



# 郭傑民博士

文／陳毓昕 | 國立東華大學  
生命科學所 博士生



## 海洋微生物研究室

### ▶▶ 前言

微生物即微小而無法以肉眼觀察需以顯微鏡觀察之生物，例如古菌、細菌、真菌、病毒、原生生物（變形蟲）與單細胞藻。海洋環境隨著深度、地理環境、洋流而有顯著的不同。海洋微生物經長時間演化已能適應各種極端的海洋環境，例如：深海高壓而低溫、海底溫泉高溫而強酸……等極端環境。除了環境中物理化學的壓力外，在富含營養源之環境如珊瑚礁生態系，微生物生長快速且多樣，在這種競爭者繁多的環境壓力下，微生物易產生多樣化學物質抑制其他種類微生物之生長，爭取更多的生存環境與營養，而這些能抑制其他微生物生長的物質便有作為抗生素來源之潛力。

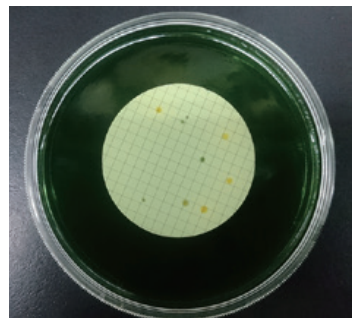
在海洋生態中，微生物扮演著重要角色，作為生產者利用光合作用將光能固定成生物可利用之形式，抑或是作為分解者參與元素的還原。不同微生物扮演著不同角色，有的進行光合作用，有的分解硫化氫之類的有毒物質。微生物的消長隨著環境變化而改變，可經由監測環境中微生物的分布或是特定微生物，來分析環境中的變化。因此監測環境微生物的變化可應用於養殖缸內，在環境惡化前改善環境，更進一步從特定微生物的消長推測環境惡化之原因。

### ▶▶ 研究方向

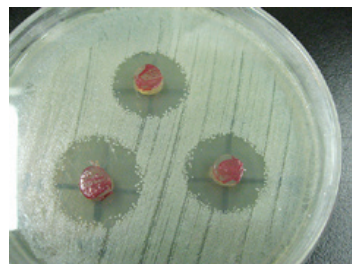
- 海洋生物與海洋底泥附著許多微生物，利用選擇性培養基，從海洋生物或海洋底泥篩選出特定海洋細菌及海洋真菌，並以抑制病原菌實驗篩選出具有作為抗生素來源之潛力菌株。
- 利用總體基因體學之方法分析海洋底泥與海洋生物之菌相，以了解環境微生物或海洋伴生微生物於生態上扮演之角色。
- 利用生物資訊學工具進行微生物基因體學研究，以了解微生物其組成、功能、表現與演化。



▲形形色色的海洋菌(陳毓昕)



▲弧菌生長於選擇性培養基(TCBS)(陳冠廷)



▲海洋菌抑制病原菌生長產生之透明抑制圈(陳毓昕)