

研究領域名	時間生成学—時を生み出すところの仕組み
領域代表者	北澤 茂 (大阪大学・生命機能研究科・教授)
研究期間	平成30年度～平成34年度
領域概要	<p>我々は過去と現在と未来を区別して生きている。ヒトで特に発達した時間の意識はどこから生まれるのか。先行領域では、言語学・神経科学・臨床医学を横断する学際研究を通じて未来—現在—過去の時間地図が脳皮質の内側に実在することを証明した。本領域では新たに、時間情報を生成する「人工神経回路」を構築し、これを比較および操作の対象として設置することで、1)「時の流れ」の意識が生まれる過程、2)周期的な「時を刻む」脳活動が時間の意識を生み出す過程、3)発達や進化とともに「時を獲得する」過程、4)病気に伴って「時を失う」過程、の4過程を神経回路のレベルまで掘り下げて明らかにする。本領域の成果は、時間の意識が失われる認知症などの診断や治療に応用されるだけでなく、「楽しい時間はなぜ速く過ぎるのか」「思い出はなぜ懐かしいのか」といった日常の疑問にも科学的に答えることを通じて、一般社会にも広く還元される。</p>
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、時間という哲学的に極めて深い重要な対象に対して、脳科学を中心として学際的な視点で総合的・融合的に扱う学問領域の創成を提案するものである。人間の本質を理解する上で、時間生成と時間感覚に関する生物学的機序を明らかにすることは極めて重要な課題である。未知の課題への野心的な境界領域的研究であり、複合領域の課題としてもふさわしい。先行の研究領域である「ところの時間学」(平成25～29年度)で得られた研究成果に基づき、新たに人工神経回路を取り入れることで脳活動と対応しつつ研究しようとする優れたアプローチによって、時間を作り出す人の心の解明を試みるものである。このように、過去の研究成果を見事に進化させた提案となっており、新学術領域の創出が期待できる。本研究領域は国内外で注目され、日本がリーダーシップを発揮して世界を凌駕できる発展的課題でもある。領域代表者は各計画研究の計画を深く理解し、優れたリーダーシップを有しており、機能別編成の研究体制によって有機的・横断的な連携も期待できる。本研究領域により、時間に関する人間の理解の仕組みを神経科学レベルで解明することが期待される。脳研究の研究手法・技術の発展につながるような展開を考慮の上、医療においても新たな治療法の創出などにつながる研究成果を期待したい。</p>