

## 反応機構から水の酸化触媒を組み立てる

人工光合成とは、

- ①太陽光をエネルギー源とする
- ②水を原料とする
- ③上り坂反応で有用生成物を得る

の三つの条件を満たす反応系と定義されています。還元反応には幾つかのバラエティがあるのに対して、電子源は水でなければなりません。燃料電池のようにエネルギーを生成するとき、平衡電極電位が高い酸素分子の四電子還元はカソード反応に必要不可欠です。自然界と同じく、化学物質が循環するエネルギーサイクルを構築するためには、人工光合成の電子源は水でなければならないのです。・・・