

## 試料・情報利用研究計画書(概要)

審査委員会 受付番号	2022-2008	利用形態	内部研究			
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基盤形成			研究期間	承認日～2027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・所属・職	山本 雅之	東北メディカル・メガバン ク機構	機構長
分担研究機関	-		責任者 氏名・所属・職	-	-	-
研究目的と意義	<p>細胞試料を用いて、環境からの刺激に応じて、細胞内で起きている分子レベルの事象を調べ、個人毎の遺伝情報の違いがどのような影響を与えるかを明らかにします。</p> <p>多層エピゲノム・オミックス解析(遺伝子(DNA)の化学的修飾(メチル化)の違いや変化などの網羅的解析や、DNAの違いが遺伝情報に基づいて発現するRNA、タンパク質、代謝物などの量や種類に影響を与えるか等の解析)を実施します。さらに、環境要因を反映した種々の刺激(物理的、化学的、炎症など)による影響を検討し、すでに解析済みの全ゲノム情報との関連を解析して、遺伝的要因と環境要因の相互作用が細胞に与える影響の解明を目指します。研究に有用な実験系の開発を行い、バイオバンクの細胞試料の有用性を示すことによって、バイオバンクの利用促進と、個別化医療・予防研究の促進を図ることも重要な目的です。</p>					
研究計画概要	<p>細胞試料の管理状態の確認(マスアレイ解析) 作製した不死化B細胞や増殖T細胞が、取り違いや試料混合などのエラーなく適切に作製されていることを確認するために、細胞試料から抽出したゲノムDNAについて、すでに解析済みの全ゲノム情報やコホート調査情報(性別・血液型等)との一致を確認します。</p> <p>細胞試料を使った遺伝的要因と環境因子の関連解析 増殖させた後の細胞試料(不死化B細胞、増殖T細胞)、血液より分離した単核球に、環境要因(例えば喫煙など)を反映した種々の刺激(物理的、化学的、炎症刺激など)を与え、細胞内で起きているいろいろな変化を網羅的に解析します。例えば、細胞内に発現するRNA全体の解析(トランスクリプトーム)、同様にタンパク質の解析(プロテオーム)、代謝産物の解析(メタボローム)を行います。また、DNAの化学的修飾(メチル化)や特定のタンパク質のDNAへの結合も調べます。この研究で利用する細胞は、すでにその提供者のゲノム情報が解析されているため、その個人ごとの違い(遺伝子多型)と細胞内の変化との関係調べ、細胞の持つ遺伝情報の違いによって、同じ刺激に対しても異なる反応が起きる場合や、反応の程度が変わる場合があることを示し、そのような違いによって、癌などの病気のなりやすさが変わる可能性を検討します。</p>					
利用試料・情報	<p>対象: 東北メディカル・メガバンク事業参加者のうち、最大100名 試料: 単核球、不死化B細胞、増殖T細胞(各1本×100名) 情報: 基本情報、生理機能検査情報、全ゲノム情報</p>					
期待される成果	<p>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ります。さらに、当計画バイオバンクの細胞試料が有用な解析系であることを明らかにし、広く研究者コミュニティに発信することを目指します。</p>					
倫理審査等の経過	2022年11月 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 ティー面の配慮	<p>人を対象とする生命科学・医学系研究倫理指針を遵守して研究を実施します。 利用する試料・情報は、すべてToMMo内において、高いセキュリティが確保された状態で、承認を受けた研究者のみがアクセス可能な状態で利用します。</p>					
その他特記事項	東北メディカル・メガバンク事業					
(事務局使用欄)	* 公開日 令和5年1月6日					