

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	24000011	研究期間	平成24年度～平成28年度
研究課題名	ナノ空間インターフェイスのバイオデザイン		
研究代表者名 (所属・職)	熊谷 泉（東北大学・大学院工学研究科・名誉教授）		

【平成27年度 研究進捗評価結果】

該当欄		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

（評価意見）

本研究は、抗体の優れた構造認識機能に着目し、細胞間接着やナノ工学材料間の接着を行う二重特異性抗体の開発を目的としており、順調に進展している。特にがん細胞と活性化リンパ球を認識する二重特異性抗体の迅速な合成・評価プロセスを確立し、がん細胞傷害活性が 10^3 倍以上向上した二重特異性抗体の取得に成功しており、創薬にも結びつく可能性のある波及効果の大きい成果が得られつつある。ナノ材料に関しても、無機ナノ材料を認識するペプチドや抗体の取得並びに異種ナノ粒子間接合に成功しており、今後の研究の進展が期待される。

【平成29年度 検証結果】

検証結果	本研究は、抗体がタンパク質を始め、様々な分子の配列を特異的に認識できる機能を利用し、その機能断片を用いて細胞表面やナノ材料表面と位置選択的に接合させて機能制御を行うことを目的としている。
A-	最近の発表論文からは新しい研究成果が得られたと認められるが、本年度に提出された研究成果報告書は基本的に平成27年度に提出された研究進捗状況報告書と同様であり、研究期間の残り2年間で得られた新たな研究成果が殆ど見えない。