

| 試料・情報分譲申請用研究計画書(概要)  |  |        |   |                                 |       |
|--|--|--------|---|---------------------------------|-------|
| 審査委員会<br>受付番号  | 2017-3003  | 利用するもの | 試料:①質問票情報、②検体検査情報、<br>情報:③特定健康診査情報、④3層オミックス情報 |                                 |       |
| 主たる研究機関  | 産業技術総合研究所  |        | 分担<br>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   | 個別化予防医療に向けた多層オミックス情報と<br>調査票・検査項目の相互情報解析   |        | 研究期間  | 医学部倫理委員会承認日 ~<br>平成 32年 03月 31日 |       |
| 実施責任者  | 瀬々潤  | 所属     | 産業技術総合研究所人工知能研究セ<br>ンター                       | 職位                              | 主任研究員 |
| 研究目的と意義  | 機械学習技術は、コンピュータにデータから様々な要因同士の関係や重要性を学習させ、隠れた重要な<br>要因を見出す技術であり、データの正確かつ効率的な分類、識別、予測、補間等を可能にします。この技<br>術は人工知能開発においても不可欠となっており、近年、目覚ましく進展しています。現在、例えば糖尿病<br>であれば HbA1c が 6.5%以上など、個人の体質によらない画一的な値が基準として用いられていますが、<br>遺伝情報を利用することで、患者個人ごとに、適切な診断や治療法の選択が行えると期待されています。<br>しかし、そのためには、膨大かつ複雑な生体情報に基づく解析を蓄積し、診断・疾患予測精度をこれまで<br>以上に向上させる必要があり、機械学習による情報分析の効率化が必要となります。 |        |   |                                 |       |
| 研究計画概要   | 本計画では、機械学習技術を使って以下の情報を解析し、診断や予測に有効な因子を効率的に検出す<br>る手法を開発します。<br>・基本情報:性別、年齢。<br>・質問票情報:生活習慣(睡眠、運動、飲酒、喫煙、ストレス、現在の健康状態、生活習慣病の治療、食<br>事)、家族歴、病歴、居住地。<br>・検体検査情報:グルコース、ヘモグロビンA1c、空腹時血糖、随時血糖。<br>・特定健康診査情報:身長、体重、腹囲、ヘモグロビンA1c、尿糖、採血条件、食後時間。<br>・3層オミックス情報(ゲノム、メチローム、トランスクリプトーム)  |        |   |                                 |       |
| 期待される成果  | 本研究によって、機械学習技術を使った情報分析の技術が進展することで、機械学習による1次分析<br>と、人間によるさらに発展的な分析を組み合わせることができ、診断・研究両面で、取得された情報を効率<br>的に分析し、一人ひとりの体質や生活習慣に合わせた、個別化医療の実現に向けて活用することができ<br>ようになります。  |        |   |                                 |       |
| これまでの倫理<br>審査等の経過お<br>よび主な議論   | ・国立研究開発法人産業技術総合研究所 倫理審査委員会において審議・承認(平成29年10月)<br>・岩手医科大学医学部 倫理審査委員会にて審議・承認(平成30年1月)  |        |   |                                 |       |
| 倫理面、セキュリ<br>ティー面への配慮   | ・東北メディカル・メガバンクの試料・情報分譲審査委員会の定めるセキュリティポリシーを遵守します。<br>・解析結果は個人が特定できないように処理された後公表されます。  |        |   |                                 |       |
| その他特記事項  | 主な資金源:産総研・運営費交付金、科学研究費補助金  |        |   |                                 |       |
| (事務局使用欄)<br>* 公開日<br>平成30年2月23日<br><br>* 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) |  |        |   |                                 |       |