帯血バンク  <sup>4)</sup> 日本赤十字社血液事業本部  <sup>5)</sup> 日本赤十字社近畿ブロック血液センター  <sup>6)</sup> 日本赤十字社九州ブロック血液センター  <sup>7)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター  <sup>8)</sup> 虎の門病院  <sup>9)</sup> 東京大学医科学研究所  <sup>10)</sup> 神奈川県立がんセンター  <sup>11)</sup> がん・感染症センター 都立駒込病院  <sup>12)</sup> 東京都健康長寿医療センター  <sup>13)</sup> 東海大学医学部 血液腫瘍内科  <sup>14)</sup> 浜の町病院  <sup>15)</sup> 京都大学大学院医学研究科  <sup>16)</sup> 広島大学原爆放射線医科学研究所  <sup>17)</sup> 日本造血細胞移植データセンター  <sup>18)</sup> 愛知医科大学</p>
<p>第67回日本輸血・細胞治療学会北海道支部例会 (10月21日, 札幌, WEB同時開催)</p>	<p>新たな輸血検査実技講習会スタイルの構築</p>	<p>北崎英晃<sup>1)</sup>, 鈴木理映子<sup>1)</sup>, 坂口良典<sup>3)</sup>, 伊藤 誠<sup>4)</sup>, 村井良精<sup>5)</sup>, 三浦邦彦<sup>1)</sup>, 大橋 恒<sup>1)</sup>, 生田克哉<sup>2)</sup>, 鳥本悦宏<sup>1)</sup>  <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター  <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター</p>

		<sup>3)</sup> NTT東日本札幌病院輸血センター <sup>4)</sup> 北海道大学病院検査・輸血部 <sup>5)</sup> 札幌医科大学附属病院検査部
	北海道管内における新型コロナウイルス感染症に対する遡及調査の状況	笠原菜穂子 <sup>1)</sup> , 田中聖子 <sup>1)</sup> , 福地信昭 <sup>1)</sup> , 勝又雅子 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター
	北海道献血者におけるE型肝炎ウイルス感染状況および喫食歴調査	飛澤里奈 <sup>1)</sup> , 飯田樹里 <sup>1)</sup> , 小林 悠 <sup>1)</sup> , 坂田秀勝 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター
	血小板保存液置換プール血小板の冷蔵保存における血小板機能と生理活性物質濃度	金敷拓見 <sup>1)</sup> , 布施久恵 <sup>1)</sup> , 有澤史倫 <sup>1)</sup> , 佐々木実咲 <sup>1)</sup> , 若本志乃舞 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 秋野光明 <sup>1)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター
	AおよびB抗原の発現量の異なる血小板を用いた高力価抗体による食食試験	徳島恵里奈 <sup>1)</sup> , 土屋 花 <sup>1)</sup> , 中野 学 <sup>1)</sup> , 三浦邦彦 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター
	北海道ブロック血液センターにおけるNak <sup>a</sup> 陰性献血者のドナープールの構築	土屋 花 <sup>1)</sup> , 中野 学 <sup>1)</sup> , 三浦邦彦 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター
第47回日本血液事業学会総会 (10月3日-5日, 愛知)	オリジナル動画を用いた輸血検査の実技指導 (ブロック血液センター所長推薦優秀演題)	北崎英晃, 鈴木理映子, 三浦邦彦, 大橋 恒, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
	宿泊行程における業務改善～移動採血車は走るワーケーションルーム (改善活動本部長賞候補演題)	鈴木理絵 北海道赤十字血液センター釧路事業所
	Office365の機能を活用した体調不良職員に関する所内伝達のデジタル化 (改善活動本部長賞候補演題)	菊池博也, 秋野光明, 中島剛史, 石原徹也, 阿部康一, 館石尚広, 会川勝彦, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
	ヒトパルボウイルスB19抗原検査の性能評価と陽性献血者検体の解析	小林 悠 <sup>1)</sup> , 坂田秀勝 <sup>1)</sup> , 岸本信一 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター

		2) 北海道赤十字血液センター
白血球数試験の運用変更に係る現状と課題	武田遥奈, 三浦邦彦, 大橋 恒, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター	
笑顔溢れる働きやすい職場環境をめざして～職場満足度の向上～	後藤由紀 北海道赤十字血液センター	
検査サービス通知と受診勧奨～現状と今後の在り方～	岸本信一 <sup>1)</sup> , 三浦邦彦 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター	
ラダー評価者になって～考え、取り入れ、実践したこと～	汲田知香, 小島ひかり, 鈴木理絵, 木田景子, 沼倉祐香, 塩田 愛, 佐藤由紀子, 佐藤範之, 木下 透 北海道赤十字血液センター	
移動採血車での初回献血者のVVR減少に向けた取り組み	大室智湖 <sup>1)</sup> , 今井さやか <sup>1)</sup> , 中原美絵 <sup>1)</sup> , 塚田克史 <sup>2)</sup> , 後藤由紀 <sup>1)</sup> , 荒木あゆみ <sup>1)</sup> , 山本清二 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>1)</sup> , 木下 透 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 北海道赤十字血液センター <sup>2)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター	
全国導入後の個別HEV NAT再検査陰性検体の解析	飯田樹里 <sup>1)</sup> , 小林 悠 <sup>1)</sup> , 飛澤里奈 <sup>1)</sup> , 坂田秀勝 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター	
血液製剤の在庫表を定時作成するRPA (Robotic Process Automation) の開発	佐藤元気 <sup>1)</sup> , 菊池博也 <sup>2)</sup> , 秋野光明 <sup>2)</sup> , 斎藤和哉 <sup>2)</sup> , 山本清二 <sup>1)</sup> , 館石尚広 <sup>1)</sup> , 木下 透 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 北海道赤十字血液センター <sup>2)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター	
抗原陰性血の供給状況報告書を作成するRPA (Robotic Process Automation) の開発	五十嵐甲 <sup>1)</sup> , 菊池博也 <sup>2)</sup> , 秋野光明 <sup>2)</sup> , 保村 毅 <sup>1)</sup> , 見上卓士郎 <sup>1)</sup> , 山本清二 <sup>1)</sup> , 木下 透 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 北海道赤十字血液センター <sup>2)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター	
RPA (Robotic Process Automation) を活用した学術情報課における業務の効率化について	平塚紘大 <sup>1)</sup> , 鹿野徳憲 <sup>1)</sup> , 秋野光明 <sup>1)</sup> , 山本清二 <sup>2)</sup> , 小島 聡 <sup>1)</sup> , 会川勝彦 <sup>1)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター	
FMラジオ番組を活用した臍帯血バンクの広報活動	関本達也, 秋野光明, 内藤友紀, 成田玲子, 増子和尚, 鳥本悦宏	

		日本赤十字社北海道ブロック血液センター
	スキル管理システムを活用した品質責任者の合理的な人材育成の検討	福地信昭, 中内健太, 武田尋美, 三浦邦彦, 岸本信一, 勝又雅子, 大橋 恒, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
	発注数がすぐわかる！新しい資材発注管理システム	中嶋智行, 石原徹也, 梅田浩介, 秋野光明, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
	完全予約献血の実施について	榎本侑紀 北海道赤十字血液センター旭川事業所
	北海道ブロック血液センターにおけるNak <sup>+</sup> 陰性献血者のドナープールの構築	土屋 花 <sup>1)</sup> , 中野 学 <sup>1)</sup> , 三浦邦彦 <sup>1)</sup> , 大橋 恒 <sup>1)</sup> , 生田克哉 <sup>2)</sup> , 鳥本悦宏 <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>2)</sup> 北海道赤十字血液センター
	RPA (Robotic Process Automation) による保管機器温度キャリブレーション業務の省人化と記録の信頼性向上	石原徹也, 木下孝幸, 梅田浩介, 内藤 祐, 秋野光明, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
第70回日本臨床検査医学会学術集会 (11月16日-19日, 長崎)	HLA安定発現細胞株を用いたcell-based HLA抗体検査の構築	生田克哉 <sup>1)</sup> , 中野 学 <sup>2)</sup> , 紀野修一 <sup>3)</sup> <sup>1)</sup> 北海道赤十字血液センター <sup>2)</sup> 日本赤十字社北海道ブロック血液センター <sup>3)</sup> 日本赤十字社血液事業本部
第11回日本災害医療薬剤師学会学術大会 (3月16日-17日, 北見)	大規模自然災害等に備えた血小板製剤の冷蔵保存に関する検討	秋野光明, 金敷拓見, 布施久恵, 内藤 祐, 若本志乃舞, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
	北海道胆振東部地震時の血液センターの対応と課題	梅田浩介, 高橋博道, 秋野光明, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター
	北海道ブロック血液センターにおける暴風雪時の血液搬送について	樋口敏生, 梅田浩介, 斎藤和哉, 秋野光明, 鳥本悦宏 日本赤十字社北海道ブロック血液センター

### 3. 刊行論文

Published Papers

#### (1) **Serum Produced from Expired Fresh Frozen Plasma and Cryosupernatant Supports the Proliferation of Human Cells: Cost-Effective Alternatives to Fetal Bovine Serum**

Kazuki Ishiyama<sup>1)</sup>, Mika Ogawa<sup>2)</sup>, Hidefumi Kato<sup>3)</sup>, Kyosuke Takeshita<sup>4)</sup>,  
Ryuzo Ueda<sup>5)</sup>, Takayuki Nakayama<sup>2)</sup>

1) Japanese Red Cross Hokkaido Block Blood Center, Hokkaido, Japan

2) Department of Clinical Laboratory, Aichi Medical University, Nagakute, Japan

3) Department of Blood Transfusion, Aichi Medical University, Nagakute, Japan

4) Department of Clinical Laboratory, Saitama Medical Center, Saitama, Japan

5) Department of Tumor Immunology, Aichi Medical University, Nagakute, Japan

Journal of Blood Disorders & Transfusion 14(5) : No:1000562, 2023.

#### (2) **Selection of Cord Blood Unit by CD34+ Cell and GM-CFU Numbers and Allele-Level HLA Matching in Single Cord Blood Transplantation**

Yasuo Morishima<sup>1,2)</sup>, Naoko Watanabe-Okochi<sup>3)</sup>, Syunro Kai<sup>4)</sup>, Fumihiro Azuma<sup>5)</sup>,  
Takafumi Kimura<sup>6)</sup>, Kayoko Matsumoto<sup>1)</sup>, Shizuyo Hatasa<sup>1)</sup>, Nobuo Araki<sup>4)</sup>,  
Akira Miyamoto<sup>7)</sup>, Tatsuya Sekimoto<sup>8)</sup>, Mutsuko Minemoto<sup>3)</sup>, Hiroyuki Ishii<sup>6)</sup>,  
Naoyuki Uchida<sup>9)</sup>, Satoshi Takahashi<sup>10)</sup>, Masatsugu Tanaka<sup>11)</sup>, Naoki Shingai<sup>12)</sup>,  
Shigesaburo Miyakoshi<sup>13)</sup>, Yasuji Kozai<sup>14)</sup>, Makoto Onizuka<sup>15)</sup>, Tetsuya Eto<sup>16)</sup>,  
Fumihiko Ishimaru<sup>3)</sup>, Junya Kanda<sup>17)</sup>, Tatsuo Ichinohe<sup>18)</sup>, Yoshiko Atsuta<sup>19,20)</sup>,  
Minoko Takanashi<sup>5)</sup>, Koji Kato<sup>1)</sup>

1) Central Japan Cord Blood Bank, Seto, Japan

2) Nakagami Hospital, Okinawa, Japan

3) Japanese Red Cross Kanto-Koshinetsu Block Blood Center, Tokyo, Japan

4) Hyogo Cord Blood Bank, Kobe, Japan

5) Japanese Red Cross Blood Service Headquarters, Tokyo, Japan

6) Japanese Red Cross Kinki Block Blood Center, Ibaraki, Japan

7) Japanese Red Cross Kyushu Block Blood Center, Chikushino, Japan

8) Japanese Red Cross Hokkaido Block Blood Center, Sapporo Japan

9) Department of Hematology, Federation of National Public Service Personnel Mutual Aid  
Associations Toranomom Hospital, Tokyo Japan

10) Division of Clinical Precision Research Platform, The Institute of Medical Science,  
the University of Tokyo, Tokyo, Japan

11) Department of Hematology, Kanagawa Cancer Center, Yokohama, Japan

- 12) Hematology Division, Tokyo Metropolitan Cancer and Infectious Diseases Center, Komagome Hospital, Tokyo, Japan
  - 13) Department of Hematology, Tokyo Metropolitan Institute for Geriatrics and Gerontology, Tokyo, Japan
  - 14) Tokyo Metropolitan Tama Medical Center, Fuchu, Japan
  - 15) Department of Hematology/Oncology, Tokai University School of Medicine, Isehara, Japan
  - 16) Department of Hematology, Hamanomachi Hospital, Fukuoka, Japan
  - 17) Department of Hematology and Oncology, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto, Japan
  - 18) Department of Hematology and Oncology, Research Institute for Radiation Biology and Medicine, Hiroshima University, Hiroshima, Japan
  - 19) Japanese Data Center for Hematopoietic Cell Transplantation, Nagakute, Japan
  - 20) Department of Registry Science for Transplantation, Aichi Medical University School of Medicine, Nagakute, Japan
- Transplantation and Cellular Therapy 29(10) : 622-631, 2023.

**(3) Universal nucleic acid donor screening revealed epidemiological features of hepatitis E and prevented transfusion-transmitted infection in Japan**

Tanaka A<sup>1)</sup>, Matsubayashi K<sup>1)</sup>, Odajima T<sup>1)</sup>, Sakata H<sup>2)</sup>, Iida J<sup>2)</sup>, Kai K<sup>3)</sup>, Goto N<sup>3)</sup>, Satake M<sup>1)</sup>

- 1) Central Blood Institute, Blood Service Headquarters, Japanese Red Cross Society
  - 2) Japanese Red Cross Hokkaido Block Blood Center
  - 3) Blood Service Headquarters, Japanese Red Cross Society
- Transfusion 64:335-347, 2024.

**(4) Decreased rate of blood donors with high ABO antibody titers in Japan and the underlying factors: Comparisons between 2010 and 2021**

Mikame M<sup>1,2,3)</sup>, Tsuno NH<sup>1,2)</sup>, Miura Y<sup>4)</sup>, Kitazaki H<sup>4)</sup>, Uchimura D<sup>4)</sup>, Miyazaki T<sup>2)</sup>, Miyagi T<sup>1,2)</sup>, Onodera T<sup>1)</sup>, Ohashi W<sup>4)</sup>, Kameda T<sup>3,5)</sup>, Ohkawa R<sup>3)</sup>, Kino S<sup>4)</sup>, Muroi K<sup>1)</sup>

- 1) Japanese Red Cross Kanto-Koshinetsu Block Blood Center
  - 2) Central Blood Institute, Blood Service Headquarters, Japanese Red Cross Society
  - 3) Clinical Bioanalysis and Molecular Biology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)
  - 4) Japanese Red Cross Hokkaido Block Blood Center
  - 5) Department of Clinical Laboratory Science, Teikyo University
- Transfus Apher Sci. 62:103812, 2023.

**(5) Anti-A and anti-B titers, age, gender, biochemical parameters, and body mass index in Japanese blood donors**

Mikame M<sup>1,2,3</sup>), Tsuno NH<sup>1,2</sup>), Miura Y<sup>4</sup>), Kitazaki H<sup>4</sup>), Uchimura D<sup>4</sup>), Miyagi T<sup>1,2</sup>), Miyazaki T<sup>2</sup>), Onodera T<sup>1</sup>), Ohashi W<sup>4</sup>), Kameda T<sup>3,5</sup>), Ohkawa R<sup>3</sup>), Kino S<sup>4</sup>), Muroi K<sup>1</sup>)

- 1) Japanese Red Cross Kanto-Koshinetsu Block Blood Center
- 2) Central Blood Institute, Blood Service Headquarters, Japanese Red Cross Society
- 3) Clinical Bioanalysis and Molecular Biology, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)
- 4) Japanese Red Cross Hokkaido Block Blood Center
- 5) Department of Clinical Laboratory Science, Teikyo University

Immunohematology 39(4) : 155-165, 2023.

**(6) 各種保冷库における赤血球製剤保管場所による温度変化についての検討**

奥田 誠<sup>1</sup>), 舘野友紀<sup>1</sup>), 田中朝志<sup>2</sup>), 紀野修一<sup>3</sup>), 岡崎 仁<sup>4</sup>), 松下 正<sup>5</sup>), 遠藤輝夫<sup>6</sup>), 松浦秀哲<sup>7</sup>), 松本雅則<sup>8</sup>)

- 1) 東邦大学医療センター大森病院輸血部
- 2) 東京医科大学八王子医療センター臨床検査医学科
- 3) 日本赤十字社北海道ブロック赤十字血液センター
- 4) 東京大学医学部附属病院輸血部
- 5) 名古屋大学医学部附属病院輸血部
- 6) 北海道医療大学医療技術学部
- 7) 藤田医科大学病院輸血部
- 8) 奈良県立医科大学附属病院輸血部

日本輸血細胞治療学会誌 69(3) : 448-456, 2023.

**(7) 日本赤十字社北海道さい帯血バンクにおける臍帯血提供者の増加を目指した普及啓発活動**

内藤友紀<sup>1</sup>), 秋野光明<sup>1</sup>), 清水香織<sup>1</sup>), 増子和尚<sup>1</sup>), 関本達也<sup>1</sup>), 生田克哉<sup>2</sup>), 紀野修一<sup>1</sup>)

- 1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター (北海道さい帯血バンク)
- 2) 北海道赤十字血液センター

日本輸血細胞治療学会誌 69(3) : 484-490, 2023.

**(8) 全血由来 PAS 置換血小板濃厚液の室温保存と冷蔵保存における品質の比較**

藤原満博<sup>1</sup>), 金敷拓見<sup>1</sup>), 布施久恵<sup>1</sup>), 有澤史倫<sup>1</sup>), 若本志乃舞<sup>1</sup>), 生田克哉<sup>2</sup>), 秋野光明<sup>1</sup>), 紀野修一<sup>1</sup>)

- 1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター

2) 北海道赤十字血液センター

日本輸血細胞治療学会誌 69(5): 589-598, 2023.

**(9) 照射日を遅延させた赤血球製剤の採血後 42 日間保存の品質**

布施久恵<sup>1)</sup>, 若本志乃舞<sup>1)</sup>, 金敷拓見<sup>1)</sup>, 藤原満博<sup>1)</sup>, 内藤 祐<sup>1)</sup>, 生田克哉<sup>2)</sup>,  
秋野光明<sup>1)</sup>, 紀野修一<sup>1,3)</sup>

1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター

2) 北海道赤十字血液センター

3) 現: 日本赤十字社血液事業本部

日本輸血細胞治療学会誌 69(6): 624-633, 2023.

**(10) 血小板成分採血における血管迷走神経反応関連症候調査票 (BDRI) による  
遺残症候調査について**

小場聡美<sup>1)</sup>, 山本 哲<sup>1)</sup>, 算用子裕美<sup>1)</sup>, 前田絵美<sup>1)</sup>, 後藤由紀<sup>1)</sup>,  
荒木あゆみ<sup>1)</sup>, 山本清二<sup>1)</sup>, 生田克哉<sup>1)</sup>, 木下 透<sup>1)</sup>, 塚田克史<sup>2)</sup>

1) 北海道赤十字血液センター

2) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター

血液事業 46(1): 17-23, 2023.

**(11) アメリカ合衆国の血液センターを視察してー日本とは異なる血液製剤と品質管理ー**

犬飼希美<sup>1,2)</sup>, 秋野光明<sup>1,3)</sup>, 川手華与<sup>1,4)</sup>, 永井正<sup>1,5)</sup>, 中島一格<sup>1)</sup>

1) 日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

2) 現: 日本赤十字社血液事業本部

3) 現: 日本赤十字社北海道ブロック血液センター

4) 現: 山梨県赤十字血液センター

5) 現: 栃木県赤十字血液センター

血液事業 46(1): 27-37, 2023.

**(12) 輸血に使用できない献血血液を活用した Platelet lysate の開発**

若本志乃舞, 秋野光明, 紀野修一

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

血液事業 46(1): 111-112, 2023.

**(13) 製造工程への次世代技術導入検討**

梅田浩介, 秋野光明, 紀野修一

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

血液事業 46(1): 189-191, 2023.

**(14) 自動血球分析装置 XN を用いた血液製剤の品質管理**

有澤史倫, 若本志乃舞, 秋野光明, 紀野修一  
日本赤十字社北海道ブロック血液センター  
血液事業 46(1): 209-210, 2023.

**(15) 診療科別赤血球製剤使用量モニタリングを MR 活動にどう活かすか**

赤石好絵<sup>1)</sup>, 本間 淳<sup>1)</sup>, 平塚紘大<sup>1)</sup>, 鹿野徳憲<sup>1)</sup>, 小島 聡<sup>1)</sup>, 生田克哉<sup>2)</sup>,  
木下 透<sup>2)</sup>, 紀野修一<sup>2)</sup>  
1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター  
2) 北海道赤十字血液センター  
血液事業 46(1): 235-237, 2023.

**(16) 最先端の IT (Information Technology) 業務効率ツールを組み合わせた  
単純な事務作業の省力化**

中島剛史<sup>1)</sup>, 秋野光明<sup>1)</sup>, 石原徹也<sup>1)</sup>, 菊池博也<sup>1)</sup>, 館石尚広<sup>1)</sup>, 鈴木一彦<sup>1)</sup>,  
会川勝彦<sup>1)</sup>, 紀野修一<sup>1,2)</sup>  
1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター  
2) 現: 日本赤十字社血液事業本部  
血液事業 46(3): 663-672, 2023.

**(17) 輸血用血液製剤の品質試験用として開発された多項目自動血球分析装置 XN 搭載の  
Blood Bank モードの評価**

有澤史倫<sup>1)</sup>, 若本志乃舞<sup>1)</sup>, 大橋 恒<sup>1)</sup>, 刀根勇一<sup>1,3)</sup>, 柴垣 香<sup>2)</sup>, 小牧英和<sup>2)</sup>,  
北川英男<sup>2)</sup>, 名村喜一郎<sup>2)</sup>, 秋野光明<sup>1)</sup>, 紀野修一<sup>1,4)</sup>  
1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター  
2) 日本赤十字社近畿ブロック血液センター  
3) 現: 日本赤十字社九州ブロック血液センター  
4) 現: 日本赤十字社血液事業本部  
血液事業 46(4): 721-730, 2024.

**(18) 日本国内用に開発されたテルモ BCT 社製大容量冷却遠心分離機 (TACSI) で  
製造した赤血球製剤および血漿製剤の品質**

内藤 祐<sup>1)</sup>, 布施久恵<sup>1)</sup>, 若本志乃舞<sup>1)</sup>, 小野寺秀一<sup>2)</sup>, 榎本圭介<sup>2)</sup>, 森 純平<sup>3)</sup>,  
湊崎晶弘<sup>3)</sup>, 寺田あかね<sup>3)</sup>, 大橋祥朗<sup>3)</sup>, 下垣一成<sup>3)</sup>, 秋野光明<sup>1)</sup>  
1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター  
2) 日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター  
3) 日本赤十字社近畿ブロック血液センター  
血液事業 46(4): 731-742, 2024.

**(19) ヒトパルボウイルス B19 抗原検査陽性献血者への通知を目的とした検査結果の解析**

小林 悠<sup>1)</sup>, 坂田秀勝<sup>1)</sup>, 岸本信一<sup>1)</sup>, 大橋 恒<sup>1)</sup>, 生田克哉<sup>2)</sup>, 鳥本悦宏<sup>1)</sup>

1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター

2) 北海道赤十字血液センター

血液事業 46(4): 743-750, 2024.

**(20) 北海道ブロックにおける Robotic Process Automation を中心とした  
デジタル技術活用推進に係る取り組み**

秋野光明<sup>1)</sup>, 永井 猛<sup>1,3)</sup>, 菊池博也<sup>1)</sup>, 石原徹也<sup>1)</sup>, 中島剛史<sup>1)</sup>, 近藤 知<sup>1,3)</sup>,  
内藤 祐<sup>1)</sup>, 山本清二<sup>2)</sup>, 会川勝彦<sup>1)</sup>, 木下 透<sup>2)</sup>, 鳥本悦宏<sup>1)</sup>, 紀野修一<sup>1,3)</sup>

1) 日本赤十字社北海道ブロック血液センター

2) 北海道赤十字血液センター

3) 現: 日本赤十字社血液事業本部

血液事業 46(4): 775-783, 2024.

**(21) 血液センター業務に最適な Robotic Process Automation ツールを選定するための  
比較検討**

石原徹也<sup>1)</sup>, 秋野光明<sup>1)</sup>, 菊池博也<sup>1)</sup>, 永井 猛<sup>1,2)</sup>, 会川勝彦<sup>1)</sup>, 鳥本悦宏<sup>1)</sup>,  
紀野修一<sup>1,2)</sup>

1) 日本赤十字社 北海道ブロック血液センター

2) 現: 日本赤十字社血液事業本部

血液事業 46(4): 785-792, 2024.

**(22) 有効期間を超過した血小板製剤の有効活用**

**—Ex vivo 細胞増幅に用いる Platelet lysate の開発—**

秋野光明, 若本志乃舞

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

医学のあゆみ 286(9): 728-729, 2023.

**(23) 鉄剤不応の鉄欠乏性貧血 (赤血球の異常・貧血・鉄欠乏性貧血と類似疾患)**

生田克哉<sup>1)</sup>, 齋藤豪志<sup>2)</sup>

1) 北海道赤十字血液センター

2) 旭川医科大学内科学講座 病態代謝・消化器・血液腫瘍制御内科学分野

日本臨牀 別冊 血液症候群 (第3版) I

株式会社 日本臨牀社, 東京, 147-151, 2023.

## (24) 鉄欠乏性貧血

生田克哉

北海道赤十字血液センター

今日の治療指針2024 (総編集 福井次矢/高木 誠/小室一成)

株式会社 医学書院, 東京, 661-663, 2024.

## (25) 鉄過剰症総論

鈴木隆浩<sup>1)</sup>, 生田克哉<sup>2)</sup>, 市川 幹<sup>3)</sup>, 川端 浩<sup>4)</sup>, 神田善伸<sup>5)</sup>, 柴山浩彦<sup>6)</sup>, 土岐康通<sup>7)</sup>, 中尾眞二<sup>8)</sup>, 張替秀郎<sup>9)</sup>, 真部 淳<sup>10)</sup>, 三谷絹子<sup>11)</sup>, 宮崎泰司<sup>12)</sup>, 森康雄<sup>13)</sup>, 山内拓司<sup>13)</sup>

1) 北里大学血液内科学

2) 北海道赤十字血液センター

3) NTT東日本関東病院血液内科

4) 国立病院機構京都医療センター血液内科

5) 自治医科大学附属病院・附属さいたま医療センター血液科

6) 国立病院機構大阪医療センター血液内科

7) 旭川医科大学病態代謝・消化器・血液腫瘍制御内科学分野

8) 石川県赤十字血液センター

9) 東北大学血液内科学

10) 北海道大学小児科

11) 獨協医科大学内科学 (血液・腫瘍)

12) 長崎大学原爆後障害医療研究所血液内科学

13) 九州大学血液・腫瘍・心血管内科

輸血後鉄過剰症の診療参照ガイド 令和4年度改定版

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業 特発性造血障害に関する調査研究班

9-16, 2023.

## (26) 日本における原発性（遺伝性）鉄過剰症の種類と疫学

鈴木隆浩<sup>1)</sup>, 生田克哉<sup>2)</sup>, 市川 幹<sup>3)</sup>, 川端 浩<sup>4)</sup>, 神田善伸<sup>5)</sup>, 柴山浩彦<sup>6)</sup>, 土岐康通<sup>7)</sup>, 中尾眞二<sup>8)</sup>, 張替秀郎<sup>9)</sup>, 真部 淳<sup>10)</sup>, 三谷絹子<sup>11)</sup>, 宮崎泰司<sup>12)</sup>, 森康雄<sup>13)</sup>, 山内拓司<sup>13)</sup>

1) 北里大学血液内科学

2) 北海道赤十字血液センター

3) NTT東日本関東病院血液内科

4) 国立病院機構京都医療センター血液内科

5) 自治医科大学附属病院・附属さいたま医療センター血液科

- 6) 国立病院機構大阪医療センター血液内科
- 7) 旭川医科大学病態代謝・消化器・血液腫瘍制御内科学分野
- 8) 石川県赤十字血液センター
- 9) 東北大学血液内科学
- 10) 北海道大学小児科
- 11) 獨協医科大学内科学（血液・腫瘍）
- 12) 長崎大学原爆後障害医療研究所血液内科学
- 13) 九州大学血液・腫瘍・心血管内科

輸血後鉄過剰症の診療参照ガイド 令和4年度改定版

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業 特発性造血障害に関する  
調査研究班

49-53, 2023.