

航向新時代—國立中山大學新海研3號海洋科學研究計畫競賽

研究題目：

不同海水深度沉積物之有孔蟲生態與海水特性比較

學校：彰化縣立藝術高級中學

參賽人員：

尤惠君、陳佳恩、陳姿瑜

指導老師：姚珮宇老師、鍾儀靜老師

一、摘要

當我們得知這個競賽時，因最後可以有出海的機會，深深的激起我們參加的決心，所以我們開始與師長一同討論主題的方向，同時，也參考了一些文獻後，決定以有孔蟲為主軸，探討他們的分布與生活環境。

有孔蟲的生長情形與種屬分布會隨著海水溫度的改變而產生變化，同時，也會受到海水的 pH 值影響，所以我們想要藉由事先挑選的採樣地點，觀察有孔蟲的分布與海水溫度、pH 值以及沉積物粒徑大小之間的關聯。本計畫擬利用採泥器、溫鹽深儀、酸鹼度計來採集樣本，使用顯微鏡辨別有孔蟲的種屬。期能透過本計畫使我們更進一步了解有孔蟲的生活環境。

二、研究目標

1. 探討沉積物粒徑大小與有孔蟲種類分布之關係。
2. 探討不同深度對有孔蟲的種類及數量影響。
3. 探討海水特性與有孔蟲分布之關聯。

三、研究方法

1. 測量點的選擇及原因：想了解有孔蟲的分布以及種屬是否會因為海床深度及海水特性的變化而有所差異。
2. 使用 Google Earth 及 C-plan 選定實驗海域與規劃採樣路線。
3. 儀器使用
 - 採泥器
 - 溫鹽深儀
 - 酸鹼度計

四、申請作業海域地圖



五、規劃之研究站位經緯度

順序	測站別	Long(°)	Lat(°)	Depth (m)
1	1	120.2373	22.5703	30
2	2	120.2427	22.4752	100
3	3	120.1257	22.5870	200

六、出海作業項目與作業時間

日期	到達時間	測站	工作項目	備註
7/5	13:00 自港口出發			
	13:30	第 1 站 (水深 30m)	CTD、 酸鹼度計、 採泥器	CTD 下放至約 25m、 採底泥
	14:00 自第 1 站出發			
	14:45	第 2 站 (水深 100m)	CTD、 酸鹼度計、 採泥器	CTD 下放至約 95m、 採底泥
	15:20 自第 2 站出發			
	16:35	第 3 站 (水深 200m)	CTD、 酸鹼度計、 採泥器	CTD 下放至約 195m、 採底泥
	17:15 自第 3 站出發			
	18:15 回港			

七、擬申請使用之科研儀器

shipek 採泥器

八、預期成果

經由文獻探討，我們預期得到以下的結果：

1. 沉積物粒徑大小與有孔蟲種類分布間的關係如下：粗砂質沉積物中多可見底棲性有孔蟲 *Amphistegina spp.*，細砂質沉積物中則可見 *Amphistegina spp.*、*Calcarina hispida*、*Pararotalia taiwanica* 分布其中。
2. 深度與有孔蟲種類分布關係如下：推斷深度越深的有孔蟲種類應多屬於粗砂質沉積物中常見的底棲性有孔蟲 *Amphistegina spp.*，深度越淺則可見 *Amphistegina spp.*、*Calcarina hispida*、*Pararotalia taiwanica* 分布其中。
3. 海水溫度對於浮游性有孔蟲有顯著影響，因此推斷有孔蟲種屬的分布會隨著海水溫度而改變。