

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環境間的關係

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：10/30/2019

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 是其中最重要的目，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，這些小型綠藻的生態分布、種類組成與環境因子間有著密不可分的關係。目前全球採樣計畫中(Tara 與 OSD)在熱帶與副熱帶海域的資料都相當缺乏，因此目前對於綠藻在熱帶與副熱帶海域的多樣性與種類組成還不甚清楚。

本研究的採樣地點是位於西北太平洋的東海海域(East China Sea, ECS)，共計有 30 個測站。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 。東海是西北太平洋中最大的陸棚之一，西側大陸沿岸有長江等河川帶來低溫低鹽的淡水，東側則有黑潮由南往北流經，帶來高溫高鹽的黑潮水；西南側則有高溫低鹽的台灣暖流水。東海多元化的水文環境是為研究綠藻種類組成之良好採樣地點。本研究利用 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。所得到的序列先以 cutadapt 去除引子序列，再以 DADA2 來進行序列分析。最後以 silva 132 資料庫來進行序列註解。之後將綠藻門的序列挑選出來進行種類組成之分析。

本研究分析了超微級(<3 μm)、微細級(3-20 μm)與微型(20-200 μm)的綠藻種類組成。希望能釐清不同大小的綠藻優勢種為何，並瞭解它們與環境因子間的關係，本研究有利於了解這些綠藻在海洋生態系中所扮演的生態功能性為何。