

試料・情報分譲申請用研究計画書(概要)						
研究番号	2025-0055	主たる研究機関	東北大学		分担研究機関	なし
研究題目	母乳成分における感染病原体との相互作用に関する研究			研究期間 (西暦)	承認日 ~ 2031年2月28日	
実施責任者	佐山 勇輔		所属	東北大学大学院医学系 研究科微生物学分野	職位	助教
研究目的と意義	<p>ヒトの母乳中には多様なヒトミルクオリゴ糖(Human Milk Oligosaccharides: HMOs)や抗体が含まれており、これらが感染病原体から乳児への感染抑制に働いていることが考えられています。このHMOsの組成は、ヒトの遺伝子配列により、異なることが示唆されており、特に日本人を含む東アジアの方々に特徴的な配列を持っているヒトの母乳中のHMOsの組成と、その組成量による感染病原体との相互作用などについてはよくわかっていません。また、母乳と血液中には、感染病原体に対する抗体がそれぞれ含まれていますが、同一人物でも母乳と血液では抗体の構成が異なるのかや、どの程度病原体に対して反応性などを持っているかは、わかっていません。</p> <p>本研究では、東北メディカル・メガバンク機構に保管されている健康調査情報、ゲノム情報および試料を活用し、母乳中のHMOsの組成を明らかにし、そのHMOsと感染病原体との相互作用を明らかにすることと、同一の方から提供された母乳と血液(血清もしくは血漿)試料に含まれる抗体と感染病原体との反応性などの特徴を明らかにすることを目的としています。</p>					
研究計画概要	<p>東北メディカル・メガバンク機構から選択された試料を提供後、質量分析装置などを用いた母乳中のHMOsの組成を解析します。また母乳および血液(血清もしくは血漿)中の抗体の特徴などについて解析するため、ノロウイルスのウイルス中空粒子(Virus-Like Particle)や呼吸器ウイルス(ヒトパラインフルエンザウイルスなど)のウイルス粒子や組換えタンパク質などを用いて、抗体の構成や中和/ブロッキング能などについて解析をします。</p>					
利用するもの	<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</p> <p>試料: <input type="checkbox"/> DNA <input checked="" type="checkbox"/> 血漿 <input checked="" type="checkbox"/> 血清 <input type="checkbox"/> 尿 <input checked="" type="checkbox"/> 母乳 <input type="checkbox"/> 単核球 <input type="checkbox"/> EBV不死化細胞 <input type="checkbox"/> 増殖T細胞</p> <p>情報: <input checked="" type="checkbox"/> 基本情報 <input checked="" type="checkbox"/> 調査票情報 <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 type="checkbox"/> メタボローム解析情報 <input type="checkbox"/> マイクロバイオーム情報 <input type="checkbox"/> 認知・心理検査情報 <input type="checkbox"/> MRI画像解析情報 <input type="checkbox"/> MRI画像情報 <input type="checkbox"/> 全ゲノム解析情報(全て) <input checked="" type="checkbox"/> 全ゲノム解析情報(特定領域) <input 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(カルテ転記情報、母子手帳転記情報、乳幼児健診転記情報)</p>					
期待される成果	<p>本研究により、日本人を含む東アジア人が特徴的に持つ母乳中のHMOsの組成と、その組成による感染病原体との相互作用が明らかとなります。また、同一の方から提供された異なる試料(母乳および血清もしくは血漿)中の抗体の特徴が明らかとなり、各試料が持つ感染病原体に対する感染予防能などについても明らかとすることができます。</p>					
これまでの倫理審査等の経過および主な議論	<p>本研究は、東北大学医学系研究科内の倫理審査委員会で承認されました。</p>					
倫理面、セキュリティ面への配慮	<p>本研究では東北メディカル・メガバンク機構があらかじめ仮名加工化したデータのみを使用します。研究で使用するデータは、東北メディカル・メガバンク機構が運用するコンピューターおよび、データを持ち出す際には東北メディカル・メガバンク機構が設定しているセキュリティポリシーに則り、進めます。これにより、情報の安全性が確実に守られます。</p>					
その他特記事項						
*公開日 2026年6月10日						