

科学研究費補助金（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	20001006	研究期間	平成20年度～平成24年度
研究課題名	ナノグラフェンの端の精密科学：エッジ状態の解明と機能		
研究代表者名 (所属・職)	榎 敏明（東京工業大学・大学院理工学研究科・教授）		

【平成23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
	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)		
<p>研究代表者は、ナノグラフェンの特徴的な諸性質の多くがその特異なエッジ状態に起因することを明らかにしつつある。グラフェンの微細加工技術の開発と、プローブ顕微鏡による検証などによって、ナノグラフェンの化学的・電子的・磁氣的活性がエッジ状態のπ電子由来のものであることを明らかにしたことは重要な研究成果である。今後は、π電子起源のエッジ状態とσ電子起源のダンダリングボンドの共存により期待される電子構造の解明、エッジ電子磁性を利用したスピントロニクスの展開を図るとともに、発見された多くの事実を、基本的な概念をもとに総合化していくことを期待する。</p>		