

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	19H05651	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	多様な紡錘体形成マシナリーの統合的解析と次世代型分裂期阻害剤の創生	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	北川 大樹 (東京大学・大学院薬学系研究科・教授)

【令和3年(2021)度 中間評価結果】

評価	評価基準	
	A+	想定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	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-	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	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	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
(研究の概要)		
<p>本研究は、真核細胞における分裂期に紡錘体を形成するために重要な細胞内小器官として中心体が知られているが、この中心体に依存的及び非依存的な細胞分裂期の紡錘体形成について、その機構を解明することを主目的とし、さらに抗がん剤開発などへの応用研究も目指している。</p>		
(意見等)		
<p>中心体を構成する中心小体の複製機構に関してPlk4キナーゼが液-液相転移を起こす性質に着目し、Plk4凝集体が融合することで複製起点が一箇所に集約されるモデルなど中心小体の複製機構を理論化し、実験的に検証した。また通常、中心小体は1細胞周期に1コピー複製されるが、数百増幅される多繊毛細胞をモデル系として確立して、中心小体のコピー数制御メカニズムの解明に超解像度顕微鏡を用いて取り組み、非常に独創的な成果を上げた。</p> <p>また、中心小体間結合の異常が多彩異数性モザイク症候群の染色体不安定性の原因であることを明らかにし、疾患との関連性でも優れた成果を上げている。</p> <p>さらに種々ながん腫における中心体に依存しない紡錘体形成機構、中心体依存的紡錘体形成機構の解明など、計画に沿って順調に進展している。</p>		