

國立臺灣海洋大學
海洋環境與生態研究所 專題討論#

題目：夜光蟲 (*Noctiluca scintillans*) 的有性生殖週期與過程之研究

報告人：李良能(五年一貫碩二)

指導教授：蔣國平老師

報告日期：2019/05/8

摘要

夜光蟲 (*Noctiluca scintillans*)，是一種在受到應力時會發出生物冷光的雙鞭毛蟲 (dinoflagellate)。夜光蟲每年 4-6 月期間，在馬祖沿岸海域會發生數次短暫生物量上大爆發的情況。大量的夜光蟲在馬祖地區的夜晚所散發出的藍光形成一特殊景象，又稱為「藍眼淚」。造成此情形的原由尚未被釐清，目前推論可能是因潮流聚集表層夜光蟲而成，或者因當地環境適當使夜光蟲大量繁殖而成。夜光蟲繁殖方式可以分為有性及無性生殖兩種。無性生殖的機制是單細胞生物常見的二分裂 (binary fission) 至於有性生殖的機制是由一個成熟的個體轉變為配子母細胞 (gametocyte mother cell)，配子母細胞會產生大約 256-1024 顆配子 (gamete)，釋放出的配子會兩兩融合成合子 (zygote)，最後再發育成營養體，完成一個完整的有性生殖生命週期。

過去只有少許的研究特別探討夜光蟲的有生殖。然而幾個關鍵數據目前還是不明瞭，如：促使有性生殖的環境因子、配子結合過程及配子結合率等等。本研究想針對夜光蟲的有性生殖過程與週期進行詳細探討。目前已完成幾個可能觸發夜光蟲有性生殖的因子，針對這些因子進行比對以剔除無效的因子，達成在實驗室培養下產生大量配子母細胞樣本的能力。在此過程中，同時針對它的有性生殖進行詳細記錄，針對每個階段進行明確分隔並記錄各階段的時間間距。