

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	16H06372	研究期間	平成28(2016)年度 ～平成30(2018)年度
研究課題名	キネシンモーター分子群による脳神経機能および発生の制御の統合的研究	研究代表者 (所属・職) <small>(平成31年3月現在)</small>	廣川 信隆（東京大学・大学院医学系研究科・教授）

【平成29(2017)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
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)

キネシンモーター分子群（9種類）のリン酸化による活性制御、微小管重合制御、さらには脳機能や形態形成における生理的役割をノックアウトマウスの表現型解析を中心に進める、極めて多岐にわたる研究である。計画間で進捗に若干のばらつきはあるものの、専属の研究者を適切に配置した優れたチーム編成の下、全体として順調かつ着実に進行しており、期待通りの高い生産性を維持している。当該分野の研究はかなり進展しているため、新たな概念創出につながるような研究成果が得られるかは現時点では不明であるが、キネシンモーター分子群の生物学的意義に関する理解を一層深める研究成果を上げることは間違いない。

【令和元(2019)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対して、期待以上の成果があった。
A+	研究目的であるキネシンモーター分子群(KIFs)に関する課題のほぼ全てについて、期待どおりあるいは期待以上の研究成果が得られている。具体的には、1) KIF26Aが接着斑キナーゼ(FAK)を微小管に係留し、Ca ²⁺ イオンの排出制御により疼痛の持続を抑制すること、2) KIF21BがRac1GEFに結合し、Rac1の活性化を抑制することにより恐怖記憶の消去に機能すること、3) KIF3Bノックアウトマウスでは多指症が生じるが、これはsonic hedgehog (Shh)の分泌過剰による濃度勾配形成不全に起因すること、など重要な発見がなされている。また、多くの研究成果を著名な国際誌に発表している。これに加えて、KIF1BやKIF5に関して新たな知見を得ており、これらの研究成果も著名な国際誌に発表している。国内外での研究成果発表、新聞発表等も多数行われており、申し分のない研究成果の創出状況である。