

| 試料・情報利用研究計画書(概要)  |  |          |                  |                   |  |
|---|--|----------|------------------|-------------------|--|
| 審査委員会<br>受付番号   | 2021-3006-1  | 利用<br>形態 | 共同研究             | 利用する<br>試料・情<br>報 | 対象: 三世代コホート 調査参加者臍帯血DNAメチル化レファ<br>レンスパネルの個人ごと約100名<br>試料: なし<br>情報: 臍帯血DNAメチル化情報、性、年齢、在胎週数情報 |
| 主たる研究機関   | 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構   |          | 分担<br>研究機関       | 岩手医科大学産婦人科学講座     |  |
| 研究題目  | 臍帯血DNAメチル化解析のためのバイアス補正技術開発   |          |                  | 研究期間              | 医学部倫理委員会実施許可<br>日~2024年3月31日   |
| 実施責任者   | 清水 厚志  | 所属       | 医歯薬総合研究所生体情報解析部門 |                   | 職位 教授  |
| 研究目的と意義   | 臍帯血に含まれる有核赤血球などの細胞をセルソーターにより単離し、次世代シーケンサーにより細胞種特異的なDNAメチル化情報を収集、レファレンスとする。得られた有核赤血球や、すでに収集済の好中球、単球、CD4T細胞などのDNAメチル化情報を特徴量解析し、三世代コホート調査参加者の個人ごとのDNAメチル化情報に適用することで、臍帯血を用いたエピゲノム関連解析を行う際の細胞補正技術を開発する。   |          |                  |                   |  |
| 研究計画概要  | 岩手医科大学附属病院産科を受診した妊婦の臍帯血由来有核赤血球からDNAを抽出し、DNAメチル化キャプチャーシーケンシング法あるいは全ゲノムDNAメチル化シーケンシング法により、CpG毎のDNAメチル化率を測定する。得られた個人ごとのDNAメチル化率はレファレンスパネルとする。東北メディカル・メガバンク(TMM)計画三世代コホート調査臍帯血DNAメチル化レファレンスパネルの作成(岩手医科大学倫理審査承認番号HG2019-028)で収集した個人ごと約100名の臍帯血DNAメチル化情報、性、年齢、在胎週数情報を利用し、本研究課題で作成した有核赤血球レファレンスパネルとすでに収集済の好中球、単球、CD4T細胞などの特徴量を用いたバイアス補正技術開発の最終工程を行い、完遂する。 |          |                  |                   |  |
| 期待される成果   | TMM計画三世代コホート調査の臍帯血DNAメチル化レファレンスパネルに対して、本研究により取得した臍帯血由来の有核赤血球、および、すでに別の研究課題にて収集済みのリンパ球や好中球などのDNAメチル化情報を用いることで、臍帯血を利用したエピゲノム関連解析の際の細胞成分由来のバイアスを補正することが可能となる。   |          |                  |                   |  |
| これまでの倫理<br>審査等の経過   | 岩手医科大学医学部倫理審査委員会(2021年8月20日 承認)<br>岩手医科大学医学部倫理審査委員会(2022年12月12日 承認)/実施許可日 2022年12月19日  |          |                  |                   |  |
| 倫理面、セキュ<br>リティー面への<br>配慮  | 岩手医科大学および東北大学のセキュリティポリシーを順守する。機微性の高い個人識別符号(個人の配列情報など)は東北大学東北メディカル・メガバンク機構のスーパーコンピュータまたはセキュリティ管理可能な外部記憶装置内で他の情報端末と物理的に遮断された状態で保管される。  |          |                  |                   |  |
| その他特記事項   | 本研究課題に関連し、研究代表者および研究分担者は関係する企業等から個人的及び大学組織的な利益は得ておらず、開示すべき利益相反はありません。  |          |                  |                   |  |
| (事務局使用欄)  |  |          |                  |                   |  |
| * 公開日 令和5年2月27日   |  |          |                  |                   |  |
| * 岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク事業に協力された方で、本研究に限って試料・情報の利用を希望されない方は、下記までご連絡下さい。<br>岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構 019-651-5110(5508/5509) |  |          |                  |                   |  |