

全ゲノムシーケンスを基軸とした造血器疾患ゲノム医療の臨床実装に向けた体制構築

1. 観察研究について

九州大学病院では、最適な治療を患者さんに提供するために、病気の特徴を研究し、診断法、治療法の改善に努めています。患者さんの生活習慣や検査結果、疾病への治療の効果などの情報を集め、これを詳しく調べて医療の改善につながる新たな知見を発見する研究を「観察研究」といいます。その一つとして、九州大学病院 遺伝子・細胞療法部では、血液がんの患者さんを対象として、全ゲノムシーケンス解析に関する「観察研究」を行っています。

今回の研究の実施にあたっては、九州大学医系地区部局観察研究倫理審査委員会の審査を経て、研究機関の長より許可を受けています。この研究が許可されている期間は、2025年3月31日までです。

2. 研究の目的や意義について

がんの発症や進展に関連した100-400の遺伝子を網羅的に解析する検査、いわゆる遺伝子パネル検査（パネル検査）は、一部のがんを対象として近年保険適応となりました。また、造血器疾患分野においても、2023年度内のパネル検査の保険償還が見込まれています。パネル検査の導入により、がんに関連した遺伝子の異常が検出されるようになりましたが、ヒトでは約22,000の遺伝子が存在するため、一部のがんでは異常が検出されないことがあります。全ゲノムシーケンス解析は、すべての遺伝子を網羅したより包括的な遺伝子検査であり、現在はあくまで研究として使用されています。将来的には、パネル検査にかわって実際の医療に導入されることが想定されています。

本研究の目的は、全ゲノムシーケンスのデータ解析手法、検査結果レポートの作成方法を検討し、その臨床導入に向けたあり方を検討することです。全ゲノムシーケンス、全トランスクリプトームの解析手法確立により、造血器疾患のより精緻な診断・治療法の決定が可能となります。

3. 研究の対象者について

九州大学病院血液・腫瘍・血管内科、小児科において行われた下記の研究で登録され、遺伝子パネル検査によって遺伝子異常を検出しなかった20検体を抽出し、使用します。

許可番号：22102-01

課題名：「血液疾患患者、血縁者間移植ドナーの検体保存、臨床データ登録システム（KCNET）の確立」

許可期間：2022年8月24日～2027年7月31日

本研究に使用する試料・情報の取得期間：2017年10月18日～2023年1月20日

研究の対象者となることを希望されない方、又は研究対象者のご家族等の代理人の方は、事務局までご連絡ください。

4. 研究の方法について

この研究を行う際は、カルテより以下の情報を取得します。また、保管されている検体（核酸・血液細胞）を用いて、全ゲノム・全トランスクリプトームシーケンス解析を行います。解析結果

と取得した情報の関係性を分析し、疾患と遺伝子異常との関連を明らかにします。

[取得する情報]

1. 性別
2. 病名
3. 組織型（染色体検査等の結果を含む）
4. 遺伝子異常の種類
5. 提供検体中の腫瘍細胞含有割合

研究方法の具体的手順、検体・情報の流れは以下のとおりです。

- 1) 先行研究 KCNET 検体バンク(許可番号: 22102-01) より 20 症例の検体を出庫します。
- 2) 患者さんご本人の特定ができない匿名化 ID のみを記載した試料を、株式会社 LSI メディエンスに送付し、シーケンス解析を行います。また、検査結果を評価するために、KCNET 臨床情報データベースに保管されている臨床情報の一部（性別、年齢、病名、組織型、遺伝子検査結果、検体の腫瘍割合）を、株式会社 LSI メディエンス、株式会社テクナーに連絡します。
- 3) 解析データを九州大学、株式会社テクナーで解析します。
- 4) 解析結果を九州大学、株式会社テクナーで検討します。研究責任者・分担者の医師・遺伝カウンセラーが協議のうえで、解析結果の返却が患者さん、及びそのご家族に資すると考えられる場合に限って、患者さんへの結果返却を検討します。なお、結果の返却は KCNET 同意を頂いた際に、ゲノム検査結果の情報提供を希望された患者さん（KCNET 同意書設問 20^{*1}）に対してのみ行います。また、遺伝性である可能性の高いゲノム異常が同定された場合には、KCNET 同意書設問 21^{*1}にて、その情報提供を希望された患者さんにのみ結果を返却します。

他機関への試料・情報の送付を希望されない場合は、送付を停止いたしますので、ご連絡ください。

5. 個人情報の取扱いについて

研究対象者の血液細胞や核酸、測定結果、カルテの情報をこの研究に使用する際には、研究対象者のお名前の代わりに研究用の番号を付けて取り扱います。研究対象者と研究用の番号を結びつける対応表のファイルにはパスワードを設定し、九州大学病院遺伝子・細胞療法部内のインターネットに接続できないパソコンに保存します。このパソコンが設置されている部屋は、同分野の職員によって入室が管理されており、第三者が立ち入ることはできません。

また、この研究の成果を発表したり、それを元に特許等の申請をしたりする場合にも、研究対象者が特定できる情報を使用することはありません。

この研究によって取得した情報は、九州大学大医学院医学研究院病態修復内科学分野・教授・赤司浩一、プレシジョン医療学分野・教授・前田高宏の責任の下、厳重な管理を行います。

ご本人等からの求めに応じて、保有する個人情報を開示します。情報の開示を希望される方は、ご連絡ください。

研究対象者の血液細胞や核酸、測定結果、カルテの情報を株式会社 LSI メディエンス、株式会社 テンクーへ送付する際には、九州大学にて上記の処理をした後に行いますので、研究対象者を特定できる情報が外部に送られることはありません。

6. 試料や情報の保管等について

[試料について]

この研究において得られた研究対象者の血液細胞や核酸等は原則としてこの研究のために使用し、研究終了後は、九州大学大学院医学研究院病態修復内科学分野とプレシジョン医療学分野において病態修復内科学分野教授・赤司浩一、プレシジョン医療学分野・教授・前田高宏の責任の下、5年間保存した後、研究用の番号等を消去し、廃棄します。

[情報について]

この研究において得られた研究対象者のカルテの情報等は原則としてこの研究のために使用し、研究終了後は、九州大学大学院医学研究院病態修復内科学分野とプレシジョン医療学分野において、病態修復内科学分野教授・赤司浩一、プレシジョン医療学分野・教授・前田高宏の責任の下、10年間保存した後、研究用の番号等を消去し、廃棄します。

また、この研究で得られた研究対象者の試料や情報は、将来計画・実施される別の医学研究にとっても大変貴重なものとなる可能性があります。そこで、前述の期間を超えて保管し、将来新たに計画・実施される医学研究にも使用させていただきたいと考えています。その研究を行う場合には、改めてその研究計画を倫理審査委員会において審査し、承認された後に行います。

7. 利益相反について

九州大学では、よりよい医療を社会に提供するために積極的に臨床研究を推進しています。そのための資金は公的資金以外に、企業や財団からの寄付や契約でまかなわれることもあります。医学研究の発展のために企業等との連携は必要不可欠なものとなっており、国や大学も健全な産学連携を推奨しています。

一方で、産学連携を進めた場合、患者さんの利益と研究者や企業等の利益が相反（利益相反）しているのではないかという疑問が生じることがあります。そのような問題に対して九州大学では「九州大学利益相反マネジメント要項」及び「医系地区部局における臨床研究に係る利益相反マネジメント要項」を定めています。本研究はこれらの要項に基づいて実施されます。

本研究では株式会社テンクーとの間に利益相反状態が存在しますが、観察研究実施計画は上記要項に基づき調査され、利益相反状態が存在することによって研究対象者に不利益が及ぶおそれはないと判断されました。

利益相反についてもっと詳しくお知りになりたい方は、下記の窓口へお問い合わせください。

利益相反マネジメント委員会

(窓口：九州大学病院 ARO 次世代医療センター 電話：092-642-5082)

8. 研究に関する情報の開示について

この研究に参加してくださった方々の個人情報の保護や、この研究の独創性の確保に支障がない

範囲で、この研究の研究計画書や研究の方法に関する資料をご覧いただくことができます。資料の閲覧を希望される方は、ご連絡ください。

9. 研究の実施体制について

この研究は以下の体制で実施します。

研究実施場所	九州大学病院遺伝子・細胞療法部 九州大学大学院医学研究院病態修復内科学分野 九州大学大学院医学研究院プレシジョン医療学分野 九州大学大学院医学研究院成長発達医学分野 九州大学大学院医学研究院周産期・小児医療学講座 九州大学病院 臨床遺伝医療部	
研究責任者	九州大学大学院医学研究院プレシジョン医療学分野 教授 前田高宏	
研究分担者	九州大学大学院医学研究院病態修復内科学分野 教授 赤司浩一 九州大学大学院医学研究院成長発達医学分野 教授 大賀正一 九州大学大学院医学研究院周産期・小児医療学講座・准教授・古賀友紀 九州大学大学院医学研究院成長発達医学分野 講師 石村匡崇 九州大学病院免疫・膠原病・感染症内科 助教 仙波雄一郎 九州大学病院臨床遺伝医療部 学術研究員 松崎佐和子	
共同研究機関等	機関名 / 研究責任者の職・氏名	役割
	株式会社テクナー 代表取締役社長・西村邦裕	解析情報の収集
業務委託先	企業名等：株式会社 LSI メディエンス 所在地：東京都港区芝浦一丁目2番3号	

10. 相談窓口について

この研究に関してご質問や相談等ある場合は、下記担当者までご連絡ください。

事務局 (相談窓口) 担当者：九州大学大学院医学研究院 プレシジョン医療学
教授 前田高宏

連絡先：〔TEL〕 092-642-6572 (内線 6572)

〔FAX〕 092-642-6679

メールアドレス：maeda.takahiro.294@m.kyushu-u.ac.jp