



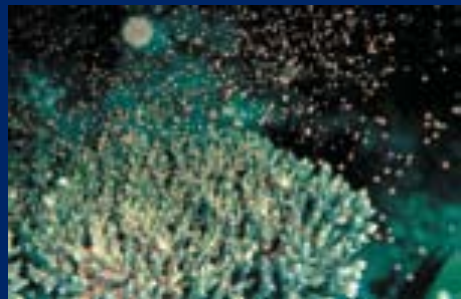
珊瑚冷凍方舟

——珊瑚礁的未來不是夢

文/林家興

冷凍保存珊瑚是珊瑚物種保育技術的方式之一，利用冷凍保存技術保存珍貴珊瑚物種及維護珊瑚遺傳多樣性與永續利用具有相當大的潛力，並已經成為國際上重視的一環。因為珊瑚礁生物多樣性所呈現豐富的生態系，是提供人類研究珊瑚礁生物科學重要的素材與靈感的泉源，而且對於環境保育教育與啟發社會大眾之珊瑚礁生物科學研究知識更具有重要價值。國立海洋生物博物館自開館以來已有遠見，而且是國際上少數付諸行動致力於珊瑚冷凍保存研究的先驅。

目前珊瑚之超低溫冷凍保存已成為各國推動的一項新工作，本館低溫生物研究室近年來在珊瑚遺傳物質及生殖細胞冷凍保存技術上已有突破性的進展，目前主要應用及發展高科技冷凍保存技術來逐步建立完整且系統化的珊瑚冷凍基因庫，這對於維護珊瑚礁生物多樣性的保育意義重大，不僅可避免珊瑚因棲地環境破壞而瀕臨絕種的危機，且可提供珊瑚礁生態系統恢復到原初狀態所需的時間。未來珊瑚礁不幸遭遇浩劫時，還有機會透過珊瑚基因庫重建珊瑚礁生態系統，這宛如是珊瑚重生版的諾亞方舟。目前建立「珊瑚冷凍方舟」仍具有相當程度的困難度及挑戰性。因為不同珊瑚的品種，其珊瑚遺傳物質及生殖細胞的培養條件、短期保存及長期的超低溫冷凍保存都具有相當大的差異性。為了要克服這些困難點，採用更進階的冷凍保存設備及研究發展冷凍保存最佳化流程是絕對必要的。有鑑於珊瑚保育的迫切性以及長期生態研究對於特定珊瑚物種及棲息環境生態保育的重要性，本館低溫生物實驗室現已著手進行長期且持續性的珊瑚礁生態資料蒐集及累積，以增加對於珊瑚物種及珊瑚族群遺傳特性的瞭解，並積極發展高科技低溫冷凍保存技術來維運與拓展「珊瑚冷凍方舟」計畫，以建立珊瑚物種冷凍基因庫作為將來種原保存、育種重要資料庫。



▲軸孔珊瑚產卵，王慶華攝。