

國立臺灣海洋大學
海洋環境與生態研究所 專題討論

題目：探討 2009~2018 年墾丁南灣石珊瑚腎形真葉珊瑚(*Euphyllia ancora*)性轉變的現象

報告人：蔡品萱 (五年一貫碩二)

指導教授：識名信也 副教授

報告日期：04/10/2019

摘要

性轉變是生物轉換其性別的現象，在許多動物身上已被發現，如：小丑魚、石斑魚、牡蠣、海星、林蛙等，普遍被認為是為了提高繁衍下一代的成功率而演化出的生殖策略。在刺絲胞動物中部分水螅物種也有被觀察到有性轉變的現象。在 2008 年有報告指出 2 種單體珊瑚（一隻珊瑚蟲即為一個個體）盤形蕈珊瑚 (*Fungia repanda*) 和棘狀梳蕈珊瑚 (*Ctenactis echinate*) 有性轉變的現象。目前已知的石珊瑚約有 1,500 種，大部分的珊瑚皆為群體珊瑚，但沒有研究證實群體珊瑚是否會性轉變，為了瞭解群體珊瑚是否也有性轉變的現象，首先我們在墾丁南灣海域標定先前研究中被認為是雌雄異體物種的腎形真葉珊瑚 (*Euphyllia ancora*) 群體並進行長時間 (2009~2018 年) 的採樣，以組織切片確認珊瑚群體的性別，發現部分的珊瑚群體每年產卵後都會性轉變。接著為了更瞭解性轉變的機制，我們以免疫組織化學染色瞭解腎形真葉珊瑚性轉變過程中細胞的變化情形，由結果顯示在會性轉變的群體中雄性群體在排精後一個月內，原本是精巢的生殖腺會變成卵巢，開始形成早期卵母細胞變成雌性的珊瑚群體；雌性群體在產卵後三到六個月，原本是卵巢的生殖腺會變成精巢，開始形成精巢小葉變成雄性的珊瑚群體。利用 imagej 軟體分析歷年來五月至八月卵母細胞的大小，結果可知由公轉母的群體其卵母細胞的大小會逐漸增加；而由母轉公的群體在產完卵後，卵母細胞仍會成長，但七月後，卵母細胞大小遞減直到十月組織內無法觀察到卵母細胞。由結果可推測，由公轉母和由母轉公的群體其性轉變的機制可能不同。目前尚未了解會性轉變的群體與不會性轉變的群體遺傳基因上的差異，未來將利用隨機擴增多態性 DNA (Random amplified polymorphic DNA, RAPD) 檢測法進一步分析。