

試料・情報利用研究計画書(概要)

研究番号	2026-2001	利用形態	内部研究	
研究題目	東北メディカル・メガバンク事業における多層オミックス解析のための基盤開発と標準パネルの作成		研究期間 (yy/mm/dd)	2026/4/1 ~ 2031/3/31
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	小柴生造 ・ 教授	
分担研究機関	-	責任者 氏名・職	-	
研究目的と意義	東北メディカル・メガバンク事業で収集し保管している各種生体試料は、各種バイオマーカーの開発や評価のための研究や、疾病の病態・病因の解明のための研究など幅広い研究に利用されることが期待されています。本研究計画ではそのための基本情報である各種オミックス情報を収集するため、オミックス解析のための実験系および情報解析系の技術的基盤を確立するとともに、得られた基盤を元に大規模なオミックス解析を実施し、一般住民の標準的なオミックスプロファイルデータとして内外の研究者に提供することを目的としており、本研究により様々な医学・創薬研究が加速することが期待されます。			
研究計画概要	東北メディカル・メガバンク機構は12万人を対象とする大規模な前向きコホート調査(地域住民コホートと三世代コホート)を行って住民の長期健康調査を実施し、遺伝と環境の両要因と疾患発症との関連を研究しています。特に、今後も増加が見込まれる慢性疾患や認知症等は、遺伝要因だけでなく環境や生活習慣が重要な要因であり、予防と早期診断のためには各種疾患バイオマーカーや生活習慣反映マーカーの開発が必要です。本研究計画では各種バイオマーカーの開発のために重要な各種オミックス解析のための実験系および情報解析系の技術的基盤を確立するとともに、一般住民の標準的なオミックスプロファイルを作成し、遺伝要因や環境要因と各オミックスとの関係を網羅的に明らかにすることを主な目的としています。これまでの研究開発ではおもに血液中の主要な代謝物のメタボローム解析を中心に行ってきましたが、2026年より開始される第4段階詳細調査では、従来の解析に加えて対象代謝物を腸内細菌由来代謝物などの外因性の分子や、修飾核酸を含めた核酸分子などにも拡張して網羅性を広げるとともに、近年技術の進歩が著しいプロテオーム解析等についても大規模解析の基盤を確立します。そして、得られた基盤を元に大規模オミックス解析情報を収集し、一般住民のオミックス標準パネルを拡張するとともに、経時変化に伴う各種オミックスの変化を明らかにします。さらに各種疾患や遺伝環境要因とオミックス情報の関連を解析し、各種バイオマーカーの開発のための基盤を提供します。			
利用試料・情報	<p>対象：<input checked="" type="checkbox"/> 地域住民コホート調査 <input checked="" type="checkbox"/> 三世代コホート調査 <input checked="" type="checkbox"/> 脳とこころの健康調査 <input type="checkbox"/> その他 ()</p> <p>調査期間：<input checked="" type="checkbox"/> ベースライン調査期間 <input checked="" type="checkbox"/> 第2段階調査期間 <input checked="" type="checkbox"/> 第3段階調査期間 <input checked="" type="checkbox"/> 第4段階調査期間 <input type="checkbox"/> 新しく試料・情報を収集する</p> <p>試料：最大(12万)人分 <input type="checkbox"/> DNA <input checked="" type="checkbox"/> 血漿 <input checked="" type="checkbox"/> 血清 <input checked="" type="checkbox"/> 尿 <input checked="" type="checkbox"/> 母乳 <input checked="" type="checkbox"/> 単核球 <input checked="" type="checkbox"/> EBV不死化細胞 <input checked="" type="checkbox"/> 増殖T細胞 <input checked="" type="checkbox"/> その他の試料 (口腔試料)</p> <p>情報：最大(12万)人分 <input checked="" type="checkbox"/> 基本情報 <input checked="" type="checkbox"/> 調査票情報 <input checked="" type="checkbox"/> 家系情報 <input checked="" type="checkbox"/> 検体検査情報 <input checked="" type="checkbox"/> 特定健康診査情報 <input checked="" type="checkbox"/> 生理機能検査情報 <input checked="" type="checkbox"/> がん登録情報 <input checked="" type="checkbox"/> メタボローム解析情報 <input checked="" type="checkbox"/> マイクロバイーム情報 <input checked="" type="checkbox"/> 認知・心理検査情報 <input checked="" type="checkbox"/> MRI画像解析情報 <input checked="" type="checkbox"/> MRI画像情報 <input checked="" type="checkbox"/> 全ゲノム解析情報 (全て) <input type="checkbox"/> 全ゲノム解析情報 (特定領域) <input checked="" type="checkbox"/> SNPアレイ情報 (全て) <input type="checkbox"/> SNPアレイ情報 (特定領域) <input checked="" type="checkbox"/> その他の情報 (各種オミックス情報)</p> <input type="checkbox"/> 岩手の試料・情報を使用する			
期待される成果	オミックス解析情報の網羅性を拡張するとともに経時変化等を解析することで、より精緻で信頼性の高い疾患研究やバイオマーカー探索が可能なオミックス情報基盤を提供します。			
倫理審査等の経過	2026年1月 東北大学東北メディカル・メガバンク機構倫理委員会 承認			
倫理面、セキュリティ面の配慮	研究計画は随時オプトアウトを行います。得られたオミックス解析のデータは東北メディカル・メガバンク機構のスーパーコンピュータに格納し、その内部で解析を行います。			
その他特記事項	この研究は運営費交付金により実施します。			
	*公開日：2026年5月22日			