

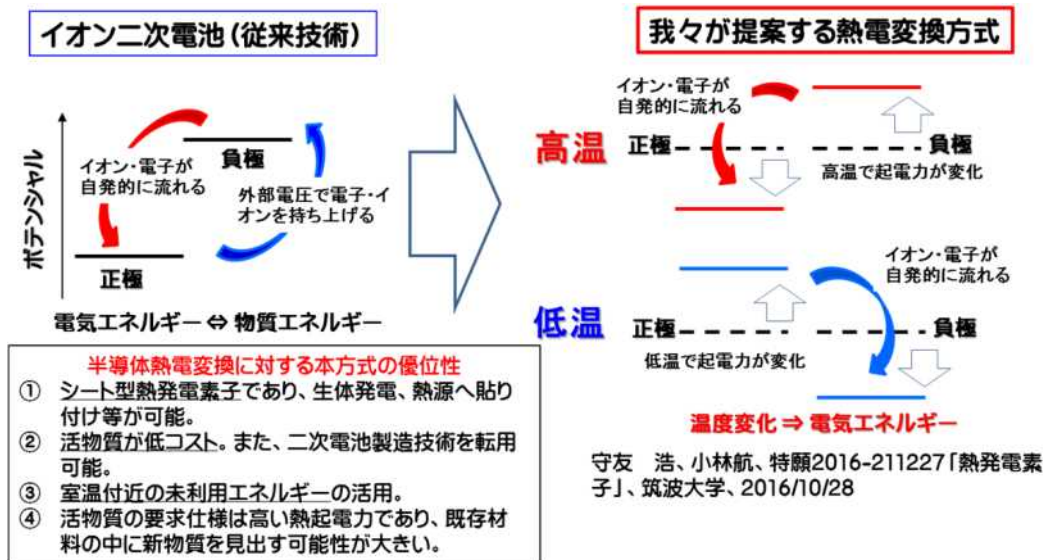
モバイル発電器の科学基盤の構築と高効率化 Basic Science for Mobile Power Generator

概要

人とモノがインターネットで接続・統合された社会（スマート社会）の実現には、小型・軽量化されたモバイル発電器が不可欠です。我々は、二次電池の電極材料を熱起電力係数の大きなものに置き換えることにより、環境の温度変化で発電する『熱発電セル』を提案（特許申請済）しました。そして、平成29年度のかげはし事業で、電力の取り出しに成功しました。本事業の今年度の目的は、『熱発電セル』の科学基盤の構築と熱効率のさらなる高効率化、です。

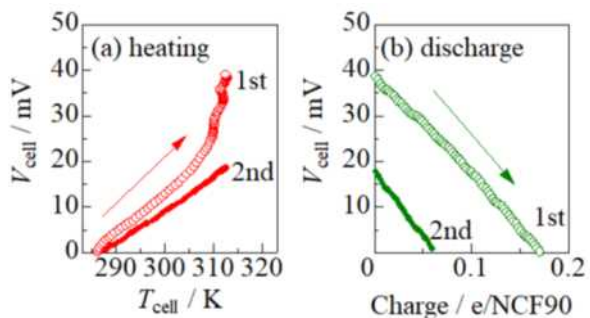
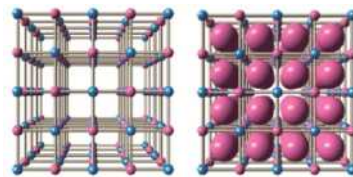
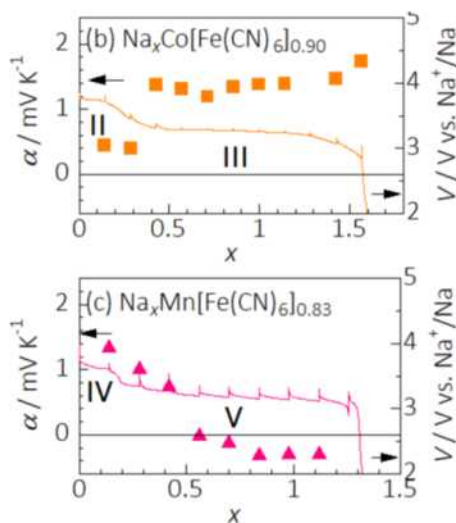
We proposed a new thermoelectric device (thermoelectric cell) with use of the ion-secondary battery technology. In this cell, redox materials with different thermal coefficients of potential are used as cathode and anode materials. The cell converts the temperature change to the electric power and can be utilized in a variety of situations, such as mobile power generation. To realize the device, we will explore the redox materials with giant thermal voltage.

Concept of Thermoelectric cell



Demonstration of Power Generation

Cobalt Prussian blue analogues



Y. Fukuzumi, et al. *Energy Technol.* 10.1002/ente.201700952