

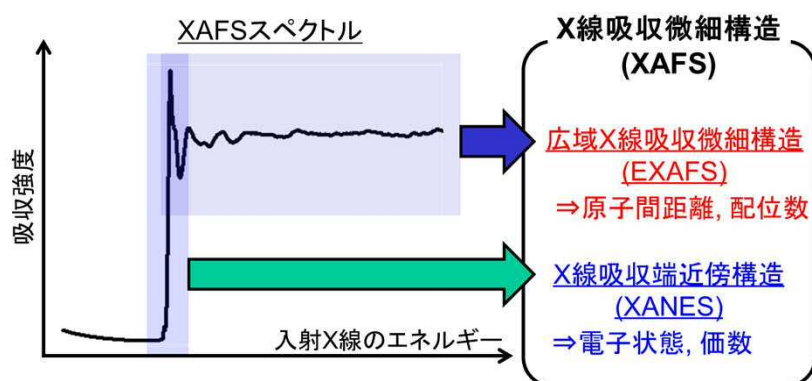


電極触媒の反応メカニズム解明と高効率化

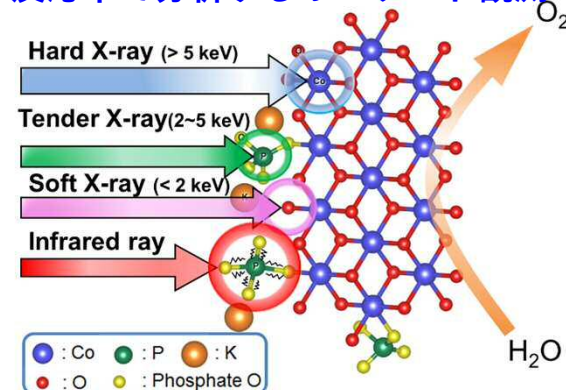
■ 研究シーズ詳細

■ トピック1 オペランド全元素観測

放射光施設におけるX線吸収微細構造(XAFS)法



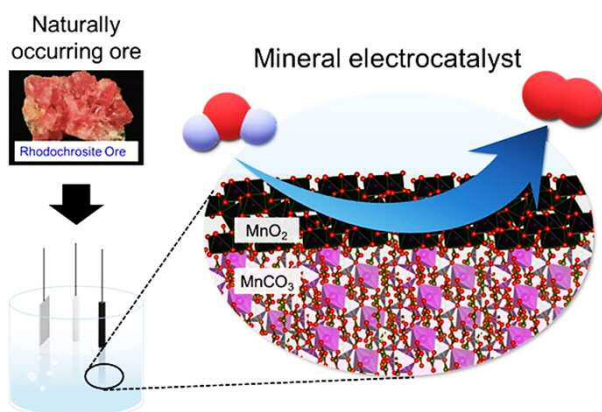
反応下で分析するオペランド観測



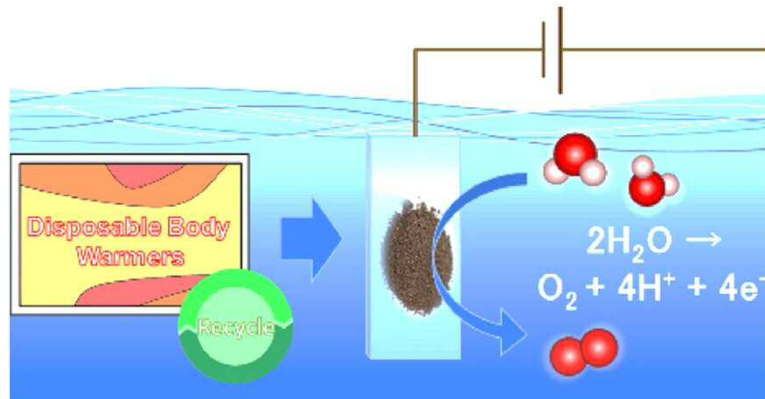
- 水電解触媒内に含まれる全元素を反応下で分析することで各元素の機能を解明
J. Phys. Chem. C 2020; Phys. Chem. Chem. Phys. 2021; ChemistrySelect 2022

■ トピック2 鉱物電極触媒の開発

菱マンガン鉱を用いた触媒開発



廃棄されたカイロを用いた触媒開発



- 天然鉱石や循環資源を利用した独自の触媒調製方法により、新しい水電解触媒を開発
Chem. Lett. 2022; Chem. Lett. 2022; Chem. Lett. 2023

● 主な研究設備

電気化学測定装置、回転電極装置、ガスクロマトグラフィー、質量分析計、スパッタリング装置
オペランド赤外分光計、オペランド紫外可視分光光度計、オペランドX線吸収分光測定装置

■ 研究関連キーワード

X線吸収分光、オペランド観測(その場観測)、電気化学、水電解、鉱物触媒、軽元素分析