

【公開日】 2025 年 6 月 9 日

作成日 2024 年 10 月 7 日
(最終更新日 2025 年 5 月 23 日)

「情報公開文書」

受付番号 : 2025-4-036

課題名 : 認知症・加齢病態進行メカニズムの解明と発症リスク予測モデル構築
に関する研究

研究責任者 : 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 ゲノム解析部門
教授 布施 昇男

1. 研究の対象

東北メディカル・メガバンク計画（TMM 計画）の脳とこころの健康調査に参加した方

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 : 2024 年 11 月（研究実施許可日） ~ 2027 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】

本研究の目的は、コホート健康情報等の統合解析から、認知症発症リスク予測の新たなモデル構築や精度向上を進めることです。特に、早期発見・診断の重要性に焦点を当てるものです。早期発見・診断が可能となれば、医学研究に大きな貢献が可能となります。

【研究方法】

この研究では、脳や心の健康と関連するリスクを理解し、将来の認知症リスクを予測する方法を開発することを目的としています。以下のようなステップで進められます。

1. 認知症リスクの層別化と脳の詳細な画像解析

約 12,000 人の参加者のデータを使用し、これまで収集した情報を基に認知症リスクを分類します。その後、脳の新しい画像検査（定量的磁化率協調画像：QSM）を用いて、認知機能低下との関係を調べます。

2. 体の脂肪や筋肉の詳細な分析

約 4,300 人の参加者について、これまでに取得された MRI 画像を解析し、体の脂肪や筋肉のバランスを詳しく調べます。これにより、体の組成が認知機能にどう関係しているかを明らかにします。

3. 目の検査データを利用した分析

眼科の検査データ（眼底写真）を使い、網膜（目の奥の部分）の血管や厚さを解析します。そして、その結果と脳や認知機能のデータとの関連性を調べます。

4. 血液と口腔細菌の詳しい分析

約 2,000 人の参加者について、以前採取した血液や口の中の細菌データを詳しく分析します。これにより、体の代謝や細菌の状態が脳や心の健康にどう関係しているかを探ります。

最後に、これらの情報に遺伝子や健康データなどを組み合わせ、認知症のリスクを予測するモデルを作成し、その正確性を確認します。この研究を通じて、認知症の早期発見や予防法の開発に役立つ新しい知見を得ることを目指しています。

3. 研究に用いる試料・情報の種類

試料： 血液、口腔内採取物（歯垢、唾液、舌苔）

情報： MRI 情報、認知・心理検査情報、生活習慣関連情報、生理・生化学情報、調査票情報、ゲノム情報

4. 外部への試料・情報の提供

本研究は岩手医科大学東北メディカル・メガバンク機構（IMM）との共同研究であるが、IMMには試料・情報の提供は行いません。

体組成（脂肪・筋肉）の解析については、個人を特定できる情報を除いた匿名化された MRI 画像データのみを外部機関（AMRA Medical AB）へ委託する。研究用 ID と個人情報紐付けの対応表は提供しません。

* AMRA Medical AB（以下、AMRA 社）；<https://amramedical.com/>

本社：スウェーデン王国リンショーピング市

CEO：エリック・コンヴァース

AMRA 社は我が国と同等の水準の個人情報保護性を有している国にある企業です。

【試料・情報の提供を行う機関】

機関名称：東北大学東北メディカル・メガバンク機構

機関長名：山本 雅之 機構長

【提供を行う試料・情報】

情報：個人を特定できる情報を除いた MRI 画像データ

5. 関係研究組織

東北大学東北メディカル・メガバンク機構 布施 昇男

いわて東北メディカル・メガバンク機構 山下 典生

6. 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。

研究事務局

麦倉 俊司

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 地域医療支援部門

〒980-0872

住所宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1

TEL : TEL : 022-728-3965

E-mail : mugi844@gmail.com

東北大学の東北メディカル・メガバンク事業に協力された方で、本研究に限って試料・情報の利用を希望されない方は、下記までご連絡下さい。

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 脳画像調査室担当

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL : 022-728-3965

◆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：「6.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

以下、過去に掲載を行っていた文書

「情報公開文書」

受付番号： 2024-4-101

課題名： 認知症・加齢病態進行メカニズムの解明と発症リスク予測モデル構築
に関する研究

研究責任者： 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 ゲノム解析部門
教授 布施 昇男

1. 研究の対象

東北メディカル・メガバンク計画（TMM 計画）の脳とこころの健康調査に参加した方

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： 2024 年 11 月（研究実施許可日） ～ 2027 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】

本研究の目的は、コホート健康情報等の統合解析から、認知症発症リスク予測の新たなモデル構築や精度向上を進めることです。特に、早期発見・診断の重要性に焦点を当てるものです。早期発見・診断が可能となれば、医学研究に大きな貢献が可能となります。

【研究方法】

この研究では、脳や心の健康と関連するリスクを理解し、将来の認知症リスクを予測する方法を開発することを目的としています。以下のようなステップで進められます。

1. 認知症リスクの層別化と脳の詳細な画像解析

約 12,000 人の参加者のデータを使用し、これまで収集した情報を基に認知症リスクを分類します。その後、脳の新しい画像検査（定量的磁化率協調画像：QSM）を用いて、認知機能低下との関係を調べます。

2. 体の脂肪や筋肉の詳細な分析

約 4,300 人の参加者について、これまでに取得された MRI 画像を解析し、体の脂肪や筋肉のバランスを詳しく調べます。これにより、体の組成が認知機能にどう関係しているかを明らかにします。

3. 目の検査データを利用した分析

眼科の検査データ（眼底写真）を使い、網膜（目の奥の部分）の血管や厚さを解析します。そして、その結果と脳や認知機能のデータとの関連性を調べます。

4. 血液と口腔細菌の詳しい分析

約 2,000 人の参加者について、以前採取した血液や口の中の細菌データを詳しく分析します。これにより、体の代謝や細菌の状態が脳や心の健康にどう関係しているかを探ります。

最後に、これらの情報に遺伝子や健康データなどを組み合わせ、認知症のリスクを予測するモデルを作成し、その正確性を確認します。この研究を通じて、認知症の早期発見や予防法の開発に役立つ新しい知見を得ることを目指しています。

3. 研究に用いる試料・情報の種類

試料： 血液、口腔内採取物（歯垢、唾液、舌苔）

情報： MRI 情報、認知・心理検査情報、生活習慣関連情報、生理・生化学情報、調査票情報、ゲノム情報

4. 外部への試料・情報の提供

本研究は岩手医科大学東北メディカル・メガバンク機構（IMM）との共同研究ですが、IMMには試料・情報の提供は行いません。

体組成（脂肪・筋肉）の解析については、個人を特定できる情報を除いた匿名化された MRI 画像データのみを外部機関（AMRA Medical AB）へ委託します。研究用 ID と個人情報を紐付ける対応表は提供しません。

* AMRA Medical AB（以下、AMRA 社）；<https://amramedical.com/>

本社：スウェーデン王国リンショーピング市

CEO：エリック・コンヴァース

AMRA 社は我が国と同等の水準の個人情報保護性を有している国にある企業である。

【試料・情報の提供を行う機関】

機関名称：東北大学東北メディカル・メガバンク機構

機関長名：山本 雅之 機構長

【提供を行う試料・情報】

情報：個人を特定できる情報を除いた MRI 画像データ

5. 関係研究組織

東北大学東北メディカル・メガバンク機構 布施 昇男

岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構 佐々木 真理

6. 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。

研究事務局

麦倉 俊司

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 地域医療支援部門

〒980-0872

住所宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1

TEL : TEL : 022-728-3965

E-mail : mugi844@gmail.com

東北大学の東北メディカル・メガバンク事業に協力された方で、本研究に限って試料・情報の利用を希望されない方は、下記までご連絡下さい。

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 脳画像調査室担当

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL : 022-728-3965

◆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：「6. 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