

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	16H06331	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題名	原子層物質におけるバレースピ ンフォトニクスの創生と応用	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	松田 一成 (京都大学・エネルギー理工学研 究所・教授)

【令和元(2019)年度 研究進捗評価結果】

評価	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
	A-	当初目標に向けて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	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
(意見等)		
<p>本研究は、バレースピ ンと光科学を融合した新しい学理を、原子層物質の舞台で展開することを目指したものである。</p> <p>これまでに、高品質な原子層物質やヘテロ構造の作製、高い発光特性を維持したデバイスの作製に成功し、さらにバレースピ ン緩和のメカニズムを実験・理論から明らかにするなど、研究は順調に進捗している。最終目的であるバレースピ ンフォトニクスデバイス実現に向けた研究も、当初の計画を前倒しで進められており、研究期間内に期待どおりの研究成果が見込まれる。また、研究成果は、プレスリリース、論文、学会発表などを通じて積極的に公開されている。</p>		

【令和3(2021)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	原子層物質を舞台として、バレースピ ン分極の緩和メカニズムを初めて明らかにするなど、バレースピ ン物理に対して重要な寄与をした。さらにバレースピ ン分極の外部制御を実現し、バレースピ ンフォトニクスとしての応用分野を開拓した。これらの研究成果はトップレベルの論文誌に掲載されるなど、学術的に高く評価できる。