試料・情報利用研究計画書（概要）

研究番号	2025-1011-1	利用形態	共同研究		
研究題目	未成年における眼科関連指標の遺伝背景の解明			研究期間	2025年7月　～　2031年6月
主たる研究機関	東北大学東北メディカル・メガバンク機構	責任者 氏名・職		布施　昇男	教授
分担研究機関	東北大学大学院医学系研究科	責任者 氏名・職		中澤　徹	教授
分担研究機関	東北大学災害科学国際研究所	責任者 氏名・職		大瀬戸　恒志	日本学術振興会 特別研究員
分担研究機関	東邦大学大学院医学系研究科	責任者 氏名・職		松村　沙衣子	准教授

研究目的と意義	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）、口腔内細菌叢情報、地理的環境、血液・尿・生理学的検査値と合わせて、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。
研究計画概要	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。また、本人及び家族の眼科検査情報・基礎特性・生活習慣・環境要因・口腔内細菌叢情報・居住地域周辺の緑化度、大気汚染、都市化度数、近隣地域の歩きやすさといった地理的環境と遺伝情報も合わせて、眼科検査のデータとの関連を検討します。
利用試料・情報	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の参加者　約70,000名（未成年約10,000人含む） 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、カルテ情報、遺伝情報、口腔内細菌叢データ、地理情報、郵便番号5桁
期待される成果	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。
倫理審査等の経過	2026年8月　東北大学東北メディカル・メガバンク機構倫理審査委員会 承認
倫理面、セキュリティー面の配慮	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。
その他特記事項	この研究は受託研究費（JST）及び運営費交付金により実施します。
（事務局使用欄）	*公開日　2026年10月29日