

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	24223004	研究期間	平成24年度～平成28年度
研究課題名	実行系機能の脳内メカニズムー最新技術で神経回路の構成と働きに心の動作原理を探る	研究代表者 (所属・職) (平成30年3月現在)	筒井 健一郎（東北大学・大学院生命科学研究科・教授）

【平成27年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準	
	A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、実行系機能の脳内メカニズムの解明という難問に取り組むものであるが、現時点で既に幾つか重要な成果を公表しており、研究は順調に進展していると言える。特に、局所神経回路レベルの研究において、プラスミド注入による標識化技術の確立により神経活動データの組織的解析を可能にしたこと、また、実行系機能の中樞の同定によってラットを動物モデルとして用いる可能性を示したことは、高く評価できる。さらに、領域間神経回路レベルの研究において、TMS（経頭蓋磁気刺激）による機能阻害法を課題遂行中のサルに適用したことも、新たな手法の創出として高く評価できる。</p> <p>以上のことから、本研究は、期待どおりの成果が見込まれる進捗状況にあると判断できる。</p>		

【平成30年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	<p>本研究では、単一ニューロン電気穿孔法の開発とそれによる作業記憶関連ニューロンの組織学的同定、作業記憶に関わる神経回路動態及び各脳領域の役割の解明を成し遂げるとともに、行動中のサルを用いた実験により意欲制御や推論機能に関与する前頭連合野の神経的基盤の存在を示唆することができた。</p> <p>これらの成果は数多くの国際的学術雑誌上などにて公表（近刊を含む）され、新たな研究手法開発と実行系脳内メカニズム解明の双方に大きく貢献したことは、高く評価できる。</p>