

先端研究施設共用促進事業
立命館大学 S R センター「放射光軟 X 線を用いた材料解析」
利用成果報告書

無償トライアル利用

平成 22 年 8 月 3 日

所属 (株) 村田製作所 解析センタ

職名 研究員

氏名 坪内 明

所在地 〒520-2393

滋賀県野洲市大篠原 2288

Tel/Fax 077-586-8309/077-586-8768

E-mail address: a_tubo@murata.co.jp

課題番号	R1005
利用課題名	硫黄系材料に対する XAFS の適用と評価
ビームライン	B L -3、 B L -10
利用期間	22 年 7 月 22 日 ~ 22 年 7 月 22 日
背景と利用目的	<p>Li イオン二次電池用電極材料として硫化物系材料が優れた特性を有する材料として期待されるが、微細構造の解析が必要なこと、大気暴露の影響が懸念されることから解析が困難であった。今回、立命館大学 SR センターの XAFS ビームラインでこれらの嫌気性試料がどの程度測定・解析可能であるかを評価することが目的である。</p>
実験・解析方法	<p>トランスファーベッセル、アルミラミネートしたサンプルを用いて BL-3 で Fe K 吸収端 EXAFS、BL-10 で S K 吸収端 XANES 測定を行い、硫化物系電極材料の物性分析を行った。</p>

成果の概要
<p>測定の結果、BL-3でFe K吸収端EXAFS、BL-10でS K吸収端 XANESのプロファイルとも試料間で違いが確認された。特に、大気暴露によるSO₄由来のピークも確認されず、トランスファーベッセルの有効性も合わせて確認できた。</p> <p>今後測定条件の最適化、データの蓄積により硫化物系電極材料の物性解明につながるものと期待できる。</p>
社会、経済への波及効果の見通し
<p>高容量、高サイクル性を有するLi電池の実現により、ポータブル機器、EV利用の利便性向上につながる。</p>

図、表などがありましたら、適当に枠のサイズを変更して貼り付けてください。