

試料・情報利用研究計画書(概要)				
審査委員会 受付番号	2022-1015	利用形態	共同研究	
研究題目	機械学習を用いた動脈硬化進展予測モデルの構築とリスク評価：公的バイオバンク研究		研究期間	2023年2月～2025年3月
代表研究機関	東北メディカル・メガバンク機構	責任者 氏名・職	畑中 里衣子	助教
分担研究機関	宮城大学食産業学群	責任者 氏名・職	後藤 勲	准教授
研究目的と意義	本研究では、動脈硬化進展度（詳細二次調査時点の頸動脈内膜中膜壁厚（Intima-media-thickness: IMT）とベースライン調査時点のIMTの差）を、メタボロームや環境因子により予測するモデルを構築します。予測モデルの構築には重回帰分析と機械学習を用い、それぞれの分析方法により構築したモデルの予測精度を比較します。精度の高い動脈硬化進展予測モデルを構築することにより、将来動脈硬化が進行する可能性が高い方（心筋梗塞や脳卒中中等の循環器疾患発症リスクが高い方）を早期に同定し、循環器疾患発症予防に資することを目的とします。			
研究計画概要	本研究は、東北大学東北メディカル・メガバンク機構と宮城大学の共同で実施します。本研究では、地域住民コホート調査のベースライン調査及び詳細二次調査の情報（質問票調査、血液学的検査、生化学的検査、尿検査、特定健康診査、メタボローム情報、生理学的検査）を使用します。これらはいずれも既存の情報であり、新たな研究参加者は募りません。詳細二次調査時点のIMTとベースライン調査時点のIMTの差を目的変数、上記に示した各要因を説明変数とし、重回帰分析（研究①）または機械学習（研究②）を用いて詳細二次調査時点のIMTとベースライン調査時点のIMTの差の予測モデルを作成します。また、作成した2つのモデルの予測精度を比較します。			
利用試料・情報	対象：地域住民コホート調査 宮城県参加者 約18,000人 試料：なし 情報：ベースライン調査及び詳細二次調査で収集した基本情報、調査票情報、検体検査情報、特定健康診査情報、生理機能検査情報、メタボローム情報			
期待される成果	精度の高い動脈硬化進展予測モデルを構築することにより、将来動脈硬化が進行する可能性が高い方（心筋梗塞や脳卒中中等の循環器疾患発症リスクが高い方）を早期に同定し、循環器疾患発症予防に資することが期待されます。			
倫理審査等の経過	2023年2月 東北メディカル・メガバンク機構倫理委員会承認（中央一括審査）			
倫理面、セキュリティ面の配慮	人を対象とする生命科学・医学系研究の倫理指針のほか、別途締結する研究契約を遵守して研究を推進します。 利用する情報は、セキュリティHDD（キーロック付USB）により共同研究機関へ提供します。共同研究機関ではネットワークに接続しない専用PCで、研究担当者のみがアクセスするなど、ToMMoが定めるセキュリティポリシー（スタンダード）を遵守します。			
その他特記事項	科学研究費助成事業			
（事務局使用欄）	＊ 公開日 令和5年2月27日			