

キノンを使いこなせるか

光合成や呼吸など、生物の「エネルギー変換」について調べてみると、あちこちで「キノン」が活用されていることに気づきます。もう少し正確に言えば、酸化型の「キノン」と還元型の「キノール」が相互変換しながら働いています。光合成では、キノンは光励起されたクロロフィルから電子を受け取って、生成したキノールが再酸化されると同時にプロトン濃度勾配を作ります。呼吸では、クエン酸回路で生成した NADH によってキノンがキノールに変換され、それが同じく再酸化されてプロトン濃度勾配を作ります。なお、「キノール」というのは生化学での呼び方であり、有機化学では「ヒドロキノン」と呼びます。私も一応有機化学者なので、基本的には「ヒドロキノン」を使います。けれども、生物のエネルギー変換の話をするときは「キノール」の方がしっくりきます。・・・