

【公開日】 2026年5月14日

作成日 2026年3月30日  
(最終更新日 年 月 日)

## 「情報公開文書」

受付番号： 2026-4-020

課題名： 多発性硬化症の前駆期（放射線学的孤立症候群）に関する画像解析を用いた疫学研究

研究責任者： 東北メディカル・メガバンク機構・教授・寶澤 篤

### 1. 研究の対象

東北メディカル・メガバンク計画が実施している地域住民コホート調査及び三世代コホート調査の参加者で脳と心の健康調査に登録された方、または、東北大学病院脳神経内科に通院中で多発性硬化症と診断された方を対象とします。

### 2. 研究目的・方法

【研究期間及び試料・情報の利用又は提供を開始する日】

研究期間： 2026年4月（研究実施許可日） ～ 2028年3月

試料・情報の利用又は提供を開始する日： 研究実施許可日

【研究目的】

免疫細胞の異常によって脳などに特徴的な病変ができてしまう多発性硬化症（MS）という神経免疫疾患とその前段階の状態である放射線学的孤立症候群（RIS）を画像診断AIを用いて発見し、大規模コホートにおけるRISの方の頻度（有病率）を調査することが本研究の目的です。

【研究の背景・意義】

放射線学的孤立症候群（RIS）は神経免疫疾患である多発性硬化症（MS）の前段階として知られています。これまでの研究ではRISと判明してから10年で約半数以上の方がMSを発症してしまうとされています。また、近年ではRISの時期に治療を開始することは将来、発症しないようにするには有効という報告もあります。そのため、大規模なコホートの中からRISの方を早期に発見する方法を検討し、RISの方の頻度を調査する研究は将来のMSの治療戦略を検討する上で重要だと考えています。

【研究方法】

本研究では、東北メディカル・メガバンク計画に参加している方のデータを用いて、多発性硬化症（MS）やその前段階と考えられる状態、放射線学的孤立症候群（RIS）を見つけることを目的としています。まず、2019年から2023年までに宮城県や仙台市で記

録された難病の申請情報と、メガバンクの追跡調査データを照らし合わせて、MS を発症した方を調べます。

次に、頭部 MRI を用いて、MS に特徴的な異常がないかを調べます。具体的には、放射線科医による画像の評価（アノテーション）、画像解析ソフト（FreeSurfer など）による解析、人工知能（深層学習）を組み合わせ、MS の可能性がある画像を見つけます。

その後、神経内科医や放射線科医が画像を確認し、MS の方、MS の前段階と考えられる方（RIS）、その他の病気の方を区別します。

さらに、東北大学病院に通院している MS の患者さんのデータと比較しながら人工知能を学習させ、コホートの中から MS に関連する画像をより正確に見つけます。

このようにして、最終的に MS を発症した方や、将来 MS になる可能性がある前段階の方（RIS）を特定します。

画像診断 AI は院内もしくは学内の閉じられたネットワーク環境で使用され、画像データが外部に送信されることはありません。

### **3. 研究に用いる試料・情報の種類**

基本情報（年齢・性別）、調査票情報（身長、体重、最終学歴、喫煙、既往歴、体質、睡眠時間）、頭部 MRI とその各部位容積、mini mental state examination(MMSE)の総得点とその下位項目得点、symbol digit modality test の得点、指定難病登録情報を解析に用います。脳と心の健康調査のデータは ToMMo スーパーコンピュータ内で管理します。本研究で新たに得られたデータは研究終了後、一定期間保管ののちに破棄します。

### **4. 外部への試料・情報の提供**

該当はありません

### **5. 関係研究組織**

該当はありません

### **6. 利益相反（企業等との利害関係）について**

当機構では、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。

使用する研究費は東北大学大学院医学系研究科神経内科学分野の運営費交付金です。

外部との経済的な利害関係等によって、研究で必要とされる公正かつ適正な判断が損なわれる、または損なわれるのではないかと第三者から懸念が表明されかねない事態を「利益相反」と言います。

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。対象者へは帰属しません。

## 7. 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下さい。

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下さい。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて対象者さんもしくは対象者さん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ないので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも対象者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 個別化予防・疫学分野  
〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1  
TEL 022-273-6212 FAX 022-273-6212

### ◆個人情報の利用目的の通知

保有個人情報の利用目的の通知に関するお問い合わせ先：「7. お問い合わせ先」

### ※注意事項

以下に該当する場合にはお応えできないことがあります。

＜人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 第9章第18の1＞

＜個人情報の保護に関する法律第21条の4＞

- ①利用目的を本人に通知し、又は公表することにより本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該個人情報取扱事業者の権利又は正当な利益を害するおそれがある場合
- ③国の機関又は地方公共団体が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき。
- ④取得の状況からみて利用目的が明らかであると認められる場合

### ◆個人情報の開示等に関する手続

東北大学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。

保有個人情報とは、東北大学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入し情報公開室受付窓口に提出するか又は郵送願います。詳しくは当機構HPよりプライバシーポリシーを確認の上、請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学東北メディカル・メガバンク機構プライバシーポリシー】

<https://www.megabank.tohoku.ac.jp/contact/privacypolicy>

【東北大学情報公開室】

<https://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

#### ※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

<人を対象とする生命・医学系研究に関する倫理指針 第9章第18の1>

<個人情報の保護に関する法律第33条の2>

- ①本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②個人情報取扱事業者の業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合
- ③他の法令に違反することとなる場合