試料・情報利用研究計画書（概要）

研究番号	2026-1014	利用形態	共同研究		
研究題目	緑内障患者におけるエピゲノム年齢測定			研究期間 (yy/mm/dd)	2026/10/1 ～ 2029/3/31
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・副機構長	
分担研究機関	島根大学		責任者 氏名・職	谷戸 正樹・教授	

研究目的と意義

緑内障患者と非緑内障患者のエピゲノム年齢を比較し、緑内障患者におけるエピゲノム年齢の加速（EAA）やDNAメチル化変化（Epimutation）の有無を検討します。あわせて、東北メディカル・メガバンク計画にて日本人で標準化されたエピゲノム（DNAメチル化）情報を参照し、得られたエピゲノム情報から疾患発症の要因解明のための関連解析を実施します。

研究計画概要

緑内障は日本における失明原因第1位であり、失明原因に占める割合も調査の度に上昇しています。多治見スタディーによると、有病率は40歳代で 2.2%、50歳代で 2.9%、60 歳代で6.3%ですが、70歳代、80歳代になるとそれぞれ10.5%、11.4%と急激に増加します。高齢化が著しい日本において、今後更に患者が増加することが予想されます。緑内障の発症・進行に関与する危険因子には、加齢・近視・高眼圧がありますが、本邦では眼圧上昇を伴わない患者が多く、特に加齢の影響を大きく受けます。研究担当者の谷戸の教室では、緑内障の背景にある病的加齢マーカー探索を行ってきました。これまで、緑内障患者では、血中のリノール酸酸化物の各種異性体の上昇(Free rad Biol Med 2020, Sci Rep 2019)、糖化終末産物量の上昇(Antioxidants 2022)、低分子量抗酸化物量の減少(PLOS One 2012, Sci Rep 2015)が見られることを報告してきました。これらは、加齢の酸化ストレス仮説に基づいていますが、変動や個体差が大きく、緑内障病態と加齢の関係を説明するための十分な精度を有しないこともわかってきました。

利用試料・情報

対象：
☑ 地域住民コホート調査　☐ 三世代コホート調査　☐ 脳とこころの健康調査
☐ その他　（　）

調査期間：
☑ ベースライン調査期間　☐ 第２段階調査期間　☐ 第３段階調査期間　☐ 第４段階調査期間　☐ アドオン研究

試料：　最大（　）人分
☐ DNA　☐ 血漿　☐ 血清　☐ 尿　☐ 母乳　☐ 単核球　☐ EBV不死化細胞　☐ 増殖T細胞
☐ その他の試　（　）

情報：　最大（ 600 ）人分
☑ 基本情報　☑ 調査票情報　☐ 家系情報　☐ 検体検査情報　☐ 特定健康診査情報　☑ 生理機能検査情報　☐ がん登録情報
☐ メタボローム解析情報　☐ マイクロバイオーム情報　☐ 認知・心理検査情報　☐ MRI画像解析情報　☐ MRI画像情報
☐ 全ゲノム解析情報（全て）　☐ 全ゲノム解析情報（特定領域）　☐ SNPアレイ情報（全て）　☐ SNPアレイ情報（特定領域）
☑ その他の情報　（ 眼科情報、DNAメチル化情報 ）
☐ 岩手の試料・情報を使用する

期待される成果

眼科領域において生物学的年齢に関する先行研究は乏しく、本研究の取り組みは、国際的に見ても新規であると考えられます。

倫理審査等の経過

2026年8月 島根大学医学部中央一括審査 承認

倫理面、セキュリティー面の配慮

東北大学、島根大学のセキュリティポリシーを順守します。機微性の高い個人識別符号（個人の配列情報など）は東北大学東北メディカル・メガバンク機構が管理するAMEDのスーパーコンピュータまたはセキュリティ管理可能な外部記憶装置内で他の情報端末と物理的に遮断された状態で保管されます。
東北メディカル・メガバンク計画の参加者はICの際に二次的利用について承諾をしており、平成25年度のリクルート開始時から個別課題についても東北メディカル・メガバンク計画ウェブサイト（https://www.megabank.tohoku.ac.jp/koukai）に記載の研究全てに自身が含まれる可能性があり、撤回の自由があることをすでに理解されています。

その他特記事項

この研究は島根大学医学部眼科学講座寄付金により実施します。
本研究課題に関連し、研究代表者および研究分担者は関係する企業等から個人的及び大学組織的な利益は得ておらず、開示すべき利益相反はありません。

*公開日：2026年11月6日