



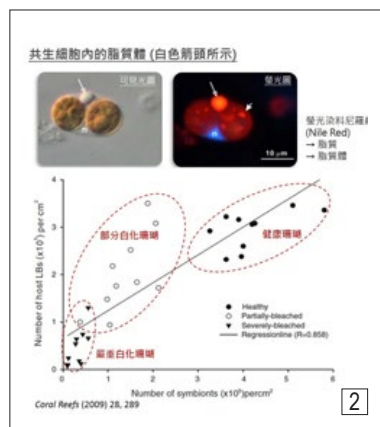
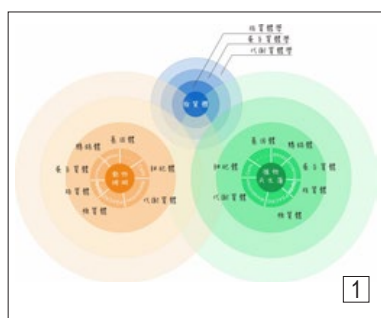
陳啟祥博士

Email: cchen0324@nmmba.gov.tw
TEL: 08-8825001#1361



文・圖／陳泓愷 | 國立中山大學
海洋生物科技暨資源學系 博士生

陳啟祥 | 國立海洋生物博物館 館長



珊瑚動物細胞與植物渦鞭毛藻間的胞內共生現象不僅決定了珊瑚的健康狀況，而且影響所在海域的生態系統。這種胞內共生的現象早在1960年代就開始被研究了，但直至今日，其發生的細胞調控機轉仍然未知。本「珊瑚胞內共生研究實驗室」，研究室主持人為陳啟祥博士(現為海生館館長)，利用分子細胞學、蛋白質體學(proteomics)、脂質體學(lipidomics)及顯微影像學等，對於這種兩個生物體相互影響下的胞內共生現象進行深入研究(圖1)，以期有系統地發掘其分子機轉。研究發現，珊瑚「脂質體」(lipid body)(圖2)乃胞內共生中的指標胞器，其形成與否取決於胞內共生是否進行；其大小、密度與所含脂質成分隨著共生狀態不同而有所改變。因此，了解「脂質體」形成之調控，將有助於揭開胞內共生千古之謎。在純化的脂質體中以蛋白質體學及脂質分析訂出其所含蛋白質及脂質種類，發現除了脂質積存及能量利用外，還

具有其他諸如調控膜循環，分子修飾或抗逆境反應以及調控珊瑚發育等功能。更重要的是，細胞學、超微結構及脂質體學之分析(圖3)，發現在珊瑚內胚層組織細胞中，「脂質體」之結構不僅有別於其他哺乳類的脂質體外，其形態與組成隨著白天或傍晚呈現週期性變化。這暗示「脂質體」的形成可能是被日夜週期緊密調控，胞內共生關係也因日夜週期之變化而呈現一直變動的狀態。未來，仍致力於珊瑚脂質體的形成如何在日夜週期中被調控，以及珊瑚宿主胞器如何參與這些調控；並以脂質體學、蛋白質體學及基因體學，探討其中之分子調控機轉。

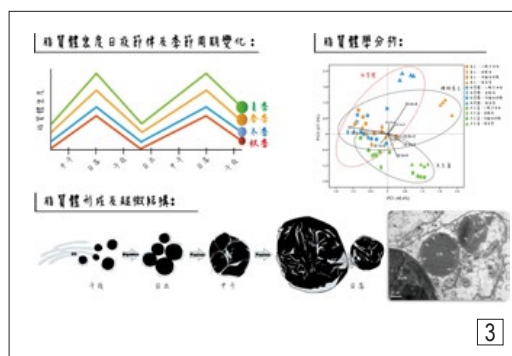


圖1. 研究主軸
圖2. 珊瑚脂質體
圖3. 超微結構及脂質體學之分析