

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	23220009	研究期間	平成23年度～平成27年度
研究課題名	記憶アップデートの分子・細胞メカニズム	研究代表者 (所属・職) <small>(平成28年3月現在)</small>	井ノ口 馨 (富山大学・大学院医学薬学研究部・教授)

【平成26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

(意見等)

記憶のアップデート機構は外的変化に対する適応に必須なシステムであるが、その機構については不明な点が多い。本研究では、秒～分におけるアップデートにおいて、二つの記憶の神経細胞集団を人為的に同期発火させることにより記憶の連合を人工的に実現することに成功した。さらに、恐怖という記憶の不安定化に関してはオートファジーが関わるという興味深い成果も上げている。しかし、記憶のアップデート機構の共通原理については予備実験結果も記述されていないため、方法論を整理して、残りの2年間で新たな展開を期待する。なお、研究分担者は研究組織の一員として一人乖離している印象を与える。今後は有機的連携を密にしながら研究を統括する必要がある。

【平成28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>本研究は、新しい情報が脳に入力されたとき、古い記憶情報とどのように置き換わったり、追加されたりするかを細胞レベルで解析する（記憶のアップデート）ものである。</p> <p>具体的には、二つの記憶の細胞集団の同期活動やオーバーラップが連合へと繋がることを、特定遺伝子の特定細胞に発現するという光遺伝子法や、樹状突起スパインのイメージ測定、ウイルス発現法などを用いて解明した。これらについて上手く組み合わせ、研究を推進することで当初の目標を達成したと判断できる。</p> <p>今後は、今回得られた結果を更に検証するとともに、新しい仮説の下に大きな概念を提唱できる研究へ発展することを期待する。</p>