



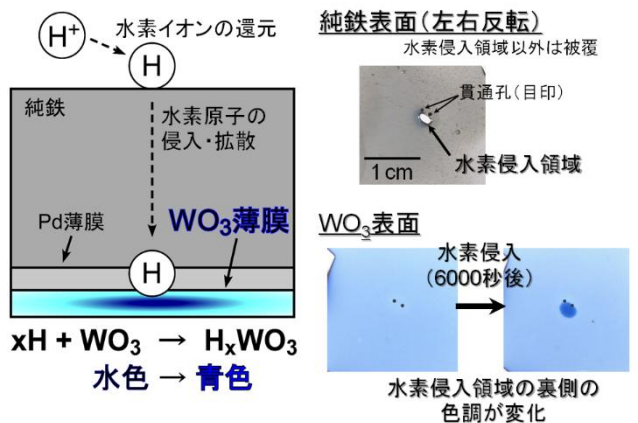
## 安心・安全な未来の社会を支える腐食防食研究

材料エネルギー学部 教授 菅原 優

社会のあらゆる構造物や輸送機器、デバイスに使用されている金属材料は、周囲の環境によって劣化しない“耐環境性”が重要です。例えば、海浜環境では飛来海塩によってさびにくい材料が求められます。また、持続可能な未来社会では、水素を使う・作るときに安全に使用できる金属材料が必要となるはず。安心・安全な社会を構築し維持するために、主に、橋梁等に用いられる耐候性鋼や自動車・建材・家電等に用いられる亜鉛系めっき鋼などの鉄鋼材料の長寿命化に向けた電気化学的研究、高強度鋼等の水素脆化の防止に向けた表面処理や水素センサの開発、燃料電池や水電解装置の金属部材の腐食防食研究、ステンレス鋼のさらなる高耐食化に向けた表面処理技術の開発などの研究に取り組んでいます。環境によって劣化することのない“高耐環境性材料”や防食技術の開発を通じて、安心・安全で便利な未来の社会の構築に貢献します。



島根県の耐候性鋼橋梁



$\text{WO}_3$ 薄膜を用いた材料への侵入水素の検出