

試料・情報利用研究計画書(概要)

審査委員会 受付番号	2020-3005-1	利用形態	共同研究	利用する 試料・情報	対象とする集団: TMM計画で血液検体を収集した参加者 試料: DNA(約400検体 × 1 μg) 情報: IMMが解析を実施したTMM計画参加者のDNAメチル化情報を約500人分、本研究の先行研究で実施したDNAメチル化解析情報約200人分、本共同研究により測定するDNAメチル化情報約400人分、TMM計画の健康調査参加者の基本情報(年齢・性別)、検査値情報、調査票情報を約9,000人分
主たる研究機関	いわて東北メディカル・メガバンク機構			分担 研究機関	KDDI総合研究所
研究題目	生活習慣病予防のためのエピゲノム年齢推定法の開発			研究期間	倫理審査委員会承認日～ 令和5年3月
実施責任者	清水 厚志	所属	医歯薬総合研究所		職位 教授
研究目的と意義	ウェアラブル端末等を用いた客観的な行動指標やDNAメチル化等の生体情報は今後の生活習慣病の予防および健康寿命延伸に役立つと期待される。そこで、生活習慣によって変動するエピゲノム年齢を指標とした生活改善を実現するため、岩手医科大学とKDDI総合研究所が連携し、指標となるエピゲノム年齢の推定法の構築と検証を行った上で生活習慣改善プログラムを作成することを目的とする。				
研究計画概要	本研究では、東北メディカル・メガバンク計画で収集した血液検体のうち、約400検体のDNAメチル化状態を測定するとともに、いわて東北メディカル・メガバンク機構が収集した約500名のCDMVv3測定済データも利用し、以下の2種類のアプローチから日本人に最適化した生物学的年齢推定法を構築する。1)既存のエピゲノム年齢推定法を使用し、低リスクの集団約500検体で生物学的年齢推定法を構築する。さらに、喫煙や飲酒等の高リスク群100検体に推定法を適用し、どの程度ずれが生じるかを検証する。2)年齢や高リスク群、低リスク群でエピゲノムワイド関連解析を行い、一定以上のP値のCpG部位を利用する主成分要素を考慮する、血液検査値やアンケート調査情報を利用した補正を行うなど、新規のエピゲノム年齢推定法を確立する。さらに生物学的年齢推定法を拡張し、血液検査値等で定義したKlemera and Doubal's method(KDM)による健康年齢(KDM-Age)のエピゲノム情報による推定法を構築する。低リスク群での年齢推定を基準とし、高リスク群のずれやKDM-Ageが推定可能なベースライン調査と詳細二次調査に参加した約8,000人から選択した同一人物の4年後検体で検証する。これらの情報をもとに生活習慣改善プログラムを作成する。				
期待される成果	本研究により日本人に最適化したエピゲノムを指標とした生物学的年齢推定法を開発することで、エピゲノム情報とIoT技術を組み合わせた個別的な生活習慣改善プログラムを構築することが期待される。				
これまでの倫理 審査等の経過	・岩手医科大学医学部 倫理審査委員会承認(令和4年4月7日) 実施許可日:2022年4月26日				
倫理面、セキュリ ティー面への配慮	TMM計画およびKDDI総合研究所のセキュリティポリシーを遵守する。機微性の高い個人識別符号(個人のゲノム配列など)は東北大学東北メディカル・メガバンク機構が管理するスーパーコンピュータ内で保管される。				
その他特記事項	本研究は、KDDI総合研究所からの受託研究費によって実施され、これら企業からの研究費の提供は契約を締結している。本研究に関係する研究者は、本研究に関係する企業等から個人的な利益、大学組織的な利益を得ておらず、開示すべき利益相反はない。 なお、研究成果に不正な偏りが発生することのないよう、客観性のある研究評価体制に留意し実施する。				
* 公開日	令和4年6月27日				