

総会長ご挨拶

第71回日本輸血・細胞治療学会学術総会 総会長 宮田 茂樹  
日本赤十字社血液事業本部 中央血液研究所

## 「第71回日本輸血・細胞治療学会学術総会によろこそ」

第71回日本輸血・細胞治療学会学術総会を2023年5月10日(水)から13日(土)の4日間にわたり、幕張メッセで開催いたします。開催まで約1ヶ月となりましたが、5月の大型連休明けの海風が心地よい季節に、風光明媚な幕張の地において、皆様方をお迎えする準備が滞りなく整って来ていることを皆様にお知らせできることを大変嬉しく思います。準備にあたり、事務局長として様々にご指導いただいた東京大学輸血部 岡崎仁先生、また、企画立案にご指導いただきました奈良県立医科大学 輸血部、血液内科 松本雅則先生、東京大学医科学研究所 セルプロセッシング・輸血部 長村登紀子先生を始めとした多くのコアメンバーの先生方のご支援により、充実したプログラムを企画できましたこと、改めて御礼申し上げます。

本学術総会は、5月10日からの開催となりますが、5月8日には、政府は新型コロナウイルス感染症を「5類」に移行する方針としています。ポストコロナ時代の最初の学術総会として、できる限り多くの皆様方を現地にお迎えし、新型コロナウイルス禍で培ったハイブリッド開催の利点を生かしつつ、コロナ禍で閉ざされつつあった対面による情報交換を復活させ、活気に満ちた学術総会として幅広く知識交流が深められるように配慮いたしました。特別講演として、東京大学の中須賀真一先生に超小型宇宙衛星をテーマに、大変夢のあるご講演をいただくことにしています。また、感染症予防に配慮し、ポスターセッションも、従来のポスター貼付ではなく、デジタルポスターとミニ講演を組み合わせた新しい取り組みとして実施させていただきます。また、人数制限を設けは致しますが、会員懇親会も再開することとしました。学術総会の合間のひと時を皆さま方と楽しく過ごせる企画として「旅と音楽の夕べ」と題し、中原達彦合奏団 featuring 大迫淳英氏による、コロナ禍でなかなかできなかった旅を続けながら車窓の風景を楽しむというコンセプトをもとに、映像と共に旅にちなんだ楽曲を演奏していただく予定です。美味しいお弁当、飲み物とあわせて、ぜひ学会のひと時をお楽しみください。旅行券などが当たるビンゴ大会も予定しています。

(次頁へ)

### 本号の掲載記事

Page 1～3 第71回日本輸血・細胞治療学会学術総会 総会長ご挨拶

Page 7～9 論文紹介記事

Page 4～5 シンポジウム3の紹介

Page 10 編集後記

Page 6 パネルディスカッション2の紹介

本学術総会のメインテーマとして、「患者を救う！適切な輸血・細胞治療 (Appropriate transfusion and cell therapies for better patient outcomes!）」を設定し、それに沿った多くのプログラムを企画させていただきました。近年、日本輸血・細胞治療学会では、理事長 松下 正先生のご指導の下、多くの輸血・細胞治療に関するガイドラインが策定され、最適な輸血療法の指針を広く提示しているところですが、私自身は、「大量出血症例に対するエビデンスに基づいた輸血ガイドライン」を、輸血・細胞治療学会のみならず、多くの関連学会の先生方にご尽力いただき、策定させていただきました。これらの過程で、輸血・細胞治療は、適応患者における未だ唯一無二の治療として、大きなポテンシャルを持ち、患者予後改善に貢献する重要な医療であることを改めて身に染みて実感いたしました。よって、今回の学術総会では、今後さらに、患者予後改善に適切な輸血・細胞治療をどのように進化(深化)させていくのかをテーマとして、皆様方と議論を深められればとの思いで様々なプログラムを企画させていただきました。

大量出血症例に対する輸血療法については、近年、大量輸血プロトコルの導入などにより、迅速かつ適切な輸血療法が患者予後改善に大きく寄与することが示され、フィブリノゲン製剤を始めとする各種新規製剤の開発も進められており、急速に進歩した領域です。このため、本学術総会では、大量出血症例に関する International Sessions を、前 ISBT 会長 Erica Wood 先生、前 AABB 会長 Dana Devine 先生にご相談させていただきながら企画させていただきました。外傷、心臓血管外科、産科領域での、世界的エキスパートでいらっしゃる Michael Reade 先生(オーストラリア)、Jeannie Callum 先生(カナダ)、Alexandre Mignon 先生(フランス)をお招きし、さらに、日本外傷学会、日本心臓血管麻酔学会、日本産科婦人科学会でご活躍の先生方にもご参画いただき、輸血・細胞治療学会の皆様方と、大量出血症例という予後の悪い領域において、さらなる予後改善に向けて、どのような輸血療法が最適かについて議論、検討する企画とさせていただきました。

(次頁へ)

The 71st Annual Meeting of the Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy  
**第71回日本輸血・細胞治療学会学術総会**

会期 2023年5/10(水)-13(土) 会場 幕張メッセ  
 会長 宮田 茂樹 日本赤十字社血液事業本部中央血液研究所  
 事務局長 岡崎 仁 東京大学医学部附属病院輸血部

**患者を救う！適切な輸血・細胞治療**  
 Appropriate transfusion and cell therapies for better patient outcomes!

また、新型コロナウイルス感染症パンデミックにより一時中断しておりました台湾輸血学会との交流を長崎大学 長井一浩先生のご指導の下、再開し、座長として台湾輸血学会の理事長でいらっしゃる Tzong-shi Chiueh 先生もお招きし、今回は、台湾側と同様の演題を日本側からも呈示して、双方のデータを対比しながら討議を行う合同シンポジウムとして企画いたしました。また、共催シンポジウムにも、数名の海外演者を招聘いただき、ポストコロナ時代を踏まえ、さらなる輸血・細胞治療の最適化に重要となる国際交流を深める企画を揃えさせていただきました。同時通訳も入りますので、ぜひ、海外の状況も踏まえ、本邦でいかに「患者を救う！適切な輸血・細胞治療」を確立すべきか、皆さまとともに検討してまいりたいと思います。

これら以外にも、輸血・細胞治療が抱える諸問題について、チーム医療として、いかにそれぞれの職種が解決策を提示できるのかの検討など、様々な企画が目白押しとなっています。ぜひ、ご期待ください。また、一般演題について、最優秀演題賞候補演題を選択させていただきました。学術総会での発表を厳正な採点に基づき評価させていただきます。最優秀演題に選ばれた演者の方々を、学術総会の閉会式で表彰させていただく予定です。ぜひ最後まで、素晴らしい講演をご堪能いただければと思います。また、本学術総会で得た知識や内容を持ち帰りいただき、それぞれのご施設において、更なる患者予後改善を目指した輸血・細胞治療の議論、構築につなげていただければ、本学術総会の目指す最大の成果となろうかと思えます。



空から見た会場付近



幕張メッセと富士山

5月初めの心地よい季節に、海岸近くの風光明媚な幕張の地で、皆様方のご支援を得て、ポストコロナ時代の一里塚としての学術総会となればとの思いも併せて、輸血・細胞治療のポテンシャルをさらに引き出し、患者予後改善につなげられる議論が深まるよう、努力させていただきますので、ぜひよろしくご参加いただけますようお願い申し上げます。

**皆さま是非奮ってご参加ください！**

詳細は総会ホームページをご参照ください( <https://med-gakkai.jp/71jstmct/> )

## アフエレーシスナーズの活動報告

### —シンポジウム3「アフエレーシスナーズたちの実経験に基づく看護」のご紹介—

村田 真由美

倉敷中央病院 看護部 血液治療センター

学会認定・アフエレーシスナーズ制度が始まって11年が経過し、2019年にはCAR-T細胞療法が保険適用となり、アフエレーシスナーズの存在も重視されるようになりました。

そこで、アフエレーシスナーズ制度のテキスト内容を全面的に見直し、新たな執筆者を加えた『学会認定・アフエレーシスナーズ制度指定カリキュラム』が2022年7月に発刊されました。



学会認定アフエレーシスナーズは、「アフエレーシスに精通し安全なアフエレーシスに寄与する存在である」ということは理解していても、具体的に何をしているかご存じでしょうか。

一見、病院施設看護師のみがアフエレーシスナーズと思われがちですが、成分採血を行う赤十字血液センターの看護師もまたアフエレーシスナーズです。テキストでは、赤十字血液センターおよび造血幹細胞移植施設のアフエレーシスナーズ11名が、ドナー選定から採取の実際、採取前・中・後の看護、移植前後の看護までを、自身の経験も踏まえて執筆しました。

この度、第71回学術総会にて、シンポジウム「アフエレーシスナーズたちの実経験に基づく看護」が企画されました。その中では、血液センターで行う成分採血と、施設で行う末梢血幹細胞採取の看護についての発表があります。

アフエレーシスで悩んでいる方、これからアフエレーシスナーズを目指す方に是非参加していただきたい企画です。

#### <11名のアフエレーシスナーズ執筆者>

##### ◇末梢血幹細胞採取

倉敷中央病院 村田真由美

##### ◇病院のアフエレーシスにおける看護師の役割

岡山大学病院 高木尚江

名古屋大学医学部附属病院 古村恵理

富山大学附属病院 山本由加里

群馬大学医学部附属病院 横手恵子

東北大学病院 島貫美和子

千葉大学医学部附属病院 猪越ひろむ

##### ◇血液センターのアフエレーシスにおける看護師の役割

中四国ブロック血液センター 岡村弘子

大阪府赤十字血液センター 鬼気由美子

福島県赤十字血液センター 渡邊美奈

##### ◇造血幹細胞移植と看護・チーム医療

神鋼記念病院 松本真弓

(次頁へ)

より安全な採取を目指すには、採取中・後の看護だけでなく、動員療法の副作用や遠心分離装置の原理と採取方法、安定したバスキュラーアクセスの重要性、採取に伴う副作用を十分理解する必要があります。例えば、G-CSF 製剤にはどのようなリスクがあるのか、血管迷走神経反射（VVR）やクエン酸中毒による低カルシウム血症を予防するには、採取前の患者のオリエンテーションや採取中のケアにどのような工夫があるのかなどです。さらに、採取した産物は医薬品であり、それを移植するとどんなリスクがあるのかまでも理解しておく、自ずと採取産物の取り扱い方も変わってきます。

当院では、「一日で採取を終わらせる」ことをモットーにしています。そのため、より安全安楽に採取ができるように、アフエレーシスナーズが採取前訪問を行います。ドナーや患者の精神的身体的状態を確認し、得られた情報をもとにアセスメントを行い、個々に応じた採取方法を導きます。また、当院でも CAR-T 細胞療法が始まりました。この経験をもとに、アフエレーシスナーズの視点から問題点や課題を発信していかなければいけないと思っています。

なお、当院の CAR-T 療法におけるアフエレーシスナーズの関りは、指定セミナーでも発表します。まずは、このシンポジウムでアフエレーシスナーズの扉を開いてみませんか。



2023年5月11日（木） 国際会議場2階 第3会場 9:00～11:00

シンポジウム3「アフエレーシスナーズたちの実経験に基づく看護」

座長：池田和彦（福島県立医科大学）学会認定・アフエレーシスナーズ制度審議会 カリキュラム委員長  
村田真由美（倉敷中央病院）

演者：山本晃士（埼玉医科大学総合医療センター）学会認定・アフエレーシスナーズ制度審議会 審議会長  
池田和彦（福島県立医科大学）学会認定・アフエレーシスナーズ制度審議会 カリキュラム委員長  
鬼気由美子（大阪府赤十字血液センター）

渡邊美奈（福島県赤十字血液センター）

古村恵理（名古屋大学医学部附属病院）

横手恵子（群馬大学医学部附属病院）

村田真由美（倉敷中央病院）

## 「パネルディスカッション 2 輸血検査症例検討会」のご案内

名倉 豊

東京大学医学部附属病院 輸血部

2023年5月10日～13日で第71回日本輸血・細胞治療学術総会が千葉 幕張メッセで開催されます。総会1日目の5月11日(木)午後にパネルディスカッション2「輸血検査症例検討会」がおこなわれます。

本企画は、日常よく遭遇する4つの疑似症例をもとに対処方法や考え方を会場に参加いただいている皆様と一緒に考え、今後の業務に活かしていただくことを目的にしています。

一症例目は札幌医科大学附属病院の村井良精先生からABO・RhD血液型検査で予期せぬ反応を認めた時の原因の推定からの検査の進め方、問題解決のための検査のポイント、輸血時の注意点についてご紹介いただきます。

二症例目は東邦大学医療センター大森病院の藤原ゆり先生より、母児間血液型不適合妊娠症例として、母親が不規則抗体を保有する場合の母体と胎児両方の管理体制や胎児・新生児溶血性疾患に備えるための輸血検査、輸血が必要になった際の血液型の選択、さらにこれらに必要な事前情報の取得や医師とのやり取りについてご紹介いただきます。

三症例目は、富山大学附属病院の富山隆介先生より、複数の不規則抗体を保有する患者の同定検査について説明いただきます。このような症例の場合、それぞれの抗体同定のために多くの検査を必要としますが、適切な検査を選択することによって、患者の採血量の軽減だけでなく、結果報告をより早くおこなうことが可能となります。この方法について考えていくとともに、赤血球型(赤血球系)検査ガイドラインや輸血のための検査マニュアルに沿った不規則抗体推定の考え方をご紹介いただきます。

最後の四症例目は久留米大学医療センターの天本貴広先生より血小板輸血不応患者に対する輸血効果の評価の方法や原因の検索、臨床への対応方法、さらに免疫学的に血小板輸血不応があった際のHLA適合血小板準備時の注意点について様々な観点からご紹介をいただきます。

いずれの症例についても、ただ聴講するのではなく、会場に参加いただいている方も含め会場全体でディスカッションをおこなっていき、問題解決の糸口を一緒に考えていくような企画としています。なお、今回取り上げた症例は普段遭遇する可能性のあるものの一部であり、様々な症例に対して、今後も同様の企画を継続的に実施していければと考えています。今回の総会は、会場開催がメインとなっておりますので多くの方のご来場をお待ちしています。

## 論文紹介記事

Association of *Staphylococcus aureus* in platelet concentrates with skin diseases in blood donors: Limitations of cultural bacterial screening

Mami Matsumoto, Moe Kozakai, Rika A. Furuta, Keiji Matsubayashi, Masahiro Satake

Transfusion. January 2022 <https://doi.org/10.1111/trf.16804>

血小板製剤(PC)の細菌汚染は、輸血患者に致死的な結果を招くことがあり、輸血医療における重大な問題である。PC 全品について培養スクリーニングを導入した国においてもなお細菌感染事例は引き続き起こっている。その最大の原因となっているのが黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*)による汚染である。日本では、これから培養スクリーニングを導入するところであるが、この論文は、*S.aureus* の汚染の経路や、スクリーニング導入を見据えた *S.aureus* 検出に関するストラテジーについて述べた論文である。

### 研究方法と成果

#### 1. PC 中に *S.aureus* が検出された 6 例についての精査

輸血感染例の原因となった 3 つの PC と、外観試験でチェックされた 3 つの PC から *S.aureus* が分離されている。それらの PC のドナーの事後調査を行った。6 人のドナーのうち 3 人はアトピー性皮膚炎を申告、1 人はその既往、1 人が肘部皮膚が乾燥した状態があり、皮膚に異常を認めないドナーは 1 人だけであった。それぞれのドナーから肘部皮膚の擦過検体と両鼻腔のスワブ検体を採取し、細菌培養に供した。全検体から多種多数の細菌が分離されたが、6 人中 4 人の肘部皮膚検体から、また 6 人全員の鼻腔スワブ検体から *S.aureus* が分離された。MLST (Multi-Locus Sequence Type) 解析では、3 人において、PC と皮膚と鼻腔の *S.aureus* の配列がすべて一致しており、他の 3 人においては PC と鼻腔の *S.aureus* が一致していた。汚染の原因となった 5 つの PC の献血の 35~64 日目の再採血の末梢血を培養したが、いずれも培養陰性であった。

#### 2. 種々のスクリーニングボトル内での増殖の動態について

*S. aureus* (献血者由来 2 株、標準株 1 株)、*Streptococcus dysgalactiae* (献血者由来 1 株、標準株 1 株)、*Escherichia coli* (献血者由来 1 株、標準株 1 株)、*Klebsiella pneumoniae* (献血者由来 2 株)を、3~39cfu/bag の量でそれぞれ PC に接種し、PC 内の増殖状態を自動血液培養装置 BacT/ALERT にて経時的に観察した。検証の方法は、PC への接種 24、36、48 時間後に 5mL または 10mL をサンプリングし、それぞれを好気ボトル (BPA) または嫌気ボトル (BPN) に接種し、培養陽性のシグナルが出るまでの時間を計測し、また細菌数も平板培養で計算した。

(次頁へ)

*S. aureus* を除く 3 菌種 6 株においては、BPA、BPN のいずれのボトルに接種した場合でも、また 5mL、10mL のいずれの量を接種した場合でも、PC への接種 24 時間後のサンプルで、培養開始後 16 時間以内に培養陽性のシグナルが得られた。一方、*S. aureus* においては下表の如く、特徴的な増殖動態がみられた。

	ボトル 接種量	培養 ボトル	24 h		36 h		48 h		120~144 h	
			+	時間	+	時間	+	時間	+	時間
NBRC 株 14 cfu/bag (0.06 cfu/mL)	5 mL	BPA	+	16.80h	+	18.48h	+	14.40h	N. T.	
		BPN	+	16.08h	—		+	13.20h	N. T.	
	10 mL	BPA	+	17.76h	+	17.76h	+	14.64h	N. T.	
		BPN	+	16.32h	—		+	13.20h	N. T.	
	細菌数 (cfu/mL)			<10		<10		57		1.0E+07
臨床株 19 cfu/bag (0.08 cfu/mL)	5 mL	BPA	—		—		+	8.88h	N. T.	
		BPN	—		+	12.00h	+	7.68h	N. T.	
	10 mL	BPA	—		+	10.32h	+	7.68h	N. T.	
		BPN	+	11.28h	+	12.96h	+	8.64h	N. T.	
	細菌数 (cfu/mL)			<10		<10		3183		2.1E+08
臨床株 39 cfu/bag (0.18 cfu/mL)	5 mL	BPA	—		+	10.80h	—		+	4.08h
		BPN	—		+	11.76h	+	14.40h	+	4.08h
	10 mL	BPA	+	12.72h	+	10.56h	+	10.08h	+	3.84h
		BPN	+	17.28h	+	10.80h	+	13.92h	+	3.84h
	細菌数 (cfu/mL)			<10		<10		<10		2.5E+08

以下、各パラメータについて陽性となる頻度で評価した。1)PC に接種してからサンプリングするまでの時間については、24、36、48 時間後ごとに 12 本ずつ評価検体が存在するが、24 時間後サンプリングでは 12 本中 7 本が陽性、36 時間後サンプリングでは 12 本中 9 本が陽性、48 時間後では 12 本中 11 本が陽性となっている。2)ボトルへの 5mL と 10mL の接種量については、それぞれ 18 本の評価対象があり、5mL では 18 本中 11 本が陽性、10mL では 18 本中 16 本が陽性となった。3)培養ボトルの違いについては、BPA で 18 本中 13 本、BPN では 18 本中 14 本が陽性となった。

また、一度陽性となったものの、その後のサンプリングでは陰性となる例が 3 系列認められた (NBRC 株 2 系列と、臨床株 1 系列)。

## 考察

*S. aureus* は、PC 汚染の頻度の最も高い菌であり、したがってその輸血感染症も多い。この細菌がどのような経路で PC に混入するかについて、今回の調査では、特に鼻腔などへ *S. aureus* を保菌し、肘部皮膚に何らかの皮膚の異常を持っている献血者において、その部位に *S. aureus* が深く着床しており、消毒しきれずに採血血液に混入した可能性が考えられた。現在、穿刺部位の皮膚に何らかの lesion を持っている方の献血はすでに不可としている。鼻腔中に *S. aureus* を保有する健常者の頻度は高く、問診の段階で *S. aureus* の混入を防ぐことはかなり困難であると思われる。

菌スパイクと培養試験の結果は、*S. aureus* 以外の 3 菌種については、24 時間後の最少サンプリングでも十分検出できることを示している。しかしながら、*S. aureus* については、培養のためのサンプリングを採血後できるだけ遅くすること、培養ボトルは好気と嫌気の両ボトルを用いること、ボトルへの接種量は 5mL よりも 10mL が望ましいことが明確に示された。これは現在各国で進められつつある LVDS (large volume delayed sampling) 方式の培養法の必要性を裏打ちするものである。

今回の試験で、*S. aureus* が、培養で一度陽性となった PC がその後偽陰性となる現象が見られた。これは、*S. aureus* は凝集塊やバイオフィルムを形成する傾向が強く、それらに菌が巻き込まれて PC 液相の菌濃度がかえって低下し、サンプル中に菌が含まれなくなることが原因の一つと考えられる。このようなリスクを低減化するためにも、LVDS はこれからのスクリーニングに必須の戦略である。

(文責 佐竹正博)

## 編集後記

春暖の候、皆様いかがお過ごしでしょうか。e-News 第 22 号をお読みいただき、ありがとうございます。

5 月は、幕張にて第 71 回日本輸血・細胞治療学会学術総会が開催されます。第 22 号は、学術総会の特集号として総会長である宮田茂樹先生より、学術総会の魅力についてご紹介して頂きました。その他に、指定演題で登壇する看護師や臨床検査技師の方々にも、発表内容について寄稿して頂きました。また、佐竹正博先生には最近のトピックとなっております血小板製剤の細菌感染に関する論文をご紹介して頂きました。非常に重要なテーマであり、製造過程でも感染対策方法が追加される予定と伺っておりますので、引き続き注視すべき内容と思います。

最後に COVID-19 感染拡大が 3 年近く持続しておりましたが、学術総会開始時には感染症法分類も変わる予定であり、久しぶりに会員懇親会も開催予定ということですので、現地の幕張で多くの会員の皆さまとお会いできることを楽しみにしております。ご参加及びご来場を心よりお待ちしております。（野崎 昭人）

## 一般社団法人日本輸血・細胞治療学会 広報委員会

### 委員長

加藤 栄史 （愛知医科大学病院）

### 副委員長

松本 雅則 （奈良県立医科大学附属病院）

### 委員（50 音順）

生田 克哉 （北海道赤十字血液センター）

池田 和真 （岡山県赤十字血液センター）

上村 知恵 （慶應義塾大学病院）

岸野 光司 （自治医科大学附属病院）

小見山 貴代美 （豊田厚生病院）

長村 登紀子 （東京大学医科学研究所附属病院）

野崎 昭人 （横浜市立大学附属市民総合医療センター）

日高 陽子 （東邦大学医療センター大森病院）

藤田 浩 （東京都立墨東病院）

松本 真弓 （神鋼記念病院）

山崎 喜子 （青森県立中央病院）

米村 雄士 （熊本県赤十字血液センター）

### 担当理事

羽藤 高明 （愛媛県赤十字血液センター）