

別紙 1

平成 29 年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業 研究計画書

平成 29 年 6 月 6 日

医薬・生活衛生局長 殿

住 所	〒010-0941 秋田市川尻町字大川反233-186
所属機関	秋田県赤十字血液センター
フリカゝナ	オモカワ ススム
研究代表者 氏 名	面川 進
TEL・FAX	018-865-5541・Fax. 018-865-5585
E-mail	omokawa@akita.bc.jrc.or.jp

平成 29 年度血液製剤使用適正化方策調査研究を実施したいので次のとおり研究計画書を提出する。

1. 研究課題名：

「Bloodless Medicineの実践を目指した各医療機関における院内監査の推進と若手医師の教育」

2. 経理事務担当者の氏名及び連絡先（所属機関、TEL・FAX・E-mail）：

氏 名	<u>吉田 斉</u>	所属機関	<u>秋田県赤十字血液センター</u>
TEL	<u>018-865-5562</u>	FAX	<u>018-888-2299</u>
E-mail	<u>ph00118@akita.bc.jrc.or.jp</u>		

3. 合同輸血療法委員会組織（現時点では参加予定でも可）

①研究者名	②分担する研究項目	③所属機関及び 現在の専門 (研究実施場所)	④所属機関 における職 名
面川 進 (研究代表者)	研究の総括	秋田県赤十字血液センター：血液事業・輸血学（輸血認定医）（秋田県内医療機関）	所長
藤島 直仁	適正使用状況調査 医師教育研修 術前貧血の評価	秋田大学医学部附属病院：血液内科・輸血学（医師・輸血療法委員会副委員長）（輸血認定医）（秋田大学・秋田県内医療機関）	副部長
星野 良平	医師教育研修 術前貧血の評価	市立秋田総合病院：心臓血管外科（医師・輸血療法委員会委員）（市立秋田総合病院・秋田県内医療機関）	科長
林崎 久美子	適正使用状況調査 医療機関連携	大曲厚生医療センター：臨床検査・輸血学（認定輸血検査技師）（大曲厚生医療センター・秋田県内医療機関）	主任
阿部 真	適正使用状況調査 ホームページ作成	秋田県赤十字血液センター：血液事業・輸血学（薬剤師）（秋田県内医療機関）	事業部長
上村 克子	看護部門輸血研修 医療機関連携、教育研修	中通総合病院：7 階病棟（整形外科・泌尿器科）（学会認定 臨床輸血看護師・自己血輸血看護師）（中通総合病院・秋田県内医療機関）	師長
天満 和男	医師教育研修 安全な輸血療法の推進	雄勝中央病院：外科（医師）（雄勝中央病院・秋田県内医療機関）	院長
小笠原 仁	医師教育研修 安全な輸血療法の推進	大館市立総合病院：消化器・血液・腫瘍内科（医師・輸血療法委員会委員長）（大館市立総合病院・秋田県内医療機関）	副診療局長
西成 民夫	医師教育研修 安全な輸血療法の推進	由利組合総合病院：血液内科・輸血学（医師・輸血療法委員会委員長）（由利組合総合病院・秋田県内医療機関）	診療部長
小塚 源儀	輸血検査部門輸血研修 適正使用状況調査、医療機関連携、ホームページ作成	大館市立総合病院：臨床検査・輸血学（大館市立総合病院・秋田県内医療機関）	技師
樋渡 佳代子	看護部門輸血研修 医療機関連携	雄勝中央病院：外科病棟（学会認定 自己血輸血看護師）（雄勝中央病院・秋田県内医療機関）	師長
柳谷 由己	適正使用状況調査 施設間情報伝達の確立	秋田県健康福祉部医務薬事課：薬務行政（薬剤師）（秋田県庁、秋田県内医療機関）	副主幹
飛澤 悟	適正使用状況調査 データ集計 施設間情報伝達の確立	秋田県健康福祉部医務薬事課：薬務行政（薬剤師）（秋田県庁、秋田県内医療機関）	副主幹

4. 研究の概要

要旨：

秋田県合同輸血療法委員会は2016年からBloodless Medicineの推進活動を展開している。初年度は合同輸血療法委員会および基幹病院においてBloodless Medicineの概要に関する研修会を行うとともに「術前貧血の評価と治療」を中心とした制限輸血ポケットマニュアルを作成して貧血の治療後に手術に臨むことを推奨した。本年度はエビデンスに基づくBloodless Medicineの実践を目指して「簡易型監査ツール」を用いた各医療機関における病態別の輸血トリガー値を集計する。この解析結果を2017年3月に改定された「血液製剤の使用指針」と比較して臨床現場にフィードバックする。また、将来を担う若手医師を対象としてBloodless Medicineに対する意識を確認したうえでBloodless Medicineの実践を促す活動を行う。

研究の背景と目的：

1998年から秋田県では主要医療機関、秋田県赤十字血液センター、秋田県医務薬事課が一体となった合同輸血療法委員会を組織し適正な輸血療法を推進してきた。従来は、輸血療法委員会を主体とした輸血管理体制の構築に重点を置いて活動してきた。約20年の活動により安全かつ適正な輸血療法を実施できる一定の環境が整備された。また医療従事者の輸血療法に対する意識が向上し、日本輸血・細胞治療学会や日本自己血輸血学会が主催している認定資格の取得を目指す者が増加し、実臨床の場において重要な役割を担うに至っている。

一方、輸血用血液製剤に関しては、その安全性は感染症対策の面で格段の進歩がみられたが、いまだに免疫学的なアレルギー性副作用・有害事象の危険性は回避できていない。また、輸血に関連したインシデント・医療事故は医療機関における大きな課題となっている。さらに秋田県は少子高齢化社会のわが国においても65歳以上の人口割合（高齢化率）が突出している。少子高齢化による献血者の減少と輸血用血液製剤の需要増加は深刻な問題であり、他県に先駆けてBloodless Medicineを意識せざるを得ない。

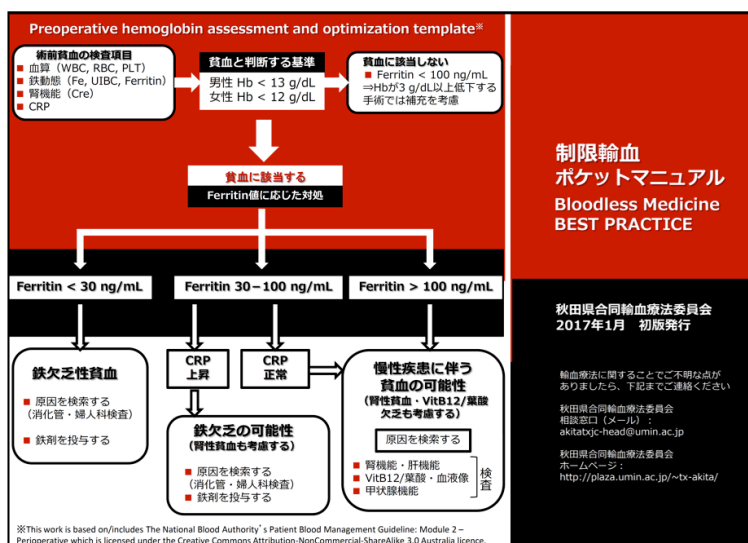
秋田県合同輸血療法委員会では2016年からBloodless Medicineの推進活動を展開している。2016年は「術前貧血の評価と治療」を錦旗に掲げて輸血療法に関わる全ての医療従事者の意識改革に取り組んだ。

これは、Ontario Regional Blood Coordinating

Network (ORBCoN, Canada)やNational Blood Authority (NBA, Australia)

における取組を参考にしたものである¹⁾。

図1 制限輸血ポケットマニュアル



2016年はBloodless Medicineをテーマにした秋田県合同輸血療法委員会全体会議および秋田県南部での輸血講演会を開催しBloodless Medicineの概念普及に努めた。また、制限輸血の内容と実践するための方法を簡潔にまとめた「制限輸血ポケットマニュアル（図1）」を作成するとともに秋田県合同輸血療法委員会のホームページを立ち上げBloodless Medicineに対する積極的な情報発信を行っている。さらに、県内の基幹病院において院内研修会を企画し「制限輸血ポケットマニュアル」を活用したBloodless Medicineの実践を促した。

本年度、秋田県合同輸血療法委員会では2016年からの活動に加えて、各医療機関における院内監査による実態の把握と将来の輸血療法を担う若手医師の教育を2本柱とした継続的なBloodless Medicineの推進運動を展開する。

研究の方法：

要約

①秋田県合同輸血療法委員会で作成した「輸血監査シート」を用いて各医療機関における院内監査を行い、「血液製剤の使用指針（改定版）平成29年3月」に照らし合わせてフィードバックする。

②若手医師を対象としてBloodless Medicineに対する意識調査を行い、症例を基にした研修・教育を行う。

RBC 院内使用状況データ入力シート		輸血管理部門 記入用		
16. 輸血前 Hb 測定結果はありますか。（輸血前、自己血返血前）また、輸血後 1 週間以内（輸血直近）の Hb 測定結果はありますか？（輸血後、自己血返血後）				
	輸血前	輸血後		
Hb 測定の日時				
Hb 測定値				
MCV				
血清フェリチン				
RBC 院内使用状況データ入力シート		担当医師 記入用		
19. 輸血前 24 時間以内に該当する症状をすべてチェックしてください				
☐ 胸痛	☐ 心拍数 > 100			
☐ 起立性の眩暈	☐ 呼吸困難			
☐ 失神	☐ 心電図上の ST 変化			
☐ 意識消失発作	☐ トロポニン陽性			
☐ 収縮期血圧 < 90mmHg				
21. 輸血に関連した以下の項目に該当するものをすべて選んでください				
☐ 手術中より手術後48時間の輸血量が多い	☐ 直近の36時間で 2g / dL 以上ヘモグロビンが低下			
☐ 出血に続発した低血圧のため強心薬を要する	☐ 1000 mL以上の失血			
☐ 出血により収縮期血圧が90mmHg以下である	☐ 輸血前より輸血後ヘモグロビン値が低い			
☐ 出血への即時介入を要する（手術、I V R、内視鏡治療など）	☐ 24時間以内に4単位以上のRBC（使用）			
23. 患者にはどのような合併症などがありますか？（当てはまるものを全てをご確認ください）				
大分類	小分類			
☐ 心疾患	☐ 冠動脈疾患	☐ 心筋梗塞	☐ 狭心症	☐ 高血圧症
	☐ 心不全	☐ 末梢血管疾患	☐ 先天性心疾患	
☐ 脳血管疾患	☐ 脳卒中	☐ TIA		
☐ 化学療法/放射線療法	癌の種類をお書きください ()			
☐ 血液疾患	☐ 異常ヘモグロビン症	☐ 溶血性貧血		
☐ 呼吸器疾患	☐ 慢性呼吸器疾患	☐ COPD		
☐ 不明				

図 2 院内監査のための輸血監査シート

アメリカ麻酔科学会、カナダ内科学会、米国血液学会、カナダ血液学会、オーストラリア外科学会などでは” Choosing Wisely” として監査・検証により制限輸血を推進している²⁾。カナダのORBCoNでは、監査手法と院内監視体制の構築により輸血用血液製剤が31%削減できたことを報告している^{3, 4)}。

秋田県合同輸血療法委員会でも独自の「輸血監査シート」を作成して、各医療機関における院内監査を行う。輸血監査シートの一部を示す（図2）。院内監査では病態毎に輸血するときのヘモグロビンや血小板数のトリガー値などを中心にモニタリングを行う。2017年3月の「血液製剤の使用指針（改定版）」では、最新のエビデンスに基づく輸血トリガー値が示された。

今回のモニタリングおよび監査では「血液製剤の使用指針（改定版）」に照らし合わせて検証し、集計結果を各医療機関にフィードバックする。

また、Bloodless Medicineを実践するには多職種によるチーム医療が欠かせない。なかでもコンダクターとなるべき医師にBloodless Medicineの実効性・有用性を認識してもらう必要がある。本年度は、若手医師を対象にBloodless Medicineに対する意識調査を行う。また、チェックシートを活用してエビデンスに基づく輸血判断基準を考慮したBloodless Medicineの実践を図る。

チェックシートの内容の一部を示す（図3）。

Bloodless Medicineとエビデンスに基づく輸血判断基準		赤血球製剤使用時の輸血判断基準	
1 強く推奨する 2 推奨する A 強) 効果の推定値に強く確信がある B 中) 効果の推定値に中程度の確信がある C 弱) 効果の推定値に対する確信は限定的である D とても弱い) 効果の推定値がほとんど確信できない	Bloodless Medicine ☐ Bloodless Medicineは同種血輸血をできるだけ抑えることで患者の予後向上を目指した医療である。 ☐ Bloodless Medicineには検査での失血や処置や手術に伴う出血を少なくするという意味もある。 ☐ 実践する方法① 貧血があればできるだけ治療してから手術に臨む。 ☐ 実践する方法② 検査や処置・手術時の失血を最小限に抑える。 ☐ 実践する方法③ 患者の状態を適切に判断して輸血する判断基準（トリガー値）を厳格にする。 ☐ 実践する方法④ 自己血 貯血・回収・希釈式）を利用する。	☐ 鉄欠乏やビタミンB12・葉酸欠乏による貧血など薬物治療で改善が期待できる貧血は原則として輸血しない。ただし、高度な貧血により日常生活に支障があったり、心肺機能に悪影響を与える場合には輸血を考慮する。 ☐ 腎不全による貧血：エリスロポエチン投与や鉄剤治療等を優先する。Hb値7g/dL以上では輸血は行わず、輸血する場合は最小限の輸血とすることを推奨する ☐ 妊婦の慢性貧血 特殊な場合を除いて輸血しないことを推奨する ☐ 急性の上部消化管出血：Hb値7 g/dLとすることを強く推奨する。また、Hb値9 g/dL以上では、輸血しないことを強く推奨する ☐ 周術期貧血：Hb値8 g/dLとすることを強く推奨する。ただし、冠動脈疾患などの心疾患あるいは肺機能障害や脳循環障害のある患者では、Hb値を10 g/dL程度に維持することが引き続き推奨される。 ☐ 敗血症 輸トリガー値をHb値7 g/dLとすることを強く推奨する ☐ 弁置換術や冠動脈大動脈バイパス術（CABG）術後急性期：Hb値を9～10 g/dLとすることを強く推奨する ☐ 心疾患、特に虚血性心疾患を有する患者の手術（非心臓手術）：Hb値10 g/dLとすることを推奨する ☐ 急速に進行する可能性のある自己免疫性溶血性貧血においては、生命の維持に支障を来すおそれがある場合赤血球輸血を実施することを推奨する	2C 2C 2D 1A 1A 1A 1B 2C 2C

図3 若手医師対象チェックシート（一部抜粋）

研究により期待される成果：

秋田県合同輸血療法委員会で毎年実施している詳細な使用状況調査（アルブミン、自己血輸血を含む）から輸血用血液製剤使用状況を抽出し検討する。本研究の結果は関連学会の支部例会および学術総会や機関誌で発表する。

本研究では輸血患者数もしくは病床数当たりの輸血用血液製剤使用量の減少およびコストの削減が期待される。また、各医療従事者に不必要な輸血をできるだけ回避するBloodless Medicineの理念が根付くことにより、「血液製剤の使用指針」に代表されるエビデンスに基づく輸血療法が具体的に実践され得る。

研究の特色・独創的な点：

世界各国からBloodless Medicineの方法が公開され、輸血用血液製剤の削減に効果を上げていることが示されている。医療機関の相互連携が良く保たれている秋田県の地域特性を活用し、秋田県合同輸血療法委員会を中心に県全体でBloodless Medicineに取り組むことに意義がある。輸血を判断するヘモグロビンもしくは血小板のトリガー値を集計し、「血液製剤の使用指針（改定）」と照らし合わせてフィードバックすることで、Bloodless Medicineの推進を図るのみならず、エビデンスに基づいた「血液製剤の使用指針」を周知することができる。若手医師の教育は成果を確認するまで時間を要するが将来に向けた必須の課題である。今後も継

続的に取り組むことによりBloodless Medicineのさらなる発展を目指す。

本プログラムの実施ツールと評価結果をホームページや関連学会・研修会で公表することで、秋田県内のみならず全国にBloodless Medicineに対する取り組みを紹介する。

秋田県は少子高齢化率が全国一位で、県人口がわが国全体の約0.8%である。10-20年後の日本社会の縮図とも言われている秋田県における本研究はわが国のモデルケースになる。本研究は、わが国の輸血医療政策に多大な貢献をすると確信する。

参考文献

- 1) John Freedman. Transfusion Medicine:Time for a Change:Patient Blood Management and the Ontario ONTraC Program. Journal of Perioperative & Critical Intensive Care Nursing 2016;2:123.
- 2) Choosing Wisely Canada. Transfusion medicine:Ten Things Physicians and Patients Should Question. <http://www.choosingwiselycanada.org/recommendations/transfusion-medicine/>(June 5, 2017) .
- 3) Spradbrow J, Cohen R, Lin Y, et al. Evaluating appropriate red blood cell transfusions: a quality audit at 10 Ontario hospitals to determine the optimal measure for assessing appropriateness. Transfusion 2016;56:2466-2476.
- 4) Lin Y, Cserti-Gazdewich C, Lieberman L, et al. Improving transfusion practice with guidelines and prospective auditing by medical laboratory technologists. Transfusion 2016;56:2903-2905.

5. 代表者又は応募する地域で血液製剤適正使用に関連して取り組んできた状況

秋田県では、1998年から医療機関、血液事業者、行政の三者による「秋田県合同輸血療法委員会」を組織し、血液製剤の使用適正化を強力に推進してきた。毎年、輸血療法委員会設置状況、輸血部門の一元化状況、輸血管理体制や血液製剤使用状況調査報告に加え、毎年5～6施設より各テーマに沿った事例発表があり、出席者は他施設の取り組みを参考にできる環境を整えている。

尚、日本輸血・細胞治療学会で行った「2012年血液製剤使用実態調査」によると、秋田県の輸血管理体制の都道府県別血液製剤使用実態調査回答率は全国でトップの値を示しており、合同輸血療法委員会の効果と思われる。

当初は、各医療機関における輸血療法委員会設置の推進、輸血部門一元化の推進を合同会議の目的とし、輸血療法委員会は100床以上の施設で89%、200床以上の施設は全施設で設置され、輸血部門一元化施設も増加するという効果があった。また、合同輸血療法委員会の使用状況調査で、県内医療機関における輸血用血液製剤の使用実態及び、自己血採血実施状況の正確な把握が可能となり、これらの使用状況を合同輸血療法委員会で報告することで、同規模施設間での使用量の比較、それによる自施設の現状把握を行い、適正使用を推進してきた。2006年からはアルブミンの使用状況も調査している。尚、使用状況調査は各医療機関の使用及び廃棄単位数に加え、疾患別実輸血患者数、延べ輸血患者数、自己血輸血患者割合など、今後の献血推進や血液事業においても有益な情報が得られている。集計血液数は全県での使用血液数の約98%を占め、県全体の詳細な使用状況調査とすることができ他に類を見ない。

医療事故防止対策、副作用管理、凍結血漿使用適正化、輸血検査の実施体制、輸血療法委員会の使用適正化における活動内容、患者中心の輸血医療などのテーマに沿った事例発表では、発表施設自体での問題点の把握、改善がなされるのに加え、合同輸血療法委員会参加施設においても適正化への取り組みなどの大きな参考になった。つまり、会議への単なる出席や受動的な情報受信のみでなく、事例発表など積極的、能動的な合同輸血療法委員会への参加が行われてきたのが、秋田県における合同輸血療法委員会の特徴であり、使用適正化への役割は大きいと考える。

I&Aを活用した取り組みも、2002年と2003年にパイロット的に行い、対象医療機関の安全な輸血療法の検証と参加各施設の自己点検、外部評価の重要性の理解に貢献したと思われる。2006年には、地方の中核病院である3施設に対して、本格的に合同輸血療法委員会が主体となってI&A視察を実施し、2007年の合同委員会でそれらの改善状況の報告を行った。これにより、院内輸血管理体制の改善と輸血の安全性に対する意識が向上した施設があり、安全で適正な輸血を実施する上での問題点と改善策を全体で討議したことで、会議の参加施設ではI&Aの役割・効果を理解し共有することができた。

2008年の合同輸血療法委員会では、血液事業の視点からこれまでの適正使用への取り組みを総括した。また、県中央地区のみならず、県北、県南地区での輸血講演会を企画し、自己血輸血の推進、血液製剤の適正使用に関する講演会を実施した。2009年には、各施設のアルブミンを含めた血液製剤使用適正化状況を検討することと、I&Aを活用した輸血療法委員会などの活性化を図ること、大量、危機

的出血時の輸血体制について県内の状況を把握することができた。さらに、県北、県南の2回、地域に根ざした輸血講演会を企画することで、各地域の医師や看護師の参加も多数であり、秋田県内各施設の適正輸血をさらに推進することができた。

2010年には、輸血療法委員会の相互訪問を実施し、先進的な施設での輸血療法委員会に他施設の委員がオブザーバー参加したことで、輸血療法委員会の活性化につなげてきた。また、「輸血療法委員会の活性化」を主題とする総合討論により、輸血療法委員会に求められる内容について確認することができた。2011年には、各医療機関の輸血療法委員会の活性化をさらに進め、また、検査技師及び看護師を対象とした研修会を企画し、コ・メディカルに対する輸血の安全性教育推進を図ることで、血液製剤の適正使用推進に加え、安全な輸血体制の構築を目指した。輸血に関する認定制度が進展し、輸血認定医、認定輸血検査技師、学会認定・臨床輸血看護師や学会認定・自己血輸血看護師などの輸血関連の認定制度について特別講演をもうけたことで、輸血の安全教育に対する認識が深まったと考える。2012年には、「輸血の安全性確保に対する看護部門でのアプローチ」をテーマに県内外の施設から報告を求めた。輸血副作用や輸血過誤に対する認識が新たなとなり、輸血の安全確保につながったばかりでなく、血液製剤の安全な使用や適正使用についての基礎的な受入素地が形成された。さらに、日本輸血・細胞治療学会のI&Aのチェックリストを活用した合同輸血療法委員会構成員による視察も、大学病院と市中病院の2施設で行った。この市中病院はかつて視察を受け入れており、さらなる輸血管理体制の改善を目的とした2度目の受審であった。

2013年には、「患者中心の輸血医療」をテーマとして、医療機関の視点から適正使用について討論を行い、EBMに基づかない慣習的な輸血に対して警鐘を鳴らした。また、輸血の適正使用を進めるには看護師教育も重要と認識し、学会認定の自己血輸血看護師、臨床輸血看護師の育成に合同会議をあげて努めた。また、合同輸血療法委員会の下部組織として、看護師部会、検査技師部会、医師部会を設置し、輸血に関連する職種毎の連携、チーム医療の素地を醸成し、研修会などの母体とした。特に、医師部会は輸血療法委員会委員長会議として位置づけている。

2014年には、「輸血副作用への対処」をテーマとして、医療機関で行われている輸血副作用監視体制と発生時の対処について討論を行い、看護部門で行われている安全な輸血実施のための具体的な方策提示および洗浄血小板製剤など輸血副作用発生後の対処法などの周知に努めた。また、輸血の適正使用を進めるには看護師教育も重要と認識し、学会認定の自己血輸血看護師、臨床輸血看護師の育成に関連し研修会等も継続した。合同輸血療法委員会の下部組織として、看護師部会、検査技師部会、医師部会では各施設での血液廃棄率状況等を始め各部会の今後の活動方策について議論、調整を図った。

2015年には、「医療機関での適正輸血推進における合同輸血療法委員会の役割ー輸血根拠、輸血量設定および効果判定の実態把握と医療機関での症例検討などの監査体制の構築支援ー」をテーマとして、一連の流れがどのように実践されているか実態把握し周知、日常的に輸血毎に輸血管理部門が輸血前と輸血後の評価を実施し、輸血実施全例に対する効率的な輸血監視を推進できる方策案を提示し

た。合わせて院内の輸血監査委員会の設置を推進し、実地に行う監査において確認すべき項目と内容について事例報告した。

2016年には、秋田県における超高齢社会と人口減少に伴う献血者不足を憂慮し、血液製剤の適正使用をさらに推進する目的で、制限輸血をテーマとして、術前の貧血改善による赤血球使用量削減の基礎資料とするべく、赤血球輸血のトリガー値、制限輸血の認知度や取り組みについて調査した。また、各施設から制限輸血にかかわる取り組み状況について話題提供を行った。制限輸血 Bloodless Medicineについてポケットマニュアルを作成、講演会を通じて配布し、医療者への周知を継続している。

以下に、これまでの各年の全体討論項目、参加施設数などの秋田県合同輸血療法委員会活動状況と、本合同会議に関して公表された論文、学会発表等の下記に示す。

＊秋田県合同輸血療法委員会

開催年（回数）施設（参加者数）全体討論、特別講演等（講師）

1998年（第1回）30施設（約80名）

全体討論：院内輸血管理体制

特別講演：「輸血療法一元化と輸血療法委員会の役割」（稲葉頌一）

1999年（第2回）32施設（約100名）

全体討論：各病院の血液製剤使用状況

特別講演：「血液製剤使用指針」（田村 眞・山本 哲）

2000年（第3回）37施設（約100名）

全体討論：輸血療法委員会の役割

特別講演：「輸血過誤防止に向けて

－リスクマネジメント輸血過誤防止のために何を行うか－」（比留間潔）

2001年（第4回）36施設（102名）

全体討論：血液製剤の使用指針・輸血療法に関する指針の取り組み

特別講演：「輸血療法とEBM」（半田 誠）

2002年（第5回）30施設（87名）

全体討論：I&Aを活用した血液製剤適正使用基準について

特別講演：「福岡県における輸血のI&Aと輸血療法の適正化」（佐川公矯）

2003年（第6回）37施設（87名）

全体討論：輸血副作用の管理

特別講演：「輸血のリスク管理としての副作用」（松崎道男）

2004年（第7回）35施設（84名）

全体討論：血液製剤の適正使用の取り組みについて

基調講演：「新鮮凍結血漿の適正使用」（阿部 真）

2005年（第8回）37施設（86名）

全体討論：輸血療法委員会の活動

特別講演：「血液行政の方向性－医療関係者の責務－」（山中 鋼）

2006年（第9回）37施設（80名）

全体討論：医療機関における輸血管理料への取り組みについて

特別講演：「新しい診療報酬「輸血管理料」について

－当院の取り組みと問題点－」（比留間潔）

2007年（第10回）35施設（71名）

全体討論：院内輸血検査体制について

特別講演：「秋田県の輸血医療の実態

－10年間の合同療法委員会調査結果から－」（面川 進）

2008年（第11回）35施設（65名）

全体討論：アルブミンの適正使用について

特別講演：「血液事業の現在・過去・未来」（廣田紘一）

合同輸血療法委員会による地域講演会（2009.3）

シンポジウム「安全な自己血輸血を行うために」（共通プログラム）

県北地区輸血講演会（能代市、63名）

特別講演：「一般病院における輸血・自己血輸血の管理体制と

輸血の実際について」（北澤淳一）

県南地区輸血講演会（横手市、67名）

基調講演：「自己血輸血推進と適正輸血」（峯岸正好）

2009年（第12回）35施設（70名）

全体討論：緊急輸血・大量輸血への対応と問題点

基調講演：「緊急・大量輸血時の輸血（産婦人科領域での対応）」（椿 洋光）

合同輸血療法委員会による地域講演会（2010.3）

講演1：「血液事業の広域運営体制と輸血医療」（面川 進）

講演2：「秋田県における検査・製剤業務集約と課題」（藤田秀文）

シンポジウム「緊急・大量輸血時の体制構築に対する取り組み」（共通プログラム）

県北地区輸血講演会（大館市、51名）

基調講演：「緊急輸血時の体制構築に対する取り組みと構築後の現況」（玉井佳子）

県南地区輸血講演会（由利本荘市、77名）

基調講演：「緊急帝王切開を開始した後に想定外の大量出血に見舞われ、
母体死亡を覚悟せざるを得なかった一例」（椿 洋光）

2010年（第13回）35施設（66名）

全体討論：輸血療法委員会の活性化

特別講演：「血液事業の広域運営体制と輸血医療」（面川 進）

2011年（第14回）31施設（80名）

全体討論：輸血の安全性教育

特別講演：「輸血の認定制度に期待するもの－認定医、認定技師、
認定看護師制度と輸血の安全性教育－」（浅井隆善）

合同輸血療法委員会による輸血検査研修会（秋田市、62名）（2012.2）

講演：「安全な輸血に必要な基礎知識」（安田広康）

県南地区輸血講演会（湯沢市、85名）（2012.2）

教育講演「輸血用血液製剤の取り扱いと輸血実施時の留意事項」

シンポジウム「輸血の安全性教育に対する取り組み」

討論「輸血の安全教育構築のために 今、何をすべきか」

2012年（第15回）31施設（80名）

全体討論：輸血の安全性確保

特別講演：「安全な輸血について考える -自己血輸血を含めて-」（岩尾憲明）

県北地区輸血講演会（北秋田市、85名）（2013. 1）

教育講演「輸血用血液製剤の取り扱いと輸血実施時の留意事項」

シンポジウム「輸血の安全に対する看護部門でのアプローチ」

討論「輸血の安全確保のために 今、何をすべきか」

合同輸血療法委員会による輸血検査研修会（秋田市、60名）（2013. 2）

実習：「輸血検査の基礎を学ぶ」（県内認定輸血検査技師）

2013年（第16回）35施設（85名）

全体討論：患者中心の輸血医療を目指して

特別講演：「患者中心の輸血医療 Patient Blood Management」（豊嶋崇徳）

中央地区輸血講演会（秋田市、60名）（2014. 3）

教育講演「輸血用血液製剤の取り扱い」（寺田 亨）

シンポジウム「患者中心の輸血医療 Patient Blood Management」

討論「患者中心の輸血医療を目指して、今できること」

合同輸血療法委員会による輸血検査研修会（秋田市、50名）（2014. 2）

実習：「輸血検査の基礎を学ぶ」（県内認定輸血検査技師）

講演：「輸血検査に必要な基礎知識」（村岡利生）

看護師の為のステップアップ輸血研修会（秋田市、168名）（2013. 6）

特別講演 1 「緊急輸血」（藤田康雄）

特別講演 2 「自己血輸血」（面川 進）

2014年（第17回）34施設（82名）

全体討論：輸血副作用への対処

特別講演：「輸血副作用対応ガイドの改訂とその周辺」（北澤淳一）

県南地区輸血講演会（大仙市、72名）（2015. 2）

教育講演「輸血用血液製剤の取り扱い」（寺田 亨）

基調講演「輸血副作用の基礎」（面川 進）

討論「輸血副作用への対処」

合同輸血療法委員会による輸血検査研修会（秋田市、55名）（2014. 12）

実習：「輸血検査の基本を学ぶ」（県内認定輸血検査技師）

講演 1：「輸血検査に必要な基礎知識」（二部琴美）

講演 2：「検査結果と解釈について」（林崎久美子）

看護師の為のステップアップ輸血研修会（秋田市、62名）（2014. 6）

特別講演「血液製剤の適正使用」（峯岸正好）

2015年（第18回）44施設（90名）

全体討論：輸血根拠、輸血量設定および効果判定の実態把握と医療機関での監査体制の構築について

特別講演：「I&A制度の改革について」（田中朝志）

県北地区輸血講演会（鹿角市、59名）（2016. 1）

教育講演「輸血用血液製剤の取り扱い」

基調講演「輸血副作用の基礎」

討論「輸血根拠、輸血量設定および効果判定の実態把握と医療機関での監査体制の構築について」

合同輸血療法委員会による輸血検査研修会（秋田市、55名）（2015. 12）

実習：「輸血検査の基本を学ぶ」（県内認定輸血検査技師）

講演 1：「輸血検査に必要な基礎知識」（林崎久美子）

講演 2：「検査結果と解釈について」（二部琴美）

看護師の為のステップアップ輸血研修会（秋田市、99名）（2015. 6）

あっ!えー!迷った!困った!そんな時役に立つ輸血Q&A

2016年（第19回）36施設（85名）

全体討論：輸血量削減のための取り組みについて

特別講演：「Bloodless Medicine -Best Transfusion Practiceを目指して-」（藤島直仁）

県南地区輸血講演会（由利本荘市、76名）（2017. 2）

教育講演「輸血用血液製剤の取り扱い」

基調講演「Bloodless Medicine -Best Transfusion Practiceを目指して-」

討論「輸血量削減のための取り組みを考える」

合同輸血療法委員会による輸血検査研修会（秋田市、51名）（2017. 1）

実習：「輸血検査の基本を学ぶ」（県内認定輸血検査技師）

講演 1：「輸血検査に必要な基礎知識」（二部琴美）

講演 2：「検査結果と解釈について」（加藤亜有子）

看護師の為のステップアップ輸血研修会（秋田市、115名）（2016. 6）

あれっ!ヘンだな、おかしいな!「安全な輸血を実施するために」

* 刊行物

1) 「秋田県合同輸血療法委員会 10年のあゆみ」, 秋田県合同輸血療法委員会編, 2008年3月

2) 「秋田県合同輸血療法委員会 -14年間の歩みと医療機関輸血療法委員会の活性化について-」, 血液製剤調査機構だより, 126, 2011年12月, p14-21

* 論文発表

1) 面川進, 花岡農夫, 村岡利生, 河辺玲子, 阿部真, 廣田紘一, 柳原清: 秋田県輸血療法委員会合同会議による地域における適正輸血推進への取り組み. 日本輸血学会雑誌, 48: 490-495, 2002.

2) 面川進, 花岡農夫, 村岡利生, 河辺玲子, 阿部真, 廣田紘一, 柳原清: -秋田県における自己血輸血の実態 -輸血療法委員会合同会議による調査から-. 自己血輸血, 16: 57-61, 2003.

3) 面川進, 坂本哲也, 村岡利生, 金田深樹, 阿部真, 廣田紘一, 高橋訓之: 地域における貯血式自己血輸血の実態 -秋田県合同輸血療法委員会による調査から-. 自己血輸血, 20: 49-55, 2007.

- 4) 面川進, 坂本哲也, 新津秀孝, 西成民夫, 村岡利生, 阿部真, 高橋訓之: 地域における輸血療法の実態 -10年間の合同輸血療法委員会による調査から-. 日本輸血細胞治療学会誌, 55: 379-385, 2009.
 - 5) 面川進, 阿部真: 秋田県合同輸血療法委員会による輸血実態把握と血液製剤適正使用推進. 血液事業, 35: 212-215, 2012.
 - 6) 阿部真, 面川進, 新津秀孝, 村岡利生, 林崎久美子: 危機的出血への対応 -秋田県合同輸血療法委員会での調査から-, 日本輸血細胞治療学会誌, 58: 479-485, 2012.
 - 7) 阿部真, 國井華子, 面川進: 地域における自己血輸血の現状-合同輸血療法委員会の役割について-, 自己血輸血 25: 169-177, 2012
 - 8) 面川進: 合同輸血療法委員会の今後の展開, The Medical&Test Journal 第1232号: 5, 2013
 - 9) 阿部真, 寺田亨, 面川進: 血液製剤使用状況調査に基づく血液需要将来予測-秋田県合同輸血療法委員会調査から-, 血液事業37: 129-136, 2014
 - 10) 上村克子, 樋渡佳代子, 藤島直仁, 阿部真, 面川進: 秋田県合同輸血療法委員会による看護師研修について, 日本輸血細胞治療学会誌, 61: 39-40, 2015.
 - 11) 面川進, 國井華子, 吉田斉, 阿部真: 合同輸血療法委員会による地域輸血医療への貢献~地域血液センターと医療機関の連携~, 血液事業38: 138-141, 2015
- *学会発表 (全国学会)
- 1) 面川進, 花岡農夫, 村岡利生, 河辺玲子, 阿部真, 廣田紘一, 柳原清: 秋田県輸血療法委員会合同会議による地域における適正輸血推進への取り組み. 第50回日本輸血学会総会, 2002年5月, 東京
 - 2) 面川進, 花岡農夫, 村岡利生, 河辺玲子, 阿部真, 廣田紘一, 柳原清: 秋田県における自己血輸血の実態 -輸血療法委員会合同会議による調査から-. 第16回日本自己血輸血学会学術総会, 2003年3月, 東京
 - 3) 面川進, 花岡農夫, 山内史朗, 村岡利生, 河辺玲子, 阿部真, 廣田紘一, 柳原清: 秋田県輸血療法委員会合同会議によるI&Aの試み. 第51回日本輸血学会総会, 2003年5月, 北九州
 - 4) 阿部真, 廣田紘一, 柳原清, 面川進, 花岡農夫, 山内史朗, 村岡利生, 河辺玲子: 秋田県輸血療法委員会合同会議によるI&A の試み -血液センターの視点から. 第27回日本血液事業学会総会, 2003年9月, 京都
 - 5) 面川進, 坂本哲也, 村岡利生, 河辺玲子, 阿部真, 廣田紘一, 柳原清: 輸血副作用の報告, 管理体制について-秋田県輸血療法委員会合同会議による調査から-. 第52回日本輸血学会総会, 2004年6月, 札幌
 - 6) 阿部真, 廣田紘一: 秋田県における適正輸血推進事業と血液センターの役割に関する一考察. 第52回日本輸血学会総会, 2004年6月, 札幌
 - 7) 阿部真, 廣田紘一: 輸血療法委員会と血液センターのかかわり. 第53回日本輸血学会総会, 2005年5月, 千葉
 - 8) 面川進, 坂本哲也, 村岡利生, 金田深樹, 阿部真, 廣田紘一, 渡辺剛, 三浦鐵晃: 輸血療法委員会合同会議による輸血の実態把握と適正使用推進. 第54回日本輸血学会総会, 2006年6月, 大阪

- 9) 阿部真, 廣田紘一, 村岡利生, 金田深樹, 渡辺剛, 三浦鐵晃, 坂本哲也, 面川進: 秋田県内医療機関における輸血前後感染症検査及び検体保管の現状. 第54回日本輸血学会総会, 2006年6月, 大阪
- 10) 面川進, 坂本哲也, 村岡利生, 金田深樹, 阿部真, 廣田紘一, 高橋訓之: 地域における貯血式自己血輸血の実態 -秋田県合同輸血療法委員会による調査から-. 第20回日本自己血輸血学会学術総会, 2007年3月, 新潟
- 11) 面川進, 坂本哲也, 村岡利生, 金田深樹, 阿部真, 廣田紘一, 高橋訓之: 地域における輸血療法の実態 -10年間の合同輸血療法委員会による調査から-. 第56回日本輸血・細胞治療学会総会, 2008年4月, 福岡
- 12) 面川進, 坂本哲也, 村岡利生, 金田深樹, 阿部真, 廣田紘一, 藤村高広: 地域におけるアルブミン製剤の使用状況 -合同輸血療法委員会による調査から-. 第57回日本輸血・細胞治療学会総会, 2009年5月, さいたま
- 13) 阿部真, 面川進, 坂本哲也, 新津秀孝, 西成民夫, 藤島直仁, 村岡利生, 林崎久美子, 藤村高広: 秋田県における緊急輸血体制に関するアンケート調査結果 -秋田県合同輸血療法委員会での調査から-. 第58回日本輸血・細胞治療学会総会, 2010年5月, 名古屋
- 14) 面川進, 吉田斉, 阿部真, 寺田亨, 二部琴美, 國井華子: 血液センターの輸血療法委員会への情報提供について. 第58回日本輸血・細胞治療学会総会, 2010年5月, 名古屋
- 15) 阿部真, 面川進, 新津秀孝, 藤島直仁, 村岡利生, 林崎久美子, 井畑博, 笹島聡, 高橋勝弘: 輸血療法委員会の活性化 -合同輸血療法委員会での調査から-. 第59回日本輸血・細胞治療学会総会, 2011年4月, 東京(誌上発表)
- 16) 面川進, 阿部真, 新津秀孝, 藤島直仁, 村岡利生, 林崎久美子, 井畑博, 笹島聡, 高橋勝弘: 秋田県における貯血式自己血輸血の現状 -合同輸血療法委員会による調査から-. 第59回日本輸血・細胞治療学会総会, 2011年4月, 東京(誌上発表)
- 17) 面川進: 秋田県合同輸血療法委員会による血液製剤適正使用推進. 広島県合同輸血療法委員会, 2011年7月, 広島
- 18) 面川進, 阿部真: 秋田県合同輸血療法委員会による輸血実態把握と血液製剤適正使用推進. 第35回日本血液事業学会総会, 2011年10月, さいたま
- 19) 阿部真, 面川進: 地域における自己血輸血の現状 -合同輸血療法委員会の役割について-. 第25回日本自己血輸血学会学術総会, 2012年3月, 東京
- 20) 阿部真, 寺田亨, 國井華子, 吉田斉, 面川進: 合同輸血療法委員会調査による自己血輸血の現状. 第26回日本自己血輸血学会学術総会, 2013年3月, 大阪
- 21) 寺田亨, 阿部真, 面川進, 村岡利生, 林崎久美子, 西成民夫, 藤島直仁: 秋田県における輸血量の推移および血液需要将来予測について -秋田県合同輸血療法委員会による血液製剤使用状況調査から-. 第61回日本輸血・細胞治療学会総会, 2013年5月, 横浜
- 22) 阿部真, 寺田亨, 村岡利生, 林崎久美子, 藤島直仁, 西成民夫, 面川進: 年齢5歳階級別輸血患者実数を用いた輸血用血液製剤の需要予測 -秋田県合同輸血療法委員会の調査から-. 第62回日本輸血・細胞治療学会総会, 2014年5月, 奈良
- 23) 面川進: 合同輸血療法委員会による地域輸血医療への貢献～地域センターと医療機関の連携～. 第38回日本血液事業学会総会, 2014年10月, 広島

- 24) 面川進、阿部真：高齢化の進展する秋田県をモデルとした血液製剤の需要予測 -合同輸血療法委員会調査から-。第63回日本輸血・細胞治療学会総会、2015年5月、東京
- 25) 阿部真、面川進、藤島直仁、西成民夫、林崎久美子、上村克子：合同輸血療法委員会における各職種部会の活動について。第63回日本輸血・細胞治療学会総会、2015年5月、東京
- 26) 上村克子、樋渡佳代子、藤島直仁、阿部真、面川進：秋田県合同輸血療法委員会による看護師研修について。第63回日本輸血・細胞治療学会総会、2015年5月、東京
- 27) 阿部真、面川進：輸血用血液製剤の需要予測の課題-秋田県合同輸血療法委員会調査から-。第39回日本血液事業学会総会、2015年10月、大阪
- 28) 國井華子、吉田斉、阿部真、面川進：秋田県における貯血式自己血輸血と合同輸血療法委員会の役割。第29回日本自己血輸血学会学術総会、2016年3月、札幌
- 29) 面川進：適正で安全な輸血を目指して-合同輸血療法委員会の役割を中心に-。第108回日本輸血・細胞治療学会東北支部例会、2016年3月、盛岡市
- 30) 吉田斉、國井華子、小塚源儀、林崎久美子、寺田亨、二部琴美、鎌田博子、阿部真、面川進：秋田県合同輸血療法委員会による「輸血管理」および「監査体制」に関するアンケート調査結果について。第64回日本輸血・細胞治療学会総会、2016年4月、京都
- 31) 上村克子、國井華子、吉田斉、樋渡佳代子、藤島直仁、阿部真、面川進：秋田県合同輸血療法委員会による看護師研修について。第64回日本輸血・細胞治療学会総会、2016年4月、京都
- 32) 國井華子、吉田斉、阿部真、面川進：秋田県における自己血輸血の現状～特に合同輸血療法委員会の役割について～。第30回日本自己血輸血学会学術総会、2017年3月、横浜