

以螢光原位雜合法調查混營性鞭毛蟲(Haptophyta)

在不同光層的攝食反應

國立臺灣海洋大學 海洋環境化學與生態研究所

報告學生：谷 耘

指導老師：蔣國平 教授

報告日期：2013/09/09

摘要

海洋中細胞大小 2~20 μm 的微細鞭毛蟲(nanoflagellate)，依其碳和能量的來源分為可行光合作用的 phototrophic nanoflagellate (PNF)、可行攝食的 heterotrophic nanoflagellate (HNF)及同時具備行光合作用及攝食行為的 mixotrophic nanoflagellate (MNF)。

混營性鞭毛蟲(MNF)的碳及能量一部分來自光合作用，另一部分來自攝食行為。過去的研究讓我們知道 MNF 佔了 PNF 組成的 50%，且在海洋中各式各樣的棲地中佔噬菌生物(HNF)的比例可高達 86%(e.g. Sanders *et al.*, 1989; Havskum & Riemann, 1996; Haveskum & Hansen, 1997; Sanders *et al.*, 2000)，但究竟是什麼因素影響混營性鞭毛蟲決定行光合作用或攝食目前還沒有定論。

著鞭毛藻門(Haptophyceae)中 *Chrysochromulina* 和 *Prymnesium* 兩個屬被研究證實為混營性的鞭毛蟲。本研究利用海研二號第 1884 航次(2012/07/01)、1896 航次(2012/08/13)、1898 航次(2012/09/03)、1903 航次(2012/10/01)、航次 1912(2012/11/02)、航次 1915(2012/12/14)在台灣東北沿海海域進行研究。利用螢光原位雜合法(Fluorescence in situ hybridization, FISH) 調查 Haptophyceae 攝食率。調查結果發現本海域 7~12 月 Haptophy 攝食率範圍為 0.0~21.5(bac Flage⁻¹ h⁻¹)，且在表層攝食率受到營養鹽影響，底層攝食率則與餌料濃度呈正相關。