

次世代電池の技術開発

次世代電池開発を推進するための先進的な可視化技術の創造

- (株)SOKEN 室長 鈴木 健了 室長 寺西 真哉 課長 太田 久喜 担当係長 向山 真登 担当係長 山本 亮平
担当 佐藤 郁奈 室長 小井 良治 技師 頼永 宗男 担当班長 杉浦 重彦 担当 梅川 純平

概要

次世代電池では、電池内部で析出するLi金属の制御が重要となる。そのため、電池の充放電中のLi金属の析出挙動を可視化する技術を構築した。軽元素であるLi金属は従来のX線吸収CT法では撮影困難なため、本研究プロジェクトで開発した高空間分解能なX線暗視野法を可視化手法として適用し、更に電池を充放電しながらX線暗視野法で撮影する手法を構築した(図1)。これにより、電池の充放電過程での金属Li析出挙動を可視化できた(図2)。今後、この可視化技術を用いて電池内部のLi金属の析出を制御できる電池仕様や制御の方針を立案・技術開発することで、車両・部品・システムメーカーへの技術提案を目指す。

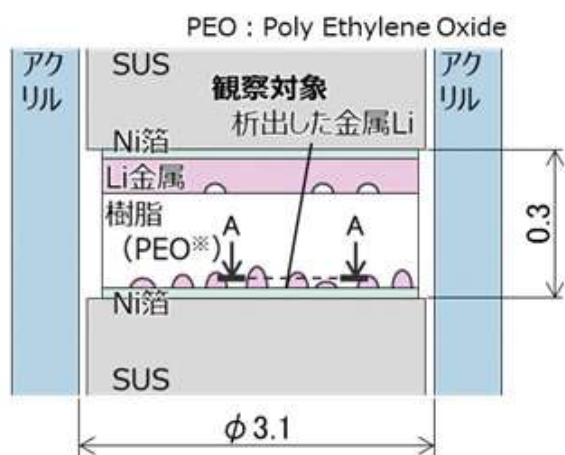


図1 撮影サンプル(模擬電池)

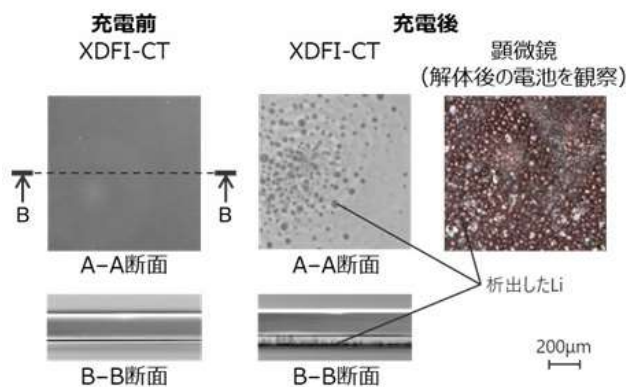


図2 撮影結果(図1のA-A断面)

特長

- 軽元素であり従来のX線吸収CT法で撮影困難な金属Liを、X線暗視野法を適用し撮影した。
- X線CT撮影に適した充放電可能な小型電池の製作技術を構築した。
- X線暗視野法による撮影が可能で、かつ、充放電も可能な手法を構築することで、電池内部のLi金属の析出挙動を解析可能となった。

- お問い合わせ先 (株)SOKEN 33研究室 鈴木 健了 e-mail : takanori.suzuki.j6r@soken-labs.co.jp
電話番号:0561-57-0469 FAX:0561-57-0696