

管理番号

2024-019-2

## 研究内容の説明文

説明用課題名* (括弧内は申請課題名)	細菌による輸血用血液製剤の外観変化の解析 (同上)
研究期間	2024 年 4 月～2027 年 3 月
研究機関名	日本赤十字社 血液事業本部 中央血液研究所 感染症解析部
研究責任者職氏名	血液製剤技術専門員 小堺 萌

※献血者に対しても理解しやすく、平易な文言を使用した課題名

## 研究の説明

## 1 研究の目的・意義・予測される研究の成果等

日本赤十字社では輸血用血液製剤の細菌汚染対策として、輸血用血液として保存する前に白血球を除去したり採血時に最初に流れてきた血液を除去したりしていますが、非常に稀な頻度で血液製剤に細菌が混入することがあり、細菌が増殖した血液製剤を輸血された場合に細菌感染の副作用の原因となります。細菌が混入した血液製剤は菌数の増加に伴い、色調変化や凝集塊の形成等の外観変化を示すことがあります。その外観変化の特徴には、菌種や血液製剤の種類など複数の要因が影響しますが、詳細な機序はわかっていません。本研究では、輸血感染リスクが高いと思われる細菌種を血液製剤に接種して外観変化の特徴を観察記録し、細菌の増殖に特異的であり注意が必要な変化について情報を収集することを目的としています。本研究を実施し知見をまとめることで、細菌汚染製剤として注意が必要な外観変化について情報を提供することができ、輸血細菌感染の発生予防に役立つと考えられます。

## 2 使用する献血者の試料と情報の項目

献血者の試料の種類：赤血球液・LR「日赤」（規格外）、濃厚血小板・LR「日赤」（規格外）  
献血者の情報：採血日および ABO 血型

## 3 共同研究機関及びその研究責任者氏名

《献血血液等を使用する共同研究機関》

なし

《献血血液等を使用しない共同研究機関》

なし

## 4 献血血液等を利用又は提供を開始する予定日

2024 年〇月〇日

## 5 方法《献血者の試料・情報の使用目的・使用方法含む》

献血血液等のヒト遺伝子解析：行いません。 行います。

《研究方法》

輸血用血液製剤に輸血感染リスクが高いと考えられる細菌種を接種し、経時的に外観の確認を行います。細菌種を接種する血液製剤は、複数の細菌種を接種することから容量を増やす必要があり、同じ ABO 血型の血液製剤を混合して使用する可能性があります。この場合に ABO 血型情報を参照します。接種する菌種や菌数、血液製剤の組み合わせを変えて複数の接種条件を設定して試験を行い、生じる変化の違いを観察・記録します。記録方法

は目視およびカメラ撮影で、撮影画像は画像解析ソフト等で解析し、生じた変化を定量的に評価することを想定しています。更に、菌を接種した血液製剤中で起こる変化の原因を調査するため、凝集塊の分析やイメージング解析等を行います。

所属	日本赤十字社 血液事業本部 中央血液研究所 感染症解析部
担当者	小堺 萌
電話	03-5534-7522
Mail	kansen-g@jrc.or.jp