

研究内容の説明文

献血者説明用課題名※ (括弧内は申請課題名)	献血者における特殊な血液型の解析 (Xg 血液型の Xg ^a および CD99 発現調節の解析および抗 Xg ^a ・抗 CD99 保有者のゲノム解析)
研究期間 (西暦)	2023 年 4 月～2026 年 3 月
研究機関名	関東甲信越ブロック血液センター
研究責任者職氏名	検査部付課長 大河内直子

※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

人間の血液型には、ABO 型や Rh 型のほかにもたくさんの血液型があります。その中の一つである Xg 血液型は、Xg^a 抗原と CD99 抗原の 2 つが含まれています。これらの抗原に対する抗体として、抗 Xg^a は 1962 年に米国の男性患者ではじめて同定されました。抗 CD99 は 1995 年に日本人女性献血者ではじめて同定されました。

この研究では、X 染色体と Y 染色体から発現する Xg^a および CD99 の発現量について比較し、Xg 血液型の発現量の男女の差や多様性のもととなるメカニズムについてより詳細な情報を得ることを目的とします。また、抗 Xg^a および抗 CD99 保有者のゲノム欠損領域を特定します。献血者あるいは医療機関からの依頼検査で見つかった抗 Xg^a あるいは抗 CD99 保有者のゲノムを抽出し、ゲノムの欠損領域を解析します。特に CD99 はほとんどの人が発現している抗原（高頻度抗原）であり、CD99 陰性血は入手困難なため、ゲノムで欠損を確認できる方法があると大変有益です。抗 Xg^a は輸血副作用との関連性は乏しいと言われていますが、抗 CD99 はその臨床的意義について調査が必要です。なお、XG 欠損者も CD99 欠損者も健康上は全く問題なく、疾患との関連性を示す報告もありません。今後とも献血を継続していただきたく存じます。

2 使用する献血血液等の種類・情報の項目

献血血液の種類：1995 年より以前に関東甲信越ブロック管内で献血され、抗 Xg^a あるいは抗 CD99 を保有していた献血者の DNA、モノクローナル抗体 (HIRO-123)

献血血液の情報：抗 Xg^a 陽性、抗 CD99 陽性、血液型、性別、年齢の情報

3 献血血液等を使用する共同研究機関及びその研究責任者氏名

共同研究ではないため該当なし

4 献血血液等を利用又は提供を開始する予定日

2023 年 11 月 1 日

5 研究方法《情報の具体的な使用目的・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》

Xg^a および CD99 が細胞上に発現しているかを、抗 Xg^a (HIRO-123) または抗 CD99 (12E7, 3B2/TA8) に蛍光色素を付け細胞との結合の有無を検出できるフローサイトメトリーと

いう機器で測定し、X染色体またはY染色体上の2つの抗原発現量（Xg^aおよびCD99）とSNP（rs311103）の関係を解析します。献血者あるいは依頼検査で見つかった抗Xg^aおよび抗CD99保有者のゲノム上の欠損領域を特定します。SNPの解析はゲノムを増幅して一塩基変異の有無を調べます。欠損領域の解析には同じくゲノム増幅して増幅領域のサイズの変化を調べ、さらにシーケンスを行います。変異が明らかになった場合はデータベース（NCBI）に登録します。

6 献血血液等の使用への拒否について

1995年より以前に関東甲信越ブロック管内（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、新潟県、長野県）で献血された方で、ご自身の情報及び血液検体を研究に使用することを拒否したい方は、下記の問い合わせ先にご連絡下さい。研究期間が終了する2026年3月31日までの期間であれば、ご連絡をお受けして研究には使用いたしません。

もし、この研究への情報及び検体の使用を拒否されても、何ら不利益を被ることはございません。引き続き、献血へのご協力をお願いいたします。

7 上記6を受け付ける方法

下記の問い合わせ先にご連絡ください。

本研究に関する問い合わせ先

所属	関東甲信越ブロック血液センター 検査部
担当者	大河内 直子
電話	03-5534-7679
Mail	n-okochi@ktxs.bbc.jrc.or.jp