

長波長光を利用できるレドックス光増感剤

金属錯体を用いた CO₂還元光触媒系では、光吸収により電子移動を駆動するレドックス光増感剤と、それから電子を受け取り CO₂を活性化・還元する触媒を組み合わせた系が多く報告されている。光増感剤は、可視光を良く吸収することが求められ、特により長波長の可視光吸収は、太陽光の有効利用だけでなく、触媒や基質などが光を吸収して無駄にしてしまうのを抑制するためにも重要である。そのため電気化学的に CO₂を還元する触媒を、単純に光増感剤と組み合わせて光触媒系を構築するのは得策ではない。光吸収を考慮すると、可視光を吸収しない触媒を設計し、より長波長の光を利用できる光増感剤を開発することが重要である。・・・