

國立臺灣海洋大學  
海洋環境與生態研究所 專題討論#

題目：Constant abundances of ubiquitous uncultured protists in the open sea assessed by automated microscopy

作者：Jean-François Mangot, Irene Forn, Aleix Obiol and Ramon Massana

出處：Environmental Microbiology (2018) 00(00), 00–00

報告人：黃靖婷 五年一貫 大四

指導教授：蔣國平教授

報告日期：12/12/2018

#### 中文摘要

原生生物在海洋環境的多樣性持續增加，且他們具有重要的生態角色。但我們對這些特定分類群的數量分布了解甚少。在這篇文章中他們優化了新開發的圖像採集和圖像分析自動化系統，來計算螢光原位雜合後不同大小的小型原生生物數量。結果顯示自動計數系統具有高度的可重複性，與人工計數的數據密切相關。將此方法應用於 Malaspina 2010 環球航行的表層水和葉綠素極大層樣本。三個無法被培養的種類（MAST-4，MAST-7 和 MAST-1C）幾乎在三大洋中（大西洋、印度洋和太平洋）有著相當恆定的細胞數量，且數量遵循著典型對數常態分佈。MAST-4，MAST-7 和 MAST-1C 在全球的平均數量分別為 49、23 和 7 cells ml<sup>-1</sup>，三者全部佔異營性超微真核生物約 10%-20%。這次首次利用高通量細胞計數來直接評估小型原生生物 (<5 μm) 的生物地理分佈，結果並顯示這三種 MAST 在有光層中普遍存在，表明它們在海洋生態系統中的重要作用。

#### 參考資料

Massana, R., Terrado, R., Forn, I., Lovejoy, C., and Pedrós-Alió, C. (2006)  
Distribution and abundance of uncultured heterotrophic flagellates in the world oceans.  
Environ Microbiol 8: 1515–1522.