

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	18H05243	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	堅牢な分子識別センサエレクトロニクスの学術基盤創成	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	柳田 剛 (九州大学・先導物質化学研究所・教授)

【令和2(2020)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
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、金属酸化物ナノワイヤ表面に分子形状を記憶させ、これが多様な分子群に対し堅牢な分子識別機能を持つことを実証するとともに、ケモレジスタセンサと組み合わせ、集積化ハイブリッド分子センサの構築を当面の目標としながら、最終的には、集積化センサの1024個のアレイ化を目指している。</p> <p>これまでに、アレイ化も含め、この目標に向かって着実に研究を進めている。特に、ナノワイヤ表面が標的とする分子形状を記憶するメカニズムを明らかにし、さらに5種類の類似化合物を識別する能力を見いだした点は、学術的にも工学応用的にも評価できる。また、実際に肺がんマーカーであるノナナールの検出を従来よりも100倍高感度化するなど、医療診断技術への貢献も期待できる。</p>		