

科学研究費助成事業（学術創成研究費）研究進捗評価

課題番号	18GS0203	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	ナノエネルギーシステム創生の研究		
研究代表者名 (所属・職)	桑野 博喜（東北大学・大学院工学研究科・教授）		

【平成21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>本研究課題では、身の回りの低密度エネルギーを効率的に電気エネルギーに変換するナノエネルギーシステムを実現するとして、マイクロ・バイオ燃料電池、マイクロ環境発電、熱電発電デバイスの開発に取り組んでいる。</p> <p>これらに必要な材料探索、MEMS技術の高度化、部品アーキテクチャの最適化とシステム評価手法の確立に成功し、研究は順調に進展していると評価できる。</p> <p>今後は実用化への大きな進展があることを期待する。</p>		

【平成24年度 検証結果】

検証結果	<p>静電誘導、圧電効果及び熱電効果などを利用したマイクロ環境発電、バイオ燃料電池及びマイクロ燃料電池などに関する材料探索と、デバイス作製に基づく実証実験において多くの研究成果があり、当初の研究目的はほぼ達成されたと評価できる。</p> <p>研究成果報告書には、平成21年度の研究進捗評価時には報告されていない具体的な数値がいくつか記載されており、最終年度において研究が大いに進捗したことを窺わせる。</p> <p>また、全固体マイクロリチウム電池用固体電解質材料として、室温付近でも高いLi伝導性を示すLiI添加LiBH₄やLi₃AlH₆を開発するなど、一部には当初目標を超える研究成果があったと評価できる。</p>
A	