

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	25220904	研究期間	平成 25 年度～平成 29 年度
研究課題名	集積グラフェン NEMS 複合機能素子によるオートノマス・超高感度センサーの開発	研究代表者 (所属・職) (平成28年3月現在)	水田 博 (北陸先端科学技術大学院大学・マテリアルサイエンス研究科・教授)

【平成 28 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、微小電子機械システム (NEMS) をグラフェン材料系に展開することにより、超高感度分子検出センサー及び急峻なオンオフ切り替えを可能とする NEMS スイッチの実現を目指す研究であり、CO₂ 単分子検出に成功するなど、順調に研究が進展している。質量変化検出、吸着分子振動スペクトル検出などでも成果が出始めており、今後はグラフェン NEMS 構造を生かした分子種選択の機能発現、NEMS スイッチ構造と融合したオートノマス超高感度センサーシステムの実現を期待する。</p>		