

「エネルギーの高度利用に向けたナノ構造材料・システムの創製」
平成14年度採択研究代表者

山木 準一

(九州大学先導物質化学研究所 教授)

「ナノ構造単位材料から構成される電力貯蔵デバイスの構築」

1. 研究実施概要

本研究の目的はナノ構造単位材料から構成される電極の効果を、エネルギー貯蔵デバイスに適用し、電極活物質ナノ化効果を学問的および実用的見地から実証することにある。

平成14年度は当研究を開始した年であり、ナノ構造単位材料の合成法と物性制御法の開発に着手した。その結果、液相法により金属ナノ微粒子の合成に成功するとともに、液相レーザーアブレーション法によるリチウムイオン電池正極活物質のナノ微粒子化に向けて条件出しを行っている。また、メカニカルミリングなどの他の手法での、リチウムイオン電池正極活物質のナノ微粒子化について検討中である。さらに、電気化学キャパシタ用の電極構成物のナノ微粒子化についても検討中である。

ナノ構造単位材料の合成法と物性制御法の開発は計画通り進行しており、平成17年度末に完了する見通しである。

2. 研究実施体制

(1) 山木研究グループ (リーダー: 山木 準一)

① 研究者名 (所属、役職)

山木 準一 (九州大学、先導物質化学研究所 教授)

辻 正治 (九州大学、先導物質化学研究所 教授)

三浦 則雄 (九州大学、先端科学技術共同研究センター 教授)

岡田 重人 (九州大学、先導物質化学研究所 助教授)

江頭 港 (九州大学、先導物質化学研究所 助手)

② 研究項目: グループ分けをしていないので、全体を担当する。