

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	19H05646	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	Elucidating the Dynamics of Memory	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	McHugh Thomas (国立研究開発法人理化学研究所・脳神経科学研究センター・チームリーダー)

【令和3(2021)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
	A+	想定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	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-	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	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	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>(研究の概要)</p> <p>本研究は、記憶の形成、固定、想起に関わる神経メカニズムを、電気生理学と光遺伝学を用いて解析しようとするものである。特に、前帯状皮質や、前帯状皮質と海馬の相互作用に着目して、新しい非侵襲的光遺伝学や多数のニューロンの同時記録などの手法を駆使して解析するなどの点にも特徴がある。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、光遺伝学と電気生理学を駆使して、神経科学的に記憶の動態、特に短期記憶から長期記憶へと固定化される過程を明らかにしようとするものであり、順調に研究が進展している。</p> <p>研究期間開始からこれまでに、記憶が最初に形成される海馬と長期に保存される大脳皮質との関係が時間とともに変化していくことを明らかにしているほか、海馬の神経細胞の記憶痕跡を活動から同定することに成功している。</p> <p>今後、光遺伝学と組み合わせることによって、本研究分野を一層発展させる可能性を秘めた研究成果を上げている。</p> <p>そのほか、ストレスによって、海馬 CA1 の活動は全体としては下がるが、活動が同期して起きるようになることも見つけている。今後、記憶の固定化に重要である海馬におけるリップル波が記憶痕跡細胞に与える影響の解明が期待できるなど本研究分野の先駆的な研究として波及効果も高い。</p>		