

ポルフィリンを用いた CO₂還元反応

ポルフィリンまたはその類縁体は、生物において多岐にわたって見られ、例えば、植物の葉の緑色の原因となるクロロフィルは、主にポルフィリン類縁体のマグネシウム錯体であり、捕集した太陽光エネルギーを失活させることなく長距離移動させている。また、我々の血液中で赤色の元となっているヘムもポルフィリン鉄錯体を基本構造としており、鉄イオンを介して酸素の結合・放出を担っている。以上のようにポルフィリンは、その共役構造のため可視領域に吸収帯を有し強い着色を示すこと、中心の金属イオンによって特性が大きく変化することが最大の特徴として挙げられる。そのためポルフィリンは、中心金属を変えることで、光増感剤から触媒まで多岐にわたる用途への応用展開が可能であり、古今問わず盛んに研究が行われている。CO₂還元反応を例にとってみれば、・・・