

天然は非対称がお好き？

天然の光化学系反応中心複合体は、光合成細菌の光化学系 I 型反応中心を除き、全てがヘテロダイマー構造のコアタンパク質をもつ「ヘテロダイマー反応中心」です。ヘテロダイマー反応中心はホモダイマー構造のコアタンパク質をもつ「ホモダイマー反応中心」から進化したと考えられています。その歴史は極めて古く、約 30 億年前には既にヘテロダイマー反応中心が成立していたようです。なぜ反応中心はヘテロダイマー化したのでしょうか？一方、光合成細菌の光化学系 I 型反応中心は、約 30 億年以上もヘテロダイマー化しないままなののでしょうか？筆者はこの「反応中心のヘテロダイマー化問題」に真正面から向き合っています。・・・