

国際共同研究事業
英国との国際共同研究プログラム
平成30年度実施報告書

平成 31年 4月 1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

所属機関・部局 京都大学・大学院薬学研究科

職・氏名 (ふりがな) 教授・中山和久 なかやまかずひさ

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
2. 研究課題名 (和文) 繊毛内タンパク質輸送複合体とモータータンパク質の機能的相互作用
(英文) Functional interplay of ciliary trafficking complexes and motor proteins
3. 共同研究実施期間 (全採用期間)
平成 31年 2月 14日 ~ 平成 34年 2月 13日 (3年 0ヶ月)
4. 研究参加者 (代表者を含む)
(1) 日本側参加者 2名 (2) 英国側参加者 2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

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日本語にて記入してください。

本年度はイギリス側の研究者と電子メールなどを通じて共同研究の具体的な実施計画について議論し、今後の研究方針を決定した。

本研究課題については本国際共同研究事業の採択以前から進めていたものであり、本年度は繊毛内タンパク質輸送複合体のモータータンパク質である細胞質ダイニン-2のWDR34サブユニットの機能に関する研究を継続して行い、その研究成果を論文として発表した (Tsurumi *et al.* (2019) *Mol. Biol. Cell*)。

細胞質ダイニン-2のサブユニットであるH1サブユニット遺伝子とLI1サブユニット遺伝子のノックアウト細胞をCRISPR/Cas9システムを用いて樹立し、それらの細胞の表現型を顕微鏡観察することで、繊毛形成および繊毛内タンパク質輸送に対する影響を調べた。これらの細胞の表現型解析は来年度も引き続き行う予定である。

また、繊毛内タンパク質輸送複合体と細胞質ダイニン-2との相互作用についてはVIPアッセイを用いた解析を現在行なっているところであり、来年度も引き続き解析を進める予定である。

本研究課題を遂行するために必要となる高性能な蛍光顕微鏡を購入するにあたって、機能やスペックを比較検討し来年度に購入する機種を選定した。

9. 研究発表（平成 30 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*	著者名		論文標題			
		Tsurumi, Y., Hamada, Y., Katoh, Y. & Nakayama, K.		Interactions of the dynein-2 intermediate chain WDR34 with the light chains are required for ciliary retrograde protein trafficking.			
①	無	雑誌名		査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
		Molecular Biology of the Cell		有	30	2 0 1 9	658-670
②		著者名		論文標題			
		雑誌名		査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
③		著者名		論文標題			
		雑誌名		査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
		著者名		論文標題			
		雑誌名		査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
		著者名		論文標題			
		雑誌名		査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁

【学会発表】 計（ 1 ）件 うち招待講演 計（1）件

通番	発表者名		発表標題	
①	加藤洋平		繊毛内タンパク質輸送機構と繊毛病の分子基盤の解明	
	学会等名	発表年月日	発表場所	
	第92回日本薬理学会年会	2019年3月14日	大阪国際会議場	

【図書】 計（ 0 ）件

通番	共著の有無*	著者名		出版社		
①		書名			発行年	総ページ数

* 相手国研究代表者との共著がある場合は○、相手国研究代表者との共著であり論文内に事業名を明記している場合は◎と記入した上で、明記されている箇所（頁、巻頭、巻末等）を記入。

* 足りない場合は適宜行を追加して下さい。

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写真がありましたら、説明を付して添付してください。
3. この報告書の 1. ～5. 及び 8. ～9. は、本共同研究の成果として本会ホームページに掲載するほか、報告書全てを閲覧用に公開します。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。