

管理番号 2021-019

## 研究内容の説明文

献血者説明用課題名※ (括弧内は公募申請課題名)	献血血液に含まれる代謝物の網羅的解析 (質量分析法による献血血液のメタボロミクスプロファイリング)
研究期間 (西暦)	2021年4月～2024年3月
研究機関名	日本赤十字社 中央血液研究所
研究責任者職氏名	小平 貴博

※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

血液には数 100～1,000 種類以上のさまざまな代謝物が含まれ、疾患に関連した成分が内包されていることもあります。患者血液と健常人血液を比較することで、疾患に関連する成分の探索が可能ですが、血中代謝物の量や存在比は疾患だけでなく年齢や性別、生活習慣などの属性にも影響を受けます。疾患に起因した差異を検出するには、そのような影響を加味する必要があり、血中代謝物の基本的な全体像を理解しておく必要があります。しかしながら、そのための基礎データはまだ十分ではありません。1,000 種類以上の血中代謝物の全体像を把握するには、数万検体の血液の分析や解析から得られるデータが必要となります。通常の研究では、それほど多くの検体は用いず、比較的少数の検体について分析を行い、ターゲットとする代謝物を絞った解析が行われています。検体の属性による違いや代謝物間の関連など、血中代謝物の全体像を十分に把握することができれば、血中代謝物を網羅した解析が行えるものと期待されます。一方、献血血液の多くは、さまざまな属性の健常人から集められていると考えられ、検体数も非常に多くなっています。この研究では、多量の献血血液を分析することで、健常人のもつ代謝物データの統計学的な特性を明らかとし、その全体像を推定するための手法について基礎的な研究を行います。本研究によって得られる基礎情報は、患者血液を対象とした疾患研究のほか、診断や治療のバイオマーカーの開発等にも貢献することが期待されます。

## 2 使用する献血血液の種類・情報の項目

献血血液の種類：検査残余検体（血清、血漿）

献血血液の情報：食事時間、睡眠時間、採血年月日、採血開始・終了時刻、年齢、性別、血圧、脈拍、体温、体重、身長、血液検査結果（ALT、 $\gamma$ -GTP、総蛋白、アルブミン、アルブミン対グロブリン比、コレステロール、グリコアルブミン、赤血球数、ヘモグロビン量、ヘマトクリット量、平均赤血球容積、平均赤血球ヘモグロビン量、平均赤血球ヘモグロビン濃度、白血球数、血小板数、血液型関連検査）

## 3 献血血液を使用する共同研究機関及びその研究責任者氏名

東京大学大学院医学系研究科 北 芳博

## 4 研究方法《献血血液の具体的な使用目的・使用方法含む》

献血血液のヒト遺伝子解析：■行いません。 □行います。

《研究方法》

液体クロマトグラフィー質量分析計によって分析された、血漿や血清に含まれる代謝物の種類と量について網羅的な解析を行います。血液中の各種成分の含有量や検体情報

の関係について統計学的手法やコンピュータシミュレーション等を用いて明らかにします。また、代謝物の情報をもとに検体情報を推定する数理モデルの構築可能性について検討します。本研究は、検体提供者の疾患の有無等について解析することを目的とするものではなく、個々の検体提供者の直接的な利益となるような情報は得られません。

- 5 献血血液の使用への同意の撤回について  
研究に使用される前で、個人の特定ができる状態であれば同意の撤回が出来ます。
- 6 上記 5 を受け付ける方法  
「献血の同意説明書」の添付資料の記載にしたがって連絡をお願いします。

受付番号	
------	--

本研究に関する問い合わせ先

所属	日本赤十字社 中央血液研究所 研究開発部
担当者	小平 貴博
電話	03-5534-7510
Mail	<a href="mailto:t-kohira@jrc.or.jp">t-kohira@jrc.or.jp</a>