

科学研究費助成事業（特別推進研究）中間評価

課題番号	19H05465	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	ナノ物質科学と強電場非線形光学の融合によるフォトニクスの新展開	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	金光 義彦 (京都大学・化学研究所・教授)

【令和3(2021)年度 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、特有の電子状態を持つナノ物質を創製し、パルス状態を操作した高強度レーザーでナノ物質の電子の運動を精密制御することにより、新しい特性を活かしたフォトニクスの分野の開拓を目指すものである。</p>		
(意見等)		
<p>安定な励起光源と特色ある分光法を開発・構築し、特徴的な物質（2次元系、エネルギー反撥、離散性を生み出すナノ粒子、スピン軌道相互作用の強いPb含有ペロブスカイト系など）において、新規の強電場光学現象を発見している。論文等による研究成果の発信も適切になされており、研究は順調に推進している。本研究費で雇用された若手研究者による成果も着実に得られている。今後、対称性が破れたトポロジ物質など新しいナノ物質構造と強電場との非線形光学特性との相関やその物理的メカニズム解明等の深化により、強電場フォトニクスの学理が構築されることを期待する。</p>		