

試料・情報分譲申請用研究計画書(概要)					
研究番号	2017-0027	利用するもの	ゲノム情報/健康調査情報		
主たる研究機関	株式会社東芝	分担研究機関	東芝デジタルソリューションズ株式会社		
研究題目	ヘルスケア情報解析に関する研究		研究期間	平成 30年 1月 4日 ~ 平成 30年 12月 27日	
実施責任者	高山 卓三	所属	株式会社東芝 研究開発本部	職位	ソリューション開発センター長附
研究目的と意義	<p>本研究では生体情報、環境情報、遺伝情報を疾病との関連解析を行うことにより、各個人へ個別化された生活指導を行うことを目的とした生活習慣病の重症化予測アルゴリズム開発を目指します。これにより、将来起こりうる生活習慣病のリスクを回避するための個別化された情報や指導を受けることが可能になり、自らの健康寿命の増伸、および健康長寿社会実現への貢献など、日本の公衆衛生向上を目指した研究です。糖尿病を始め、生活習慣病においては、様々な関連遺伝子が発症に関与している等の報告は多くありますが、生体情報、環境情報の影響も大きいため、これらの情報を総合的に考慮したうえで健診受診者に情報回付や健康指導することが必要です。さらに、特に生活習慣病に関しては、人間での違いも報告されていることから、日本人に最適化された生活習慣病重症化予測アルゴリズム開発が求められます。当社は、2014年より、東北大学東北メディカル・メガバンク機構が構築した「全ゲノムリファレンスパネル」を基に、COI東北拠点で社会実装した日本人ゲノム解析ツール「ジャポニカアレイ®」の解析サービスを開始しており、これを遺伝情報プラットフォームとすることで、日本人に最適化された生活習慣病重症化予測アルゴリズムを目指します。</p>				
研究計画概要	<p>当社では、長年培ったビッグデータ解析技術を活用し、製造機械設備、医療機器などの故障発生時期やタイミングを予測するサービスを行っております。大量のログデータやセンサーデータなどの時系列データを解析し、当社独自の分析技術で、特定の事象発生に至る確率の高いパターンを抽出することが可能です。人間が疾病に至る過程においても、機械同様に様々な予兆や軽度の疾病が現れ、積み重なることで、重篤な疾病に至ることが報告されています。当社では、機械の故障予測技術を人間の生活習慣病重症化予測アルゴリズムに応用することで、疾病に至る確率の高いパターンを抽出する技術を開発しております。本研究では、この技術をベースとし、東北大学東北メディカル・メガバンク機構から分譲された情報から各生活習慣病に罹患した対象者を抽出し、既往歴と環境情報、及び遺伝情報の関連を機械学習することで各個人へ個別化された生活指導を行うことを目的とした生活習慣病の重症化予測アルゴリズム開発を行います。別プロジェクトで開発された統計的解析を行った生活習慣病の重症化予測アルゴリズムを基に本研究を行うことで日本人に最適化・個別化された情報回付や健康指導を行うことができるよう更なる精度向上に繋がることが期待されます。</p>				
期待される成果	<p>生活習慣病の重症化予測アルゴリズムを活用することで、将来起こりうる疾病等のリスクを回避するための個別化された情報や健康指導を受けられることにより、自らの健康寿命の増伸、および健康長寿社会の実現への貢献や医療費削減が期待できます。</p>				
これまでの倫理審査等の経過および主な議論	2017年9月8日 株式会社東芝 ソリューション開発センター 倫理審査委員会において審議・承認済				
倫理面、セキュリティー面への配慮	東北大学東北メディカル・メガバンク機構内で、データ解析を行うことを前提としており、外部に生データを持ち出すことはなく、機械学習アルゴリズムデータのみを持ち出すことを想定しています。				
その他特記事項					
* 公開日	平成29年12月6日				