

科学研究費助成事業（基盤研究（S））事後評価

課題番号	18H05275	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	ゴルジ体を中心とした選別輸送機構の超解像ライブイメージングによる完全解明	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	中野 明彦 (国立研究開発法人理化学研究所・光量子工学研究センター・チームリーダー)

【令和5(2023)年度 事後評価結果】

評価		評価基準
	A+	期待以上の成果があった
○	A	期待どおりの成果があった
	A-	一部十分ではなかったが、概ね期待どおりの成果があった
	B	十分ではなかったが一応の成果があった
	C	期待された成果が上がらなかった
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、細胞内の膜輸送の一つである分泌経路の根幹をなす小胞体ーゴルジ体ートランスゴルジ網における輸送過程を、高い時空間分解能を持つ光学顕微鏡技術を用いて解析し、この動態を支える分子機構の解明を目指すものである。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>酵母細胞、植物細胞、動物細胞を対象に、独自に開発した時空間超高分解能顕微鏡を駆使することにより各細胞種の小胞輸送過程の徹底検証を行い、各輸送メカニズムの解明を目指すとともに、3細胞種間の膜交通におけるタンパク質の選別輸送機構の詳細な比較解析を行った。その結果、各細胞種におけるタンパク質の動態をこれまでにない解像度で捉えることに成功し、各膜交通機構の理解を飛躍的に深めることに成功した。さらにこれまで細胞種間で大きく異なる体制をとると考えられてきたゴルジ体とその近接区画が機能する機構に驚くほどの共通性があることを見だし、真核生物全般に共通する統合モデルを提唱するなど本分野の進展に大きく貢献した。</p>		