

# 長江大洪水對於東海表水域超微原核浮游生物生態之影響

鍾至青<sup>1,2</sup>、黃晉毅<sup>3</sup>、龔國慶<sup>1,2,4</sup>、林芸琪<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 國立臺灣海洋大學 海洋環境化學與生態研究所

<sup>2</sup> 國立臺灣海洋大學 海洋中心

<sup>3</sup> 國立臺灣海洋大學 海洋生物研究所

<sup>4</sup> 國家實驗研究院 臺灣海洋科技研究中心

## 摘要/Abstract

利用新穎分子指標技術以及雙雷射（激發波長 488-nm 與 633-nm）流式細胞儀分析，首度對於東海水域聚球藻族群 (*Synechococcus* spp.) 生態進行深入的探討。我們發現以往在長江口附近常被誤認為原核綠藻 (*Prochlorococcus*) 的超微浮游植物族群，有一大部分應該是屬於在海洋生態系中極少被研究的富含藻藍素 (phycocyanin) 的聚球藻。經由藻藍蛋白操作子基因 (phycocyanin operon) 序列多樣性分析，這群富含藻藍素的聚球藻可以進一步分為 4 個亞群 (ECS-1~ECS-4)，而水體濁度是影響這 4 個亞群在東海分布的主要環境因子。此外，我們也發現大量的陸源污染物可能隨著長江大洪水注入東海海域，進而抑制了海洋常見的富含藻紅素 (phycoerythrin) 聚球藻的生長。我們也同時利用高通量定序技術以 16S rDNA 為指標基因，全盤性地分析 2010 年長江大洪水對於東海超微原核浮游生物的族群組成。初步成果顯示，大量淡水以及陸源性物質的注入東海，會導致東海表水域超微原核浮游生物的族群歧異度明顯的增加。預估這樣的研究成果，將為日後研究海洋浮游植物生態與全球環境變遷之關係提供極具參考價值的資訊。