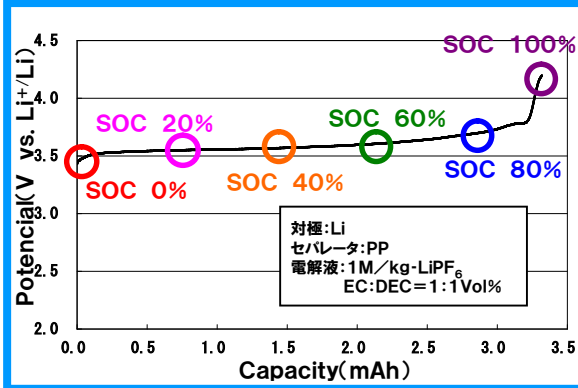


in-situ XRD、大気非暴露ex-situ XRDを用いた正極、負極の構造解析

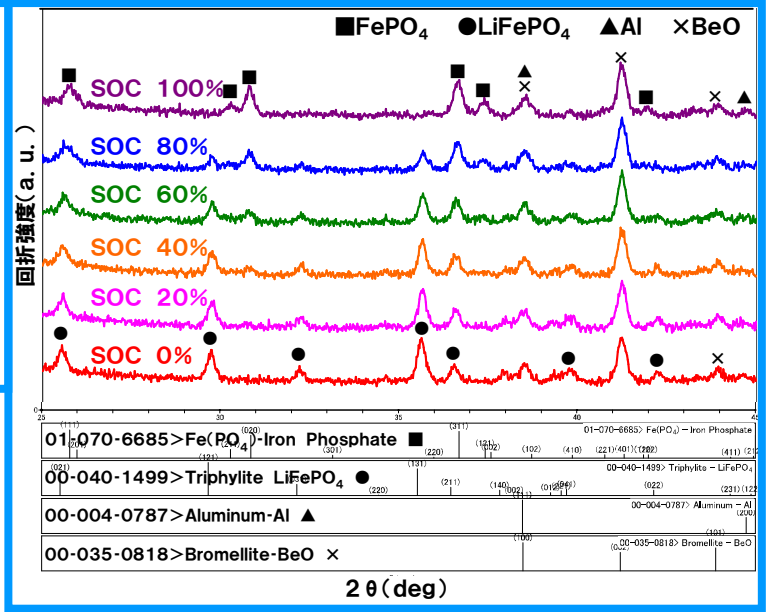
専用セルアタッチメントを使用し、充放電しながらその場でのin-situXRD測定、解体後の大気非暴露ex-situXRDが可能です。

■正極(LiFePO₄)のin-situXRD解析結果



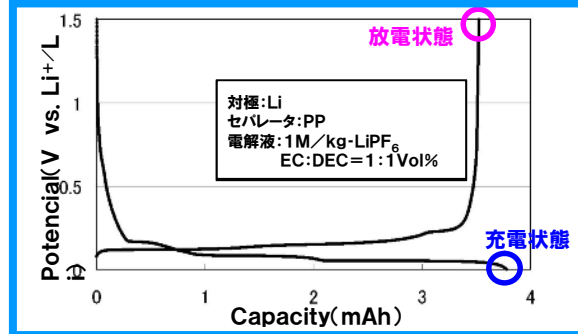
LiFePO₄正極の0.1C初期充電カーブ

SOC 0~100%で
0.1C充電をおこないながら
20%毎にXRD測定



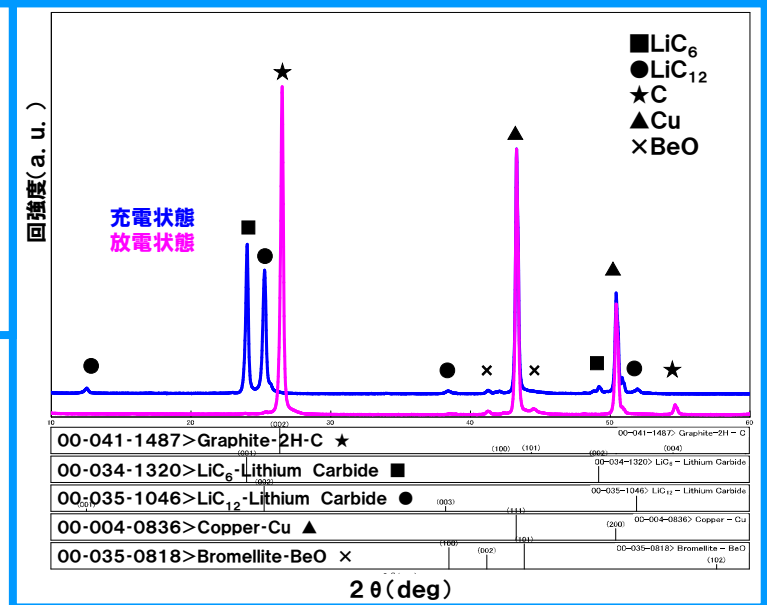
LiFePO₄正極の充電過程のin-situXRD測定結果

■負極(グラファイト)のex-situXRD解析結果



グラファイト負極の0.1C初期充放電カーブ

解体後 XRD測定



グラファイト負極の大気非暴露XRD測定結果

- in-situ測定結果: SOC 0%、20%では LiFePO₄由来のピークのみが検出された。SOC 40%、60%、80%では、LiFePO₄と FePO₄由来のピークが共存して検出され、充電過程が進行するにつれ、LiFePO₄由来のピーク強度は減少し、FePO₄由来のピーク強度は増加した。SOC 100%では、FePO₄由来のピークのみが検出された。
- ex-situ測定結果: 充電状態の試料では、LiC₆、LiC₁₂ に由来する結晶性ピークが検出され、放電状態の試料ではグラファイト由来のピークのみが検出され、LiC₆、LiC₁₂ に由来するピークは検出されなかった。