

試料・情報分譲申請用研究計画書(概要)					
審査委員会 受付番号	2017-3001	利用するもの	試料:DNA 情報:iMETHYL情報、PMBCのDNAメチル化情報と RNAseq解析情報、コホート情報(アンケート・検査結果)		
主たる研究機関	岩手医科大学		分担 研究機関	いわて東北メディカル・メガバンク機構	
研究題目	DNAメチル化情報に基づく「細胞年齢尺度」の開発		研究期間	平成30年1月1日 ~ 平成31年3月31日(予定)	
実施責任者	人見次郎	所属	いわて東北メディカル・メガバンク機構	職位	副機構長
研究目的と意義	IMM地域住民100人規模のゲノム・メチローム・トランスクリプトームの三層オミックス参照パネル「iMETHYL」の情報から開発した20%以上の個人間バリエーションを示す領域をターゲットとするキャプチャシークエンス法を用いて、血液細胞の個人間バリエーションを示す2MCpGサイトのメチル化情報を取得し、これにより個人間の「年の取り易さ」の差異を考慮した精度の高いDNAメチル化情報に基づく「細胞加齢尺度」の開発に向けた基盤情報としての「細胞年齢尺度」を考案する。				
研究計画概要	DNAメチル化情報に基づく「細胞加齢尺度」の開発に向け、その基盤となる「細胞年齢尺度」の開発を行う。「細胞年齢尺度」はDNAメチル化情報から生物学的年齢を予測するもので、その考案には、「iMETHYL」の3つの細胞の3層オミックス情報を参照しつつ、「東北メディカル・メガバンク計画」の地域住民コホートのPMBC検体のDNAメチル化情報を用いる。すなわち、岩手県での登録者の内、すでにキャプチャ法によりDNAメチル化情報を得ている528人を探索群として、「細胞年齢尺度」を考案し、さらに全ゲノム範囲のジェノタイピングを行った25年度の登録者の8740人から、性・年齢層化抽出した192人について、IMMで考案したキャプチャシークエンス法により、DNAメチル化プロファイルを取得し、「細胞年齢尺度」を検証する。「細胞年齢尺度」の開発は、多項式回帰、パーセプトロン、Support Vector Machine (SVM)、ランダムフォレストなど複数を試し、もっとも精度の良かったものを採用する。ゲノム情報、健康調査アンケート、血液検査結果、生理機能検査結果との相関解析も同時に行う。				
期待される成果	年齢とDNAメチル化との関係を明らかにする本研究は、いわて東北メディカル・メガバンク機構がオミックス・コホート研究を進める際の、基盤情報となりうる。同時に、コホート登録者の検体解析の実数を増やすことで、DNAメチル化情報を豊かにし、インハウス研究、共同研究で得られた知見を、被災地の住民の方へお返しするための基盤整備としても貢献できる。				
これまでの倫理 審査等の経過お よび主な議論	岩手医科大学医学部倫理委員会に申請済み(現在、書面審査中、12月1日に面接審査予定)				
倫理面、セキュリ ティー面への配慮	DNAのシークエンシングは、いわて東北メディカル・メガバンク機構に依頼し、シークエンスデータは東北メディカル・メガバンクのスパコン内の申請者のグループホルダーに保管される。オリジナルデータは、いわて東北メディカル・メガバンク機構が管理する。解析はいわて東北メディカル・メガバンク機構の匿名化管理室で行う。				
その他特記事項	科学研究費補助金ほか				
(事務局使用欄) * 公開日	平成30年1月22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、本研究に限り試料・情報の利用を希望されない方は、下記までご連絡下さい。 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)					