

リチウムイオン二次電池 正極材の寿命試験前後の比較分析

概要

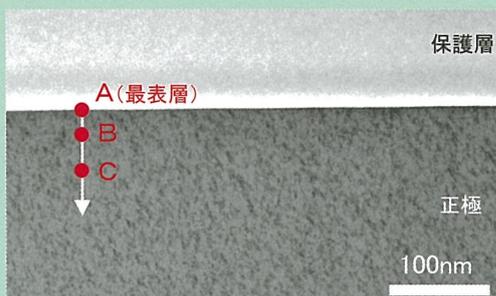
リチウムイオン二次電池の寿命試験により性能低下した正極材を評価するには、深さ方向でのEELS測定が有効である。

装置：電界放出型透過電子顕微鏡 (FE-TEM)

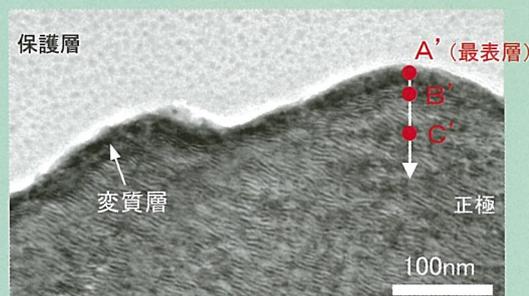
機能：電子エネルギー損失分光法 (EELS、Electron Energy Loss Spectroscopy)

● 正極材の透過電子顕微鏡 (TEM) 断面像

寿命試験前



寿命試験後

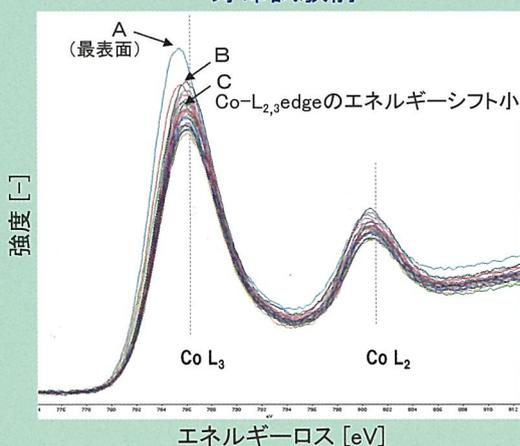


TEM像から寿命試験後では正極表面に変質層 (黒色) が観察された

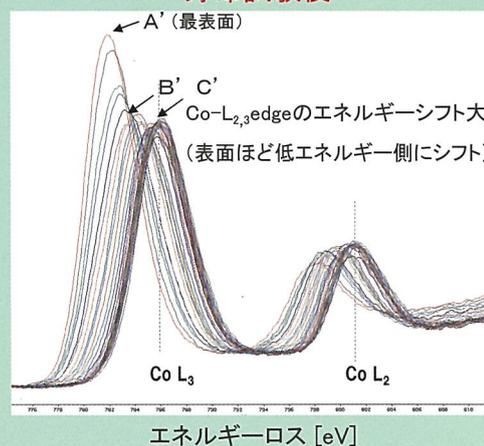
● 正極材の電子エネルギー損失分光 (EELS) スペクトル

深さ方向におけるCo-L_{2,3} edge近傍のEELSスペクトルの比較

寿命試験前



寿命試験後



劣化により正極表面で低価数のCo酸化物が生成

このため、寿命試験後の正極表面側でCo-L_{2,3} edgeが低エネルギー側にシフトしている

株式会社 三井化学分析センター

<http://www.mcanac.co.jp>

営業部 ☎ 03-5524-3851