

WS1-1

製剤業務自動化設備導入の効果と今後の方向性について

日本赤十字社血液事業本部

遠藤正浩

WS1-2

自動化設備の有効活用に係る取組み（1）

日本赤十字社近畿ブロック血液センター

下垣一成

製剤業務自動化設備（以下「自動化設備」という。）は、人為的過誤の防止、製品の均質化、業務の効率化及びコスト削減を目標とし、平成26年9月～平成27年6月にかけて全国9か所の製造施設に整備された。導入当初発生していた不具合も大半が解消され、現在は残った事例、新たに生じた案件について対処している。自動化設備は、原料血液受入工程、白血球除去工程、秤量工程、ラベリング工程、包装工程、製品化工程等により構成され、各工程にはそれぞれ目的とする特性がある。例えば、原料血液受入工程は原料血液の温度、白血球除去工程はろ過時間を記録することで製造工程のトレーサビリティを向上させている。また、秤量工程、ラベリング工程及び包装工程のいわゆる“連続工程”は業務の効率化を図るとともに製品の均質化、人為的過誤の防止に貢献している。以上のことから、自動化設備導入の効果を検証する際にはその特性に応じた見方をする必要があると考える。一方、業務の効率化によるコスト削減については、自動化設備の導入費用及び保守費用を含めた費用対効果が認められるまでは時間是要すると思われる。今後は自動化設備の効率的な運用について検討を進め、そのスペックを生かした製造体制を構築していく必要があるものと考える。そのためには単に製造部門に限定した検討に留まるものではなく、供給計画及び採血計画の精度向上、採血部門からの原料血液の輸送管理等、ブロックセンターと地域センターが一体となった検討が必要不可欠であり、その結果が効率的な事業運営への“カイゼン”となることを期待している。また、血液事業本部としては、各ブロックの動向を作業部会等を通じて情報共有し、“カイゼン”的一翼を担っていきたいと考える。

近畿ブロック血液センターでは全国に先駆けて平成26年9月に製剤業務自動化設備（自動化設備）が稼動した。当センターでは自動化設備の導入により約10%の作業効率が向上すると試算していたが、同設備導入当初の不具合や従来からの製造体制のパラダイムシフトが上手くいかず、当初想定していた効率化が得られていないかった。そこで当センターでは平成28年度から自動化設備を中心とした製造体制の確立をテーマに掲げ、次の3項目について取り組んできた。本ワークショップではその取り組み状況及び成果を中心に報告する。

1. 自動化設備を中心とした作業体制の確立

自動化設備の稼動率が低い午前中の作業を見直すため、夜間作業で翌日に実施可能な作業（受入、秤量作業等）をすべて翌日に行うこととした。また、自動化設備は製剤毎に資材（ラベル、添付文書、包装袋）のセットが必要なため、同一製剤をまとめて処理することが最も効率的である。そこで、秤量・ラベリング・包装の連続処理が可能な設備（連続工程）の使用について、採血日当日は調製時間の時間的制約が厳しい血漿製剤を中心に処理を行い、赤血球製剤の処理はすべて翌日に実施するように作業の組み換えを行った。

2. 自動化設備可動率の向上

自動化設備可動率を次式により算出し、可動率60%以上を目標に職員への啓発活動や機器調整による機器停止の改善を実施した。 $\text{可動率} (\%) = (\text{機械の処理能力から必要となる時間}) / (\text{総運転時間}) \times 100$

3. 自動化設備使用率の向上

自動化設備の中で最も効率化が期待できる連続工程の設備について、作業の組み換えにより使用率が低い成分採血由来製剤の改善を実施した。

以上の取り組みにより自動化設備を中心とした作業体制を確立することができ、当初想定された作業の効率化がある程度達成することが出来た。

自動化設備を有効活用するためには従来の作業に自動化設備を使うのではなく、自動化設備を中心に作業に組み立て直すことが最も重要であると考える。

WS1-3

自動化設備の有効活用に係る取り組み（2）

日本赤十字社中四国ブロック血液センター¹⁾、
香川県赤十字血液センター²⁾

山脇照子¹⁾、一宮明美¹⁾、宇川靖司¹⁾、
大橋祥朗¹⁾、佐藤泰司¹⁾、中橋祥隆¹⁾、
本田豊彦^{1,2)}、椿 和央¹⁾

【はじめに】「作業効率向上、品質の均一化及び適正な工程管理」を目的とし、平成 26 年 11 月より中四国ブロック血液センターでは、製剤業務自動化設備を導入している。導入後、約 2 年が経過し、その間の当センターにおける自動化設備の活用と業務改善について報告する。

【自動化設備の稼動状況】導入当初、受入～秤量工程は使用していたものの、ラベリング工程以降については、一部製剤のみの使用に留まっていた。平成 29 年 4 月より自動化設備投入対象の全血及び成分採血由来一次製剤については、概ね全工程使用を開始している。しかし製剤別の稼働率については 100% まで至っていない。

【業務改善について】新鮮凍結血漿の包装箱の封緘について、用手法では包装箱の封緘漏れが数件発生したため、平成 28 年 4 月より包装工程 2 の使用を開始した。その結果、封緘漏れの発生は減少している。同年 5 月より、照射後の血小板製剤においてもラベリング工程以降を使用し、作業効率の上昇につながった。平成 29 年 2 月より、出荷前製品登録において、用手法及び一部自動化設備使用から血小板製剤を除く全ての製剤について自動化設備を使用することで、作業人員 3 名から 2 名と人員削減に至った。平成 29 年 4 月からは 22 時以降の深夜業務を減少させる目的で、19 時 30 分以降に帰着する原料血液について、翌日に処理することで時間外勤務の抑制を図っている。

【今後の課題】最近では製剤業務の生産性・効率化が話題となっている。中規模センターである当センターでは、鳥取県や島根県、四国で採血された原料血液が帰着することから、自動化設備のさらなる活用が求められていると考える。今後は、生産性・効率化に焦点を当て、製剤業務において自動化設備をいかに使いこなせるか検討を行っていきたい。

WS1-4

自動化設備の効率的な運用を行うための原料血液搬送体制の構築

日本赤十字社東北ブロック血液センター

川島 航

【はじめに】東北地方では、その地理的条件から原料血液搬送に 4 時間以上を要する採血施設が多く、新鮮凍結血漿製剤や凝固因子用分画原料血漿の恒常的な製造不足及び製品・原料血液の輸送コスト高が大きな課題となってきた。これに対し、平成 26 年度 4 月から「自動化設備導入に伴う原料・検体・製品等の搬送及び効率的製造体制の構築を検討すること」を目的として製造体制検討作業部会（以下、部会とする）を開催し、ブロック全体の事業運営を念頭に置いて、課題解決に向けた取り組みを始めた。

【方法】部会は、東北ブロック血液センター及び各地域センターから選出された部会員で構成し、平成 26 年度は、平成 27 年度以降の自動化設備導入を考慮した製品及び原料血液搬送体制の検討を行った。平成 27 年度は、搬送体制変更の効果を搬送コスト及び新鮮凍結血漿-LR240「日赤」（以下、FFP-LR240 とする）の製造数及び製造率、製剤課職員数及び一人当たりの時間外労働時間を指標として評価した。その結果に基づき、自動化設備を中心としたルーチン業務の組み換え及び勤務シフトの検討、搬送体制の修正を行った。

【結果】平成 26 年度と比較し、平成 27 年度では、東北ブロック全体の搬送コストが約 6,400 万円削減された。また、FFP-LR240 約 280 本 / 月増加した。さらに、製剤課配属職員数は、7 名 / 月削減された。製剤課職員の一人当たりの時間外労働時間に変化はなかった。

【考察】自動化設備のメリットを有効に活用するために構築した搬送体制は、職員数及び搬送コストの大幅な削減並び FFP-LR240 の製造数増加につながった。自動化設備の効率的な運用を考慮した搬送体制を構築するためには、地域センターの理解と協力が不可欠である。今回、製造体制検討作業部会で行ったブロック全体での取り組みは、製造業務の効率化のみならず事業運営の改善にもつながり、非常に有益であった。なお、本シンポジウムでは、平成 27 年度の改善とその結果についても併せて報告する。

WS1-5

製剤業務自動化設備の使用は効率的なのか？

日本赤十字社九州ブロック血液センター

宮本 彰

【はじめに】 製剤業務自動化設備は、人為的過誤の防止、製品の均質化、業務の効率化及びコスト削減等を目的として、一部を除き全国の製造所に導入された。導入当初は機器のトラブルが多発していたが、導入から約3年が経過し、ほぼ安定的に稼働するようになった。そこで、自動化設備を導入したことにより、業務の効率化が実現できているのかについて検証した。**【方法】** 血小板製剤のラベリング・包装工程において、自動化設備を使用する場合と使用しない場合について、ラベリング開始から未処理確認までの作業時間を計測した。**【結果】** 作業本数を約50本、作業人数を2人とすると、自動化設備を使用した場合と手作業の場合での作業時間はそれぞれ約34分と約27分であった。また、同作業本数で作業人数3人の場合には、自動化設備使用と手作業での作業時間はそれぞれ約28分と約22分であった。なお、上記作業工程における自動化設備の稼働時間は、約11～12分であった。**【まとめ】** 自動化設備の導入により、作業効率の向上が期待されたが、ラベリング・包装工程については、作業時間の短縮には至っていない。その原因として、自動化設備を使用した場合は、機器由来の異物混入による包装袋の交換に時間を要しているためである。自動化設備の稼働時間だけを見ると、手作業よりかなり短縮されているため、自動化設備を使用した効率的な業務を実施するためには、自動化機器の更なる改良が必要である。

WS2-1

医療機関からみた血液センター

今村総合病院（鹿児島県）血液内科部長

宮園卓宜

血液センターは日本における輸血用血液の採血、検査、製造、供給を行う、医療機関にとって非常に大切な施設である。また全国の血液センターにおいて血液事業が統廃合され、九州ブロックでの検査、製剤部門は、九州ブロック血液センターに集約された。そして当院のある鹿児島県の血液センターは採血、供給部門の施設となっている。

今村総合病院（2017年6月に今村病院分院より名称変更）は病床数350床、診療科25科の中規模病院である。血液内科で年間40件ほどの造血幹細胞移植を施行していることもあり、当院への輸血供給数は県内でも上位である。また血液センターが近くにあるため、当院は院内在庫を持たない施設である。

我々からみた血液センターは輸血用血液製剤の供給、骨髄バンク登録業務、献血推進業務など施行している施設としての認識が強い。我々は当院担当の供給課、学術担当課のスタッフより最新輸血情報を提供されたり、また当院のさまざまな依頼、相談（供給部門：大量輸血、緊急輸血などを含む血液製剤の供給や、輸血に関する情報提供など。検査部門：輸血用検査の結果などに対する相談や、HLA抗体検査依頼など。製剤部門：自己血貯血依頼や、自己血分離の実施研修や、CMV陰性血、特殊抗体陽性患者の適合血の製造など。）をそのスタッフに受けてもらうことで、当院では安全で適正な輸血が実施できている。

今後、血液センターの業務全般を熟知し、そして検査や供給の依頼、相談がどこまで可能なのかを十分に把握できれば、もっと血液センターと良い関係ができる可能性がある。そのためにも、まずは我々と血液センターのスタッフが、顔と顔のみえる関係であることが大切と考えている。現在、血液センターのスタッフが当院の輸血療法委員会にオブザーバーとして参加してもらうことにより、さらに良い関係を築きつつある。

WS2-2

供給担当者から見た医療機関

徳島県赤十字血液センター

後藤良人、吉田昌久、松尾久美子、齋藤 稔、
大塚智仁、岡本武由、浦野芳夫

【はじめに】効率的で過誤のない供給体制の構築は重要な課題である。そのためには医療機関の協力が不可欠であり、徳島センターでは、平成 21 年度より医療機関の担当者との懇談会を毎年開催し、意見交換を行ってきた。今回、緊急持出血液による供給割合、血小板製剤の予約割合を指標にこの取り組みを検証した。【取り組み】懇談会は、血液使用量が上位の 25 医療機関（供給占有率 91%）を対象に年 1 回開催し、血液製剤の供給状況、週及調査・副作用報告、苦情品に関する調査結果など報告している。また事前に行った定時配達便の出発時刻や血小板製剤の予約について院内での周知の有無、院内備蓄血の数量、血液センターへの要望等についてのアンケート調査の結果等を報告している。【結果】参加医療機関は毎年 13 施設から 19 施設で、参加者の殆どが臨床検査技師であり、医師の参加は非常に少なかった。アンケート調査の結果、血小板製剤の予約に関する院内周知率は平成 21 年度 60% から平成 28 年度は 84% に上昇した。また、医療機関からの要望を踏まえて定時配達便の出発時刻を変更した。血小板製剤の予約率は、平成 21 年度約 64% から平成 28 年度には約 50% と低下した。一方、総供給件数に占める緊急持出血液の割合は、平成 21 年度約 20% から平成 28 年度には約 11% と減少した。【考察】懇談会は医療機関のニーズを把握する上で有用で、ニーズを踏まえた定時配達便出発時刻の変更は緊急持出血液の運用頻度の減少をもたらし、過誤発生の要因が減少した。しかし、血小板製剤の予約への取り組みを医療機関へ周知する上では有用であったが、周知率の向上は予約率の向上には繋がっていなかった。輸血担当医師の懇談会への参加が少ないことが大きな要因と考え、医師の参加を呼びかけるとともに、血小板製剤の予約への協力を働きかけていくことが重要と考えた。

WS2-3

医薬情報活動

～私が思う医師との面談のポイント～

秋田県赤十字血液センター

吉田 齊

【はじめに】医薬情報担当者とは、「適正な使用に資するために、医療関係者を訪問すること等により安全管理情報を収集し、提供すること」と平成 16 年 9 月 22 日付厚生労働省令第 135 号に法制上位置づけられている。平成 27 年 3 月 4 日付血学第 13 号において「医薬情報活動方針」が示されているが、「血液製剤の処方医である医師との面談」は至要なものとなっている。秋田センターでは、平成 21 年から輸血療法委員会への積極的な参加活動を開始しているが、これらを通じた効果的な医師との面談方法について検討したので報告する。

【方法】平成 27 年 4 月～平成 29 年 3 月においての医師との面談状況、活動記録をテキストマイニングにて分析、それらによって得られた効果について検討した。

【結果】医師を対象とした情報提供は、平成 27 年度 1,196 件中 174 件 (14.5 %)、平成 28 年度 1,093 件中 180 件 (16.5 %) となっていた。情報提供の主体は 45.8 % が輸血療法委員会を通したものであった。活動記録内の総抽出数 72,038 語のテキストマイニング分析において、3,000 以上とスコアの高い複合語としては、「看護師 / 認定看護師」、「使用状況」、「合同輸血療法委員会」、「マニュアル」、「輸血副作用」などが挙げられた。共起ネットワークで関係が深い語句として「使用 / 状況 - 血液センター」、「認定 - 看護師」などがあった。

【考察】需要予測に資する使用状況の把握は重要であるが、活動状況は多い反面、収集すべき情報内容については検討が必要であると考えられた。医師のニーズを満たすまでのプロービング（ニーズを認識のされなく理解する）およびサポートィング（ニーズを満たす具体的な方法へ理解を得る）を実施していく上では、各医療機関の輸血療法における現状を事前情報収集する必要性があり、輸血療法委員会を中心とした医師面談実施が効果的であった。医療機関との相補的な情報共有体制を確立していくことが、今後極めて重要になっていくと考えられる。

WS2-4

医薬情報担当者と供給課医療機関担当者の役割と連携について

日本赤十字社血液事業本部

高瀬隆義

WS2-5

医療機関対応の強化について

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

高橋雅彦

日本赤十字社は、平成24年、①血液製剤のさらなる「安全性の向上」と「安定供給の確保」、②国民に信頼される効率的で持続可能な事業運営体制の確立を目的に血液事業の運営体制をブロック単位とする広域的なものへ移行し、その前後に医療機関に対する顧客満足度調査を実施してその評価を求めた。結果として、全体の満足度は向上したものの中では不満の声や要望も寄せられた。その中で学術・供給部門に直接関わる点としては、医薬情報担当者の医療機関への訪問頻度や情報量、供給部門での発注時の対応や配送関連、また、講習・研修会開催希望などである。それらを分析・評価すると血液センターとしての対応が必要なものと血液センターと医療機関との相互理解を促進することで解決できるものに区分できた。そこで血液センターにおける医療機関対応の強化向上に必要な対策を審議するため「医療機関対応強化委員会」を設置し検討が行われた。

一方、日本赤十字社での血漿分画事業の終了に伴い、血液事業本部では平成27年度以降の医薬情報活動方針を明示し、医薬情報担当者（以下、「MR」という。）による活動が実施されている。同時に供給部門では医療機関との連携強化を目的にMR活動を支援し、MRと共同して医療機関からの問い合わせ対応等を行う職員（医療機関担当者）を設けた。

今年度、血液事業本部では「医療機関対応強化委員会」での検討結果に基づき、①医療機関との情報共有、②血液センター内における情報共有、③供給部門における職員育成研修を柱とした強化対策を示し、供給部門での医療機関への定期訪問、地域血液センターごとに学術・供給部門が連携した医療機関への情報提供・収集の強化、供給部門での定期研修が開始された。これらにより輸血用血液製剤の円滑な供給及び適正使用を推進し、ひいては顧客満足度を高めるものと考える。最終的には受血者の安全性向上につながるようさらに活動を充実したものとしたい。

病にくるしむ患者を救うための血液事業の継続は、献血者および医療機関の理解に支えられて可能となる。それには、お互いがお互いを理解することが肝要で、その信頼関係がないかぎり安定的に維持されない。また、輸血用血液は有限で貴重な献血血液から製造されるが、輸血には同種免疫等の副作用もあり、慣例的な使用を避け、様々な指針等に基づき、患者に望まれる医療の提供が重要となる。絶対的なエビデンスがある場合には、それに従うことが必要で、経験則で行うものではない。一方、献血者確保の問題も浮き彫りになっており、少子高齢化が進むにつれ、若年献血者や地方における献血可能人口が激減することが危惧されている。献血者確保の議論はこのセッションでは触れないが、そういう実態があることは医療従事者に周知していくことが重要で、医療機関との日々のコミュニケーションが欠かせない。それには、医療機関に対する血液センターの窓口となる職員の資質を高め、時に、医療機関と懇談会等を開催し、情報共有と意見交換を定期的に行うことが肝要である。また、医療機関で開催される院内輸血療法委員会等への参加も今後の重点業務となる。しかし、人材が不足する環境下では、供給・学術等の部門間協力が不可欠で効率的なwin-win活動（医療機関の意見を血液事業に反映しながらも、血液事業の実態についても医療従事者に理解を求める）を継続し、PBM推進のためにもお互いが連携するシステムの構築が今後の課題である。さらに、日赤としては品質システムの定着も喫緊の課題である。

WS3-1

経営状況のミセル（見せる）化

日本赤十字社関東甲信越ブロック血液センター

淀川貴子

関東甲信越ブロック血液センターでは、平成28年度から「経営状況のミセル（見せる）化」と題し、職員のコスト意識の醸成を目的とした改善活動を開始した。当ブロック血液センターにおいては、経理課より毎月サイボウズがルーンの回覧板にて「月次決算概要（速報）」が配信され、職員全員が閲覧できるようになっている。しかしながら、職員全員がそれらを読み解き、経営状況を把握するのは難しい。そのため、当ブロック血液センターの所内報等を利用して、全国と関東甲信越ブロックの平成27年度決算概要や決算の主要事項の説明することから開始した。職員一人一人が興味を持ち、理解しやすい説明をするための工夫として用いたのが、今回の改善活動のテーマであるミセル（見せる）こと、絵などを用いて視覚的に理解を促すインフォグラフィックの方法である。職員がコスト意識を持ち、身近なところからコスト削減を行うことへと活動を発展させていくため、所内ポスターを作成し掲示を行った。ポスターには、財政改善を行い、その結果を新しい技術の開発・導入による事業の変革に投入して、将来にわたって血液事業が安定して維持されるように運営していく必要があることを図式化するとともに、業務上よく購入、使用している物品等について写真とその単価を掲載した。アンケート調査を行ったところ最も反響が大きかったことが、コピー機の1カ月間の費用職員一人当たりの金額であった。そのため、コピー機にかかる費用の削減方法を所内報に掲載し、職員に向けて費用削減を促すとともに、それをきっかけにコスト意識を醸成することを行っている。当活動については、平成29年度も引き続き所内報等を用いて地道な情報提供や働きかけを行うことにより、コスト意識の醸成だけでなく、日々の業務におけるカイゼン意識の醸成に繋げていければと考えている。

WS3-2

設備関連節約術のポイントはここだ！

日本赤十字社九州ブロック血液センター

和田幸也

【はじめに】 血液事業の建物設備は近年、経年劣化等による改修工事等の頻度が高まっている。工事発注は日本赤十字社会計規則等及び関連の法令等に基づき手続きを進めることになるが、本ブロックセンターでは改修工事等に関するマニュアルを定め、工事価格の適正化に努めている。【方法】 血液事業に供する建物及び設備の品質を確保しつつ改修工事価格を適正価格に縮減するため、元施工者と地元専門業者を適材適所に活用する基本的な考え方をマニュアルにまとめた。改修（修繕）工事に関する考え方について（マニュアルから）
1. 工事総額（見込み額）が1,000万円（税込）未満の場合、元施工者による責任施工方式を採用し、随意契約で元施工者と工事請負契約を締結する。但し、工事価格を縮減する競争性の確保が見込める場合は、一般競争入札によって施工者を選定する。
2. 工事総額（見込み額）が1,000万円（税込）以上の場合、設計と施工の分離発注（方式）を採用、設計監理者を選定後、設計図（図面）及び特記仕様書等に基づく一般競争入札によって施工者を選定する。
【結果】 発表では、設計監理者が作成した発注図書及び特記仕様書に基づき、元施工者（大手業者）と地元（専門）業者が参加した競争入札によって、落札又は不落選契となった入札結果について報告する。【考察】 工事価格の適正化に努める業務の積み重ねが、職員の経験知となり、工事内容を見通せる能力を身に付けることができるようになる。ブロックセンター及び地域センターから要請される改修工事の本質を理解し、施工者を適材適所に選定する事務手続きを進める経験をブロック血液センター用度課員に積ませることが、次世代を担う人材育成につながると考える。

WS3-3

電気料金節約の手法と節電に有効な機器とは

日本赤十字社北海道ブロック血液センター

館石尚広、星大治郎、村井利文、紀野修一、
牟禮一秀

平成 25 年 7 月の北海道ブロック血液センター新庁舎の竣工以降、電力使用の視点で見ると、まず製剤自動化機器の新規設置から本格運用開始により使用量が定常的に増加した。それに続けて NAT 検査室の追加設備工事実施（設計時は室としてのスペースのみを確保したため、電気容量は考慮していない）から本格運用開始によりさらに使用量が増加するなどブロックセンター庁舎内の基礎的電力デマンド値は増大し続けてきた。このことに加えて、特に夏冬の寒暖期には冷暖房に要する電力も増大し、庁舎内の電力消費量は契約電力値を超過することなり、契約電力値を引き上げる必要に迫られた。（1,000kW から 1,070kW に引き上げ）今般、経費節減と事業改善を進めるにあたり、電力需要期の節電にも取り組み、猛暑期・厳寒期のピーク電力を圧縮することに成功し、契約電力を縮減して電気料金の節減につなげることができた。その手法とピーク電力の抑制に有効な計測機器を紹介するとともに、さらに大きな効果が期待できるハードウェアとして、平成 29 年度中に電力デマンドコントロール装置を導入することを目指しており、同装置の効果についての初期検討結果の情報を共有することとし、新電力導入に関する検討の過程と判断基準についても併せて報告する。

WS3-4

多角的視点でアプローチ
～経費改善は節減意識向上の環境整備から

静岡県赤十字血液センター

中野有華、吉橋津芳、谷川昌平、加藤和彦、
有馬秀明、竹尾高明

【はじめに】 経費節減による業務効率の動向、職員の意識等を重視し、経費改善に向けた環境整備に取り組む。間接的になりがちな経費問題を、様々な角度から職員にアプローチし、『経費節減』の真意を伝え、経費改善を図る。

【方法】 課題 4 点を紹介する。「1. 時間外勤務の削減」会議等で時間外勤務状況の情報共有をし、時間外勤務は所属課長の命令により従事することを周知、管理体制を強化した。時間外勤務の多い職員への指導、業務内容や配分の見直しに着手。移動採血準備や片付けは標準時間を定め、時間内の終了を徹底し、移動採血の行先も移動距離に偏りが出ないよう調整。「2. 制服の廃止」女子事務服を廃止、白衣をノンブランドに統一。「3. 出張、会議の効率化」県内出張の公用車乗合利用を推進。県内 7 施設の集合会議件数、旅費等を精査し、県内 Web 会議システムを導入。「4. 交通事故による修繕費の削減」交通事故ゼロ運動を実施し、事故を減らすことで修繕に係る費用の抑制を図る。

【展開】 職員への負担を考慮したフォローに注力し、係長以上は法務局のハラスマント講座を受講。課長以上には経費改善の説明会を実施、全職員に県警の安全運転講習を催し、個々の意識向上を図る。また、全職員に向け経費節減に関するアンケートを行い、経費改善の問題点を把握した。

【結果と考察】 時間外手当は職員一人当たり平成 26 年度 64.9 万円が平成 28 年度 48.8 万円に減少。事務服は平成 28 年度に更新費用 110 万円と応分の洗濯費を節減した。県内 Web システムは平成 24 年度に初期費用 120 万円で導入。旅費や移動時間の費用化分が年間概算 470 万円に対し、システム運用費 110 万円と大幅に節減。車両修繕費は経年劣化も含むため、大きな抑制は難しいが、交通安全意識維持のためにも事故ゼロ運動を継続する。

経費問題は何事も適正に運用すれば自ずと改善されるが、今後も職員一人ひとりが節減を継続できる環境整備や教育を積極的に取り入れていきたい。

WS3-5

熊本センターの改善活動
～マクロ・データベース技術を活用しての改善例を報告～

熊本県赤十字血液センター

片岡昌哉、田中咲紀、久末俊子、渕上紀美子、
早川和男、東 聖也、井 清司

【目的】 現在、全国でカイゼン委員会を設置し活動に取り組んでいるところだが、当センターではすでに平成 22 年から改善活動を行っていた。改善活動を始めるに至った契機、活動方法及び活動事例の一つであるマクロやデータベースを活用しての取り組みについて、今後の活動のため報告する。

【契機】 日本赤十字社血漿分画センターより発表された「職員表彰制度『仕事大賞』の導入について」(第 33 回日本血液事業学会総会)が契機となり、熊本県等の改善活動も参考にしつつ、独自の社内表彰制度「ワンステップ大賞」を平成 22 年に立ち上げた。

【方法】 係長以下(嘱託・パート職員含む)の職員個人もしくはグループを対象とし、日常感じている業務改善について、計画書を作成し改善を実施。実施結果を報告書にまとめ、所長・部長・各課長の評価を基に、優れている報告に対し表彰を行った。平成 25 年には、九州ブロック血液センターで表彰制度「グッドジョブ賞」が始まり、その中で熊本独自の「小さな改善大作戦」を立ち上げるとともに、表彰も独自で行った。

【結果】 提出された改善案は、平成 22 年度 15 件、平成 23 年度 7 件、平成 24 年度 15 件、平成 25 年度 5 件、平成 26 年度の「小さな改善大作戦」は 91 件であった。その中で、EXCEL 関数 Hyperlink 及び Google マップの活用による医療機関・移動採血先への所要時間及びルート検索時間の削減、公文書情報のデータベース化による文書の検索時間及び管理簿作成時間の削減、就業システムの管内旅費データと情報システムの班編成データ利用による旅費確認時間の削減が実施され事務作業の効率化に貢献することができた。

【考察】 事務作業の効率化が図れただけでなく、改善活動の一環で報告・表彰を行うことで改善成果が具体化し、起案者の今後の活動の意欲向上に繋がった。また、着眼点や技術の活用方法が九州各県のセンター職員へ共有・波及する効果があったと考える。

WS4-1

献血ルーム部門間連携による効率的な高単位血小板確保に向けた取り組みについて

東京都赤十字血液センター

太田容子

【はじめに】

ハチ公前献血ルームの高単位血小板確保に向けた取り組みは、東京都センターが 2015 年 4 月に都内各ルームの分割血小板を含む高単位血小板採取率(以下「高単位率」)の目標を 20% と定めたことを機に開始した。採血課は、早期に各種の取り組みに着手し、当事業課も採血課との連携の下、継続的に業務改善を進め、目標達成を目指した。これにより、同年 6 月に上記目標を達成し、その後も目標を上回る結果を維持することができた。そこで、当課での主な取り組みを報告する。

【取り組み】

1. 成分ベッドの効率的な運用

ベッド管理者の配置、高単位血小板献血者情報を把握するための連絡票の導入などの受付業務の見直し、予約枠の一部変更を行った。

2. 献血者への適切な種別依頼

当センターが導入した「血小板採取システム」の情報を採血課と常時共有できるよう、受付にタブレット端末を設置した。

3. 高単位血小板献血者の確保

受付・接遇時における血小板数高値者及び全血献血年間総献血量達成者に対する成分献血の依頼強化を行った。

【結果】

当ルームの高単位率は、2015 年 4 月の取り組み開始時の 10.5% から 6 月には当センターの目標を上回る 27.5% を達成し、以後も 8 月に 43.1%、翌 2016 年 1 月に 54.7% を記録した。また、翌 2016 年度はセンターの目標 50% に対し、最低 69.3%、最高 75.0%、平均 72.4% を記録した。

【考察】

当ルームにおける高単位率の目標達成とその後の実績は、ルーム全体で事業の目的と目標を共有し、達成に向け一丸となって取り組んだ結果であると考える。特に、事業・採血両課が適宜協議を重ねながら、必要な体制を構築して来たことは、各職員の「協同意識」にも良い影響をもたらした。採血の効率化に向けた実践的な取り組みが求められる中、今後も両課の連携を強化していく考えである。

WS4-2

献血推進・渉外と連携した献血セミナー

大分県赤十字血液センター

二宮真由美、渡辺芳文、吉武成彦、毛利英明、
加藤敏宏、安達真太朗、佐藤英昭、岡田 薫

WS4-3

インタビュアー制度と採血課看護師

東京都赤十字血液センター

柴田玲子

【はじめに】 平成27年より「チーム大分」を結成し、若年層献血強化への働きかけとして大学生、高校生に加えて小中学生にも広げ、企業セミナーでは20代、30代に協力してもらえるようにセンター全体で取り組んできた。看護師の立場で講師を担当し献血推進課と連携して活動を行ってきたので報告する。**【方法】** 献血セミナーへのアプローチ、調整は献血推進課で行い、講師は小中学校は学術担当、高校、専門学校は採血課長、企業は献血推進課が主に担当し業務の都合がつかない場合は講師ができる課が担当した。献血直近の高校生については、採血課長より献血について具体的に説明し献血へと結びつけを行った。また、セミナー実施にあたり献血推進課が調整を行い、当日同行し会場の設営などを行った。**【結果】** セミナーの内容については、小中学校では理科の授業に合わせて体の働きや血液の説明を行うとともに、血液型判定や聴診器などを利用し興味をもってもらうことに重点を置いた。高校、専門学校では献血について具体的に献血基準、献血前後の注意、献血の流れなどを説明し、専門学校では血液製剤についての説明も行った。セミナーにて市内の学校は、献血ルームへ市外の学校へは近日の移動採血車への誘導を行った。献血セミナー聴講生徒数は3,857名（内訳は、小学校9件583名、中学校4件342名、高等学校14件2,321名、専門学校、大学5件387名、その他4件224名）となった。献血時の痛み等についての説明で献血に対する恐怖心の軽減につながった。**【まとめ】** 看護師が献血セミナーを行うことにより、献血について具体的な説明ができるとともに、献血に対する不安を少しでも軽減することができたと考える。セミナーの際、校長、養護教諭の先生方と接する中、献血に対して必要性を痛感し協力的な姿勢をみせる学校もあった。若年層の献血者の増加のため、今後も継続した活動が必要と思われる。

【はじめに】

血液センターでは、検診業務の標準化、効率化及び医師確保に苦慮している状況があり、全国的な課題となっている。

そこで、訓練されたインタビュアーを育成導入することにより、検診医の業務量を削減することができ、質の高い検診業務が可能になると考える。インタビュアー制度について検討内容を報告する。

【検討内容】

検診体制の検討 PJはインタビュアーの導入を検討し、具体的な手順を作業部会が作成している。

インタビュアー制度の概要から育成及び認定、役割と対象業務等を明記した手引書を作成しました。教育カリキュラムは、自己学習、座学研修、実地研修、総合評価の4段階に分けてステップ毎に確認、運営委員会の承認、血液事業本部への認定申請を可能とするプログラムとした。研修内容は検診 SOP 問診判断基準、検診医参考資料等、基礎的な知識や法令及び接遇に関する知識を研修項目とした。パイロットスタディー対象センターにはインタビュアー運営委員会を設置しインタビュアーの推薦から実地研修の承認及び認定までを管理する機関として委員長を地域センター所長とした。また、インタビュアー認定者の管理は血液事業本部とした。

認定インタビュアーパイロットスタディーは、献血者及び職員のアンケート、インタビュアー手引書、研修教材、研修形態等について東京、神奈川、大阪の3センター5施設、10人のインタビュアーを対象に、評価予定である。

今後は、認定インタビュアーを全国に拡大導入することで将来のICT「Information and Communication Technology」の活用に向けた検討につながると共に、職員のモチベーション、スキルアップに繋がることを期待する。

WS4-4

部署間連携による生化学検体の溶血事象の調査について

日本赤十字社九州ブロック血液センター

大谷加代

【はじめに】

平成 28 年 11 月より、九州管内で多発した原因不明の生化学検体の溶血について、ブロックセンター内関連部署、地域センター、さらに関連メーカーとの連携、また他のブロックセンターとの情報共有も行いながら調査を継続した結果、一定の結論に到達することができた。事例の経緯を報告し、部署間連携の重要性を考察する。

【調査方法】

期間及び対象：平成 28 年 11 月から平成 29 年 5 月までに九州ブロック内で「溶血指数 2」を示した生化学検体 1,308 例

内容

1. 全血バッグの製造番号並びに生化学用試験管の製造番号を調査した。
2. 3 地域センターの協力を得て、K 社製全血バッグの初流血ポーチ残存の血液と通常採取した生化学検体の溶血指数を比較した。
3. 生化学用試験管の製造後の陰圧値の変化を調査し溶血事例との関連を検討した。

【結果】

1. K 社製全血バッグの発生が 1,211 例 92.6% と最も高く、製造番号別に分類すると、7 月～9 月に製造されたものが 1,067 例 88.1% を占めた。
2. 初流血ポーチ内残存血と通常採取した生化学検体の溶血指数に明確な関連は無かった。
3. 生化学用試験管の陰圧は、製造後の 1 ヶ月から約 3 ヶ月で平均 20mmHg 低下した。また、1,113 例 91.9% は製造後 3 ヶ月以内の試験管を使用していた。

【考察】

本事象に関して、明確な原因の特定までには至らなかった。しかし、血液センター採血課、ブロックセンター検査部門、品質部門、メーカーが連携し、ガルーンのスペースで情報を共有しながら原因究明に向けてチームとして取り組むことができた実績は、部署間、部門間、メーカー、さらにはブロック間の垣根を越えて事故調査、改善活動を進める上での成功体験となった。

WS4-5

採血課の看護師が主導する部署間連携

古河赤十字病院医療社会事業部副部長兼看護部副部長

見澤浩美

血液事業は、献血者の善意によって無償で血液を採取し、血液製剤を製造し病院を経由して患者に届けるサービスであり、その工程は独立しており、様々なサービスの総合体と言える。そこで、採血課の看護師が関与する部署間連携について、サービスの観点で捉え、医療との違いを踏まえながら私見を述べてみたい。 医療では、多職種が同じ目標を持ってケアに当たる場合、「チーム」と呼んでいる。連携という言葉は「地域連携」に主に用い、他施設との間で医療・看護を継続するために、連携を強化している。また、看護師と看護補助者間、あるいは事務部と看護部間では協働という言葉も使用している。多職種とチームを組む、あるいは協働する際に重要なことは、各職種が自律し自分の役割をふまえていること、円滑なコミュニケーションスキルを有していることである。多職種とチームを組む利点は、それぞれの特徴(長所)を融合することによって、より創造的なサービスが生まれることにある。「どちらの仕事か」ということを協議するようでは、発展的な方向性が見いだせない。 採血業においては、献血者が採血会場に来場してからお帰りになるまでの、そのプロセス全体が献血者へのサービス提供であり、採血会場に従事する健診医、採血課職員、献血課職員、推進課職員、原料血液の配送業者もひとつのチームである。また、このチームは、採血会場では献血者のサービスだけではなく、原料血液の確保の観点から、事業の効率的運営もチームが達成すべき共通の目標と言える。 採血業の看護師は採血時間を利用して献血者の声を聞き、病院勤務の経験を活かして輸血医療の実際を説明することもできる。その強みを活かせば、献血者の確保や原料血液の確保に大きな力を発揮できるのではないか。そのためには組織的な仕組みは必須である。

血液事業が採血業の看護師が部署間を繋ぐ役割を担える組織になることを期待したい。