

光触媒上でのプロトン移動観測への挑戦

光触媒を用いた水分解では、水分子から光触媒粒子表面の活性部位へのプロトンの移動の過程が重要である。実際に、著者らの研究グループは、光触媒表面を、ホスホン基で修飾し、プロトンの伝達を円滑にする方法により、水分解における水素生成効率を向上させることに成功している。しかし、このような表面における反応過程を直接観測することは、その感度に限界があり容易なことではない。一方で著者らは、固体表面でのプロトン移動を、有機色素をプローブ分子として用いた過渡分光法により、間接的に観測する方法を開発している。この手法を用いれば、光触媒表面上のプロトンの動きを高感度に観測できる可能性があり、現在注目しているところである。・・・