

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	24226002	研究期間	平成24年度～平成28年度
研究課題名	酸化物二次元界面の量子機能とデバイス応用	研究代表者 (所属・職) (平成29年3月現在)	川崎 雅司（東京大学・大学院工学系研究科・教授）

【平成27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>酸化物エレクトロニクス分野でも挑戦的な課題を選び、取り組んでいる研究であり、基盤研究（S）としてふさわしい国際水準の研究成果が得られている。また、今後の研究計画、経費の使途も妥当である。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。ただし、研究目的としている、電気二重層型トランジスタの具体的な応用に関する詰めなどが、まだ十分とは言えないので、残された研究期間において、これらの点を明らかにすることが望まれる。</p>		

【平成29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	酸化亜鉛膜では高い電子移動度の達成とヘテロ界面における偶数分母量子ホール状態の観測に成功し、チタン酸化物膜では電気二重層を制御するトランジスタの実現に成功している。いずれも高い目標値を達成したもので、国際的にも認められる成果を創出した。今後、実デバイス実現を通して社会貢献に向けた研究が進展することを期待する。