【公開日】 2026 年 10 月 1 日

作成日 2025 年 6 月 10 日
（最終更新日 2026 年 9 月 25 日）

「情報公開文書」

受付番号： 2026-4-077

課題名：未成年における眼科関連指標の遺伝背景の解明

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　布施　昇男

１．研究の対象

東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加された方

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　：2025 年 7 月（研究実施許可日）　～2031 年 6 月

試料・情報の利用又は提供を開始する日　：　2025 年 7 月

【研究目的】

視覚障害は、主に視力低下の症状を特徴とし、日常生活に大きく影響を与えるため、その種々の病因が注目されています。要因の一つとして、近視、遠視、弱視等があげられます。今回、未成年の目の健康と遺伝的要因の関係を明らかにすることを目的とします。そのために、眼科検査データ、遺伝情報データを用いて、未成年の眼科関連指標の遺伝的背景を調べます。さらに、遺伝的なリスクを算出し、基礎特性（生活習慣、疾病歴）、口腔内細菌叢、居住環境の緑化度などの環境・生体情報と合わせて、未成年の眼科関連指標に対するリスク予測モデルを開発します。これらの遺伝的要因が成人期の眼疾患とどのように関係するのかを解明し、生活習慣が眼の発育異常に与えるリスクについても検討します。さらに、対象者家族の眼底写真を用いて近視性眼底所見の評価を行い、その家族内集積および遺伝的要因との関連を検討します。

本研究を通じて、子どもの目の発育と遺伝的要因を明らかにすることで、将来的な視力低下の予防につながる知見を提供することを目指します。

【研究方法】

本研究では、三世代コホート調査に参加している未成年の方のうち、眼科検査を受けた人を対象に解析を行います。また、ご参加家族の情報も解析に用いるため、三世代コホート調査参加者約 70,000 人の方々を対象に解析を行います。眼科の関連指標は詳細調査にて測定している情報を用います。またゲノムワイド関連解析などの遺伝子解析を用いて、その指標と関連する遺伝子変異を解明します。さらに家族の眼科検査情報を含めて、遺伝リスクと眼科の関連指標との関連を明らかにします。三世代コホート調査から提供される情

報は、既に匿名化されています。本研究は東邦大学と共同で実施します。東北大学、東邦大学の研究者が解析を行います。解析は東北メディカル・メガバンク機構スーパーコンピュータ内で行います。解析結果をスーパーコンピュータから取り出す際は研究室内の情報管理責任者を介して行われます。

３．研究に用いる試料・情報の種類

情報：基本情報（年齢・性別、続柄情報）、調査票情報、血液検査情報、生理学的検査情報（眼底写真画像を含む）、カルテ情報、遺伝情報（インピュテーション済み SNP アレイ情報）、口腔内細菌叢（マイクロバイオーム）情報、地理情報（居住地域周辺の緑化度、緑地や公園への近接度や植生、大気汚染、貧困度、都市化度数、歩きやすさ）

４．外部への試料・情報の提供

遺伝情報を含むよう配慮個人情報はすべて東北大学のスーパーコンピュータ内でのみ解析して、スーパーコンピュータからは個人が特定できない情報のみ持ち出します。

【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：張替　秀郎　機構長

【提供を行う試料・情報】

試料：なし

情報：基本情報（年齢・性別、続柄情報）、調査票情報、血液検査情報、生理学的検査情報（眼底写真画像を含む）、カルテ情報、遺伝情報、口腔内細菌叢（マイクロバイオーム）情報、地理情報

５．関係研究組織

東北大学　布施　昇男

東邦大学　松村　沙衣子

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。

東北大学　東北メディカル・メガバンク機構　予防医学・疫学部門

〒980–8573　仙台市青葉区星陵町 2-1　TEL　022 (717) 8104

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　予防医学・疫学部門
〒980–8573　仙台市青葉区星陵町 2-1　TEL　022 (717) 8104

◆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

7. 研究で得られたデータが二次利用される可能性

研究で得られた成果はオンラインにて公開される予定のため、他機関より二次利用される可能性があります。

以下、過去に掲載を行っていた文書

【公開日】　２０２５年８月２２日

作成日 2025 年 6 月 10 日
（最終更新日 2025 年 8 月 5 日）

「情報公開文書」

受付番号：　2025-4-063

課題名：未成年における眼科関連指標の遺伝背景の解明

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　布施　昇男

１．研究の対象

東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査に参加された方

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　：2025 年 7 月（研究実施許可日）　～2031 年 6 月

試料・情報の利用又は提供を開始する日　：　2025 年 7 月

【研究目的】

視覚障害は、主に視力低下の症状を特徴とし、日常生活に大きく影響を与えるため、その種々の病因が注目されています。要因の一つとして、近視、遠視、弱視等があげられます。今回、未成年の目の健康と遺伝的要因の関係を明らかにすることを目的とします。そのために、眼科検査データ、遺伝情報データを用いて、未成年の眼科関連指標の遺伝的背景を調べます。さらに、遺伝的なリスクを算出し、基礎特性（生活習慣、疾病歴）と合わせて、未成年の眼科関連指標に対するリスク予測モデルを開発します。これらの遺伝的要因が成人期の眼疾患とどのように関係するのかを解明し、生活習慣が眼の発育異常に与えるリスクについても検討します。本研究を通じて、子どもの目の発育と遺伝的要因を明らかにすることで、将来的な視力低下の予防につながる知見を提供することを目指します。

【研究方法】

本研究では、三世代コホート調査に参加している未成年の方のうち、眼科検査を受けていた約 10,000 人を対象に解析を行います。眼科の関連指標は詳細調査にて測定している情報を用います。またゲノムワイド関連解析などの遺伝子解析を用いて、その指標と関連する遺伝子変異を解明します。さらに家族の眼科検査情報を含めて、遺伝リスクと眼科の関連指標との関連を明らかにします。三世代コホート調査から提供される情報は、既に匿名化されています。解析は東北メディカル・メガバンク機構スーパーコンピュータ内で行います。解析結果をスーパーコンピュータから取り出す際は研究室内の情報管理責任者を介して行われます。

３．研究に用いる試料・情報の種類

情報：基本情報（年齢・性別、続柄情報）、調査票情報、血液検査情報、生理学的検査情報、カルテ情報、遺伝情報

４．外部への試料・情報の提供

該当なし

５．関係研究組織

該当なし

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。

東北大学　東北メディカル・メガバンク機構　予防医学・疫学部門
〒980–8573　仙台市青葉区星陵町 2-1　TEL　022 (717) 8104

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　予防医学・疫学部門
〒980–8573　仙台市青葉区星陵町 2-1　TEL　022 (717) 8104

◆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

7. 研究で得られたデータが二次利用される可能性

研究で得られた成果はオンラインにて公開される予定のため、他機関より二次利用される可能性があります。