

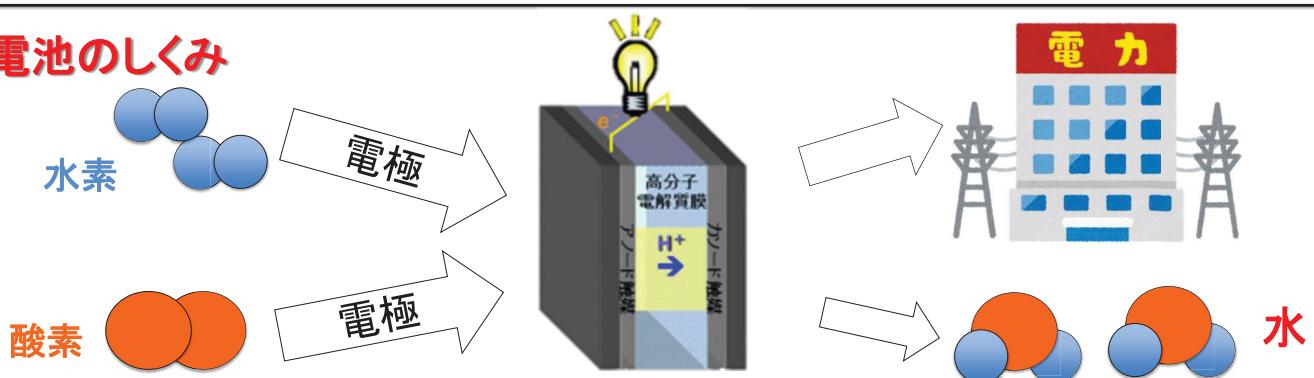
電池の触媒の反応メカニズム

BL36XU

概要

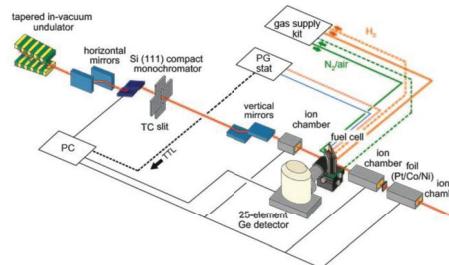
- ・電極触媒の反応素過程の時定数を時間分解XAFS計測により評価する
- ・白金の酸化・還元や白金-酸素結合の生成・開裂などの触媒反応モデルを構築する

燃料電池のしくみ

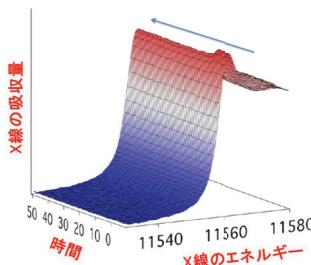


測り方

燃料電池の超高速XAFS 計測システム

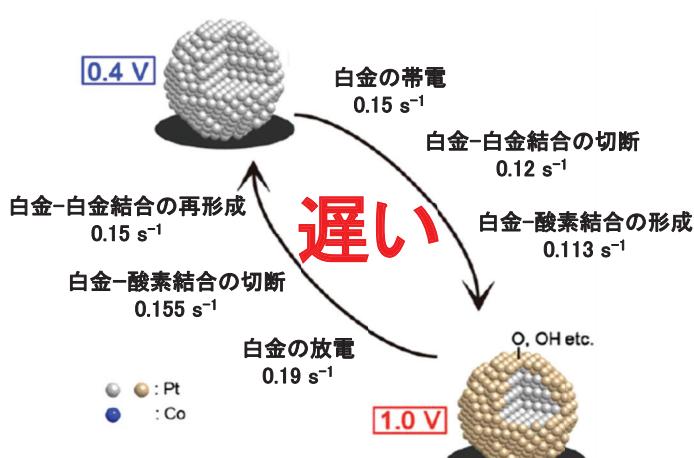


白金が還元する様子

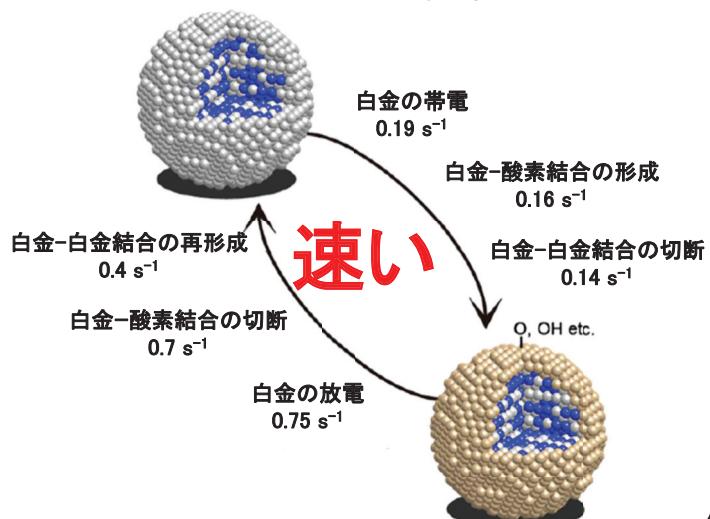


白金-コバルト触媒の優れた発電性能や劣化耐久性の理由を解明

白金触媒



白金-コバルト触媒



燃料電池の内部

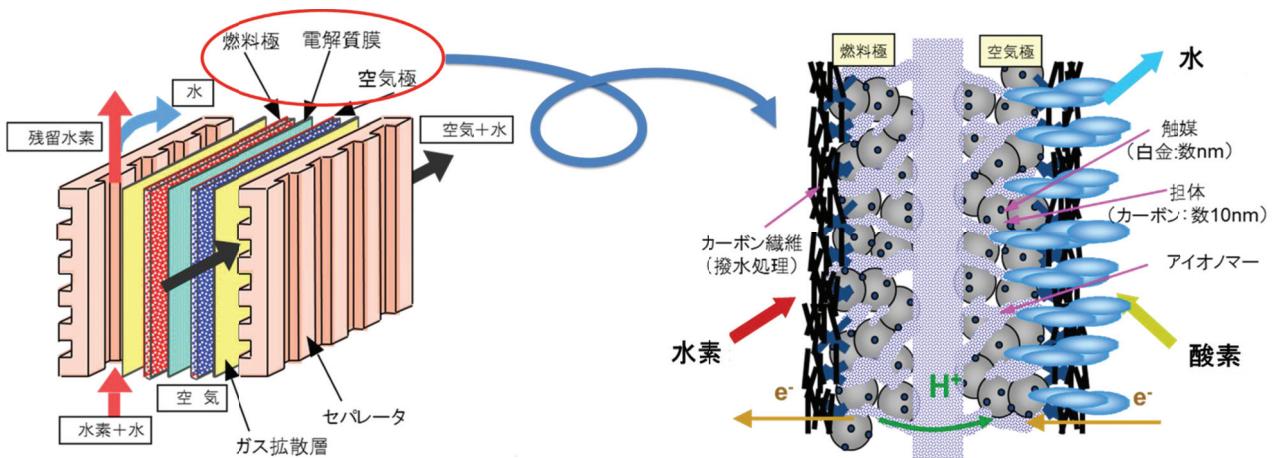
BL36XU

概要

- ・発電している燃料電池内部の化学状態を3次元でイメージングする
- ・電極触媒層の化学状態・構造から、燃料電池の反応・劣化メカニズムを解明する

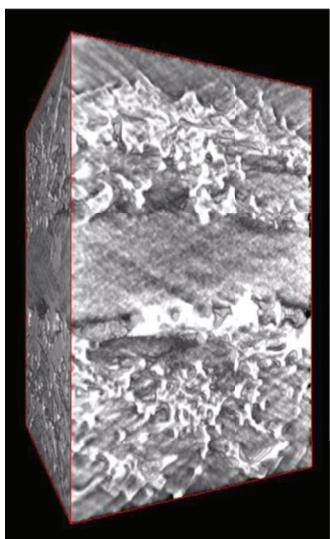
発電状態の劣化メカニズムを解明

複雑な固体高分子形燃料電池の様子を調べたい

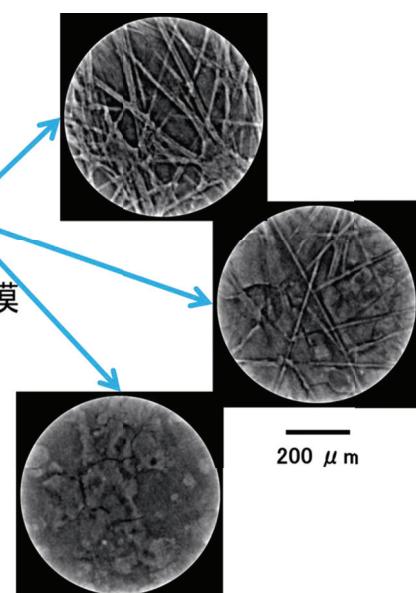


リアルタイム3次元画像

燃料電池の内部構造



ガス拡散層
電極触媒層
固体高分子膜
電極触媒層
ガス拡散層



電極触媒の劣化の様子

