課題番号：2026-255
版番号 2 版
作成日 2026　年　3 月　4 日
（最終更新日 2026 年 10 月 7 日）

課題名：出生コホートおよび全ゲノム解析を基盤とした小児白血病発症機構のトランスレーショナル研究

１．研究の対象

・2013 年 7 月から 2017 年 3 月までに東北メディカル・メガバンク機構（ToMMo）の三世代コホート調査に参加した妊婦から出生した子および急性白血病を発症しており出生コホート参加時の臍帯血検体（単核球保存）がある方の家系（疾患群）
・また上記コホート参加者から出生した子および出生コホート参加時の臍帯血検体（単核球保存）があり、追跡調査および外部レジストリ等との照合により小児急性白血病を含む重大な疾患を発症していないことが確認可能な方の家系（コントロール群）

２．研究期間

2026 年 4 月（研究実施許可日）～2031 年 3 月

３．試料・情報の利用及び提供を開始する予定日

当機関で試料・情報の利用を開始する予定日及び外部への提供を開始する予定日は以下の通りです。
利用開始予定日：2026 年 6 月 15 日
提供開始予定日：2026 年 12 月 1 日

４．研究目的

本研究は、ToMMo の三世代コホート調査に参加された方のうち、その後小児急性白血病を発症したお子さんを対象として、出生時の臍帯血（へその緒の血液）や既に取得されている遺伝子情報、診療情報等を用い、小児急性白血病がどのように発症するのかを明らかにすることを目的としています。

具体的には、出生時にすでに存在していた可能性のある遺伝子の変化や、免疫の状態（炎症に関わる物質の産生や免疫細胞の働きなど）、さらに出生前後の環境要因との関連を調べることで、白血病が発症に至るまでの過程を解明することを目指します。本研究により得られた知見は、小児急性白血病の発症予防や早期発見、将来の治療法の開発につながることが期待されます。

５．研究方法

本研究では、三世代コホート調査や診療の過程ですでに取得・保存されている検体および診療情報を二次利用します。この研究目的で新たな採血等を行うことはありません。
具体的には、
① 診断時に確認された遺伝子の変化が、出生時の臍帯血にすでに存在していたかどうかを調べます。
② 出生時の臍帯血を用いて、炎症に関わる物質の産生や免疫細胞の働きなど、免疫の状態を評価します。
③ ToMMo 三世代コホート調査で収集している基本情報や調査票データを用いて、出生前後の環境要因との関連を検討します。

これらの分子学的情報、免疫学的情報、環境要因情報を統合的に解析し、出生時から白血病発症に至るまでの過程を明らかにすることを目指します。

６．研究に用いる試料・情報の種類

・診断時保存検体（骨髄など）
・出生時保存臍帯血検体
・診療録情報（診断名、診断時年齢、性別、病型、遺伝子異常(※2025 -1 -474 CGH アレイ法とエクソーム解析による小児血液腫瘍性疾患の遺伝子解析で得た情報を含む)、治療経過など）
・ToMMo 三世代コホート調査で収集している基本情報、遺伝子情報、調査票情報

７．外部への試料・情報の提供

試料・情報は個人が特定できないよう氏名等を削除し、記録媒体、郵送等により共同研究機関、業務委託先等へ提供します。

対応表は、当機関の研究責任者が保管・管理します。

８．研究組織

東北大学病院　小児科　研究責任者　菊池敦生

【共同研究機関】
国立がん研究センター　研究所　がん進展研究分野　研究責任者　吉田　健一

【既存試料・情報の提供のみを行う機関】
宮城県立こども病院
提供責任者：佐藤　篤

９．利益相反（企業等との利害関係）について

当機関では、研究責任者のグループが公正性を保つことを目的に、情報公開文書において企業等との利害関係の開示を行っています。

使用する研究費は運営交付金です。

この研究の結果により特許権等が生じた場合は、その帰属先は研究機関及び研究者等になります。あなたには帰属しません。

本研究は、研究責任者のグループにより公正に行われます。本研究の利害関係については、現在のところありません。今後生じた場合には、所属機関において利益相反の管理を受けたうえで研究を継続し、本研究の企業等との利害関係について公正性を保ちます。

この研究の結果により特許権等が生じた場合は、その帰属先は研究機関及び研究者等になります。あなたには帰属しません。

１０．お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせください。
ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出ください。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて研究対象者もしくは研究対象者の代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも研究対象者に不利益が生じることはありません。

当機関における照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：
担当者の所属・氏名：国立がん研究センター　研究所がん進展研究分野　吉田　健一
住所　：〒104-0045　東京都中央区築地 5-1-1
連絡先：03-3542-2511

当機関の研究責任者：国立がん研究センター　研究所がん進展研究分野　吉田　健一

研究代表者：東北大学大学院医学系研究科小児病態学分野　菊池　敦生