

百聞は一見にしかず!?

概要：近年の構造解析技術の急速な進展によって、実際に反応が行われる場であるタンパク質複合体の超分子構造が、色素や酸化還元コファクターの精密な配置まで見えるようになってきました。一方、生体内においては、いわゆる Z スキーム型の電子伝達経路からは想像もできない時空間の広がりを持って反応は進行します。人工光合成に関わる多くの研究者にとって、生物学的に“聞いてきた（調べた）”知見の集積は、“見える”構造情報に比べて、扱いにくいと思われるかもしれません。特に生物の場合、進化が進むにつれ、個々の反応（分子）の頑健性よりも、システム（個体や反応系）としての頑健性を優先する場合があります、より理解を複雑にします。それでもなお、水を酸化する強い酸化力と活性酸素発生の危険と向き合ってきた光合成生物の知恵は、頑健な人工光合成システムを設計する上で、コンセプトとして参考になるのではと考えています。・・・