

浮游植物的生長

海洋中的浮游植物(單細胞藻類)，透過光合作用將二氧化碳轉換成有機碳，並利用產生的有機物進行呼吸作用取得能量。

浮游植物無法單靠光合作用來生長及繁殖，還需要種種維持生命、進行繁殖或各種新陳代謝反應所需的各種養分來源，例如形成蛋白質需要氮的吸收，複製DNA或RNA需要磷的吸收，諸多酵素還需要各種微量金屬元素的吸收，例如鐵。當所有必要的營養元素供應充足時，其繁殖速度可高達每日2-3倍。

換句話說，當這些必要的營養物質供應有限時，浮游植物的生長及繁殖便受到限制。限制浮游植物生長及繁殖的因子，主要包含化學營養物質或生長相關的物理因子(溫度、光強度)，便稱為限制因子(Limiting factor)。

就化學性的限制因子而言，目前所知海洋的前三大限制性營養物質為，氮、磷、鐵。如果你把這三種生物可利用的元素倒入海裡，藻類就會長得滿山滿谷。

