

國立臺灣海洋大學
海洋環境與生態研究所 專題討論#

題目：副熱帶西北太平洋東海海域綠藻之種類組成與空間分布

報告人：黃靖婷 五年一貫 碩一

指導教授：蔣國平老師

報告日期：04/08/2020

中文摘要

超微真核藻類 (photosynthetic picoeukaryotes, <3 or 5 μm) 在海洋生態系中為重要的基礎生產者，其中以綠藻門(Chlorophyta)最為重要。就之前文獻中，Mameillophyceae 是綠藻門中重要的目，主要包含有 *Bathycoccus*, *Micromonas* 與 *Ostreococcus*。除了 Mameillophyceae 外，最近的文獻也指出 Chloropicophyceae (Prasinophyte clade VII) 在外洋海域的重要性，但目前對於綠藻在副熱帶西太平洋的生態分布與種類組成都不甚清楚。本研究的採樣地點是位於西北太平洋的東海陸棚海域(East China Sea, ECS)，共計有 30 個測站。採樣時間為 2019 年 7 月，採樣深度為表層水(5 m)，採樣的過濾分割大小為 0.2-3 μm , 3-20 μm , 20-200 μm 。利用 18S rDNA V4 區段來檢視綠藻的種類組成，以 Illumina Miseq 來進行大規模定序，並以 DADA2 來分析序列與註解。在本研究中 90 個樣本中，三種過濾分割大小共得到 7,436,886 條真核生物序列，綠藻共計有 247,460 條，共 212 個 ASVs (Amplicon Sequence Variants)，綠藻的序列主要是來自於過濾分割大小 <3 μm ，共有 219,461 條，138 個 ASVs，條數最多的是 Chloropicophyceae 中的 *Chloropicon* (Prasinophyte clade VII subclade A)，其次為 *Micromonas*。利用群集分析(cluster analysis) 來檢視綠藻的種類組成，測站可以被分為兩大群，一群主要集中在沿岸，一群集中在外洋。沿岸測站是以 Mameillophyceae 為優勢物種，外洋測站由 Chloropicophyceae 與 Prasinophyte clade IX 為優勢種。另外，東海也出現最近才發現的新分支 *Ostreococcus* clade E，此種類只出現在東海南部且高值在沿岸水。本研究利用大規模定序 18S rDNA V4 區段來了解副熱帶西北太平洋的綠藻生態分布。