

領域番号	4802	領域略称名	「個性」創発脳
研究領域名	多様な「個性」を創発する脳システムの統合的理解		
研究期間	平成28年度～平成32年度		
領域代表者名 (所属等)	大隅 典子（東北大学・医学系研究科・教授）		
領域代表者 からの報告	<p><u>(1) 研究領域の目的及び意義</u></p> <p>さまざまな「個性」は、ゲノムの個体差と、育ちや生活習慣等の環境的要因によって確立する。近年、ヒトの脳画像等のデータや動物の各種行動観察データ、神経活動データ等のビッグデータを扱える時代となり、多変量統計解析やデータ駆動型研究を行うことが可能となった。本領域では、脳・神経系発生発達の多様性やその維持機構を解明することにより、「個性」創発の理解を目指す。「個性」を客観的・科学的に理解することで、胎児から成人までのヒトを対象とし、行動、認知、性格等における「個性」の発現について、その脳内基盤を明らかにする。遺伝的背景がより均一である齧歯類・ショウジョウバエ等のモデル動物を用いて生殖細胞形成や発達過程における遺伝・環境的な変動が動物の脳活動や行動様式に与える影響を調べ、モデル動物以外の動物での比較研究も行い、「個性」発現における進化的背景も考慮した包括的研究を目指す。また、研究成果をもとに国際的なデータシェアリングプラットフォームを構築する。本研究の成果により、社会において「多様な「個性」の科学的理解」を有効に活かすことが可能になる。本領域は、広く教育学、人文学、医学、情報学等の周辺学問領域に大きな影響を及ぼす飛躍的な発展が見込まれる。また本研究の成果により、様々な分野で多様な『個性』の科学的理解を活かすことが可能となり、またそれはより寛容な社会を実現する一助となるであろう。</p>		
	<p><u>(2) 研究成果の概要</u></p> <p>本領域では、究極には人間の「個性」がどのように創発するのかについて科学的な学術分野を切り拓くことを目指し、人文社会系の A01 項目、生物系の A02 項目、理工系の A03 項目 という3つの柱を立て、参画する研究者の有機的な連携により、研究を推進してきた。A01 項目では、ヒトを対象として、行動、認知、パーソナリティ等における「個性」の発現について、主にその脳内基盤を明らかにするという観点で研究を展開した。A02 項目は、遺伝的背景がヒトよりも均一である齧歯類を主に用い、種々の介入を行うことによって生じるゆらぎが個体へ与える影響を調べるという観点から、「個性」創発のメカニズムを理解することを目的として展開された。A03 項目は、「個性」創発研究のための種々の解析システム・解析装置の開発や技術提供、数理モデル構築を行い、A01 項目のヒトとA02 項目の動物モデルの橋渡し、両者に共通の「個性」創発メカニズムの理解を目的として連携研究を推進した。現在、データシェアリングプラットフォームとして、マウスの超音波発声様態や行動データを登録・公開できるサイトの構築を進めている。さらに、「個性」の研究にまつわる倫理的法的社会的課題（ELSI）に関して啓発するために、学会等における研究者向けのセミナーや、市民公開講演会を開催した。</p>		

<p>科学研究費補助金審査部会における所見</p>	<p>A (研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの進展が認められる)</p>
	<p>本研究領域は、認知能力やパーソナリティの「個性」が生まれる仕組みを明らかにしようとする挑戦的な研究であり、その大きな目標に向かって、意欲的な研究が順調に展開されている。個性について、多様な観点から研究を進めており、脳機能に対する genetic、epigenetic な影響や個性の研究が行われ、脳の個性がどのように形成されるのかという大きな疑問に対して、多くの意義ある優れた研究成果が得られている。領域代表者を中心に、第一線で活躍する計画研究に加えて、挑戦的な公募研究からなる研究領域を形成し、現時点では個別的ではあるが、活気ある研究が行われている。その中で、若手研究者育成・アウトリーチ活動も活発に行われていることも評価できる。</p> <p>一方、脳システム全体、個人の存在全体における個人差、個性をどの様なものと捉えるのか、その概念的枠組みを更に明確にする必要がある。また、研究内容の社会的側面を考えると、研究成果の社会的還元をより一層意識して研究を進めることも期待される。</p> <p>今後、より明確な目標と研究計画の設定、研究領域全体の有機的・協同的な研究の推進によって、更なる発展と独創的な研究成果が生み出されることが期待される。</p>