

医療施設におけるヘモビジランス体制強化に向けた全国実態調査

—学会認定・臨床輸血看護師在籍施設と非在籍施設の比較から—

松本 真弓¹⁾²⁾ 岡 耕平²⁾ 西岡 純子³⁾ 山本由加里⁴⁾ 村上 純⁵⁾
松岡佐保子⁶⁾⁷⁾ 田中 朝志⁸⁾

【目的】輸血看護師の在籍状況による施設間比較を通じて、輸血副反応の観察・報告体制に与える影響を分析した。その結果を基に、全国的なヘモビジランス体制強化に向けた課題を明確化する。【方法】200床以上の医療施設1,791施設を対象に、無記名自記式質問票調査を実施した。【結果】685施設から回答を得た（有効回答率38%）。輸血看護師在籍施設（229施設）は、非在籍施設（456施設）と比べ、バイタルサイン測定の実施率が高い傾向を示した。特に、輸血前（ $p<0.01$ ）と輸血終了時（ $p<0.05$ ）で有意に実施率が高かった。また、日本輸血・細胞治療学会が提唱する「輸血副反応の症状項目」（ $p<0.01$ ）および「輸血副反応の診断項目表」（ $p<0.01$ ）の使用状況も、輸血看護師在籍施設の方が有意に高かった。しかし、回答施設全体での使用は「症状項目」が82%、「診断項目表」が55%にとどまった。【考察】輸血看護師在籍施設では、バイタルサイン測定の実施率が向上しており、患者の状態変化を早期に捉える体制の強化に寄与していることが示唆された。一方で、副反応報告システムの全国的な統一が課題として挙げられた。

キーワード：輸血看護師、ヘモビジランス、輸血副反応、患者安全

はじめに

ヘモビジランス（Haemovigilance：血液安全監視）とは、輸血用血液製剤の献血から輸血に至るまでの全過程における有害事象を監視し、その原因を分析・評価することで、被害の発生や拡大を防止することを目的とした取り組みである¹⁾。ヘモビジランスは、輸血医療の安全性向上に不可欠とされ、世界的にも重要視されている²⁾³⁾。日本では、1993年に日本赤十字社が輸血副反応の情報収集を開始したことを契機に導入された⁴⁾。しかし、この報告体制は、医療施設からの自発的な報告が中心であるため、輸血副反応の全容を把握できていないという課題が指摘されている⁵⁾。この課題を補完するため、2007年に日本輸血・細胞治療学会（本学会）

が、報告基準として「輸血副反応の症状項目」と「輸血副反応の診断項目表」を提示し、医療施設からオンラインで情報を収集するシステムを構築した。これまで大学病院を中心とする51施設が参加し、解析結果が報告されている⁶⁾⁷⁾。しかしながら、2013年以降は参加施設数が減少傾向を示し、学会主導による運用には限界が見受けられる。こうした状況を背景に、2022年には厚生労働科学研究の一環で、日本赤十字社が提供する血液製剤の製造情報と医療施設での輸血実施情報を、血液バッグの製造番号を用いて連結する仕組みが導入された。このデータは、国立感染症研究所のデータ収集・解析センターにおいて管理されている。これにより、トレーサビリティを確保する輸血製剤情報システ

1) 神鋼記念病院血液病センター

2) 滋慶医療科学大学大学院医療管理学研究科

3) 関東甲信越ブロック血液センター

4) 富山大学附属病院看護部・輸血細胞治療部門

5) 富山大学附属病院検査・輸血細胞治療部

6) 国立感染症研究所

7) 埼玉医科大学国際医療センター輸血・細胞治療科

8) 東京医科大学八王子医療センター臨床検査医学科・輸血部

第72回日本輸血・細胞治療学会学術総会優秀演題

連絡責任者：松本 真弓, E-mail: matsumoto.mayumi@shinkohp.or.jp

〔受付日：2025年4月1日, 受理日：2025年7月8日〕

ム (Japanese Hemovigilance Scheme with secured Traceability: J-HeST) が構築され、参加施設の拡大が図られている⁸⁾。このように、ヘモビジランス体制における情報収集システムは整備されてきたものの、輸血副反応の観察や報告を担うスタッフへの教育の在り方が依然として課題に挙げられている⁹⁾¹⁰⁾。一方で、輸血副反応の観察については、学会認定・臨床輸血看護師(輸血看護師)¹¹⁾による教育や周知活動が推進されている¹²⁾¹³⁾。しかし、輸血看護師の取り組みによる全国的な効果は十分に検証されておらず、その実態を明らかにすることは、ヘモビジランス体制の現状を理解する上で重要である。

本研究では、輸血看護師の在籍状況による施設間比較を通じて、輸血副反応の観察および報告体制に与える影響を分析した。また、その結果を基に、日本におけるヘモビジランス体制強化に向けた課題を明らかにしたので報告する。

対象と方法

本研究は、日本赤十字社が2021年(1月～12月)に血液製剤を供給した全国の200床以上の医療施設1,791施設を対象に、無記名自記式質問票調査を実施した。対象を200床以上としたのは、令和4年度血液製剤使用実態調査に回答した4,753施設のうち、300床未満の施設では輸血看護師の配置が確認されなかったためである¹⁴⁾。これにより、調査範囲を200床以上に設定し、データの網羅性を確保した。調査の依頼文書と質問紙は、各施設の病院長および輸血管理担当者に郵送し、各施設から1つの回答を得た。また、回答者の職種は限定しなかった。回答方法は質問紙またはオンラインフォームのいずれかを選択可能とし、質問票の冒頭で研究への参加同意を取得した。調査期間は2022年11月1日から2023年3月31日までとした。

調査内容は、各施設の実態を把握することを目的に、2021年4月から2022年3月における輸血用血液製剤の総使用量(単位)、各血液製剤(RBC、PC、FFP)使用量あたりの副反応報告件数、アナフィラキシー様反応および輸血関連循環過負荷(transfusion-associated circulatory overload: TACO)の報告件数、ならびに輸血看護師の在籍状況を調査し、施設間の相違や傾向を分析した。また、副反応報告体制の整備状況を把握するため、厚生労働省が策定した「輸血療法の実施に関する指針」¹⁵⁾(指針)を参考に、輸血前、輸血開始後5分と15分後、輸血終了時におけるバイタルサイン測定の実施状況を調査した。併せて、輸血後1時間、2時間、6時間、24時間における副反応観察の実施状況、「輸血副反応の症状項目」および「輸血副反応の診断項目表」の使用状況、副反応報告体制に関する回答を収集した。

統計学的解析

結果の分析には記述統計量を算出し、輸血看護師在籍の有無による2群間で、輸血開始前後のバイタルサインの測定率および副反応報告件数を比較した。統計解析は有意水準5%とし、カイ二乗検定および残差分析にはMicrosoft Excel(ver.16.98)を、マン・ホイットニーのU検定にはEZR(ver.1.68)¹⁶⁾を使用した。なお、本研究は神鋼記念病院倫理委員会の承認(承認番号: 2232)を得て実施した。

結 果

1. 回答集計

685施設から回答を得た(有効回答率38%)。回答施設の病床規模は(図1A)に示す。本研究の回答施設と、令和5年度血液製剤使用実態調査¹⁷⁾に回答した200床以上の1,026施設における病床規模を比較した(図1B)。その結果、病床規模が類似している施設から得られた調査結果であった($\chi^2=3.34$, $df=3$, $p=0.343$)。また、回答施設における輸血用血液製剤の総使用量は、2021年度に日本赤十字社が全国の医療機関へ供給した血液製剤の純供給単位数¹⁸⁾の約45%に相当した(表1)。

2. 輸血開始前後におけるバイタルサイン測定の実施状況

指針で必須とされる血圧、体温、脈拍の測定は、輸血開始前後の各時点で81～99%の施設で実施されていた。一方、必須ではない経皮的動脈酸素飽和度(SpO_2)は76～86%、呼吸数は35～38%と低かった(図2)。項目間の実施状況には有意なばらつきが認められ、特に呼吸数の測定は、残差分析において測定を実施している施設の標準化残差が(−11～−13)と他項目より顕著に少なく、5%水準の臨界値(± 1.96)を大きく下回っていた(表2)。

3. 「輸血副反応の症状項目」および「輸血副反応の診断項目表」の使用状況と、輸血部門への副反応報告方法

「輸血副反応の症状項目」を使用している施設は回答施設全体の82%であったのに対し、「輸血副反応の診断項目表」の使用は55%にとどまった(図3)。また、輸血部門への副反応報告の方法には施設間でばらつきが見られ、最も多かったのは電子媒体のみを使用した報告で全体の38%を占めた。次いで、紙媒体と電子媒体の併用が29%、紙媒体のみが24%であった。さらに、報告システムが整備されていない施設も3%存在した(図4)。

4. 輸血看護師在籍の有無による輸血副反応監視体制の比較

輸血看護師在籍施設は229施設(33%)、非在籍施設は456施設(67%)であった。輸血看護師在籍施設は、非在籍施設と比較して病床数および輸血用血液製剤の

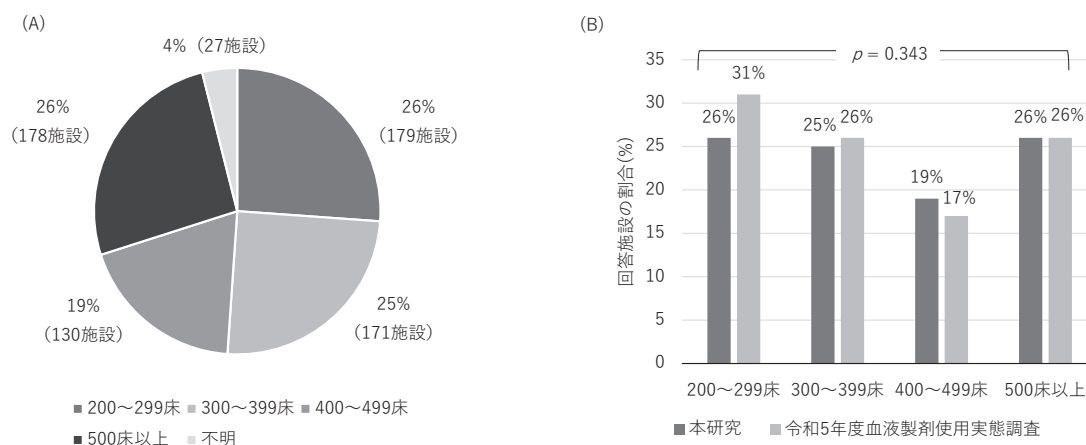


図1 (A) 回答施設の病床規模別割合, (B) 本研究の回答施設 (n=685) と、令和5年度血液製剤使用実態調査の回答施設 (n=1,026) における病床規模別割合の比較
グラフ上部の ($p=0.343$) は、両群間の病床規模分布に対するカイ二乗検定の結果を示す。

表1 2021年4月～2022年3月までの期間における、回答施設 (n=685) の輸血用血液製剤の総使用量 (単位) と、日本赤十字社が全国の医療機関へ供給した血液製剤の純供給単位数に占める割合

	赤血球製剤	血小板製剤	血漿製剤	合計
回答施設の輸血用血液製剤の総使用量 (単位)	2,518,329	4,087,414	1,102,858	7,708,601
日本赤十字社純供給単位数	6,474,053	8,681,277	2,089,681	17,245,011
回答施設の使用量が占める割合	39%	47%	53%	45% (全体平均)

輸血用血液製剤の総使用量 (単位) とは、各施設で使用された (RBC, PC, FFP) の単位数の合計である。

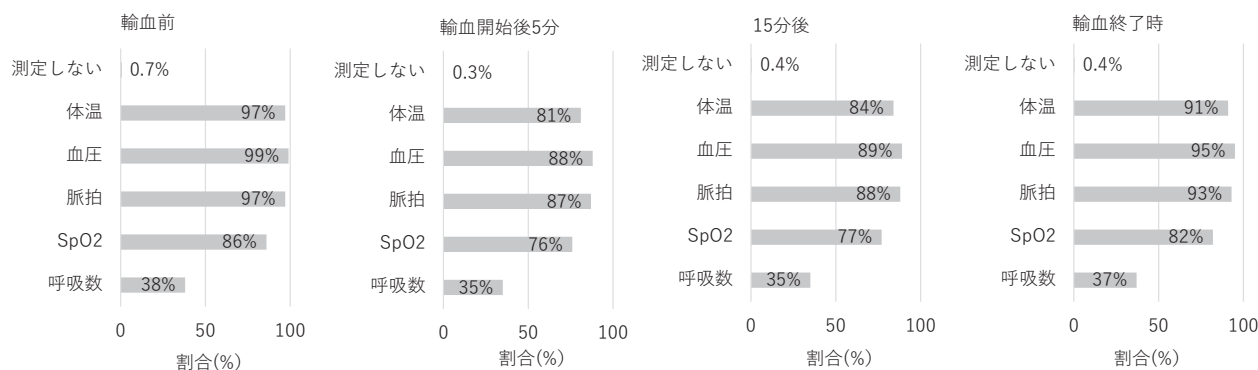


図2 輸血開始前後におけるバイタルサイン測定の実施状況 (n=685)
棒グラフの数値は、各項目について「測定している」と回答した施設の割合を示す。

総使用量がいずれも有意に多かった ($p<0.01$) (図5)。

1) 患者のバイタルサイン測定の実施状況

輸血看護師在籍施設では、輸血開始前後における体温、血圧、脈拍、SpO₂の4項目全てを測定している施設の割合が、非在籍施設と比較して4～8%高かった。特に輸血前 ($p<0.01$) および輸血終了時 ($p<0.05$) において、有意に測定実施率が高かった (表3A)。

2) 輸血終了後の副反応観察の実施状況

現行の指針では輸血終了後の観察時点について具体的な規定はないが、本調査では入院患者を対象に、輸

血後24時間までの副反応観察の実施状況を比較した。その結果、輸血後24時間の時点において観察を継続していた施設は、輸血看護師在籍施設で4%、非在籍施設で10%であった。また、輸血看護師在籍施設の6%では、輸血終了後の副反応観察が実施されていなかった。一方、71%の施設では、定時の観察ではなく、検温や巡回時などの日常業務に合わせて観察が行われていた (表3B)。

3) 「輸血副反応の症状項目」および「輸血副反応の診断項目表」の使用状況

表2 各時点におけるバイタルサイン別の測定実施状況の比較

測定項目	測定時点	実施施設	未実施施設	標準化残差（実施施設）	標準化残差（未実施施設）	χ^2 値	P 値
体温	輸血前	659	21	3.92	-8.36	1,319.13	P<0.01
血圧		672	8	4.45	-9.32		
脈拍		659	21	3.92	-8.36		
SpO ₂		585	95	0.79	-1.76		
呼吸		256	424	-13.04	29.08		
測定項目	測定時点	実施施設	未実施施設	標準化残差（実施施設）	標準化残差（未実施施設）	χ^2 値	P 値
体温	輸血開始後 5 分	552	127	5.86	-16.11	662.82	P<0.01
血圧		596	83	19.29	-53.06		
脈拍		588	91	16.27	-44.75		
SpO ₂		515	164	0.58	-1.60		
呼吸		239	440	-11.61	19.25		
測定項目	測定時点	実施施設	未実施施設	標準化残差（実施施設）	標準化残差（未実施施設）	χ^2 値	P 値
体温	15 分後	571	109	8.30	-24.16	733.22	P<0.01
血圧		602	78	18.13	-52.81		
脈拍		600	80	17.38	-50.62		
SpO ₂		521	159	0.43	-1.26		
呼吸		237	443	-11.97	20.42		
測定項目	測定時点	実施施設	未実施施設	標準化残差（実施施設）	標準化残差（未実施施設）	χ^2 値	P 値
体温	輸血終了時	621	60	11.64	-45.22	998.36	P<0.01
血圧		645	36	19.74	-76.70		
脈拍		633	48	15.42	-59.93		
SpO ₂		559	122	0.56	-2.17		
呼吸		250	431	-12.53	24.70		

各時点におけるバイタルサイン（体温、血圧、脈拍、SpO₂、呼吸）の測定実施の有無を、カイ二乗検定（df=4）および残差分析により比較した結果を示す。

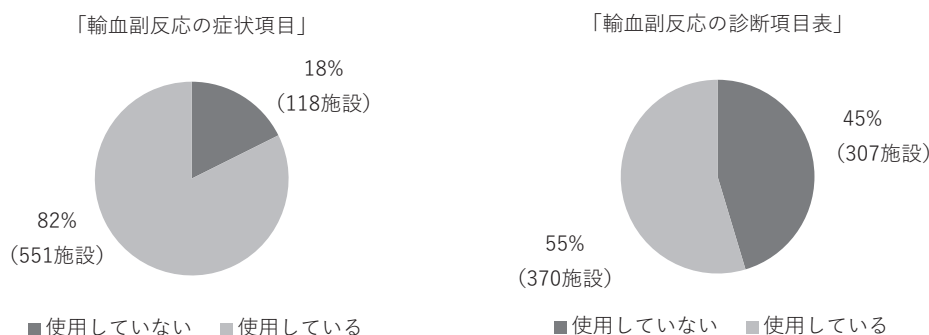


図3 回答施設全体における「輸血副反応の症状項目」および「輸血副反応の診断項目表」の使用状況

「輸血副反応の症状項目」の使用率は、輸血看護師在籍施設で91%、非在籍施設で78%であり、「輸血副反応の診断項目表」の使用率は、それぞれ65%、50%であった。いずれにおいても輸血看護師在籍の有無による使用率に有意差が認められた（ $p<0.01$ ）（表3C）。

4) 副反応報告の件数

各血液製剤（RBC、PC、FFP）の使用量あたりの副反応報告件数に加え、アナフィラキシー様反応およびTACOについては、輸血用血液製剤の総使用量あたり

の報告件数を算出し、比較した。その結果、輸血看護師在籍施設では、各血液製剤の使用量あたりの副反応報告の件数がいずれも有意に多かった（ $p<0.01$ ）（図6A～6C）。また、アナフィラキシー様反応の報告件数も、輸血看護師在籍施設の方が有意に多かった（ $p<0.01$ ）（図6D）。一方、TACOの報告件数は非在籍施設の方が有意に多かった（ $p<0.05$ ）（図6E）。さらに、TACOを報告した施設は全体の6.4%で、報告件数は合計35件であった。各施設の報告件数は0～2件と少数であり、

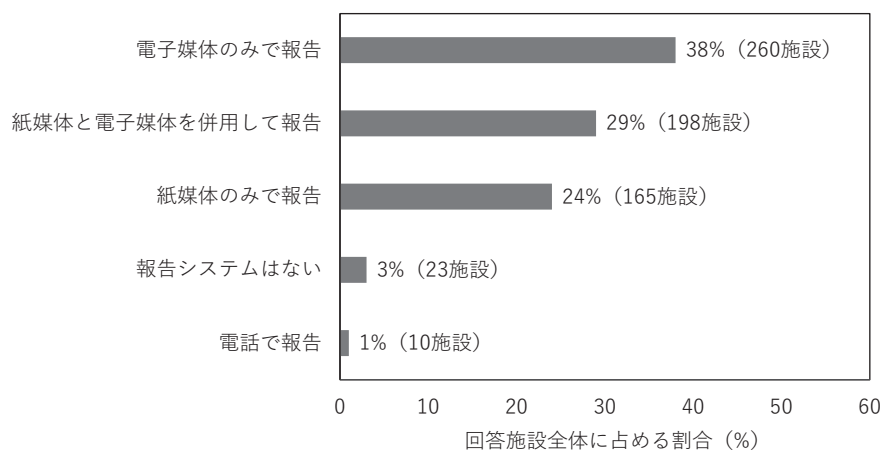


図4 輸血部門への副反応報告方法

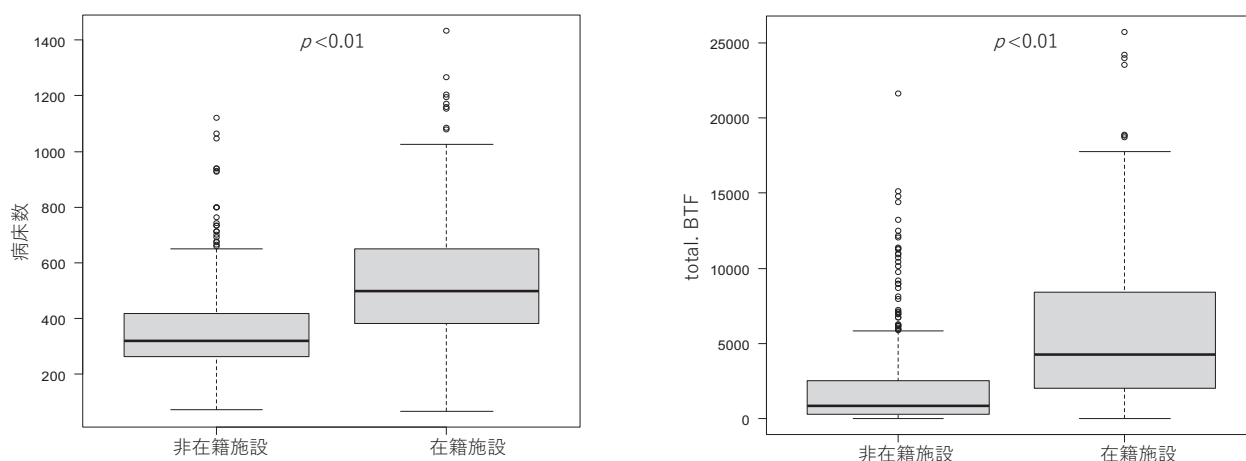


図5 輸血看護師在籍施設 (n=229) と非在籍施設 (n=456) における病床数および輸血用血液製剤の総使用量 (単位) の比較
 グラフ上部の ($p < 0.01$) は、マン・ホイットニーのU検定による比較結果を示す。
 total. BTF: total Blood Transfusion

内訳は1件の報告が31施設、2件が2施設であった (図7)。

考 察

本研究では輸血看護師在籍施設と非在籍施設の比較を通じて、輸血副反応の観察および報告体制に与える影響を分析した。その結果、輸血看護師在籍施設では、各血液製剤の使用量あたりの副反応報告件数が有意に多く (図6A~6C)、バイタルサイン測定の実施率も高い傾向が認められた (表3A)。バイタルサイン測定の実施率は患者の観察頻度を示す指標の一つであり、観察頻度の高さは副反応の発見につながる可能性がある。すなわち、輸血看護師の配置は観察頻度の確保を通じて、副反応報告に寄与していることが考えられる。全国の輸血看護師に関する先行研究では、教育支援や輸血安全管理への取り組みを通じて、その有用性が報告

されている¹³⁾。本研究でも、輸血看護師の配置はヘモビジュランス体制の強化に貢献していることが示された。一方、輸血副反応の報告システムには施設間で差異が認められ、この差異については議論が必要である。

1. 副反応観察における呼吸数測定の重要性和標準化の必要性

呼吸数を測定していない施設が回答施設全体の7割を占め、さらに一部の輸血看護師在籍施設では、輸血後の副反応観察が必須手順とされていないことが明らかとなった (図2, 表3B)。これにより、施設間で対応に差異があることが確認された。呼吸数測定の実施率が低い背景には、厚生労働省の指針に呼吸数の測定が明記されていないことが一因と考えられ、観察項目としての優先度が低い可能性がある。この傾向は輸血看護師を対象とした全国調査でも示されている¹⁹⁾。しかし、呼吸数はTACOの早期発見と診断において重要な指標

表3 輸血看護師在籍の有無による輸血副反応監視体制の比較

(A) 輸血開始前後における体温、血圧、脈拍、SpO₂の4項目全てを測定している施設の割合

測定時点	輸血前	輸血開始後 5分	15分後	輸血終了時
輸血看護師在籍施設 (n=229)	88%	71%	74%	82%
非在籍施設 (n=456)	80%	67%	69%	75%
χ^2 値	6.80	1.43	2.13	4.64
P 値	0.009	0.232	0.145	0.031

各時点において4項目全てを測定している施設と、いずれかを測定していない施設の割合を比較し、カイ二乗検定 (df=1) により比較した結果を示す。

(B) 輸血終了後の副反応観察の実施状況 (複数回答可)

	観察 しない	輸血後 1時間	輸血後 2時間	輸血後 6時間	輸血後 24時間	検温や 巡回時
輸血看護師在籍施設 (n=229)	6%	12%	4%	7%	4%	71%
非在籍施設 (n=456)	5%	14%	7%	7%	10%	64%

各時点において副反応の観察を実施している施設の割合を示す。

(C) 「輸血副反応の症状項目」および「輸血副反応の診断項目表」の使用有無の割合

輸血副反応の症状項目	使用している	使用していない
輸血看護師在籍施設 (n=228)	91%	9%
非在籍施設 (n=441)	78%	22%
χ^2 値	18.72	
P 値	P<0.01	

輸血副反応の診断項目表	使用している	使用していない
輸血看護師在籍施設 (n=229)	65%	35%
非在籍施設 (n=448)	50%	50%
χ^2 値	15.14	
P 値	P<0.01	

カイ二乗検定 (df=1) により比較した結果を示す。

であり^{20)~22)}、看護師による定期的な測定と報告は、医師の迅速な対応への一助となる。また、呼吸困難の出現前に異常を早期に察知することは、重症化の防止と患者の安全確保につながる。アメリカ食品医薬品局 (U.S. Food and Drug Administration : FDA) の2021年度の報告では、TACOによる年間死亡例は15例に上り、輸血関連死の主因とされている²³⁾。また、米国や英国のガイドライン²⁴⁾²⁵⁾では、輸血時の呼吸数測定が必須項目とされており、本邦においても標準的な観察項目とすることが望ましい。

次に、6割以上の回答施設では輸血後の副反応観察が検温や巡回時に行われており (表3B)、日常業務に組み込むことで観察の実施率が向上していると推察される。しかし、副反応は輸血終了後にも出現する可能性があるため、観察の実施時点については検討の余地がある。特に、TACOのように呼吸状態の変化として現れる副反応²⁶⁾を早期に察知するためには、輸血後も副反応を念頭に置いた継続的な観察が求められる。こうした体制

の整備は、看護師による輸血後の副反応観察に対する意識の向上にもつながることから、現場の実態に即した輸血看護師を含む議論を通じて、副反応観察に関する指標の策定が望まれる。

2. 統一された副反応報告システムの必要性

輸血部門への副反応報告の方法は、電子媒体や紙媒体など施設によって多様であるのが現状である (図4)。そのため、統一された報告システムの整備が強く求められる。これは、2024年から輸血製剤情報収集システム (J-HeST) が国の事業として運用を開始し、国家的なヘモビジランス体制の整備が進められていることを背景としている²⁷⁾。これに伴い、すべての輸血に対して統一された副反応報告が求められている。副反応報告の統一は有害事象に関するデータの蓄積を促進し、症状や発生頻度の把握を通じて、より効果的な対策の実施を可能にする。

なお、本研究の結果は、輸血看護師の在籍状況による影響を示唆しているが、輸血認定医師や認定輸血検

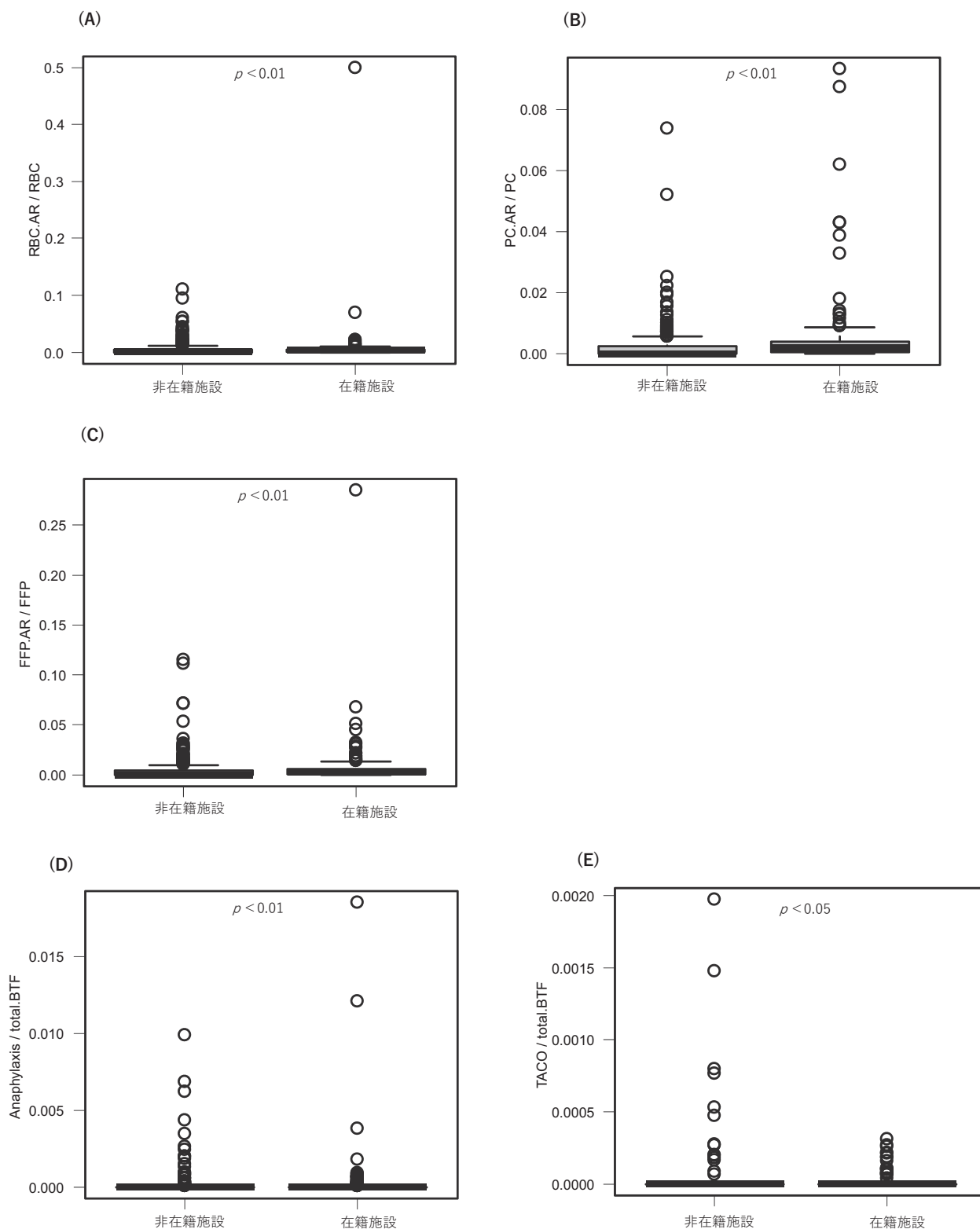


図6 輸血看護師在籍施設 (n=229) と非在籍施設 (n=456) における副反応報告件数の比較

(A) RBC.AR / RBC (B) PC.AR / PC (C) FFP.AR / FFP は、それぞれ RBC、PC、FFP に対する副反応報告件数を、各血液製剤の使用量で除した値である。(D) Anaphylaxis / total.BTF および (E) TACO / total.BTF については、どの血液製剤に関連して報告されたかが不明であるため、分母には「各血液製剤の使用量あたり」ではなく、「輸血用血液製剤の総使用量」を用いた。本解析における使用量は、RBC (単位)/2 + PC (単位) 10 + FFP (単位)/2 により推定した。副反応報告件数：(A) RBC：11,710 件、(B) PC：11,200 件、(C) FFP：4,980 件、(D) Anaphylaxis：394 件、(E) TACO：35 件

グラフ上部の ($p < 0.01$) は、マン・ホイットニーの U 検定による比較結果を示す。

AR：Adverse Reaction

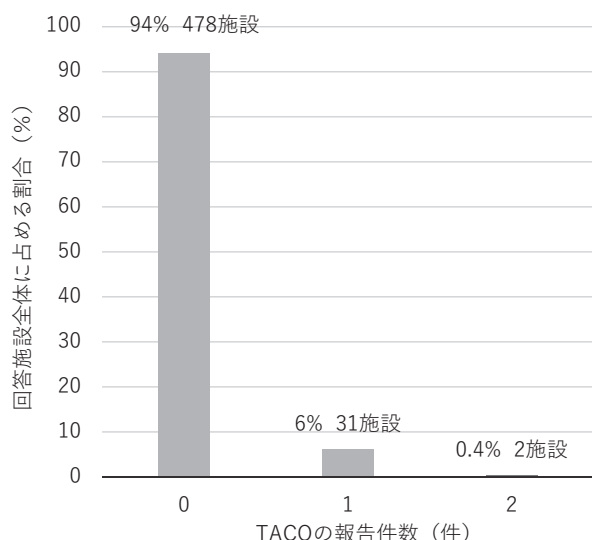


図7 各施設における TACO の報告件数

査技師など、他の要因によるものか、または独立した事象であるかについては、さらなる解析が求められる。しかし、輸血医療は多職種が連携するチーム医療であるため、各職種の役割を個別に切り離して評価することは難しい²⁸⁾。国家的なヘモビジランス体制の整備が進められている現状において、本研究の結果は医療施設における実態の把握と課題の可視化を通じて、ヘモビジランス体制の強化に向けた有益な情報を提供するものである。

結 語

輸血看護師在籍施設では、副反応報告件数およびバイタルサイン測定の実施率が高い傾向が認められ、輸血看護師の配置は患者の観察体制の整備を通じて副反応報告に寄与している可能性が示された。今後、ヘモビジランス体制の強化に向けて、副反応報告システムの全国的な統一が課題である。

著者の COI 開示：本研究の一部は研究代表者である共著者松岡佐保子が令和 4～6 年度厚生労働行政推進調査事業補助金(22KC2006)の助成を受けて実施した。

謝辞：本研究は「輸血医療の安全性向上のためのデータ構築研究」研究班の浜口功先生、加藤栄史先生、岡崎仁先生、米村雄士先生、上野志貴子先生、紀野修一先生、大谷慎一先生、後藤直子先生、宮作麻子先生、池辺詠美先生、神鋼記念病院の有馬靖佳先生のご協力により実施されました。また、調査にご協力いただいた全国の輸血管理部門関係者の皆さま、大学病院技師研究会の名倉豊先生、大友直樹先生に深く感謝申し上げます。

また、本論文の内容は、第 72 回日本輸血・細胞治療学会学術総会(2024, 東京)において発表した。

文 献

- 1) 加藤栄史, 高本 滋: 我が国におけるヘモビジランスの現状と輸血医療における有用性. 日本輸血細胞治療学会誌, 59: 443—449, 2013.
- 2) De Vries R.R.P, Faber J.C, Strengers P.F.W, et al: Haemovigilance: an effective tool for improving transfusion practice. Vox Sanguinis, 100: 60—67, 2011.
- 3) World Health Organization: User guide for navigating resources on stepwise implementation of haemovigilance systems, 2022.
- 4) Juji T, Nishimura M, Watanabe Y, et al: Transfusion associated graft-versus-host disease. ISBT Sci Ser, 4: 236—240, 2009.
- 5) 松岡佐保子, 池辺詠美, 大谷慎一, 他: 輸血医療におけるトレーサビリティ確保—医療施設で収集すべきチェック項目の設定—. 日本輸血細胞治療学会誌, 65: 876—881, 2019.
- 6) 加藤栄史, 高本 滋, 小高千加子, 他: パイロット研究による輸血副作用の解析—我国における包括的なヘモビジランスの構築に向けて—. 日本輸血細胞治療学会誌, 57: 178—183, 2011.
- 7) 藤井康彦, 田中朝志, 小高千加子, 他: 診療科別輸血製剤副作用発生率の調査. 日本輸血細胞治療学会誌, 62: 451—458, 2016.
- 8) 松岡佐保子, 加藤英史, 田中朝志, 他: 輸血医療の安全性向上のためのデータ構築研究, 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, 2024, 1—3.
- 9) 岩尾憲明, 加藤栄史, 小高千加子, 他: 輸血副作用サーベイランスにおける underreporting. 日本輸血細胞治療学会誌, 61: 561—566, 2015.
- 10) 日本輸血・細胞治療学会ヘモビジランス小委員会: 輸血製剤副反応動向-2022-. <https://yuketsujstmct.or.jp/wp-content/uploads/2024/10/126c3ac6487686aacfec0feb3b67eeb0.pdf> (2025 年 3 月現在).
- 11) 日本輸血・細胞治療学会ホームページ: 学会認定・臨床輸血看護師について. http://yuketsu.jstmct.or.jp/authorization/clinical_transfusion_nurse/ (2025 年 3 月現在).
- 12) 牧野茂義: 安全で適正な輸血療法を目指して. 日本造血・免疫細胞療法学会雑誌, 12: 74—82, 2023.
- 13) 松本真弓, 岡 耕平: 学会認定・臨床輸血看護師の専門的実践内容に関する実態調査. 日本輸血細胞治療学会誌, 70: 641—647, 2024.

- 14) 藤原慎一郎, 岡本好雄, 北澤淳一, 他: 令和4年度血液製剤使用実態調査報告〜ウィズコロナ時代の血液製剤の使用について〜. 日本輸血細胞治療学会誌, 69: 530—537, 2023.
- 15) 厚生労働省ホームページ: 輸血療法の実施に関する指針 平成17年9月(令和2年3月一部改正).
<https://www.mhlw.go.jp/newinfo/kobetu/iyaku/kenketsugo/5tekisei3a.html> (2025年3月現在).
- 16) Kanda Y: Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZ' for medical statistics. Bone Marrow Transplant, 48: 452—458, 2013.
- 17) 一般社団法人日本輸血・細胞治療学会: 令和5年度血液製剤使用実態調査データ集(新病床数分類) 2023年12月.
<https://yuketsu.jstmct.or.jp/wp-content/uploads/2024/05/a38fba8d716b313d3a1b242d9606fec9.pdf> (2025年3月現在).
- 18) 日本赤十字社血液事業本部: 令和3年度血液事業年度報, 日本赤十字社, 東京, 2021, 22—31.
- 19) 松本真弓, 有馬靖佳, 松浦秀哲, 他: 輸血開始後の患者観察に関する実態調査に学ぶ輸血看護の課題. 日本輸血細胞治療学会誌, 66: 735—742, 2020.
- 20) 田崎哲典, 岡崎 仁, 稲田英一, 他: TRALI, TACO 鑑別診断のためのガイドライン. 日本輸血細胞治療学会誌, 61: 474—479, 2015.
- 21) 岡崎 仁: 輸血関連急性肺障害: 最近の話題. 麻酔, 71: 62—72, 2022.
- 22) 日本赤十字社ホームページ: 日本赤十字社における TRALI 及び TACO の評価基準変更のお知らせ.
https://www.jrc.or.jp/mr/product/information/pdf/info_202103.pdf (2025年3月現在).
- 23) U.S. Food and Drug Administration: Fatalities Reported to FDA Following Blood Collection and Transfusion Annual Summary for FY2021.
<https://www.fda.gov/media/172382/download?attachment> (2025/3 accessed).
- 24) Association for the Advancement of Blood & Biotherapies: Report of adverse transfusion reaction to blood suppliers.
https://www.aabb.org/docs/default-source/default-document-library/resources/aabb-transfusion-adverse-reaction-form.pdf?sfvrsn=d0c99dd_42023 (2025/3 accessed).
- 25) Robinson S, Harris A, Atkinson S, et al: The administration of blood components: a British Society for Haematology Guideline. Transfusion Medicine, 28: 3—21, 2018.
- 26) 松崎浩史, 石井恵美, 小田秀隆: TACO の予防: 週末 TACO と Isovolemic Transfusion. 日本輸血細胞治療学会誌, 64: 3—7, 2018.
- 27) 国立感染症研究所: J-HeST: Japanese Hemovigilance Scheme with secured Traceability.
<https://j-hest.com/> (2025年3月現在).
- 28) 輸血チーム医療に関する指針策定タスクフォース: 輸血チーム医療に関する指針第五版 2017年12月25日.
<http://yuketsu.jstmct.or.jp/wp-content/uploads/2017/12/787520f58e91975cfa77f1a3c641b96c.pdf> (2025年3月現在).

QUESTIONNAIRE RESULTS REVEAL TRANSFUSION NURSES' CONTRIBUTION TO SAFE TRANSFUSION AND ISSUES FOR HEMOVIGILANCE IN JAPAN

Mayumi Matsumoto¹⁾²⁾, Kohei Oka²⁾, Junko Nishioka³⁾, Yukari Yamamoto⁴⁾, Jun Murakami⁵⁾,
Sahoko Matsuoka⁶⁾⁷⁾ and Asashi Tanaka⁸⁾

¹⁾Hematology Center, Shinko Hospital

²⁾Graduate School of Medical Safety Management, Jikei University of Health Care Sciences

³⁾Japanese Red Cross Society Kanto-koshinetsu Block Blood Center

⁴⁾Department of Nursing, Transfusion Medicine and Cell Therapy, Toyama University Hospital

⁵⁾Clinical Laboratory, Transfusion Medicine and Cell Therapy, Toyama University Hospital

⁶⁾National Institute of Infection Diseases

⁷⁾Division of Transfusion Medicine and Cell Transplantation, Saitama Medical University International Medical Center

⁸⁾Department of Transfusion Medicine and Clinical Laboratory Medicine, Tokyo Medical University Hachiji Medical Center

Abstract:

Objective: This study analyzed the impact of transfusion nurses on the observation and reporting system for adverse reactions to blood transfusion by comparing the enrollment status of transfusion nurses among institutions. We expected that the results would help clarify issues for strengthening the national hemovigilance system.

Methods: A self-administered, anonymous questionnaire survey was conducted at 1,791 healthcare facilities with ≥ 200 beds.

Results: Responses were received from 685 facilities (valid response rate 38%). Facilities with transfusion nurses on staff (229 facilities) tended to have higher rates of vital sign measurement than those without (456 facilities). Vital sign measurement rate significantly differed before ($p < 0.01$) and at the end of transfusion ($p < 0.05$), as did the use of the "List of Symptoms Items" ($p < 0.01$) and "List of Diagnostic Items" ($p < 0.01$). However, overall use rate of the "List of Symptom Items" was 82%, while the "List of Diagnostic Items" was only 55%.

Discussion: The rate of vital sign measurement was higher in facilities which employed transfusion nurses, suggesting that these nurses contribute to strengthening the system for detecting changes in patient condition at an early stage. Nationwide standardization of the reporting system for adverse reactions was identified as an issue.

Keywords:

transfusion nurse, hemovigilance, transfusion reaction, patient safety