

54 高エネルギー分解能蛍光検出X線吸収分光による物質の電子状態の観測



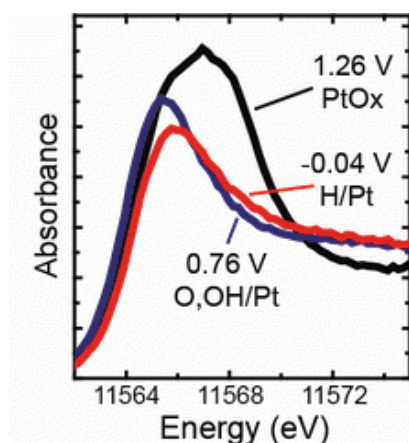
高エネルギー分解能で蛍光X線を検出するX線吸収分光で、通常の方法よりも詳細に電子状態を調べる。

シーズの特徴（成果含む）

- 通常のX線吸収分光で生じる内殻正孔寿命によるスペクトル幅の広がりを回避できます。
- X線吸収スペクトルのエネルギー分解能向上するため、より詳細な電子状態の観測が可能です。
- 適切な蛍光X線を選択することで、スピン状態を分別したX線吸収スペクトルを観測することもできます。

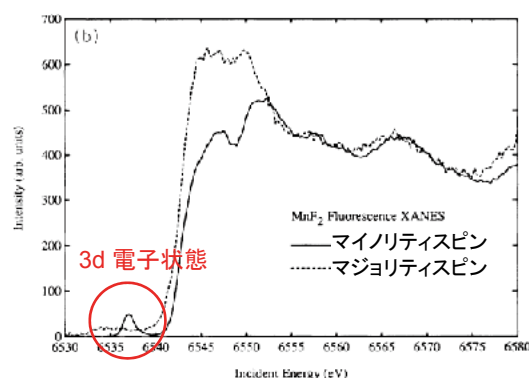
【測定例】

電気化学環境下で電位を変えたときの白金微粒子の化学状態、吸着状態を検出



Merte et al., ACS catal. **2**, 2371 (2012)

マンガニウム化合物のスピン状態分別X線吸収分光



Hämäläinen et al., Phys. Rev. B **46**, 14272 (1992)

○触媒や遷移金属酸化物に対して、これら海外での測定例と同様の研究をSPRING-8でも行っています。

アウトカム

触媒、磁性材料など

アウトカムに至る段階

基礎

連携希望企業

材料メーカー

知財等関連情報

- 1) Y. Cui, K. Ishii et al., 229th ECS meeting abstract, (2016).
- 2) H. Hayashi, K. Ishii et al., Phys. Rev. B **73**, 134405 (2006).

担当者

量子ビーム科学部門
関西光科学研究所
放射光科学研究センター磁性科学研究グループ
石井 賢司