

試料・情報利用研究計画書(概要)

審査委員会 受付番号	2018-1008-1	利用形態	共同研究	利用する 試料・情報	試料:なし 情報:地域住民コホートベースライン調査のうち、調査データが利用可能な調査参加者(約80,000人)のうち遺伝情報の活用が可能な者のゲノム情報、質問票調査、血液学的検査、生化学的検査、尿検査、特定健康診査	
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			分担 研究機関	神奈川県立がんセンター	
研究題目	BMIに関連する遺伝環境相互作用の抽出(validation study)			研究期間	2019年04月～2021年03月	
実施責任者	竇澤 篤	所属	東北メディカル・メガバンク機構		職位	教授
研究目的と意義	東北メディカル・メガバンク計画の大規模ゲノム情報データベースを使用し、遺伝・環境相互作用解析を行うことで、肥満に関係する遺伝因子と生活習慣因子の相互作用を見つけ出すことが今回の提案の目的である。これにより、遺伝的リスク別の生活習慣が肥満に与える影響の違いについて明らかにすることができる。					
研究計画概要	<p>以下の「Genetic risk score (GRS) の算出」および「遺伝・環境相互作用解析」は神奈川県立がんセンターが実施し、当機構はデータの準備や解析のサポートを行う。</p> <p>Genetic risk score (GRS) の算出 既存の大規模GWAS(4)により明らかにされている、アジア人において肥満に関係しているSNPs(現在159箇所を予定)の情報(ToMMoより公表されているデータ)を、東北メディカル・メガバンク計画地域住民コホートの参加者のゲノム情報から抽出する。同一部位のSNPs情報が得られない場合は、imputation アルゴリズム(上述のToMMoより公表されているデータを利用)を使用して、ジェノタイプを推測する。次に、そのSNPsの情報(リスクアレルの個数により0.1.2とスコアリング)を肥満への寄与度に比例して重み付け加算し、genetic risk score(GRS)を算出する。</p> <p>遺伝・環境相互作用 1)GRSのBMIに対する影響の検討 相互作用解析を行う前の準備的解析として線形回帰解析にて評価する。 2)GRS(3分位)ごとの生活習慣のBMIに対する影響の検討 運動量、動物性脂肪摂取量、動物性蛋白摂取量といった、生活習慣項目それぞれをGRSごとに評価する。 3)GRSと生活習慣の相互作用解析 GRSと生活習慣の相互作用項を回帰モデルに投入し、相互作用のBMIへの影響を評価する。</p> <p>上記1)-3)の結果をもとに、予防医学上有効な肥満に関与する遺伝・環境相互作用を抽出する。</p>					
期待される成果	これまで、高島コホート研究の横断データを用いて、GRSに基づく遺伝・環境相互作用を同定することが可能であることを明らかにしている。 さらに、東北メディカル・メガバンク機構が有する大規模な疫学データ、および高精度なゲノムデータを活用することで、より高い検出力が期待できる。					
これまでの倫理 審査等の経過	2018年2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 ティー面への配慮	・ヒトを対象とする医学系研究の倫理指針、ヒトゲノム・遺伝子解析研究倫理指針、ToMMoセキュリティポリシーの他、別途締結する研究契約を遵守して研究を遂行する。 ・かながわクリニカルリサーチ戦略研究センターにToMMoのスーパーコンピュータにアクセスできる遠隔セキュリティーエリアを設置し、本研究の共同研究者である神奈川県立がんセンターの職員は、スーパーコンピュータにアクセスし、解析する。情報管理責任者の承認のもと、解析結果(加工データ、集計データ)のみ持ち運び可能となる。					
その他特記事項	東北メディカル・メガバンク計画					
* 公開日	令和2年6月8日					