



固体Li-NMR測定によるリチウムイオン電池負極材の解析評価

固体Li-NMR測定で電池負極材の状態を解析・評価します。

リチウムイオン電池負極材の解析評価

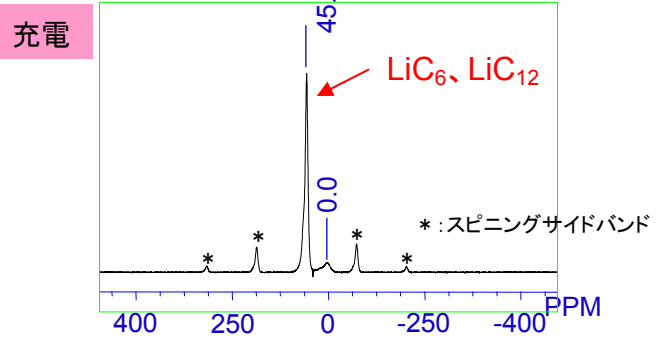
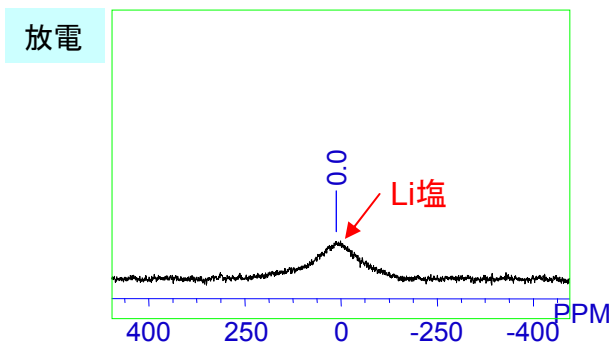
- リチウムイオン電池は充放電を繰り返す事により、負極材中に金属リチウム、リチウム塩等が蓄積します。負極材中のリチウムを核磁気共鳴分析装置(NMR)で測定することによって、電池の状態や劣化に関する情報を得る事ができます。
- グローブボックス内(大気非暴露)で電池を解体、負極材を採取し、固体⁷Li-NMRで測定を行います。



核磁気共鳴分析装置(NMR)

電池の充電状態による比較

- リチウムイオン電池を放電および充電状態にして負極材を採取し、測定を行いました。

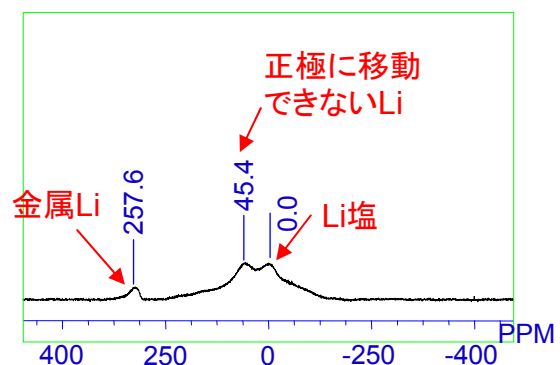
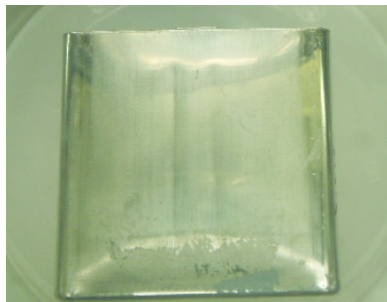


充電状態では負極材のカーボンに収蔵されたリチウム(LiC₆、LiC₁₂)が検出されています。

劣化電池の測定事例

- 放電状態の劣化電池を用いて負極材の測定を行いました。

劣化し膨張した携帯電話用
リチウムイオン電池



金属リチウムおよび正極に移動できないリチウムが検出されており、劣化が進んでいることがわかります。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2012 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。