

試料・情報分譲申請用研究計画書(概要)					
研究番号	2016-0020-1	利用するもの	ゲノム情報、調査票情報		
主たる研究機関	東北大学生命科学研究科		分担研究機関		
研究題目	精神疾患関連のSNPsと情動との関連解析		研究期間	平成29年3月1日～平成33年3月31日	
実施責任者	河田雅圭	所属	東北大学	職位	教授
研究目的と意義	<p>精神疾患は人類の脳や認知機能の進化と深く結びついており、その病態の理解には進化的な視点が欠かせない。これまでに我々が行った比較ゲノム解析により、小胞モノアミントランスポーター1遺伝子(VMAT1)に自然選択の結果と思われる人類特異的なアミノ酸置換(Glu130Gly, Asp136Thr)が生じていること、また136番目のアミノ酸サイトには精神疾患との関連が指摘されている多型(Thr136Ile)が存在し、この多型が平衡選択によって集団中に維持されている可能性が示唆された。本研究では、この多型サイトを中心に、精神疾患関連SNPsと精神的特徴との関連及びその進化的意義を探るため、調査票情報とゲノム配列情報との関連解析を行う。これにより、遺伝子型の違いが体験や環境などの状況依存的にどのように精神状態や健康状態の違いに影響するのかについて理解が深まり、さらに応用として、本研究は被災者の遺伝子型や環境に応じた心のケアや創薬につながると期待され、大規模自然災害の多い昨今、こうした知見は人類全体の医療体制の向上に寄与すると考えられる。</p>				
研究計画概要	<p>ジャポニカアレイの全ゲノムリファレンスパネルを用いて1万人分SNP情報を用いて、Tajima's DやSDSといった分子進化的指標を計算することで、(1)日本人集団において自然選択を受けているSNPの検出を行う。そして、上記のVMAT1遺伝子のThr136Ile多型に加え、検出されたSNPと調査票情報を用いて、(2)各SNPsの遺伝子型と、体質、運動、飲酒、喫煙や睡眠の状態および震災体験(命の危険を感じた経験の有無、家族の他界など)や人付き合い、仕事の状況などといった要因が、個々人の精神状態および精神的特徴(ストレスやうつ状態)に対してどのような影響を与えているのか、GLMMやランダムフォレストといった要因解析により解明する。</p>				
期待される成果	<p>本研究は、VMAT1遺伝子の136番目のアミノ酸多型を中心に、遺伝子と環境および体験がヒトの心に及ぼす影響、さらにその進化的意義について考察する初めての研究となる。これにより、被災者一人一人の遺伝子型や居住環境に合わせた心のケアや創薬といった次世代型医療の発展につながると期待され、これは、東北メディカル・メガバンクの特徴でもある、東日本大震災の被災地住民の方々の健康支援につながると考えられる。また、全世界的に自然災害が頻発する昨今、こうした知見は人類全体の医療体制の向上に寄与すると考えられる。</p>				
これまでの倫理審査等の経過および主な議論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東北大学メディカル・メガバンク機構 倫理審査委員会にて、課題名「精神疾患関連のSNPsと情動との関連解析」で承認を受けている。</li> <li>・東北大学東北メディカル・メガバンク機構 試料・情報分譲審査委員会にて 審査、承認を受けている。</li> </ul>				
倫理面、セキュリティー面への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」に基づいた管理を実施する。</li> <li>・東北メディカル・メガバンク事業の試料・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する。</li> </ul>				
その他特記事項					
* 公開日	平成29年3月29日				