

平成 25 年度 傾斜的研究費（全学分）上位科研費申請支援 研究報告書

【研究費区分】：上位科研費申請支援

【研究代表者所属】：都市環境学部分子応用化学コース

【研究代表者氏名】：棟方裕一

【研究代表者氏名フリガナ】：ムナカタヒロカズ

【研究代表者職】：助教

【研究分担者（所属,氏名,職）】

・なし

【研究課題名】：ナノ・マイクロ細孔構造におけるイオン伝導ダイナミクスの解明

【研究実績の概要（200 字程度で記入。図，グラフ等の使用も可。）】

・電池の動作環境に近い直流分極下において、リチウムイオン電池の多孔質電極内のイオン伝導性を評価する方法を確立した。電池の充放電に伴う電極内のイオン伝導性の変化を捉えることに成功し、電極の構成要素であるバインダーが電極内のイオン伝導性に大きな影響を及ぼすことを見出した。本成果をまとめ、電気化学会第 81 回大会で発表した。今後は電池特性の向上を目的とし、バインダーの機能に着目した電極設計へ研究を展開する。

【科学研究費補助金への応募状況，採択状況】

・若手研究（A）に「ナノ・マイクロ細孔内におけるイオン伝導ダイナミクスの解明」の研究題目で応募したが採択されなかった。

【国等の提案公募型研究費，企業からの受託研究費・共同研究費の獲得状況】

・JST 先端的低炭素化技術開発事業(ALCA)特別重点技術領域「その他電池(長期型)（平成 25 年度～平成 30 年度）」に研究分担者として参画した。その他に、JST 先端計測分析技術・機器開発「超高解像度電気化学イオンコンダクタンス顕微鏡の開発」、中部経済産業局平成 25 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（革新的電池部材評価技術に基づく次世代リチウムイオン電池向け新規水系バインダーの研究開発）に研究分担者として参画した。