

出國報告(出國類別：參加國際會議)

5th Asia-Pacific Coral Reef Symposium (第 5
屆亞太珊瑚礁研討會)

服務機關：國立海洋生物博物館

姓名職稱：王立雪組主任/副研究員

派赴國家：新加坡

出國期間：112.06.19 至 112.06.24

報告日期：112.07.16

摘要

珊瑚礁生態系具有極高的生物多樣性，有超過 25% 的海洋魚類仰賴健康的珊瑚礁生存，珊瑚礁在近年來因氣候變遷及人為干擾下，珊瑚的覆蓋率也逐年遞減，亞太地區位於珊瑚金三角，每四年會召開定期的亞太珊瑚礁研討會，針對不同議題如教育、保育、管理、珊瑚生態學、細胞學、基因體學等進行交流與分享，本次研討會為第 5 屆亞太珊瑚礁研討會，舉行時間為 2023 年 6 月 19~23 日。舉辦地點在新加坡的新加坡大學，有超過 8 百人來自超過 40 個國家的人共同參與，共有 6 場邀請演講及 10 大主題，本人於會議中發表兩篇研究論文 1. Survey of Antipatharia distribution in Hengchun Peninsula and Orchid Island, Taiwan and their lipidomic comparison、2. The effect of underwater light spectrum on coral lipid profiles in Xiaoliuqiu and Orchid Island, Taiwan”。

一、緣起與目的

珊瑚礁生態系又被稱為海洋熱帶雨林，具有極高的生物多樣性，有超過 25% 的海洋魚類仰賴健康的珊瑚礁生存。但是珊瑚礁在近年來因為全球氣候變遷及人為干擾下，面臨多次全球性的白化事件，而珊瑚的覆蓋率也逐年遞減，全球科學家及多國政府也非常重視相關議題。世界珊瑚礁學會，每四年會召開定期的珊瑚礁研討會，針對設定不同議題進行討論與最新研究進行發表，議題包含教育、保育、管理、珊瑚生態學、細胞學、基因體學等。而世界珊瑚物種多樣最高的位置位於珊瑚大三角，有超過 500 種以上的造礁珊瑚，正是位於亞太地區，因此由香港學者提倡舉辦亞太珊瑚礁研討會，讓附近的研究學者能就近參與，每四年舉辦一次。過去從第一屆(2006)在香港開始，參加人數不超過百人，而後在泰國舉辦第二屆(2010)人數開始超過兩百人。第三屆(2014)在台灣舉辦參加人數超過四百人，第四屆(2018)在菲律賓舉辦。因為 Covid-19 疫情緣故，第 5 屆延後 1 年於新加坡舉辦，本次有超過 8 百人來自超過 40 個國家的人共同參與。每一屆各有不同焦點主題，提供以亞太地區為主要研究重心的珊瑚研究、管理政策等交流的平台。

二、參加會議過程

本次研討會為亞太珊瑚礁研討會，於 2023 年 6 月 19 日至 6 月 23 日於新加坡的新加坡大學 UTown 舉行第 5 屆，會中邀請亞太地區學界及管理單位 6 名知名學者或管理者進行精闢的大會邀請演講，分別是(一) Rili Djohani，講題是 Towards an effectively managed Coral Triangle in the Asia-Pacific: are we on track in closing the gap between science and on-the-ground action?；(二) Naline Thongtham，講題是 Coral restoration in Thailand: A long and unfinished journey；(三) Chaolun Allen Chen，講題是 Coral reef governance in the era of changing climate: move from long-term ecological research to long-term social-ecological research；(四) David M. Baker，講題是 From discovery to application: adventures in coral biology, historical ecology, and restoration；(五) Beverly Goh，講題是 Ecotoxicology in theory and practice – finding relevance in Science Education；(六) Mark V. Erdmann，講題是 Restoring leopards to coral reefs? A true story of marine rewilding in the Coral Triangle。

研討會針對下列主題進行廣泛且深入的探討；

- (1) Coral Reef Histories
- (2) Diversity, Ecology and Evolution
- (3) Ecosystem Connectivity
- (4) Marginal Reef Environments
- (5) Responses to Environmental Change

- (6) Threats and Impacts
- (7) Interventions for Reef Recovery
- (8) Ecological Engineering
- (9) Emerging Technologies
- (10) Integrated Management and Solutions

針對前述的領域闡述目前亞太地區珊瑚研究進展，與會人員來自全球 40 國超過 800 人與會，個人亦於會議中以壁報論文方式發表 2 篇論文” Survey of Antipatharia distribution in Hengchun Peninsula and Orchid Island, Taiwan and their lipidomic comparison”及”The effect of underwater light spectrum on coral lipid profiles in Xiaoliuqiu and Orchid Island, Taiwan” 闡述過去針對中光層黑角珊瑚及軸孔珊瑚在台灣南部的分佈與其不同深度、光線與脂質體間變化的關係，並與參加會議的各國學者討論未來合作的機會與模式，並針對黑角珊瑚分類的困難與紅海研究學者請益，收益甚多。

三、心得及建議事項

在大會邀請演講方面，香港大學副教授 David M. Baker 演講內容與本人研究最為相關，其演講中提到不同的石珊瑚種類利用穩定同位素分析其碳氮比例，可分為自營、混營與異營，自營以軸孔珊瑚為例，成長速率快但也較不能適應環境極端變化，而異營則如角菊珊瑚，除利用共生藻光合作用產物外也會攝食，相關研究提供本人中光層珊瑚與研究共生研究解釋的新思維與未來研究的新切入點，相信這個自營、異營的轉變也應該是動態的變化，與日夜週期節律也有關。

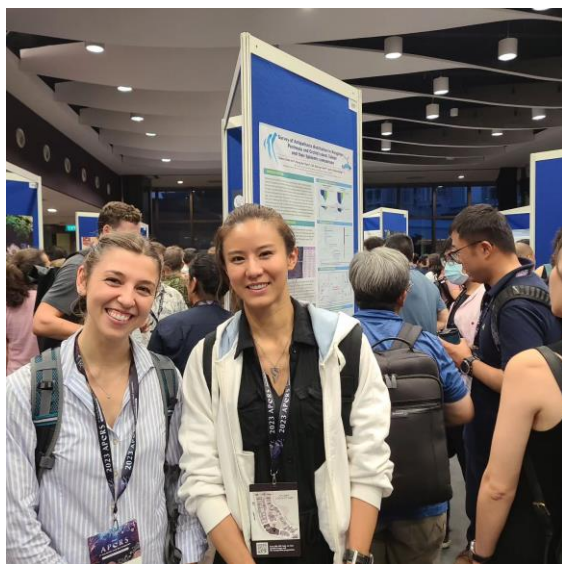
在一般口頭論文發表方面，有各國學者如香港、馬來西亞、新加坡、泰國、菲律賓提出珊瑚復育的案例、作法、政策與困境，能在本人執行中計畫有性生殖復育造礁珊瑚上執行發展上提供借鏡。另外在珊瑚族群遺傳、放射性定年、古生物上的研究分享，增加我的研究視野與知識。也有越來越多珊瑚研究學者利用蛋白質體、基因體、轉錄體等來探討珊瑚適應逆境下的生理反應，雖然資訊量龐大，多數還沒有具體結果，但相當值得期待。

在研討會安排上，而本次與會人員超過 8 百人，研究背景廣泛且歧異度高，在發表時間上嚴格控制時間，至少都能有 2~3 個問題進行討論，因會場集中在 UTown 的 Stephen Riady Centre，UTown 是一個機能相當不錯的場地，方便參加研討會的人士能隨時找到合適地點討論，開展研究的跨域合作契機。研討會進行到最後一天的閉幕，更是用盡巧思，除了閉幕致詞外，還講述 APCRS 的成立由來，更規劃了一個傳承的活動，利用一艘船由創始委員會交給第一屆舉辦單位香港大學傳承給第二屆泰國、第三屆台灣海生館、第四屆的菲律賓再到第

五屆的新加坡，並且揭曉 2026 年舉辦的單位馬來西亞沙巴海洋科學部。還邀請來 Dr. Sylvia Earle 作為神秘嘉賓給參加的研究人員鼓勵。亞太珊瑚礁研討會提供了一個小而美的平台給年輕的研究學者發表跟建立研究網絡，可以跟與會資深的研究學者交流，並且可以聚焦在特定區域的發展跟關注議題。美中不足的一點是，因為邀請演講場次高達 6 場，且有一天安排工作坊或參訪海洋工作站的行程，致使本次研討會在議程安排上同時間有 8 個會場同時開展，有興趣主題有多場次在同一時間，致使無法全部都能聆聽，甚為可惜。



第 5 屆亞太珊瑚礁研討會大合照



碩士班研究生與沙烏地阿拉伯研究站研究人員合影



神秘嘉賓 Dr. Sylvia Earle