



# カーボンニュートラル社会実現に向けた固体イオニクス材料開発

材料エネルギー学部 教授 八代 圭司

環境エネルギー問題を解決し、持続可能な社会を実現することは、現在の研究者・技術者に課せられた大きな課題です。我々の研究室では、これらの問題の解決に資する、燃料電池、電解セル、蓄電池など環境にやさしいエネルギー変換デバイスの実現・普及のための基盤研究を行っています。特に、固体でありながらその中をイオンが高速移動できる「固体イオニクス材料」に着目し、イオン輸送、界面反応、欠陥構造についての学理を探究すると共に、それに基づく機能設計、材料開発を行っています。また、固体イオニクスデバイスにおける材料、反応に関わる理解を深化させるため、使用環境下でのその場測定を可能とする分析技術の開発も行っています。これらの研究を通し、固体イオニクス材料を利用した環境調和型エネルギー変換デバイスの開発ならびに高性能化・高信頼性化に実験、計算の両面から取り組むことで、カーボンニュートラル社会の実現に貢献したいと考えています。



図 金属支持型固体酸化燃料電池セル

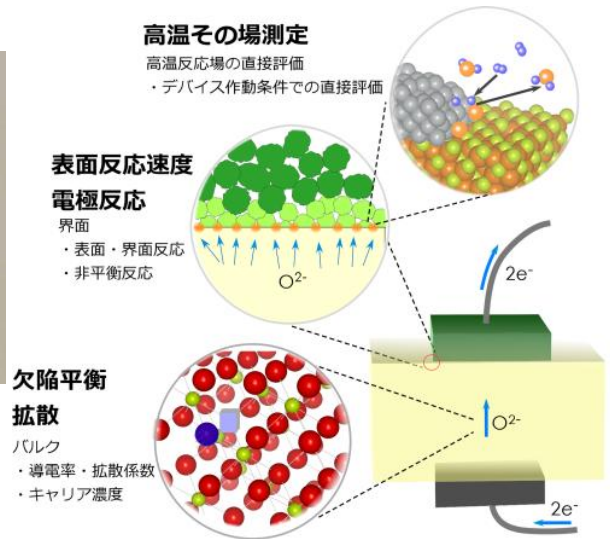


図 固体イオニクス材料での現象と評価