

光化学系 II (PSII) のモノマーとダイマーにおける光合成初期過程の比較

時間分解分光法による光化学系 II (PSII) 蛋白質複合体のモノマーとダイマーの比較について簡単に報告する。過渡吸収スペクトルの時間変化を観測しても、モノマーとダイマーの差はまったく見られない。しかし、励起光強度を上げて singlet-singlet annihilation (SSA) を起こすと、モノマーとダイマーの違いを明らかにすることができた。SSA による励起状態の減衰は多指数関数的に起こり、同一サブユニット内のごく近傍にある Chl 同士が一番速く SSA を起こし、次にモノマー内サブユニット間、一番遅いのがダイマー内モノマー間の SSA である。奇妙なことに、ダイマーにはふたつの反応中心があるので、高光強度下では、ふたつのイオン対ができてもいいはずだが、1つしかできていない可能性が示唆された。・・・