

国際共同研究事業 平成 3 1 年度実施報告書

令和 2 年 4 月 24 日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

共同研究代表者 国立研究開発法人理化学研究所
所属機関・部局 脳神経科学研究センター

(ふりがな)
職・氏 名 チームリーダー・マックヒュー・トーマス

1. 事業名 国際共同研究事業 英国との国際共同研究プログラム (JRPCs-LEAD with UKRI)2. 研究課題名 (和文) 記憶動態：システム記憶の神経基盤(英文) Memory dynamics: the cellular signatures of systems memory

3. 共同研究実施期間（全採用期間）

平成 31 年 2 月 14 日 ～ 令和 4 年 2 月 13 日（3 年 月）

4. 研究参加者（代表者を含む）

(1) 日本側参加者 2 名 (2) 相手国側参加者 1 名

5. 主要な物品購入状況（単価（一品又は一組）若しくは一式の価格が 50 万円以上のものを購入した場合は記載）

物品名	仕様 型・性能等	数量	単価(円)	金額(円)	設置研究機関名	備考
HPP(ハードウェア処理プラットフォーム)	CPU 1GHz Dual ARM Cortex A9 RAM 1GB DDR3 Flash 16MB Interface SD カード	1	720,500	720,500	理化学研究所	Neuralynx 社製

備考：本事業の委託費と他の経費とを合算使用する際は、合算使用した旨を備考欄に記載した上で、金額は本事業の委託費によるもののみ計上してください。

8. 研究実施状況

※ 申請書の内容及び当該年度実施計画書の「5. 本年度実施計画の概要」と対応させつつ、当該年度の研究の実施状況を簡潔に記入してください。年度途中で当初計画を変更した場合にはその内容及び理由も明記してください。

During FY2019 we successfully completed several key aspects of our implementation plan. We purchased, installed and tested a processing system integrated with our Neuralynx data acquisition device that will allow real-time closed-loop modulation of activity. This is crucial for the work planned for FY2020. We have also prepared the required viral and mouse reagents needed for all experiments as planned.

Several changes in the plan were necessary during the last fiscal year. Most dramatically, the search for a full-time postdoctoral scientist to work on the Japanese side of the collaboration was unsuccessful, as no appropriate candidate has yet to be found. As a result, the plan was altered to shift expected personnel costs to increase the spending on mouse and reagent production. To overcome this unforeseen hurdle, ~~The researcher from the UK~~, the researcher from the UK, spent 2 months in Japan collecting data and furthering her training in mouse electrophysiology. This effort will be key to productivity during the next FY for both teams. The lack of suitable postdoc in Japan and ~~The researcher from the UK~~ visit to Japan also altered our plans the international collaboration meeting planned for Bristol in February 2020. I did, however, meet as scheduled with Dr. Jones at the annual SFN meeting in Chicago in October 2019 and we have rescheduled two meetings for this summer, one at the FENS meeting in Glasgow which I will attend and a second at the annual JNS meeting in Kobe, at which Dr. Jones will speak.

9. 研究発表（平成 31 年度の研究成果）

【雑誌論文】 計（ 1 ）件 うち査読付論文 計（ 1 ）件

通番	共著の有無*	論文名、著者名等**
1		Makino Y, Polygalov D, Bolaños F, Benucci A, <u>McHugh TJ</u> (2019) Physiological Signature of Memory Age in the Prefrontal-Hippocampal Circuit. Cell Reports , 29(12), 3835-3846.
2		
3		

【学会発表】 計（ 5 ）件 うち招待講演 計（ 5 ）件

通番	共著の有無*	標題、発表者名等**
1		Invited Seminar, UTSW, Dallas, TX, February 4, 2020. Title: information routing in the hippocampus Presenter: Thomas McHugh
2		Invited Seminar, Duke University, CMB Seminar Series, Durham, NC, February 6, 2020. Title: physiological signatures of memory Presenter: Thomas McHugh
3		Invited Seminar, NERF, Leuven, Belgium, Invited Seminar, December 3, 2019. Title: information routing in the hippocampus Presenter: Thomas McHugh
4		Invited Seminar, UC Berkeley Neuroscience Institute, Berkeley, CA, November 7, 2019. Title: information routing in the hippocampus Presenter: Thomas McHugh
5		Invited Seminar. INMED, Marseille, France, May 13, 2019. Title: information routing in the hippocampus Presenter: Thomas McHugh

【図 書】 計（ 0 ）件

通番	共著の有無*	題名、著者名等**
1		

* 相手国研究代表者との共著（共同発表）がある場合は○、相手国研究代表者との共著であり謝辞等に事業名を明記している場合は◎と記入。

** 当該発表等を同定するに十分な情報を記載すること。例えば学術論文の場合は、論文名、著者名、掲載誌名、巻号や頁等、発表年（西暦）、学会発表の場合は標題、発表者名、学会等名、発表年（西暦）、著書の場合はその書誌情報、など（順番は入れ替わってもよい）。

*** 足りない場合は適宜行を追加すること。

1. この報告書は、最終年度を除く毎年度提出してください。
2. 本会の事業報告等に記載するための適当な図・写真等があれば、説明を付して添付してください。
3. この報告書は、本共同研究の成果として本会ウェブサイトに掲載します。また、この報告書を本会の事業報告として刊行する場合、内容に影響しない範囲で修正を行うことがあります。
4. 知的財産権等の事情で本報告書の一部の公開を希望しない場合は、対応についてあらかじめ本会担当者に相談してください。