

試料・情報利用研究計画書(概要)						
審査委員会 受付番号	2020-1003	利用形態	共同研究	利用する 試料・情報	対象:東北メディカル・メガバンク計画コホート調査参加者のうち20歳から90歳まで健康人(700例)および高血糖・糖尿病予備群(280例)の全980名 試料:血清、尿(いずれも980名×100μl) 情報:血液学的検査情報、生化学的検査情報、免疫学的検査情報、尿検査情報、服薬情報、調査票生活情報(基本情報、運動、飲酒、喫煙、家族構成と健康状態情報、体質、睡眠、うつ、女性の健康情報)、調査票食情報、特定健康診査情報、ゲノム情報、血中代謝物情報、尿中代謝物情報	
主たる研究機関	東北メディカル・メガバンク機構			分担 研究機関	東北大学加齢医学研究所	
研究題目	修飾塩基を主体とする核酸代謝物群の参照パネルの構築とその応用に関する研究			研究期間	承認後～2022年3月	
実施責任者	山本 雅之	所属	東北メディカル・メガバンク機構		職位	機構長
研究目的と意義	<p>この研究の目的は、あなたの血清と尿から「修飾核酸」という物質の種類と量を計り、体の老化状態や糖尿病のような生活習慣病に罹患する危険性との関連を調べることです。</p> <p>全ての生物の体は細胞で構成されています。細胞は自分自身の遺伝情報である、DNAからRNAを作りそのRNAからタンパク質を作ります。近年、このRNAは様々な化学修飾を受け、その修飾があることでRNAが正しく機能しタンパク質が作られることが明らかとなりました。また、修飾がなくなると、タンパク質の合成が障害され、糖尿病などの生活習慣病にかかりやすくなることも明らかになりました。</p> <p>最近、私たちはこの修飾されたRNAが不要になった後に、RNAの最小単位である1塩基分解され、そして化学修飾を含んだ状態のまま血液と尿に放出されることを明らかにしました。この研究ではあなたから頂いた血清と尿から修飾核酸を網羅的に解析し、年齢、性別、体重、血糖値などからわかる身体の状態と合わせて評価することで、</p> <p>① 血中と尿中の修飾核酸の量と種類が年齢と性別で変わるか？ ② 血中と尿中の修飾核酸の量と種類から生活習慣病を予測できるか？</p> <p>以上2点を明らかにし、老化や生活習慣病の予測に使用できる有用な指標を見出すことを目的とします。</p>					
研究計画概要	東北メディカル・メガバンク機構のコホート調査に参加者から採取した血清(100μl)と尿(100μl)を試料(サンプル)とします。サンプルは、高速液体クロマトグラフィー質量分析計を使って修飾核酸の種類と量を解析します。加えて、コホート調査時に得られた血液と尿の生化学検査の結果、遺伝子の解析結果、質問票に記載された年齢、性別、健康状態に関する情報も合わせて評価し、修飾核酸の種類と量との関連性を調べます。					
期待される成果	本研究の対象である修飾核酸は、生体恒常性を反映する重要な代謝物でありながら、従来のメタボロームには含まれていませんでした。本研究を遂行し、得られた参照パネルとスーパーコンピュータに蓄積されている情報と比較検討することで、これまでにない視点から老化や疾患の予測マーカーの確立につながる可能性が高いと考えられます。また、同研究結果をToMMoのバイオバンクとjMorpデータベースに格納し広く一般公開することでメガバンク事業を補完・充実化し、被災地から新たな医療を創出するというToMMo事業のさらなる推進に貢献します。					
これまでの倫理 審査等の経過	2020年 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。 また、データはすべて東北メディカル・メガバンク機構スーパーコンピュータ内で解析を行い、外部への持出しはありません。					
その他特記事項	科学研究費助成事業					
* 公開日	令和2年5月26日					