

試料・情報利用研究計画書(概要)

研究番号	2025-1024	利用形態	共同研究		
研究題目	三世代コホート調査を用いた受精時期と子の肥満リスクに関する観察研究			研究期間 (yy/mm/dd)	2025/11/1 ～ 2028/3/31
主たる研究機関	東北大学 大学院医学系研究科 分子代謝生理学分野	責任者 氏名・職	米代 武司		准教授
分担研究機関	東北大学 東北メディカル・メガバンク機構	責任者 氏名・職	寶澤 篤		教授
研究目的と意義	<p>肥満は心疾患、脳血管障害、一部のがんなどの原因となります。肥満の予防と治療には適切な食事管理と習慣的な運動が第一選択となります。しかし、これらの行動変容を継続的に実施することは容易ではありません。そのため、肥満や生活習慣病を予防するための第二、第三の方法の確立は社会的な重要課題といえます。最近、私たちの研究グループは、寒い時期に親が妊娠して生まれた子では褐色脂肪組織によるエネルギー消費が高まり、肥満しにくい体質になることを発見しました(Yoneshiro T et al. Nat Metab 2025)。この「親から子へ引き継がれる熱産生体質」は、これまでになかった生活習慣病予防法の足掛かりになる可能性があります。しかし、世代を超えた肥満リスクの決定についてはまだ一つの仮説を提唱しただけに過ぎず、大規模な調査研究によるさらなる証明が不可欠です。そこで本研究では、東北大学にて2013年に世界初の出生三世代研究として立ち上がった「東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査」で取得された妊娠時期と出生後の子どもの体格指数や体組成、環境要因、生活習慣等の情報を解析し、受精時期と肥満度の関連を明らかにすることとしました。同時に子どもの両親、子どもの同胞、子どもの祖父母、その他親族の上記データとの関連も解析します。</p>				
研究計画概要	<p>受精時期が健康に及ぼす影響を明らかにするため、母親の居住地の郵便番号(5桁))をもとに、市町村役場所在地を特定し気象データベースから気象パラメータ対応表を作成、受精前から出生後を5つの時期に分け各時期の気象パラメータ平均値を算出し、子の体格指数・肥満関連パラメータとの関連を解析します。また、両者の関連におけるその他の因子(両親、祖父母、同胞、その他親族の体格・体組成、生活習慣、環境要因、遺伝要因等)の関与の有無も調べます。これにより、気象要因による世代を超えた疾患リスクの制御を確定し、新たな予防・治療方策を考案に向けた基盤エビデンスを構築します。</p>				
利用試料・情報	<div><div>対象:</div><div><input 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 type="checkbox"/> 脳とこころの健康調査</div><div><input type="checkbox"/> その他 ()</div><div><div>調査期間:</div><div><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 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</div></div><div><div>試料:</div><div>最大()人分</div><div><input type="checkbox"/> DNA<input type="checkbox"/> 血漿<input type="checkbox"/> 血清<input type="checkbox"/> 尿<input 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</div><div><input type="checkbox"/> その他の試料 ()</div></div><div><div>情報:</div><div>最大(73,000)人分</div><div><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 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"/> がん登録情報</div><div><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</div><div><input 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)</div><div><input checked="" type="checkbox"/> その他の情報 (カルテ情報、母子健康手帳情報、乳幼児健診情報、学校健診情報、母親の居住地の郵便番号(5桁)</div><div><input type="checkbox"/> 岩手の試料・情報を使用する</div></div></div>				
期待される成果	<p>本研究により、受精前の気象要因と子どもの肥満度との関係が明らかになり、これにより親の生活環境温度による子の健康リスクに及ぼす影響の解明につながることで期待されると考えられます。</p>				
倫理審査等の経過	2025年11月 東北大学大学院医学系研究科倫理委員会 承認				
倫理面、セキュリティー面の配慮	東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査のデータを使用した解析は東北メディカル・メガバンク機構スパコン内で行います。気象データと連結する市町村役場所在地には個人が特定される情報は含みません。				
その他特記事項	この研究は国立研究開発法人日本医療研究開発機構 革新的先端研究開発支援事業(AMED-CREST)補助金、共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)補助金、日本学術振興会(JSPS)基盤研究(B)により実施します。				
(事務局使用欄)	*公開日 2026年2月4日				