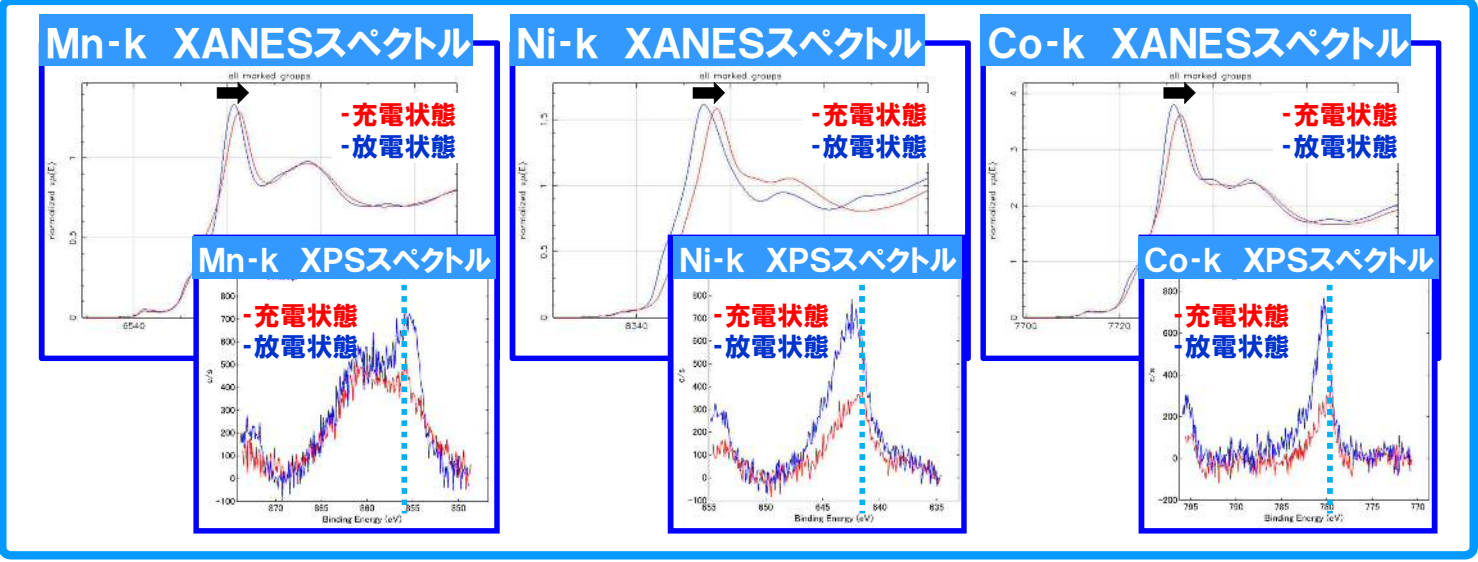




最先端分析(放射光XAFS, Cs-STEM)

大型放射光施設を利用した分析が可能。
 収差補正STEMより原子レベルの観察および分析が可能。
 どちらの分析も大気非暴露分析も可能。

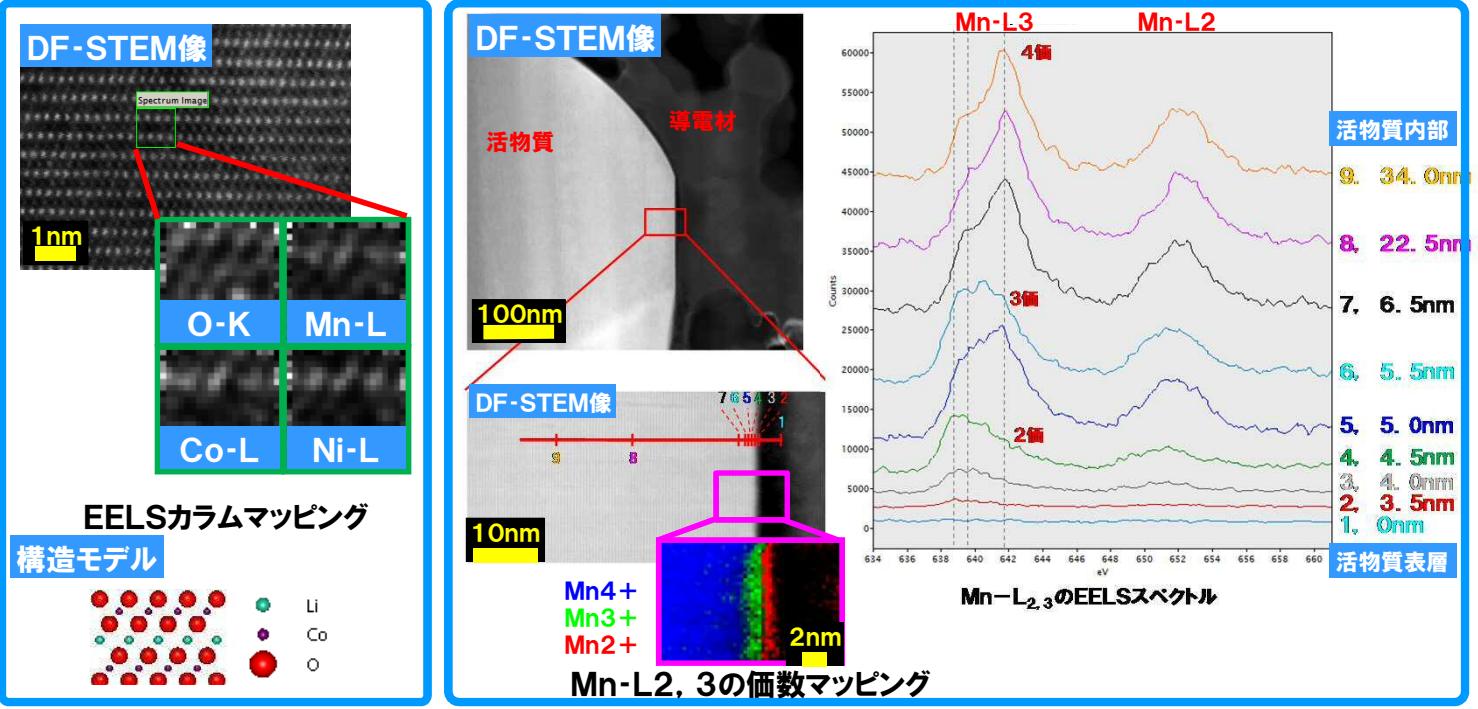
三元系正極のXAFS分析



• XPSでは充放電に伴うMn, Ni, Coの状態変化を捉える事が出来なかったが, XANESスペクトルでは充電に伴う状態変化が確認された。(ピークが高エネルギー側にシフト⇒価数の増加を確認)

● **XAFSは金属の僅かな構造変化を捉える事が出来ます。**

三元系正極のCs-STEM/EELS分析



• EELSカラムマッピングによって, Ni, Mn, Co及び酸素から成る層状岩塩構造を確認した。
 • 高分解能EELS分析により, 活物質表層～内部におけるMnの価数変化(2価～4価)を確認した。

● **Cs-STEMは原子の直接観察(散乱電子の格子像撮影)や高分解能EELSを取得出来ます。**