

科学研究費補助金（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	18002013	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	キネシンモーター分子群による細胞内物質輸送の分子機構：構造、機能、動態及び制御		
研究代表者名 (所属・職)	廣川 信隆（東京大学・大学院総合文化研究科・特任教授）		

【平成21年度 研究進捗評価結果】

該当欄		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
	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

（評価意見）

本研究課題は、細胞内の物質輸送に関して、キネシンスーパーファミリーモーター分子群（KIFs）の生理機能、輸送の制御メカニズム、運動メカニズムを分子生理学から生物物理学まで幅広い手法を用いて、精力的に研究を行っている。

研究目的の全ての項目において、ユニークでインパクトのある成果を確実にあげており、期待どおり、世界の最先端をいくレベルの高い研究が進められている。また、これまでに多くのモーター分子を発見している点も高く評価できる。

生命科学の発展の基本となるすばらしい研究成果をあげるとともに、そこから新しいコンセプトを創出し、確立しつつある。さらに、神経系を主たる対象としているが、この神経科学としての側面も重要であり、今後、神経回路の機能解明という視点からの成果も期待できる。

ただし、KIFsの機能の総合的研究として、やや全面展開気味なので、今後、例えば45の遺伝子から産生される有限数のKIFsが、際限なく多様な機能分子をどのようなルールに基づき正しく振り分けて輸送しうるのかという点に関して情報理論を取り入れた考察を試みるなど、今までの研究成果を統合する方向での進展にも期待したい。

このように、研究は順調に進められており、今後の進展がますます期待される。

【平成23年度 検証結果】

検証結果	キネシンスーパーファミリーモーター分子群（KIFs）の生理機能、輸送の制御メカニズム、運動メカニズムを、分子生理学から生物物理学まで、幅広い手法を用いて、精力的に研究を行っている。13種のKIFの一次構造を決定し、各種KIFが関連する重要な生体機能について、シグナル制御の観点から数々の新しい知見を見出している。KIFファミリーの多くの重要機能を解明する戦略的な展開であり、個々のKIFについて独創的でインパクトの高い研究成果を報告している。網羅的な検討により、細胞内物質輸送機構としてだけではなく、KIFの新しい役割への展開も期待できる。
A	