

一般演題（ポスター）

106 ～ 215

## 106

## 保存前白血球除去製剤の白血球数試験結果について（2005－2011年）

日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所

関口恵美，森山理恵，森岡 仁，宮島晴子，  
松本郷子，菊地裕美，福田俊洋，齊藤彰一，  
柴田昭子，松田利夫，田所憲治

【はじめに】輸血用血液の保存前白血球除去導入に伴い，品質管理の一環として2005年1月から実施している白血球数試験の集計・解析結果等について報告する。

【対象】各製造所から送付された白血球数試験用検体（試験実施期間は以下のとおり）。

全血採血由来製剤（以下WB）：2007年1月～2011年4月  
成分採血由来血漿製剤（以下FFP）：2006年7月～2011年4月

血小板製剤（以下PC）：2005年1月～2011年4月

【方法】LeucoCOUNTキット（ベクトン・ディッキンソン社）を用い，フローサイトメーターにて白血球数を測定した。

【結果】1) 適合率：WB99.50～99.97%，FFP99.93～99.98%，PC99.53～99.88%であった。

2) 白血球数分布状況：各製剤にて，白血球数が $1 \times 10^6$  / bagを超えた検体並びにその近傍ライン検体での白血球数分布状況を解析した。2009年と2010年で比較したところ，WBについてはバッグメーカーにより白血球数の分布に明らかな違いが見られた。FFPについては2010年で特定機種での白血球数増加傾向が見られた。

【まとめ】2005年1月から2011年4月までの集計結果では，全血採血由来製剤，成分採血由来血漿製剤及び血小板製剤の全てにおいて，白血球数試験の基準（ $1 \times 10^6$  / bag以下が95%以上/年）に適合することが確認された。また，2009年から2010年の白血球数分布状況においては，バッグメーカーや機種等による違いが見られた。

## 107

## クレーム対応における医療機関への技術指導について

埼玉県赤十字血液センター

木村千尋，大村和代，島村益広，半戸啓一，  
田邊稔弘，神山 泉，岸本眞哉，中島 忠，  
松下俊成，峰岸 清，石島あや子，宮川賢一郎，  
南 陸彦

【はじめに】血液センターは血液製剤に関する医療機関からの様々な質問，要求，苦情に対し，各部門連携のもと，迅速，適正な対応に取り組んでいる。検査及び一般情報は学術課，製品本体に関しては供給課が対応し，各種検査は検査課，苦情品の原因調査及び改善指示は品質管理課がそれぞれ担当している。今般，同一医療機関（S病院）において血小板製剤への輸血セット装着時の液漏れという苦情が3日間で3件連続して発生したことを契機に，同院輸血担当職員に輸血セット装着手技に関する技術指導を行う機会を得た。単なる苦情処理，情報提供にとどまらず，より積極的，実務的な啓発活動の必要性，有効性について報告する。

【目的】同一製剤，同一内容の苦情が連続して発生した医療機関の輸血担当職員に対し，適正な血液製剤の取扱い，特に輸血セットの装着要領，注意点について技術を習得して頂くことを目的とする。

【対象及び方法】S病院輸血担当職員（医師，看護師，検査技師等）を指導対象者とし，血液センター学術担当者により血液製剤の取扱いについての講義，メーカーの病院情報担当者により，輸血セット等についての講義と実技指導が行われた。

【結果】S病院からは正確な手技を習得出来たことについて感謝の声が寄せられ，メーカーからもこのような活動は前例が無かったが，大変有意義であり，継続を検討したいとの感想が述べられた。同院は，その後血液使用量が増えているにも関わらず，同様の苦情は発生していない。

【考察】血液事業は，医療機関のみならず血液センター，バッグ等の資材メーカー等様々な組織，企業の連携で成立っている。各組織内，組織相互間の協力，情報共有の必要性は今後益々増大するものと思われる。今回血液センターが仲介役となって実現したメーカーから医療機関への技術指導が一定の成果を上げたことは，血液事業における協力関係のあり方について，示唆するものと考えられる。

## 108

## BSC を用いた品質情報の業務管理について

鹿児島県赤十字血液センター

西迫裕昭, 川西太徳, 宮下幸一郎, 米澤守光,  
吉田紀子

【はじめに】平成 22 年 4 月各地域センターに、学術・品質情報課が新しく設置された。品質情報係として、どのような業務を遂行しなければならないのかまた役割は何か等の業務であった。鹿児島県赤十字血液センターは、平成 22 年度からバランス・スコアカード (BSC という) を導入し運用している。品質情報係では献血者の安全確保及び血液製剤の品質管理に係のビジョンとして BSC を用い業務を遂行したので報告する。【方法】当センターのミッションは血液事業を通じて県民のいのちと健康を守ると定めた。また、地域に密着した全国の範たる血液センターをビジョンとした。品質情報係のビジョンとして献血者の安全確保及び血液製剤の品質管理を揚げた。また、(1) 財務 (2) 顧客 (3) 業務プロセス (4) 学習・成長の過程の 4 つの視点毎に戦略目標を揚げた。特に業務プロセスとして、献血者の安全確保及び品質管理の徹底を戦略目標にし、教育訓練の徹底及び管理、自己点検による不備の改善の徹底、バリデーションの実施管理、血液安全委員会へ品質に関する情報伝達を各課に徹底させる、最新の手順書管理及びマニュアルと掲示物の作成等を指導することを主な取り組みとした。また、献血者及び医療機関からの苦情等については、各課と連携し早急な対応を心がけた。【結果】○BSC 手法による品質管理に係る業務の進捗管理ができるようになった。○BSC を年間計画として用いることにより、品質業務に対する職員の認識が向上し、献血者の安全管理と品質管理業務の改善等に役立っている。【考察】BSC は業務管理に有用な手法であり、今後、財務の視点、顧客の視点、学習・成長の視点から、より具体的な戦略・戦術や成果指標等を設定して取り組む必要がある。特に、顧客の視点については、献血者や医療機関の満足度調査などを実施し、業務プロセスに反映させながら業務改善等に繋げたい。

## 109

## 富山県における自己血輸血の現状 (5 年前と比較して)

富山県赤十字血液センター

川田恵子, 塩原康司, 山下照男, 吉田 喬

【目的】富山県内での自己血輸血の実施状況や動向を把握するためアンケート調査を行ったので、その結果及び前回の調査結果との比較を報告する。

【方法】アンケート調査は、平成 21 年度供給実績の上位 50 施設に対して平成 22 年 12 月に行った。内容は、自己血輸血の実施の有無、実施診療科、実施患者数、方法、採血場所、保管場所、平均貯血量等とし、前回 (平成 17 年 9 月実施) の調査結果と比較した。

【結果】今回 42 施設から回答があり (回収率 84%)、自己血を実施していると回答した施設は 23 施設 (55%) だった。診療科別では整形外科 18 施設、泌尿器科 11 施設、産婦人科 9 施設と続き、12 の診療科で実施されていた。前回調査と比較すると、自己血を実施していると回答した施設は 2 施設減少、実施診療科はほとんど変わりがなかったが、整形外科での実施が 5 施設減少した。実施患者数は前回 1,021 名に対して今回 1,055 名で大幅な増減はなかった。自己血輸血の方法は貯血式の実施が前回に比べて 2 施設減少し、希釈式や回収式を行う施設が増加した。採血場所は病棟が前回に比べて減少し、採血室や処置室が増加した。保管場所は、血液センターや薬剤部門が減少し、検査部門での保管が 65% から 83% に増加した。平均貯血量は 400mL が前回 7 施設から今回 13 施設に増加した一方、800mL は前回 11 施設から今回 7 施設に減少しており、平均貯血量の減少がみられた。

【まとめ】県内の自己血輸血を実施している施設はより固定化され、輸血用血液の管理同様、貯血式自己血の管理も検査部門で実施されるようになった。全血自己血の技術協力を行っている富山センターでは、新たな施設からの協力依頼はなくなっており、今後の協力対象は採血の技術指導にかぎられていくものと考えられる。

## 110

M-sol で調製した洗浄血小板を製品輸送容器 EBAG 中で 24 時間静置保存した場合の血小板機能への影響

北海道赤十字血液センター

平山順一, 秋野光明, 藤原満博, 本間稚広,  
加藤俊明, 池田久實, 東 寛

【目的】血小板製剤（PC）の機能をより良く維持するためには、振とうしながら保存することが重要であるとされている。近年わが国では血液センターの集約化が進行中であり、血液製剤の輸送時間は延長することが予想される。輸送中は振とうが中断されるため、血小板機能の低下が危惧される。本研究では製品輸送容器 EBAG 中で洗浄血小板を 24 時間静置保存した場合の血小板機能への影響について検討を行った。【方法】M-sol による洗浄血小板は採血後 4～5 日経過した PC を用いて調製した。調製後一晩振とう保存した後に 2 等分し（Day 0）、一方（コントロール群, 228mL, 15 単位相当）は引き続き振とうし、もう一方（テスト群, 229mL, 15 単位相当）は製品輸送容器 EBAG（EBT-8, 荏原）中で 24 時間静置した後に振とうを再開した。振とう器と EBAG は 20～24℃に温度管理された部屋に設置した。保存にはポリオレフィン性のバッグ（KBP1000FPN, 川澄化学工業）を使用した。Day 1, 2, 3 にサンプリングし、各種パラメータの測定を行った。【結果】Day3 での pH, MPV, CD62P（%）, % HSR は、コントロール群がそれぞれ 7.28, 7.93, 22.6, 73.8 であったのに対し、テスト群では 7.15, 8.06, 26.8, 72.5 であった（n=4）。【考察】M-sol による洗浄血小板を EBAG 中で 24 時間静置保存しても血小板機能に重大な影響を及ぼすことはないと考えられる。

## 111

四国地区集約化における合同需給委員会の開催方法及び検討内容について

香川県赤十字血液センター<sup>1)</sup>

徳島県赤十字血液センター<sup>2)</sup>

愛媛県赤十字血液センター<sup>3)</sup>

高知県赤十字血液センター<sup>4)</sup>

濱岡洋一<sup>1)</sup>, 細川和浩<sup>1)</sup>, 木村史子<sup>1)</sup>,  
山地 眞<sup>1)</sup>, 菱本信一<sup>2)</sup>, 後藤良人<sup>2)</sup>,  
柏原享子<sup>2)</sup>, 相原敬治<sup>3)</sup>, 大西公人<sup>3)</sup>,  
鋪村加代子<sup>3)</sup>, 山中満明<sup>4)</sup>, 西森健二<sup>4)</sup>,  
山崎美江<sup>4)</sup>, 中橋祥隆<sup>1)</sup>, 本田豊彦<sup>1)</sup>

【はじめに】中四国ブロックの集約化の中で、四国地区は香川センターにおいて平成 21 年 3 月より徳島センター、4 月より高知センターの集約を実施し、平成 22 年 3 月より愛媛センターの集約を開始した。当初より合同需給委員会を開催し、採血供給実績を検証すると共に翌月以降の計画の調整をおこなってきた。今回、合同需給委員会の実施状況について報告する。【方法】平成 21 年 3 月より月 1 回の頻度で香川センターにて開催し、平成 22 年 5 月より TV 会議を導入して開催している。赤血球製剤については、赤血球在庫シミュレーションを用い、各センター単独と合計を比較しながらセンター別、血液型別に検討している。血小板製剤については、中四国ブロック一体運用を行い 9 センターでの運用となっている。新鮮凍結血漿、原料血漿は製剤集約の中で製造調整及び在庫管理を行っている。これらの内容について考察し、効果があった点、また今後の問題点について検証をおこなった。【結果】赤血球在庫について、事前の情報交換がおこなわれ配車状況の調整をおこなった。血漿製剤については、各センターの型別、規格別、有効期限別に在庫表を作成し管理をおこない、期限交換のための需給調整を頻繁におこなった。これらの情報を共有する事により採血行動の方向性がそろい、以後の確保計画が立てやすくなった。また、他センターでの供給状況が分かり、在庫の期限管理がスムーズにおこなえた。【まとめ】定例会議であるため、採血、品質管理、製造部門の情報伝達、情報交換が可能であった。各部門の協力体制が強化され、モチベーションアップが図られた。しかし、突発的な在庫不足に対する対応は遅延傾向にあり、緊急の情報発信にかかる対応については、改善の必要があった。また、この会議での提案事項についての強制力は弱く、今後のブロックセンター体制の中で需給会議のあり方について検証されるものと思われる。

## 112

献血習慣普及への取り組み・複数回献血推進  
キャンペーンについて

奈良県赤十字血液センター

綿谷静夏, 野瀬忠俊, 浅芝 修, 梅谷佳央,  
東野浩之, 中西秀行, 西川一裕, 高木 潔,  
森田倫史

【目的】初回献血者、年間献血回数が少ない献血者に献血習慣を普及し、年間献血回数を増加させることにより、更なる血液の安定供給が見込める。400mL 献血者に対しては次回 400mL 献血時まで成分献血を挟むことを、成分献血者に対しては年間の成分献血回数を増やすことを目的とし、ポイントカード制のキャンペーンを展開した。なお、本報告では平成 21 年度の実績を報告する。

【方法】平成 21 年 5 月～平成 23 年 3 月まで、固定施設において「献血習慣カード」を配布。「成分＋400mL コース」と「成分 only コース」を設定し、カード取得から 1 年以内に、前コースでは 400mL 献血 2 回と成分献血 4 回、後コースでは成分献血 8 回を達成した方に記念品を進呈した。記念品は「けんけつちゃんぬいぐるみ」と、消耗品を希望する方を考慮して「ハンドソープ・石鹸セット」の 2 種を設定し、自由に選択可能とした。

【結果】平成 21 年度のデータ収集可能なカードが 635 枚で、キャンペーン開始前と、開始後 1 年間の献血回数の比較をした。開始前の年間献血回数の平均が 8.5 回に対し、開始後は 13.0 回と明らかに増加した。また、キャンペーン参加者の約 9 割で年間献血回数が増加した（献血回数が 1～3 回増が 181 人、4～10 回増が 260 人、11 回以上増が 77 人）。ポイント達成後の献血継続有無については、カード回収後 2 回以上の献血履歴がある者を「献血習慣付けが出来た」と判断し、その継続率は 92.6% となった。

【考察】成分献血をされている方の年間献血回数が大幅に増加した例と、成分献血者が 400mL 献血もするようになった例が多く見られた。自分の献血ベースに合わせたコースを選択し、「楽しんで献血を習慣づけられる」ことが効果的だったと思われる。今後は新規献血者の確保はもちろんながら、既存の年数回献血者の献血回数をさらに増やしてもらえる様々な取り組みを検討していきたい。

## 113

## 携帯献血クーポンによる献血者増加の試み

中部学院大学リハビリテーション学部理学療法学科<sup>1)</sup>NPO 法人 OIEMASE<sup>2)</sup>東邦大学医学部社会医学・衛生学講座<sup>3)</sup>岐阜県赤十字血液センター<sup>4)</sup>田久浩志<sup>1)</sup>, 岩本 晋<sup>2)</sup>, 今井常彦<sup>3)</sup>,竹中祐紀<sup>4)</sup>, 香田昌宏<sup>4)</sup>, 鬼束惇義<sup>4)</sup>

## 【目的】

QR コードで献血希望者を事前に特定の WEB ページに誘導して情報を提示した場合、実献血に至るかどうかを検討した。

## 【対象と方法】

献血バス会場のポスターに QR コードを示し、献血希望者を携帯 WEB サイトに誘導した。献血者がアクセス画面を「献血クーポン」として保存し受付で提示すればグッズを配布するようにした。Web 上の商用アクセスログ解析ツールでアクセス状況を検討し、実際の献血数と比較した。

実証研究を行うにあたり、単発的な運用は行わない、血液センター職員が無理のない範囲で実施可能、大規模な設備投資は行わないなど、どの血液センターでも実施できる事を条件とした。

## 【倫理的配慮】

献血クーポン内で献血者の個人情報収集しない、参加の自由に関する記述等を示し、参加者がそれを読むと仮定して調査を行った。献血者の献血履歴等は血液センターから解析者に提供したが、連結可能匿名化処理を行い個人特定はできないようにした。

## 【結果】

2011 年 2 月に岐阜県下の三か所で調査した。献血者は 214 人（男性 119 人、女性 95 人）で平均年齢は 36.3 ± 7.85 歳だった。年齢 48 歳未満の 136 名に献血クーポンの有無に対する、性別、献血回数、年齢のフルモデルで多重ロジスティック回帰分析を行った結果、男性が有意なオッズ比 O.R=0.44 (CI 0.19-0.97) を示した。つまり、年齢と献血回数を調整すると、女性の方が献血クーポンを用いるオッズ比が有意に上昇した。

携帯からは全体で 47 回のアクセスがあり献血クーポン持参者は 41 件だった。

## 【まとめ】

献血グッズが欲しいから QR コードをアクセスして献血クーポンを取るのか、ポスターから献血クーポンをアクセスし入手した情報で実献血に結び付いたかの断定は現時点では困難である。しかし、特別なシステム開発をせず商用 WEB やアクセスログで献血者の募集効果を検討できる利点は大きい。また、男性より女性の方が献血クーポンの利用が有意に多いのは今後の献血者募集の参考となる。



## 114

## 低ヘモグロビン改善のための「貧血を防ぐメニュー・レシピ集」の製作について

千葉県赤十字血液センター<sup>1)</sup>  
成田赤十字病院<sup>2)</sup>

田中邦明<sup>1)</sup>、本間利弘<sup>1)</sup>、前澤昭廣<sup>1)</sup>、  
安木義昭<sup>1)</sup>、浅井隆善<sup>1)</sup>、高師さち子<sup>2)</sup>

**【目的】** 低ヘモグロビンにより献血にご協力いただくことが出来なかった方々に対し、食生活により低ヘモグロビンを改善するための「メニュー及びそのレシピ集」を配布し、今回の献血協力につなげる一助とする。**【経緯・方法】** 千葉県赤十字血液センターでは、昨年（平成22年）小学生ふれあい事業の一環として「キッズ献血セミナー 親子で献血クッキング」を開催した。テーマを「低ヘモグロビンにより献血が出来ない方へのフォロー」や「家族の健康維持と食育」の観点から「食事による貧血予防」として、成田赤十字病院栄養課管理栄養士による栄養講座と、会場のホテル料理長指導による「貧血を防ぐメニュー」の調理実習を行った。イベント後、反響が大きく「貧血を防ぐメニューが知りたい」等の要望が多数寄せられたため、再度成田赤十字病院栄養課に協力を仰ぎ、「貧血を防ぐメニュー・レシピ集」を作成することとなった。低ヘモグロビンなどにより献血にご協力いただけなかった方向けの資料は以前から配布しているが、「特に貧血の予防・改善を目的としたレシピ集」の製作は当センターでは初の試みとなる。平成22年度、千葉県では、低ヘモグロビンによる献血不採血者数は約18,000人おり、また過去に低ヘモグロビンなどで献血にご協力いただけず、献血から離れてしまった方も多くいると思われ、そのような方々に配布・実践していただき、今回の献血協力につながればと期待している。また、平成23年4月1日から採血基準の一部変更に伴い、男性のヘモグロビン濃度の基準が引き上げられており、今後献血者に対する貧血予防・改善への取り組みは重要度を増すであろうと思われる。**【考察】** 献血会場等での配布は好評だが、一度献血から離れてしまった方や献血と接点のない方々への配布については、工夫が必要と思われる。今後、県内での低ヘモグロビンによる献血不採血者数が低減されるかどうか、結果を待ちたい。

## 115

PBL授業（産学共同授業）への参画  
～アート・デザインを活用した献血環境改善等の取り組み～

東京都赤十字血液センター

西 康明、石川敬子、楠田祐輔、白石麻実、  
田口博行、井上慎吾、兼松藤男、奥澤康司、  
松崎政治、中島一格

**【はじめに】** 献血者を安定的に確保するためには、安心できる献血環境整備が求められる。平成22年10月にリニューアルされた有楽町献血ルームでは、安全の確保・安心感を醸成するデザインに加え、献血という行為への高次の充足感や、命の重みを感じることが出来る空間の醸成を図るため、多摩美術大学の協力によるアート作品の展示を実施している。献血ルームに限定されない更なる取り組みとして、多摩美術大学へより良い献血環境という視点からの作品作りへの協力を要請し、血液事業を含む赤十字の活動を通じた「人道支援とデザイン・アート」という研究テーマの下、作品の提案・制作を行うPBL授業（産学共同授業）に参画したので報告する。

**【内容】** PBL（Project Based Learning）とは、研究プロジェクトを授業として推進していくというものである。授業の開講に先立ち、全学生対象のPBL説明に血液センター職員も参加し履修学生を募った。授業は4月～9月の上半期で行われる。担当教諭である環境デザイン学科松澤准教授の指導の下、毎週火曜日90分授業（計13回）として大学で実施される。血液センター職員は定期的に授業へ参加する。初回授業で赤十字や血事業についてのレクチャーを実施、その後は学生との意見交換を重ねることとなる。授業の進行と進捗管理は指導教諭が行う。併せて実地研修を都内献血会場等で実施する。授業を経て制作された作品の発表会は東京都赤十字血液センターにて実施される。

**【結果】** 学科生28名、大学院生2名が受講、所属科は計8学科に渡る。

**【考察】** PBL授業は学生に対し単位が付与される正規のカリキュラムである。本取り組みの評価は最終作品完成後改めて実施する必要があるが、若年層の献血者が減少傾向にある中、学生が授業を通じ赤十字の思想・活動への理解を深め、より良い献血環境について斬新な提案・制作を実施することは特に若年層への献血啓発を図るうえで有意義だと思料される。

## 116

## 「twitterの効率的な活用」akiba:Fの試みと今後の活動について

東京都赤十字血液センター

石川敬子, 笠井 樹, 相良智則, 村田宗久,  
 澁谷文彦, 井上慎吾, 奥澤康司, 兼松藤男,  
 松崎政治, 中島一格

【はじめに】 twitter とは、ユーザーが短文を投稿し、閲覧できるコミュニケーション・サービスである。特別なコストは必要とせず、インターネット上で短時間かつ広範囲にリアルタイムな情報を伝えることができる。さらに、機能の一つに口コミのような情報の連鎖機能があり、広範囲に情報の伝達ができる。【目的】 twitter は、現在多くの若者が携帯などでの情報収集の手段として活用しており、献血情報を発信するためのツールとして有効であるかを検証することを目的とした。【方法】 twitter にはルームの予約や混雑状況、イベントなどの情報を発信、またホームページにはtwitterのアイコンを設置し、twitterのフォロワー（登録者）数で比較した。また、twitterの有効性を確認する手段として、平成22年11月と12月にルーム携帯サイトのURL付き文章を投稿し、ユーザーがそのURLをクリックし携帯サイトに誘導されるかを携帯サイトの閲覧数で比較した。【結果】 フォロワー数は、平成22年10月に約2,200人から平成23年3月には約2,900名に増加した。携帯サイトの閲覧数は、特に12月には、実施前は日に10名以下だったが、掲載後は最高80名程度と著しく伸びた。このことから、twitterはHPへ誘導する一つのツールとして、また情報発信の新たな媒体として有効であるといえる。【考察】 twitterは誰でも簡単に情報を発信でき、コストもかからず、情報伝達のスピードが早い新しい情報発信手段であるが、使い方を誤ると甚大な影響を生じさせる可能性がある。組織として活用する場合、発信する情報の内容や表現、責任体制など、ルールを設けるなど慎重な取り組みが必要である。今後も試行を通じてtwitterの効果的かつ適正な活用方法について追及していきたい。

## 117

## akiba:F 献血ルームにおける新しい献血推進への取組み—献血推進参加型献血ルームの検証—

東京都赤十字血液センター

相良智則, 澁谷文彦, 井上慎吾, 兼松藤男,  
 松崎政治, 中島一格

## 【目的】

少子高齢化で献血対象年齢の方が減少していくなか、若者が集い、新しい文化を発信しながら変わり続ける秋葉原で「企業・学校・個人の方々による献血推進参加型」献血ルームを開設し、我々が主導してきた献血推進を献血者の皆様に一部委ねることで新しい血液事業の形を創り出す取組みを行った。

## 【方法】

サブカルチャーの発信源として発展する秋葉原という街に適応するため、室内全体を近未来というテーマで統一し、接遇室内には企業・大学・一般の方々がボランティアとして参加して献血を通じた情報発信をさせていただくための展示コーナーを設けた。この展示コーナーを活用して秋葉原にふさわしい展示イベントを行い、そのためのコンテンツを企業・大学との連携と一般の方々にも参加していただくことによって作り上げた。展示内容は定期的に入れ替え、今後への興味と期待を抱いていただけるよう努めた。

## 【結果】

今までにない室内環境と展示イベント等の企画が話題を呼び新聞・雑誌・TV等各メディアに取り上げられた。併せて、室内環境の整備や企業・大学との取組みが認められ、2010年度グッドデザイン賞（公共・文化教育関連施設部門）を受賞するに至った。また、協力いただいた方々の情報発信や献血者がブログやtwitter等で紹介することで近年の課題となっている若年層の献血者の増加にも繋がりを東京都内13献血ルームの平成22年度献血者数431,426名のうち10代、20代は36%だったのに対して、akiba:F献血ルームは41%であった。

## 【考察】

秋葉原という地域の特性を生かした特徴ある献血ルームであることが新聞・雑誌・TV等で取り上げられたこと、また献血者がブログやtwitter等の情報媒体を通して多くの方々を紹介したことで、広く献血を啓発し若年層を含めた献血協力者の増加に繋がった。また、企業・大学と連携し、一般の方々にも参加していただきながら献血啓発と推進をしていくことが血液事業の未来に繋がっていくと考える。

## 118

サーモミラー（非接触ミラー型皮膚温度計）  
の有用性

岩手県赤十字血液センター

高島千恵，中島みどり，佐藤泰子，白坂嘉子，  
梅澤奈々子，井上洋西

【目的】体温は献血者の問診上の重要な判断基準といえる。特にインフルエンザ流行期においては、発熱は感染の重要な指標となる。私共はその際、サーモフォーカスプロ（非接触式体温計、Tecnimed）を用いて体温の測定を行ってきた。今回、サーモミラー（非接触皮膚温度計、NEC Avio）が開発されたので、両者の体温計としての使い勝手を比較検討した。【方法】職員6人を対象に、電子体温計（実測型；CT422, シチズン）を用いて舌下温ならびに腋窩温を測定し、上記サーモミラーならびにサーモフォーカスによる舌下表面並びに前額皮膚での温度を測定した。数値は平均±SDで示し、 $p < 0.05$ を有意差とした。【結果】電子体温計による6人の測定結果は、舌下が $37.18 \pm 0.17^{\circ}\text{C}$ で、腋窩が $36.47 \pm 0.35^{\circ}\text{C}$ であり、その差は $0.71 \pm 0.27^{\circ}\text{C}$ であり、有意差を認めた（ $p < 0.001$ ）。サーモミラーとサーモフォーカスとの舌下表面での温度はそれぞれ $34.88 \pm 0.46^{\circ}\text{C}$ ならびに $37.08 \pm 0.54^{\circ}\text{C}$ であり、前額皮膚での温度はそれぞれ $34.12 \pm 0.48^{\circ}\text{C}$ ならびに $36.5 \pm 0.21^{\circ}\text{C}$ であった。よって、舌下表面での温度と腋窩温との差は、サーモミラーでは $-1.58 \pm 0.60^{\circ}\text{C}$ で、サーモフォーカスでは $0.62 \pm 0.56^{\circ}\text{C}$ であり、サーモフォーカスでより腋窩温に近い値（ $p < 0.0001$ ）を示した。前額皮膚での温度と腋窩温との差は、サーモミラーでは $-2.35 \pm 0.65^{\circ}\text{C}$ で、サーモフォーカスでは $0.04 \pm 0.24^{\circ}\text{C}$ であり、サーモフォーカスでより腋窩温に近い値を示した（ $p < 0.0002$ ）。【考察】非接触型の2種類の温度計を比較すると、舌下表面での温度測定においても前額皮膚での温度の測定においても、サーモフォーカスによる値の方がサーモミラーによる値よりも腋窩温に近かった。この違いはサーモフォーカスでは表面温度を補正して体温を推定しており、一方サーモミラーはこの補正がないことによる。この結果から、現時点では非接触型温度計による腋窩温の測定（推定）にはサーモフォーカスがサーモミラーに比較してより実用的といえる。

## 119

高校採血における17歳400mL初回献血者への  
取り組み（ドナーケアチームの活動を通して）

鹿児島県赤十字血液センター

櫻井真理子，豊富ケイ子，内門悦子，岩切栄子，  
中園祐子，岡崎靖代，儀保景子，河村 裕，  
竹島良子，森田睦志，野口正一，永田佳織，  
永田祐輔，阿部みゆき，白窪正四，田上公威，  
小山なせ，米澤守光，高附兼幸，吉田紀子

【はじめに】当センターでは、平成22年度からドナーケアチームを設置し、献血者の安全確保や満足度を高めると共に、採血副作用減少に繋がるケアを検討、実施してきた。平成23年4月1日からの採血基準改正に伴い17歳男性からの400mL献血が可能となったが、心身共に成長発達過程にあり初回献血でVVR発症のリスクが高いとされる17歳400mL献血者の安心安全な採血を実施することは不可欠である。また、良い印象で初回献血を終えることにより、リピーターが増え若者層の献血者増へ繋がる。当センターでは、平成23年度のドナーケア活動として、安心安全な高校採血への取り組みを行ったので報告する。【方法】1. 渉外時等の学校説明会において、生徒と教職員に参加して頂き理解を得る。2. 保護者用の説明文書の配布をお願いし、保護者の同意を得る。3. 保護者の承諾書をもらい、献血に対しての心と身体の準備を周知する。4. ドナーケアスタッフを含め十分な人員配置を行う。5. 献血前問診時に、自律神経機能検査を実施する。6. 必要者にドナーケアを行う。7. 献血後にアンケート調査を実施する。【結果】事前説明会では、学校側の協力が思うように得られなかった。適切な人員とドナーケアスタッフの配置で高校採血を実施すると、献血者やスタッフ間に心にゆとりができ、採血副作用防止や献血者の満足度アップに繋がった。アンケート調査については、件数が少なく、今後蓄積し解析する。【考察】今回の基準改正により高校献血実施校を開拓することで、17歳での献血体験者が増えて若年層献血者の増加に繋がることが期待できる。初回体験時の良い印象が次回献血行動に影響するので、事前説明会やより良いドナーケアを実施し、安心安全な採血を行う必要がある。今後、アンケート内容の分析、自律神経機能検査の分析結果等をもとにさらに充実したドナーケア活動を実施していきたい。



## 120

若年者層献血啓発活動としての模擬献血への  
取り組み—キッズ献血の成果と課題—

福島県赤十字血液センター

出口智美, 遠藤真理子, 渡邊範彦, 井村 健,  
堀川次男, 荒川 崇, 渡邊美奈, 遠藤好子,  
一ノ渡俊也, 尾形 敬, 坪井正碩

【はじめに】献血の模擬体験は、献血可能年齢に満たない若年者層、なかでも小学生以上の学生を対象として、これまで各地の血液センターで行われてきた。当施設では、毎年施設内で行う献血イベントに併せ、今回初めて模擬献血「キッズ献血」を実施したので、その成果等について報告する。

【方法】実施期間は献血イベント開催の2日間で、会場は施設内会場に加え献血バス1台を使用した。対象は小学生以上としたが、保護者同伴を条件に小学生未満でも可とした。検診医師・看護師役等のスタッフは、すべて当センター職員とし、職種や専任に頼らず多様な部門の職員が担当した。受付から接遇までの流れは、実際の献血に倣いリアリティに配慮しながらも子供向けにアレンジし、参加者が安心して体験できる環境づくりに努めた。工夫の一つとして、模擬献血体験中の写真入り「キッズ献血感謝状」を作成し接遇時に配布した。そして、その待ち時間を利用して実施した参加者全員に対するアンケートの結果並びにスタッフの感想により本取り組みの成果を検証した。

【まとめ】期間中「キッズ献血」は2稼働で162名の参加があり、「献血」の7稼働472名受付に対し、3割強に相当する子供たちが擬似体験をした。アンケートの回収率は100%であり、そのほとんどが「献血」に対して好意的な内容で、将来自分の血液を提供したいというものが多く、保護者の方々からも好意的な反響が寄せられた。このことから、「キッズ献血」には将来の献血者予備軍である子供に「献血」へ関心を向けさせ、献血可能年齢に達した際の動機づけの効果が認められ、同行した大人に対する献血啓発の感触も得た。しかし今回は、献血イベントへの自発的な参加者群、即ち「献血」に一定の理解がある集団に対しての成果であったことから、今後独立した啓発事業として取り組むためには行政・教育機関との連携を視野に入れた新たな工夫が必要であると考え

## 121

大型ショッピングセンター内への全血献血主  
体型献血ルーム開設とその効果について

秋田県赤十字血液センター

田村昭彦, 佐藤 守, 佐藤 仁, 高橋 聡,  
國井 修, 武埜祐悦, 阿部 真, 長井 剛,  
佐々木芳明, 面川 進

## 【はじめに】

秋田県では、全血献血の確保は主に献血バスで事業所を巡行し確保に努めている。しかし、景気の低迷により企業における人員の削減や閉鎖など、献血確保に於いては厳しい状況である。そこで、平成22年4月より、県内で最も集客力のあるイオンモール秋田内に献血ルーム（献血ステーション）を開所（平成21年8月暫定的開所）し、主に全血献血を確保することとした。また、献血バスは、献血ルーム稼働分を削減し1稼働当りの確保人数の向上を図った。

## 【方法】

献血ルームは、採血ベッド5台で内2台は成分献血も可能とし、稼働日は5日間とした。献血ルームの採血目標は、献血バス1台当りの年間採血数に20%を加算し9,883人とした。献血ルーム開所後の献血実績及び献血バス稼働数の増減について検討した。

## 【結果】

献血ルームの平成22年度年間稼働数は261日で、献血実績は10,390人と計画を上回った。暦の休日実施日は献血者が平均59人で、平日は平均25人と少なく、献血実績が来客数に左右される傾向にあった。また、予想以上に成分献血希望者が多かったことから血小板製剤の安定的確保に繋がった。献血バスの稼働数は、285台（成分バス含）の削減となり予定を24台上回った。献血バス1稼働当りの献血者数も35人と平成21年度の34名より若干向上した。当献血ルームの設立費として、初度調弁は1,700万円であった。

## 【結語】

人口32万人の秋田市内に3箇所目の固定施設となり、各固定施設のリピーターが分散化し献血者が減少する懸念もあったが、前年度実績を上回る結果となった。ショッピングセンター内にあるセントラルコートで、献血イベントを実施することも可能となり大衆への献血啓発もできた。今後は、平日の献血者数を増やすためサービス面やボランティアによる勧誘を充実させたい。

## 122

「輝けヤングハート&ヘルス事業」2年目の  
取り組み～健康・利他の地域づくりのための  
協働～

鹿児島県赤十字血液センター

竹島良子，坂口美鈴，儀保景子，横山一行，  
中野武伸，三反埜光夫，上原 徹，大原律子，  
櫻井真理子，永野幸子，小山なせ，白窪正四，  
矢野宏一，米澤守光，高附兼幸，吉田紀子

【はじめに】当センターでは，平成24年度から実施される一元化に向け，「人道・博愛の精神に立脚し，共生・協働の地域文化と融合した持続可能な血液事業を通じて県民のいのちと健康を護る」を組織のミッションに，地域に根ざした地域センターをめざし業務に取り組んでいる。当センターでは，若年層の健康増進に寄与するとともに，短期・中期・長期的に安定した献血者を確保するために，平成21年度から，市町等との協働による本事業に取り組んでいる。2年目の取り組みとして，協働できる市町村の拡大，地域の幅広い組織との協働をめざし，県内14市町と各種のグループや団体と協働して取り組み，若年層の献血推進と健康増進に一定の成果があったので報告する。【方法】県内14市町と実施協定を結び，血液センターと市町の献血推進所管課及び国保事業所管課，健康増進所管課等が実施主体となり，各種グループ，団体と協働して移動採血時に，20歳から39歳の若年層（特定健診非対象者）の献血と生活習慣病等に関する健診を同時に実施することとした。【事業成果】今回，県内離島を除く25市町村中14市町村（56%）で青年団や若者グループ，市PTA連絡協議会，青年会議所，教育委員会などの組織と協働し，若者の利他の気持ちを動機とする健康増進・献血推進の活動を展開することができた。献血には，1,016名が協力し，768名の健診を実施することができた。その結果，自分の健康や利他について考える若年層を増やす機会となった。また，健診を受けた若年層に，献血不適格者54.8%の他，生活習慣病の側面からは，特定保健指導標準判定リスクが，腹囲測定値35.0%，脂質異常33.2%，血圧高値23.0%等の健康上の問題があることが明らかになり，市町においても若年層の健康増進対策等に健診データとしても活用することができた。【まとめ】今回の取り組みは，若年層健康増進と献血推進に寄与するものであり，本事業の充実，拡大を図っていききたい。

## 123

## 400mL 献血推進キャンペーンの効果

静岡県浜松赤十字血液センター

鈴木幸男，中野信治，辻村 博，鳥居愛美，  
鈴木博雄，藤波和彦，大野耕一郎

【はじめに】赤血球製剤の供給量の増加に伴い，平成22年度全血確保数は前年度比1,750単位の増加となり，成分献血（PPP）は減少となる。確保対策とし，固定施設で成分献血（PPP）の抑制と400mL献血の確保を目的とした「Come Come キャンペーン」を行った。特に成分献血者はリピーターが多く，全血献血は断る方も多いが，今回のキャンペーンでは，成分献血者に全血献血を経験していただくことが出来，400mL献血の推進と共に良い成果を得たので報告する。【方法】STEP1 固定施設で献血者全員にキャンペーンカードを配布。STEP2 9月～3月の間に，固定施設にて400mLを実施した方にカードと交換で記念品（けんけつちゃんぬいぐるみ）をプレゼント。

《キャンペーンカード配布期間》平成22年3月～平成23年1月

《記念品交換時期》平成22年9月～平成23年3月

【結果】1) 平成22年度採血実績の比較 献血ルーム 前年比し母体前年比し全血単位 9,998 単位 +2560 1,720 単位 +562PPP 採血 6,054 本 ▼ 1,232 1,487 本 ▼ 299PC 採血 7,270 本 +59 1,483 本 +33 2) 400mL 献血者の動向（対前年度に對した数値） 400mL 献血の回数が1回増加した人 313 人（2回増加した人 446 人 3回増加した人 96 人）3) 400mL 献血の増加者のうち前年度に比べ PPP 採血が減少した回数は 546 回結果，400mL 献血の複数回に繋がると共に，成分献血から全血献血に変更ができ当初の目的を達成することができた。

## 124

## 埼玉県における学生献血推進連盟の発足について

埼玉県赤十字血液センター

井上 誠, 堀口優人, 鳥羽大輔, 太田 勉,  
川口ひろみ, 岡田辰一, 庄司充男, 古谷克己,  
南 陸彦

【目的】 少子高齢化においての現在, 若年層の献血離れが深刻な課題となっている。そのため, 若年層献血者の確保及び啓発として, 学内献血者数の増加と学生の視点にたった発想を取り入れた献血キャンペーンの立案及び実施, また学生献血ボランティアとの更なる連携を図ることを目的とし学生献血推進連盟の立ち上げを行った。

【方法】 1. 募集要項 JRC, 青年奉仕団, 他県での学生献血推進連盟に加入していない大学。2. 参加要件 1) ボランティア活動手引きの説明 2) 個人面接 3) ボランティア保険加入 4) ボランティア活動登録同意書。3. 活動目標 若年層献血者の拡大。4. 新人研修 献血, 血液製剤の重要性の理解を図るための研修合宿。上記 1. ~ 4. を学生献血推進連盟活動の基盤とした。【結果】 学生献血推進連盟加入対象校の募集要領や参加要件を設定することで, 血液センター単独のボランティア活動を行う組織が確立された。さらに, 若年層の拡大という具体的な活動目標をもったことにより各学生が活発な意見交換を行うことができ, さらに大学内において献血や血液製剤に関する情報を配信し, 学生の献血意識の向上に努めた。その結果として, 6 大学, 213 名が学生献血推進連盟の加入という実績に繋がった。【考察】 今後も学生連盟が自ら活動計画を作成し, 年 4 回の連盟主催キャンペーン及び街頭献血での広報活動を行う予定である。また, 学内献血においては携帯メールクラブの登録推進を行い, 健康管理の一環として学内の健康管理指導に携帯メールクラブの献血記録献血データを役立てて頂き, さらに学食内に栄養要素の頭文字を取った“KENKETU メニュー”を取り入れることを提案中であり, より密着した活動を取り進めていきたい。

## 125

## 街頭献血会場における環境改善を図るため検診(接遇)車の整備について

埼玉県赤十字血液センター

平沼康平, 島田照男, 池上泰史, 岡田辰一,  
庄司充男, 古谷克己, 南 陸彦

【目的】 街頭献血会場ではテント設営が季節より暑さ, 寒さ, また風等による埃等の劣悪な環境にあり改善を図るため, エアコンを用いて室温を調整し検診と検査スペースにおけるプライバシーを保護し, 受付, 検診, 検査, 接遇スペースと採血車との距離を縮小することにより副作用等の採血事故が防止できるよう, 献血者へ安全かつ快適な環境を提供している献血ルームに近づけた「動く献血ルーム」をコンセプトに検診車を整備した。さらに車両側面にスクリーンを設け献血情報の提供や広報を行い, ソーラーパネルを設置しエコをアピールすることを目的とした。【方法】 採血車, 検診接遇車出入口を橋脚を用いて繋ぎ段差を軽減し, 献血者の安全を確保する。車両側面に受付記載台, タッチパネルテーブルを設置し受付業務を行い献血者の移動距離を短くする。検診・接遇スペースをエアコンを用いて室温を調整し献血者に快適な空間を提供する。車両側面にスクリーンを設け献血情報等を広報する。また, ソーラーパネルを設置し蓄電池を用いて, 発電電気を室内照明等に使用する。【効果】 検診と検査スペースを並べ設置し献血者情報を迅速に引継ぎ, さらに検診と検査スペースに組立式パーティションを整備し, 献血者のプライバシーを保護することにより問診時の質の向上が図れた。採血車と接遇場所の距離を最短に繋ぎ献血者の移動を短くし献血者の安全の向上が図れた。エアコンを用いることにより, 検診・検査・接遇スペースの室温を保ち快適空間を確保し, 埃等の侵入を防ぎ検診, 検査場所の衛生環境の向上が図れた。接遇スペースを快適な空間に保ち十分な休憩を取ることで採血事故を防止し, 献血者の安全性の向上が図れた。スクリーンを設けることにより血液状況や, イベント, キャンペーン会場での広報塔として有効である。ソーラーパネルにより電源確保し, 発電機の使用を抑え排気ガスを減らしエコロジーをアピールできた。

## 126

## 穿刺不良レポートの活用による効果

香川県赤十字血液センター

有澤由美，牧山佳代，窪田明実，木村史子，  
本田豊彦

## 【はじめに】

香川県赤十字血液センターでは平成20年より採血時減損の要因，減損率の集計を実施している。減損の最大要因は穿刺不良であった。減損数の減少を図る目的で平成21年5月より穿刺不良レポート（以下レポートとする）を開始した。今回，レポート内容を見直し，レポートを活用したフィードバックを継続的に行った。その取り組みについて報告する。

## 【方法】

- 1) 平成22年6月よりレポート内容を31項目から9項目にし記述式に変更した。血管の太さの表現をスケール化した。更に記入後は採血責任者と振り返り対策を検討した。
- 2) 3ヶ月毎にレポートを元に「振り返りアンケート」を実施する。
- 3) 平成22年度6月～3月，平成21年度同期間の穿刺不良率，減損率を比較する。

## 【結果】

- 1) 血管の太さを推定するために1.5mm（≒17G針），2mm，3mm，4mmの太さの線を図表示することにより，職員間での血管選択時の判断の標準化が図れた。採血責任者と原因を分析し対策を検討することで改善点が明確になり個人への指導が行え，全てのレポートに対策が記入できていた。レポート集計から穿刺不良時の血管の太さは2～2.9mmが56%で最も多かった。血管選択と血管を十分に怒張させる必要性などを毎月掲示し職員間で情報を共有，対策の統一が図れた。
- 2) 3ヶ月目（初回）の振り返りアンケートで課題に上がった，保温，血管選択，体位の工夫が6ヶ月目（2回目）の振り返りアンケートでは改善された点として記入されていた。
- 3) 平成22年度穿刺不良率0.86%（H21年度1.21%），減損率1.05%（1.49%）と減少した。

## 【考察】

レポート内容の変更で，自己の改善点を客観的に認識することができた。採血責任者と日々振り返ることで血管選択，血管を怒張させる技術が向上し次の実践に繋がった。なおレポートの活用は減損率，穿刺不良率の減少に結び付いた。今後も安全な採血，献血者満足の向上のため穿刺不良レポートを活用した取り組みを継続していきたい。

## 127

## 新規献血者のABO血液型認識度について

神奈川県赤十字血液センター

下川しのぶ，力竹てい子，久保理恵，  
野々井広司，稲葉頌一

【はじめに】現在，初回および新規献血者については，オモテ検査での血液型判定を実施した後に献血を受け入れる手順となっている。しかし，日本人のABO血液型に対する関心は非常に高く，献血者の多くは既に何らかの手段により情報を得，自らの血液型を認識していると思われる。今回，献血申込書に血液型印字のない献血者（初回および新規）の血液型認識度を調査したので報告する。

【対象と方法】神奈川県赤十字血液センター移動採血車において，献血申込書に血液型が印字されていない献血者に対し，1) 血液型認識の有無，2) 認識していた血液型と合致したか，について調査した。調査期間は平成23年1月より3月までの3か月間とした。さらに，平成23年5月より神奈川県内すべての採血施設において，初回献血者の血液型認識度と認識するに到った経緯（何故知っているのか）について年代別に調査している。

【結果と考察】調査期間中の対象者1,170名のうち，1) 自分の血液型を認識している1,100名（約94.0%），認識していない70名（約6%），2) 認識していると回答し判定結果が一致しなかった12名（約1.0%）であり，自分の血液型を正確に認識していた献血者は約93%であった。このことから平成22年度神奈川県内の血液型判定対象者31,700名のうち，1,900名の血液型未認識者と300名の血液型誤認者が存在したと推測される。多くの献血者が正しく認識していると予測したが，未認識率と不一致率は意外と高いことが解った。現状では，献血者自身の認識に頼った自己申告だけで対応することは難しいと思われる。しかし今後，採血業で血液型判定を行うべきかについて検討する余地はあると思われる。



## 128

## 400mL 全血採血の減損減少への取り組み

佐賀県赤十字血液センター

上田砂智美, 大町幸子, 峯松秀子, 松本光子,  
龍 延博, 高橋成輔

【はじめに】献血者の減少が危惧される中、確実に採血を行う事は重要課題である。当センターでは H19 年度減損率 4.2%, H20 年度減損率 3.7% と高く推移していた。そこで、減損減少へ向けて取り組んだので報告する。【方法】1.H21 年 4 月～H22 年 3 月まで 400mL 全血採血減損発生時にその原因についてアンケート調査を実施した。月毎の連絡会議にて集計結果と減損率を、課員へ周知し検討を行った。2.H22 年 11 月～H23 年 4 月まで前回の原因項目を見直し、再度アンケート調査を実施した。【結果・対策】1. 減損の多くが量不足であった。その原因は細血管・流量不良・冷感とする回答が多かった。対策として手指の保温が有効と考え、(1) 従来の使い捨てカイロに加え保温ジェルを導入し寒冷期の移動車へ持ち込んだ。(2) また即効性のある保温対策を検討し、常時ホットタオルを使用出来るよう環境を整えた。さらに細血管に有用とされる非接触式静脈可視化装置 (Stat Vein, 米国 AccuVein Lcc 製) を試用したが、有効に活用できず今後の検討課題となった。その結果 H21 年度減損率は 1.8% と減少した。2.H22 年第 1 四半期の減損率が 2.3% と上昇したため、前回の原因項目を見直し課員の体調や反省・改善点等を追加したアンケート調査を実施したが、改善に当たる有効な結果は得られなかった。しかし、減損発生要因を献血者側から分析し、初回献血者に減損が多くみられる傾向が認められた。初回献血者が多い学校やイベントでは、より安心して献血できるよう環境の整備を心掛け採血前の水分補給を徹底するなどして、H22 年度減損率は 1.6% に減少した。【考察】今回の結果は、減損アンケート調査をきっかけに課員全員の意識が高まり減損率減少へ繋がった。献血者の善意を無駄にしないためにも、当センターのビジョンである「患者の笑顔と献血者の奉仕の心が見える安心と納得の血液センター」を目指し採血課としての役割を果たしていきたい。

## 129

## 全血製剤採血量不足を減らす取り組みについて

埼玉県赤十字血液センター

小嶋七重, 千葉睦子, 西沢奈津子, 仲川寛斎,  
佐藤かおり, 貫田多恵子, 加賀幸子, 金巻美恵,  
齋藤由美子, 庄司充男, 古谷克己, 南 陸彦

【はじめに】埼玉県内における平成 20 年度採血量不足発生率は 2.90%, 平成 21 年度採血量不足発生率 3.01% と他のセンターと比較し高率であった。そこで、採血量不足発生報告用紙を用いて採血時を振り返り、さらに採血量不足となる献血者に起因する対策を進めることで採血量不足を減らすことが出来たのでここに報告する。【方法】1) 採血量不足による製造減損率が高値であることを周知 2) 採血場所別量不足発生率の把握 3) 採血量不足発生報告用紙を導入 4) 採血量不足となる献血者に起因する対策 1. 末梢に冷感がある場合に温罨法を行う 2.VVR 歴のある方、空腹の方には採血前に水分補給を十分行う 3. 新人職員に対して採血技術向上のための教育およびサポートを行う【結果】採血量不足発生報告用紙導入後、採血量不足発生率 200mL 採血 1.81%, 400mL 採血 1.99% に減少させることができた。また導入後の意識調査を行うために実施した、採血職員を対象としたアンケート調査では、「振り返りができるようになった」と答えた人が 71 人 (72.4%) と一番多く、「どちらともいえない」と答えた 23 人 (23.5%) を上回った。【考察】「採血量不足を減らす」という共通認識をもち、今まで以上に一人ひとりのドナーを大切に採血量不足をいかに減らしていくかを考え採血することで大きな成果が得られた。このことは、採血量不足発生報告用紙を記入することによって、採血課職員一人ひとりの問題として捉えることができたからではないかと考えられる。その時の採血行為を振り返って考えることにより、よりよい穿刺のため技術の向上に努められ、ドナーコンディショニングを整え献血者の対応も慎重になるなど採血課職員全体のスキルアップにつながり、採血課職員のモチベーションをアップさせたと考える。今後も定期的に採血量不足発生報告をフィードバックし改善を行い継続させていきたい。



## 130

## テルシス S の高速採血における血小板採取効率の検討

京都府赤十字血液センター

若松万喜, 野口真奈美, 上野喜与子,  
上青木加保里, 浜崎裕美子, 清水和枝,  
藤井 浩

【目的】2010年7月に導入されたテルシス S の高速採血は、採血時間を短縮し効率的な血小板採取ができるとされている。今回、当献血ルームにおいて、高速採血における血小板採取効率を検討した。

【方法】2010年9月から2011年2月の間に行った血小板採血において、高速採血（設定条件：5600rpm, 80mL/分）384例（男性305例, 女性79例）をA群とし、通常採血（設定条件：4800～5200rpm, 60mL/分）298例（男性192例, 女性106例）をB群とした。A群およびB群のN-N時間, Ht・PLT別回収率, 単位不足の割合などについて比較・検証した。

【結果】N-N時間は、10UはA群（n=309） $46 \pm 9$ （25～73）分, B群（n=252） $51 \pm 9$ （28～74）分, 15UはA群（n=62） $55 \pm 8$ （36～70）分, B群（n=42） $55 \pm 7$ （42～69）分, 20UはA群（n=8） $58 \pm 6$ （51～68）分, B群（n=4） $61 \pm 1$ （60～62）分 N=4であった。Ht・PLT別回収率は、A群  $79.5 \pm 9.1\%$ , B群  $74.7 \pm 6.8\%$  であり、A群が有意に（ $p < 0.001$ ）で優れていた。男性の単位不足はA群5件（1.6%）, B群4件（2.1%）と同様であった。女性の単位不足はA群は4件（5.1%）とB群の1件（0.9%）より多い傾向にあった。平均採血流量別の単位不足は、A群男性は71～80mL/分5件, B群男性は51～60mL/分4件, A群女性は51～60mL/分2件, 61～70mL/分2件, B群女性は51～60mL/分1件であった。単位不足の原因では、A群は赤血球混入5件, 凝集傾向2件, 他2件, B群では濾過不良3件, 凝集傾向1件であった。

【考察】高速採血により、採血時間の短縮, 血小板回収率の上昇が認められ、採血流量低下時に単位不足が増加する傾向は認められなかった。男性に比べ女性は単位不足の割合がやや高い傾向にあったが、高速採血の採血症例を増やして検討する必要がある。さらに高速採血では赤血球混入が1.3%と多いので、高速採血に由来するものか否か、症例数を増やして検討する必要がある。

## 131

## テルシス S の血小板採取効率の変化についての報告

千葉県赤十字血液センター

遠藤千弥, 佐藤美代子, 小栗晴美, 稲葉加代子,  
浅井隆善

【はじめに】血液の安定供給を維持するには、指図に基づき採取することが理想である。特に血小板においては確実に採取することを求められる。この度のテルシス S で新たな設定を選択できることになり、血小板の採取において如何に変化したかをまとめたので報告する。【方法】変更前の設定：採血速度 60ml, 遠心回転数 4800～5200（2010年4月～8月 628例）と変更後の設定：採血速度 65ml, 遠心回転数 5400（2010年9月～2011年3月 1310例）について比較した。回収率, 採取時間, 採血速度別の状況, 速度低下による影響, 高単位採取の状況などを比較した。【結果】変更前では、10単位採取595例中単位割れ28例, 単位増5例, 15単位採取8例中単位割れ無, 単位増3例, 20単位採取22例中単位割れ3例であった。変更後では、10単位採取1074例中単位割れ31例, 単位増48例, 15単位採取152例中単位割れ14例, 単位増19例, 20単位採取78例中単位割れ8例であった。この結果、採取血小板数は  $2.42 \times 10^{11}$  から  $2.66 \times 10^{11}$  へと増加し、血小板回収率においても72%から75%へと増加（ $P < 0.01$ ）がみられた。予定サイクル数は3.4回から3.5回と0.1増であったが、採取時間は平均で50分から49分とわずかであるが短縮することができた。採血速度が低下しても回収率に影響は少なかった。10単位における単位割れは、約5%から3%へと減少することができた。Htによる影響も特にみられなかった。

【考察】この度の設定変更により、回収率, 採取結果とも良好な結果を得る事ができた。血小板採取に対してのNsの意識と関心を高めることにも効果が得られたと感じる。ドナーの安全と負担の軽減を考慮し、より条件に適した機種を選択する事が大切である。又、単位割れ防止にも対応し、効率の良い血小板採取を実施する事も重要である。今後も各々の機種の特徴を生かして、効率の良い血小板採取に努めたい。

## 132

製剤業務集約に向けて血小板の自給自足を  
目指した採血課の取り組み

千葉県赤十字血液センター

松本和美, 土屋加代美, 遠藤千弥, 西 照美,  
竹之内久子, 小栗晴美, 稲葉加代子, 浅井隆善

【はじめに】千葉県センターでは、全国でも7～8位の血小板採血数があるのに対し、供給数がそれを上回るため不足分を他センターに頼らざるを得ない状況だった。平成22年3月東京都センターとの製剤業務集約を機に、採血課としてこの状況を改善するための方法を検討して実践することにより血小板の自給自足が達成できたので報告する。【方法】最初に、近隣センターの血小板ドナー選択基準の状況を調査した。次に、成分採血装置のメーカーを講師に迎えて血小板ドナー選択基準の検討会を行い、各ルールの意志統一を図った。そして、平成22年4月から7月の期間で県内5ルールの血小板、血漿、血小板可能でも血漿となった各数とその選択理由を表にして記入した。【結果】1. 松戸献血ルームにおける血小板採血達成率の変化：1.4/19～5/21, 2.7/1～7/30

	1	2
成分総数	466	485
PC 指図数	310	314
PC 採血数	184	255
PC 達成率	59.4%	81.2%

2. 過去数年間と比較した血小板採血結果：以前より血小板製剤を需給調整として受入する事が多く、近年では平成20年度7,317単位、平成21年度7,595単位受入していたが、平成22年度は製剤業務集約後であるが、供給に対し採血が10,319単位上回り、自給比率103%となった。各年度月別血小板採血本数の目標達成は平成20年度6/12ヶ月、平成21年度3/11ヶ月であったが平成22年度は11/12ヶ月となり、目標としていた自給自足はほぼ達成できた。【考察】今回、血小板の自給自足を達成するために採血数を採血指図数に近づけるよう取り組んだ結果、採血機種の特徴を理解することでドナー個々に見合った機種を選択できるようになった。そして、過去のPPPへ移行した理由を解析することと、血小板ドナー選択基準内であることが明確にできたことで、必要以上にVVRを恐れてPPPにしていたケースを減少させることができた。また経験の浅い看護師にとっても自信となり、必要な採血数を確保することができるようになったと考える。

## 133

濃厚血小板採取時の効率性を考慮したドナー  
選択に関する検討—テルシスSの効率的な運用を目指して—

秋田県赤十字血液センター

山本有里子, 仁坂伸子, 高橋明美, 佐藤貴美子,  
山手昌子, 伊藤美恵子, 阿部 真, 面川 進

【目的】最近の血小板製剤の供給増加に対応するには効率的に血小板採取が行われなければならない。今回、成分採血装置テルシスSの採取効率について、機器内部データの遠心速度やドナーの血算データを指標に、効率的なドナーの選択と施設毎の採取効率について、検討したので報告する。

【対象・方法】母体採血所A群(2116件)及び広小路出張所B群(255件)の2371件を対象(2010.4.1～2011.2.28)とした。事前血小板数等の血算データ、採血サイクル数、N-N時間、血小板回収率、血小板総数等について比較した。

【結果】ドナー背景は、A群でヘマトクリット値 $42.6 \pm 2.8\%$ 、血小板数 $25.0 \pm 4.7 \times 10^4/\mu\text{L}$ 、循環血液量 $4633.3 \pm 580.1\text{mL}$ 、B群でヘマトクリット値 $42.4 \pm 3.0\%$ 、血小板数 $25.2 \pm 4.7 \times 10^4/\mu\text{L}$ 、循環血液量 $4651.5 \pm 649.8\text{mL}$ であった。それぞれ両群間で有意差は無かった。高単位製剤(15単位以上)の比率はA群35.7%、B群22.5%で有意( $p=0.0019$ )に差があった。採血サイクルはA群 $3.94 \pm 0.73$ 回、B群 $3.85 \pm 0.71$ 回と有意( $p=0.0424$ )にB群が少なく、N-N時間はA群 $54.5 \pm 10.1$ 分、B群 $53.6 \pm 10.9$ 分と有意差( $p=0.1523$ )は無かった。回収率はA群 $63.3 \pm 0.45\%$ 、B群 $64.8 \pm 0.46\%$ で、回収率に有意差( $p=0.2517$ )はなかった。血小板総数はA群 $2.79 \pm 0.72 \times 10^{11}/\text{Bag}$ 、B群 $2.76 \pm 0.63 \times 10^{11}/\text{Bag}$ と有意差( $p=0.4825$ )は無かった。血小板容量はA群 $233.8 \pm 30.2\text{mL}$ 、B群 $226.3 \pm 22.0\text{mL}$ で、有意( $p=0.0001$ )にB群が少なかった。

【結語】異なる施設での成分採取は、血小板数、循環血液量などのドナー背景に有意な差はなくとも、高単位製剤の比率と血小板容量に差があった。血小板製剤の供給増加に対応するには、積極的なドナー確保に加え、施設毎に血小板採取の役割を明確にすることでより効率的な採取が可能と考える。

## 134

## 検診医への問診内容の効果的な説明方法について

石川県赤十字血液センター

吉田史絵，高村康子，紺谷曉美，南 陽子，  
加藤正子，近古史奈子，川上志帆，川崎優子，  
岡田珠恵，神田幸子，黒田不二子，小坂絃子，  
斉藤由香里，上野順子，岩倉真起子，泉 篤史，  
塩原信太郎

【はじめに】医師不足が騒がれている昨今，当センターでは献血の検診業務経験のない検診医も多い。検診医は様々な献血者に対して沢山の資料を参考に問診をし，また看護師も業務開始前の短い時間で検診内容を説明しなければならない。そこで検診医，看護師共に有効活用できるような献血申込書記入例を作成し，その効果について検討したので報告する。【方法】2011年3月1日～4月30日の期間に採血責任者となった看護師5名，検診医30名を対象に献血申込書記入例を使用し，併せてアンケート調査を実施した。検診医に対しては「全体の業務内容をつかめたかの把握度」・「個々の質問事項の意味が分かったかの理解度」，看護師に対しては「説明の時間短縮」・「以前と比較しての簡便さ」に分けた10項目の質問とし，5段階で回答するようにした。またそれぞれに自由記載も追加した。【結果】検診医からの回答では把握できたが74%，理解できたが80%であったが，11%は『ごちゃごちゃした印象があり，わかりにくい』などの意見があった。すべての検診医が活用できたとしているが，情報が多いという質問に対しては評価が半々であった。また自由記載欄については，献血申込書記入例に記載されている以外の内服薬や疾患，渡航歴を調べるのに時間がかかるという意見が多かった。看護師からの回答では70%が簡便であり，73%が時間短縮できたとしており，全員が『今後も活用できそうだ』『従来よりスムーズに説明できた』としている。【考察】医師への説明や献血者への問診を円滑に進めるためには，献血申込書記入例だけでは判断できないものについて，参照先や調べる手順などの説明も必要となってくる。今後さらに上記の結果を踏まえて献血申込書記入例を再検討し，改善していく必要がある。また受付との連携により献血者の流れをスムーズにしていくことも重要である。

## 135

## 採血由来の血液減損防止の検討と対策

茨城県赤十字血液センター

佐藤こずえ，菅谷啓子，小海良江，  
飯村峰子，鈴木久子，綿引一裕，  
佐藤純一

【目的】当センターは穿刺したが採血副作用や穿刺不良等で減損する血液が21年度0.7%あった。これらを製品化できるよう減損防止の検討と対策実施したので報告する。【方法】平成21年度の減損理由をVVR，皮下出血，穿刺不良，汚染の疑い，その他に分類するとVVRが29.5%，皮下出血22.6%，穿刺不良40.4%，汚染の疑い4.2%，その他3.3%と圧倒的に穿刺不良が多かった。このデータをもとに，22年7月に穿刺に関するアンケートを実施した結果VVR，皮下出血，穿刺不良防止等を意識しながら穿刺していることが感じられた。また，血管の選択に迷うことがあると答えた看護師が95%いたので都センターからシンジョウ君を借用し，採血部門で穿刺の教育訓練を実施した。一方で新人看護師2名が9月に穿刺不良が多かったのでマンツーマン指導を実施した。【結果】22年度の採血由来の血液減損は若干減少したが，有意差は認められなかった。逆に穿刺不良の占める割合は45.9%と増えてしまった。アンケートの結果，朝のミーティング時，穿刺に対する話し合いを持ち情報を共有しあった。新人教育の結果安定した穿刺が出来るようになった。シンジョウ君で穿刺のトレーニングをしたが難しかったとの報告があった。【考察】今回の取組みで大きな成果をあげることは出来なかったが，穿刺の難しさを改めて実感した。穿刺の教育訓練を新人看護師のみでなく定期的に全体で取り組む必要がある。初のアンケートでは穿刺に対する看護師の意識を把握することができ有意義であった。過去3回のデータで，移動採血では穿刺不良が多かったのに対し，献血ルームは皮下出血が多いことも分かったので，今後の取組みで考慮する。

## 136

## 採血課における業務環境改善への取り組み

岡山県赤十字血液センター

石井乃生子, 國信明美, 伊達登美子, 岡田英俊,  
直木恭子, 池田和真

【はじめに】当センターは移動採血に加えて母体での採血業務も実施しており、移動採血の土日稼働及び母体の日曜開所により、日々数名以上が振替休暇対象となっている。さらに、移動採血の出発時間も7時45分から9時であり、全課員揃ってのミーティングや研修は実施困難である。インシデント事例や変更事項の発生時は「採血課伝達事項」を年間30～40号作成し全課員への周知を図ってきた。一方、課員からの要望や提案の取り入れについてはシステム化されておらず、“風通しのよい業務環境”を目指し、幾つかの新たな改善対策を試みたので報告する。【方法】各採血責任者を最小ユニットとした採血班から、臨時職員も含めた全課員から1人1案以上の業務環境改善案を募集した。提案された各事項は、月例の採血責任者会議にて即実行可能事項と要検討事項に分類し、課員へフィードバックした。即実行可能と判断された事項については、順次実行あるいは他部門との協議を開始した。要検討と判断された事項については、実施するための具体的な対策と効果について全課員から再度提案を募集、意見の取り入れを図った。【結果および考察】予測通り、移動採血に関する要望事項が過半数を占めた。即実行可能事項で圧迫帯の購入、雨具の購入等の備品の整備については速やかに実行した。9時以降に出発の移動採血班は母体のミーティングに参加してはとの自発的な意見については、班員1名が参加するようにした。要検討事項として、OCR読み取りエラー防止対策、母体勤務者数の増員等の要望があったが、その事項別に検討チームを割り当て、改善対策を採血責任者会議で発表・検討を続けている。今回、小さなことでも提案できる環境を整備したことにより、課員ひとりひとりが教えられる立場から考え提案する立場へと雰囲気が変化し始めたことが感じられた。これをはじめの一步と捉え、今後も業務改善に努めていきたい。

## 137

## 移動採血車における5Sの取組みについて

愛媛県赤十字血液センター

藤村和枝, 津吉 薫, 樋口真美, 黒河 薫,  
吉田美知子, 福原千佳, 曾根岡敬子,  
鋪村加代子, 松坂俊光

【目的】5Sとは職場環境改善に用いられるスローガンで整理・整頓・清掃・清潔・しつけの5項目を指す。移動採血車の職場環境の現状は限られた空間で使用する物品が多く、物の出し入れが困難であり、清掃がしにくい状態である。献血者にとって清潔というイメージがあるのか不安がある。これらの現状を踏まえ、仕事の効率アップ、献血者へのイメージアップ、職員のモチベーションアップを目的として5Sに取り組んだので、写真等を付して報告する。【方法】(1) OCRとスキヤナの固定設置：採血室に取外しができるように設置、(2) 採血車内の不要となった冷蔵庫の撤去、(3) 採血室にホワイトボードの設置、(4) 検診スペースの改善：検査の机を収納棚があるものに変更、(5) 物品収納の改善：不要な物の処分。必要な物がすぐに取り出せるように表示し、使用後は表示された場所に収納できるようにした。(6) 採血台周辺の整理整頓：採血台周辺に貼ってある収納ケースは、手が入れにくく清掃がしにくいため、収納方法と収納ケースを改善した。【結果】(1) については上げ下ろしの作業が省け、破損防止にもなった。OCRを車内の壁に設置したことで、検体を置くスペースができた。(2) については空いたスペースを収納箇所として有効利用している。(3) については指図書や予定表を磁石で貼っており、書類が紛失することも無く、見やすくなった。(4) については検診スペースが狭い為、物の出し入れが困難だったが、検査の机を棚付きに変えることで改善された。(5) については誰が見ても収納箇所がわかり、探す無駄を省くことができた。(6) については清掃がしやすくなり、見た目も綺麗になった。【考察】5Sに取組み、職員が整理、整頓、清掃を徹底することで、清潔感のある職場環境になった。働きやすく、清潔な職場環境が職員のモチベーションアップにも繋がった。5Sのルールを設定し習慣づけることで清潔な職場環境維持に努めていきたい。