

試料・情報利用研究計画書(概要)					
研究番号	2023-1005	利用形態	共同研究		
研究題目	臍帯血ゲノム・エピゲノムによる小児肥満複合リスク予測モデルの開発と検証			研究期間	2023年8月～2026年3月
主たる研究機関	東北メディカル・メガバンク機構		責任者氏名・職	栗山 進一	教授
分担研究機関	岩手医科大学		責任者氏名・職	清水 厚志	教授
	浜松医科大学		責任者氏名・職	土屋 賢治	特任教授
研究目的と意義	本研究では出生前後の母体の生活習慣と出生時点での児のゲノム・オミックス情報から生涯を通じた生活習慣病の予防に資する医学的知見を得ることを目的としている。メタボリックシンドローム (metabolic syndrome, MetS) は死に直結する脳卒中や心不全、慢性腎不全のリスク因子であるが個人の生活習慣改善によりリスク軽減が可能である。				
研究計画概要	本研究では、成人期でのMetS発症に強い関連がある小児肥満に着目し、東北メディカル・メガバンク(TMM)計画三世代コホート調査(BirThree Cohort)及び浜松医科大学母子コホート調査(HBC Study)の参加者のゲノム情報(既を取得済み)と、ToMMoで収集済みの臍帯血DNAを用いてオミックス解析(エピゲノム)を実施する。TMM地域住民コホート調査に参加する成人(最大5万3千人)のゲノム情報とエピゲノム情報を用いて、小児肥満PRSとMetS(高血圧、高血糖、脂質異常症)の発症や循環器疾患、慢性腎臓病との関連を評価を行い、小児肥満と成人肥満の遺伝的背景関連解析を行い、小児期から成人期にわたり難治化する小児肥満発症の機序に影響する遺伝的因子を同定する。これにより、超早期介入を目的とした小児肥満ポリジェニックモデル開発、臍帯血エピゲノムマーカー同定、遺伝・環境要因を考慮した小児肥満リスク予測式の開発と検証を行う。				
利用試料・情報	試料: 対象者属性: ToMMo BirThree Cohort Studyの新生児とTMM CommCohort Studyの成人 人数: 約600人(成人200人、児400人) 利用する試料: 臍帯血由来DNAおよび成人の末梢血由来DNA 1人ごと数量: 1 μg 情報: ○ToMMo BirThree Cohort 対象者属性: 新生児 人数: 最大45,000人(母22,000人、児23,000人) 利用する情報: 基本情報(性・年齢・家族役割)、調査票情報(罹患歴・生活習慣)、転記情報(母子手帳、カルテ、乳幼児健診)、及びこれらの形質の追跡情報、二次調査情報。ゲノム情報、DNAメチル化情報 ○TMM CommCohort Study 対象者属性: 成人 人数: 最大53,000人(成人) 利用する情報: 基本情報(性・年齢)、調査票情報(罹患歴、生活習慣、身体計測(過去の体型を含む))、特定健診・生理機能検査情報(身体計測)、及びこれらの形質の追跡情報、二次調査情報。ゲノム情報、DNAメチル化情報。				
期待される成果	幼少期にMetS予備軍を特定し、適切な介入に成功すれば、成人期以降に発症する生活習慣病のリスクを大幅に低減できる可能性がある。				
倫理審査等の経過	2023年8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	東北メディカル・メガバンク計画の保有する個人ごとの情報はToMMoが管理するスーパーコンピュータから外部には持ち出されない。個人情報廃した要約統計量や図表のみ個人情報管理責任者、もしくは持ち出し持ち込み責任者の確認と承認を以て外部に持ち出される。				
その他特記事項	科学研究費助成事業				
(事務局使用欄)	*公開日 2023年10月3日				