

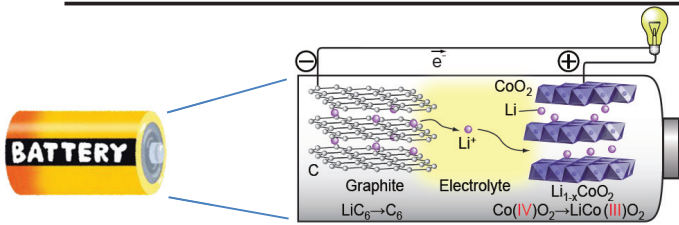
新しい電池の材料を探す

BL32B2

概要

- ・次世代蓄電池材料の構造、および電子状態を解析する
- ・性能の向上につながる条件を、多数の材料計測データから探索する

現在の電池



リチウムの出し入れによって働く
性能向上の限界



将来の電池



金属を溶かしたり、
固めたりして動作する電池
などが候補

いろいろな材料を
組み合わせた検証が必要



電池

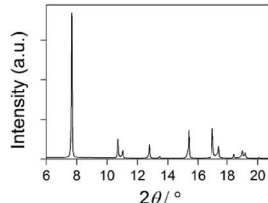


ハイスループットXAFS/XRD測定

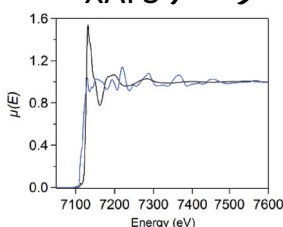
2次元回折データ



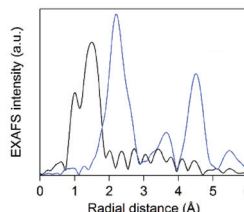
1次元回折データ



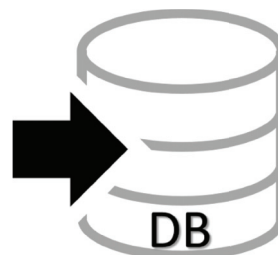
XAFSデータ



EXAFSデータ



データベース
サーバー



様々な電池材料の構造や電子
状態に関する情報を蓄積

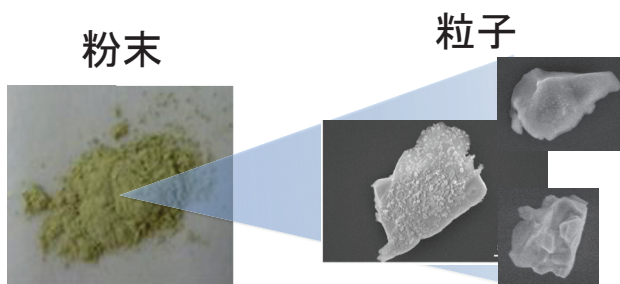
触媒の粒の個性を探る

BL32B2

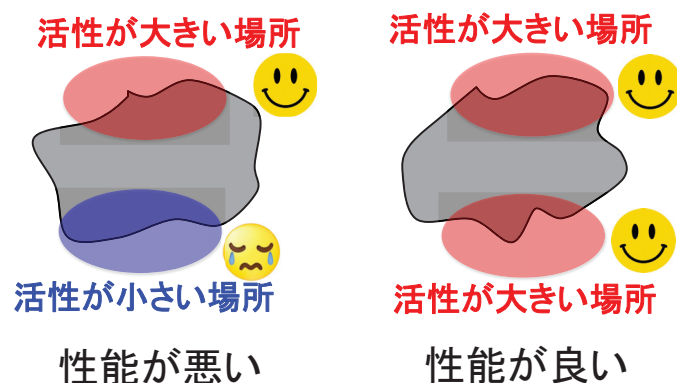
概要

- 大きさ・かたちにばらつきがある触媒の粒子の性質を1粒ずつ調べて、優れた性能をもつための仕組みを見つける

触媒の粒子は
サイズや形にばらつきがある

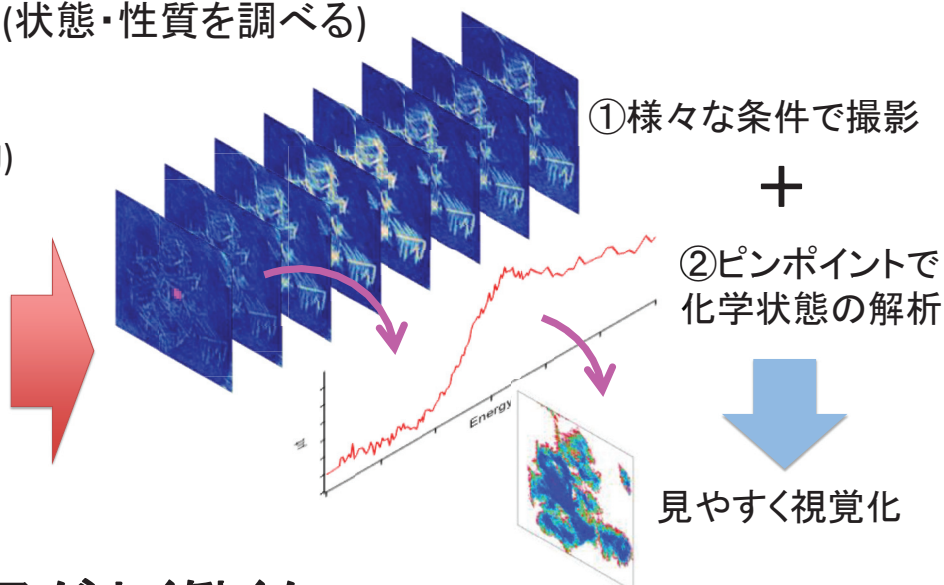
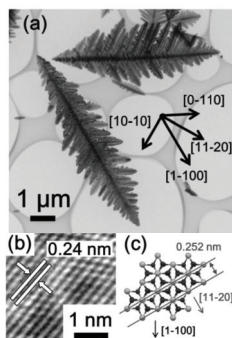


粒の性能にもばらつき



①X線顕微鏡 + ②X線スペクトル で粒子を個別にみる
(小さいものをみる) (状態・性質を調べる)

試料の触媒粒子
(酸素を貯蔵・放出できる鉄酸化物)



どのような触媒粒子がよく働くか？
反応はどの部位から進行するか？ を明らかにしていく