

試料・情報利用研究計画書(概要)				
研究番号	2024-1026	利用形態	共同研究	
研究題目	細胞試料を使った遺伝的要因と環境要因の相互作用解析		研究期間	2024年12月 ～ 2026年3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	山本 雅之	機構長
分担研究機関	東京大学新領域創成科学研究科	責任者氏名・職	鈴木 穰	教授
研究目的と意義	本研究課題では、東北メディカル・メガバンク機構(TMM)バイオバンクに保存されている全ゲノム情報を持つ提供者に由来する細胞試料を用いて、細胞内分子機構の解析研究を行う。			
研究計画概要	TMMバイオバンクの細胞試料(単核球、不死化B細胞、増殖T細胞)を用いて、トランスクリプトーム解析(RNA-Seq, scRNA-Seq)や特定の遺伝子発現に注目した定量PCRを実施する。さらに、環境要因を反映した種々の刺激(化学的刺激、炎症刺激など)による影響を検討し、遺伝的要因と環境要因の相互作用が細胞に与える影響を明らかにするための実験系開発を行い、バイオバンクの細胞試料が有用であることを示し、それらの利用促進と個別化医療・予防研究の促進を図る。児に関しては末梢血単核球を収集していないため、パフィーコート検体中の細胞を用いて解析を行うことがある。 対象者数は最大200名程度に拡大する可能性がある。 また、上記の解析や分譲、共同研究、内部利用予定の細胞試料を対象に、抽出したゲノムDNAを用いた簡易SNPタイピングを行い、ゲノム情報と細胞の提供者が一致し、試料の取り違いや混合がないことが確認されたものを使用する。			
利用試料・情報	対象:TMMコホート参加者で細胞試料保管されている対象者 最大100名程度 試料:単核球、不死化B細胞、増殖T細胞(1人ごとの数量:凍結保存チューブ1本($\geq 1 \times 10^6$)) 情報:全ゲノム情報、生理機能検査			
期待される成果	環境要因と遺伝的要因の相互作用が、細胞レベルの分子生物学的知見として明らかにされ、疾患発症のメカニズムの解明から治療法や予防法の開発へとつながることが期待される。また、TMMバイオバンクの細胞試料が有用な解析系であることを提示することができれば、当バイオバンク利用者の更なる増加に繋がることも期待される。			
倫理審査等の経過	2024年11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			
倫理面、セキュリティ面の配慮	共同研究機関である東京大学で一細胞レベルでのRNA解析を実施するために、個人が特定できないように研究用IDに付け替えた細胞試料を提供する。情報の提供にあたっては、東北メディカル・メガバンク機構において個人が特定できないように加工した情報を、ToMMoスーパーコンピュータ内で共同研究機関に提供する。			
その他特記事項	この研究は東北メディカル・メガバンク事業補助金により実施します。			
	*公開日 2024年12月11日			