

ナノエネルギーシステム創生の研究

研究代表者 桑野博喜(東北大学大学院・工学研究科・教授)
研究者数・期間 7人(平成18年度~平成22年度)

身の回りに存在する低密度エネルギーを安全に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の実現

身の回りに存在する温度差、振動、糖分などの低密度エネルギーを効果的に電気エネルギーに変換して利活用するナノエネルギーシステムを実現する。環境保全や安心安全のために広範囲に配置されるセンサなどの超マイクロ機器や、体内治療・計測用として体内で動作する装置の自律動力源としての適用が期待される。さらに、これまで活用されることなく発散していた低密度エネルギーを、各種産業、家庭において有効利用することにより地球温暖化の防止に貢献する。本研究では、ナノ・マイクロマシニングによる新しいデバイス作製法およびナノエネルギー評価法などの開発を行うことによりナノエネルギーシステムを実現する。

A study of the creation of a nano-energy system

Head Investigator Name : Hiroki Kuwano

Institution , Department , Title of Position Graduate School of Engineering, Tohoku University,

Professor

Number of Researchers : 7 Term of Project : 2006 - 2010

[Abstract of Research Project]

A nano-energy system which changes effectively low density energies, such as a temperature difference, vibration, sugar and so on, into electric energy will be realized by this research. The nano-energy system should be applied as an autonomous power supply for ultra-micro apparatus for future sensor networks and for medical treatment/measurement operating in a body. It contributes also to prevention of global warming effectively at various industries and a home. In this research, through development of new power generator by using nano/micro-machining and nano energy evaluation method a nano energy system will be completed.