大規模心電図データを用いた診断解析法の樹立

1. 臨床研究について

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。その一つとして、九州大学大学院医学研究院臨床検査医学分野では、現在心電図に関する「臨床研究」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、2029年3月31日までです。

2. 研究の目的や意義について

心電図検査は心臓が動くための電気刺激の変化を波形に表したもので、簡単に、負担なく、短時間で行うことができる検査です。特に心臓の虚血(血管が詰まったり狭くなったりすること)変化やリズム異常(不整脈)の検出に優れており、診療の場においてスクリーニングとして多くの患者さんが受ける検査です。この心電図波形の異常から、更に詳しい検査(心臓エコー検査、血液検査など)をしたり、循環器専門医師へ紹介したりすることも少なくありません。

疾患によって特徴的な心電図波形を示すことあり、心電図の結果から疾患の特定や推定、病態の変化することもあります。現在、心電図を取ると波形から自動解析がなされます。これは1960年に開発されたもので、波形を計測して得られる情報から解析を行っています。しかし、この自動解析にも限界があり、心筋症など計測だけの自動解析では解析できないものや疾患を予知することはまだ難しいのが現状です。

そこで今回、九州大学大学院医学研究院臨床検査医学分野では、心電図波形を機械学習によって学習させて今までの自動解析を超える診断方法を樹立することを目的に本研究を計画しました。本研究を行うことでより病気の早期発見や早期治療につなげることを目指しています。

3. 研究の対象者について

九州大学病院において2015年1月1日から2024年12月31日までに心電図検査を受けられた方のうち、300,000名を対象にします。

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。心電図結果と取得した情報の関係性を分析し、心電図波形に対する影響を明らかにします。

[取得する情報]

年齢、性別、家族歴、既往歴、治療歴、血液検査結果、尿沈渣結果、心電図結果

[利用又は提供を開始する予定日]

研究許可日以降

5. 研究への参加を希望されない場合

この研究への参加を希望されない方は、下記の相談窓口にご連絡ください。

なお、研究への参加を撤回されても、あなたの診断や治療に不利益になることは全くありません。

その場合は、収集された情報は廃棄され、取得した情報もそれ以降はこの研究目的で用いられることはありません。ただし、すでに研究結果が論文などで公表されていた場合には、完全に廃棄できないことがあります。

6. 個人情報の取扱いについて

研究対象者の心電図結果、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、九州大学大学院医学研究院臨床検査医学分野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、九州大学大学院医学研究院臨床検査医学分野・分野等責任者・赤司浩一の責任の下、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。

7. 試料や情報の保管等について

[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臨床検査医学分野において分野等責任者・赤司浩一の責任の下、10年間保存した後、研究用の番号等を消去し、廃棄します。

しかしながら、この研究で得られた研究対象者の情報は、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。

8. この研究の費用について

この研究に関する必要な費用は、部局等運営費でまかなわれます。

9. 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事があります。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。

本研究に関する必要な経費は部局等運営費でまかなわれ、研究遂行にあたって特別な利益相反状態にはありません。

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)

10. 研究に関する情報の公開について

この研究に参加して下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。

この研究では、学会等への発表や論文の投稿により、研究成果の公表を行う予定です。

また、この研究で得られた解析結果やその基となるデータは以下の公共のデータベースに登録・公開されます。この場合、あなたを特定できないように情報を加工します。

登録データベース名：jRCT（臨床研究等提出・公開システム）

11. 特許権等について

この研究の結果として、特許権等が生じる可能性があります。その権利は九州大学及び共同研究機関等に属し、あなたには属しません。また、その特許権等を元にして経済的利益が生じる可能性があります。これについてもあなたに権利はありません。

12. 研究を中止する場合について

研究責任者の判断により、研究を中止しなければならない何らかの事情が発生した場合には、この研究を中止する場合があります。なお、研究中止後もこの研究に関するお問い合わせ等には誠意をもって対応します。

13. 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	九州大学病院検査部 九州大学大学院医学研究院臨床検査医学分野
研究責任者	九州大学大学院医学研究院臨床検査医学分野 助教 稗田 道成
研究分担者	九州大学病院 検査部 臨床検査技師 黒川 咲紀 九州大学病院 ハートセンター生理検査部門 臨床検査技師 福留 裕八 九州大学病院 循環器内科 診療准教授 的場 哲哉 九州大学 医学部医学科 学部生 今里 祐大 九州大学 工学部機械工学科 学部生 中原 秀誠 九州大学 工学部電気情報工学科 学部生 平野 健汰

14. 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臨床検査医学分野 助教 稗田 道成 連絡先：〔TEL〕 092-642-5752（内線 2692） メールアドレス：hieda.michinari.265@m.kyushu-u.ac.jp
---------------	--

【留意事項】

本研究は九州大学医系地区部局観察研究倫理審査委員会において審査・承認後、以下の研究機関の長（試料・情報の管理について責任を有する者）の許可のもと、実施するものです。

九州大学病院長 中村 雅史