台灣中油股份有限公司

114 年第 1 季
底棲動物調查監測報告

受託單位：國立臺灣海洋大學

2025 年 6 月

底棲動物

（一） 調查位置與頻率

調查地點於觀新藻礁區、大潭 G1 區、G2 區與白玉藻礁區各設 3 條穿越線，每條穿越線約 150 至 200 公尺長。共計 12 條穿越線，再於各穿越線設置高、中、低潮位的調查樣站。各測站位置之座標如表。調查頻率為每季調查 1 次，每年度共執行 4 次。

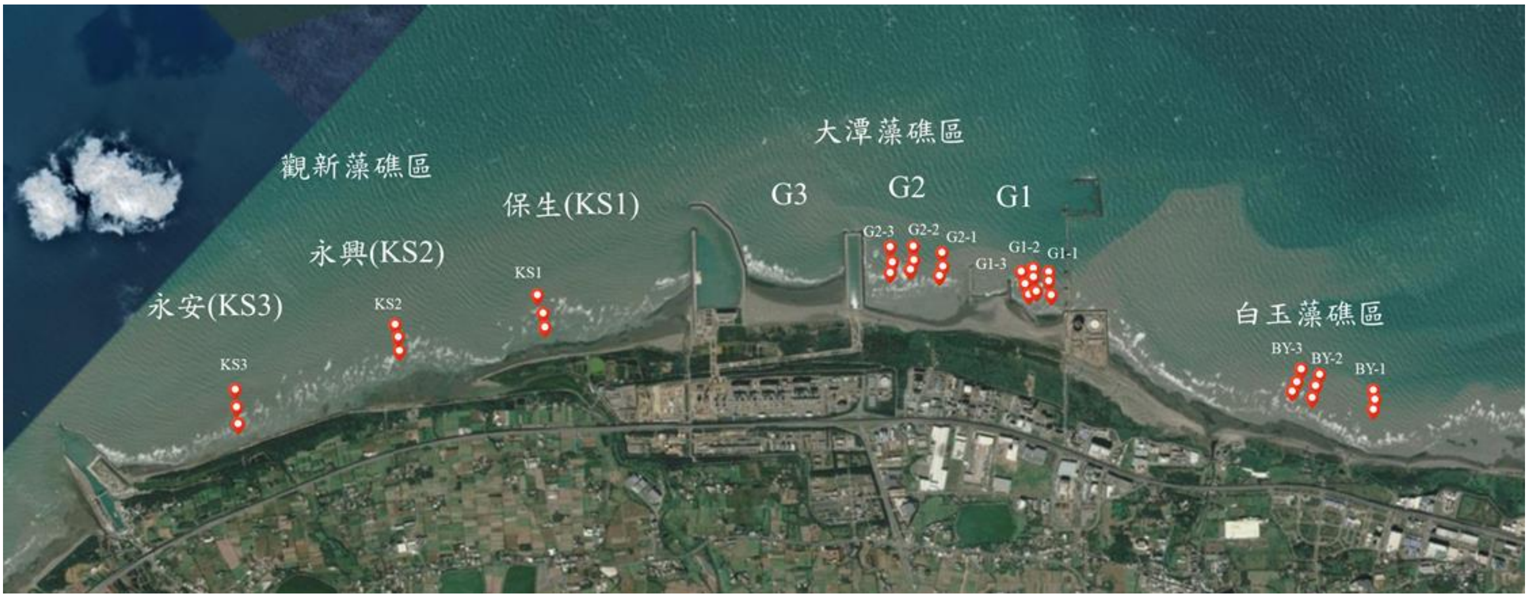


圖 1、底棲動物調查調查之穿越線，資料編輯並擷取自 Explore Google Earth 網站

表 1、底棲動物調查之測站位置

調查測站	測站編號 （測站縮寫-穿越線數-潮位）	經度	緯度
觀新藻礁（保生、永興、永安）測站	KS-1-H	121.03218	25.01847
	KS-1-M	121.03120	25.01976
	KS-1-L	121.03029	25.02076
	KS-2-H	121.02642	25.00925
	KS-2-M	121.02545	25.01009
	KS-2-L	121.02446	25.01090
	KS-3-H	121.01950	24.99897
	KS-3-M	121.01888	24.99925
	KS-3-L	121.01821	24.99954
大潭藻礁 G1 測站	G1-1-H	121.05846	25.04368
	G1-1-M	121.05769	25.04436
	G1-1-L	121.05778	25.04516
	G1-2-H	121.05743	25.04329
	G1-2-M	121.05665	25.04403
	G1-2-L	121.05681	25.04499
	G1-3-H	121.05635	25.04302
	G1-3-M	121.05622	25.04358
	G1-3-L	121.05581	25.04473
大潭藻礁 G2 測站	G2-1-H	121.05167	25.03988
	G2-1-M	121.05109	25.04061
	G2-1-L	121.05082	25.04102
	G2-2-H	121.05086	25.03798
	G2-2-M	121.04987	25.03958
	G2-2-L	121.04963	25.04005
	G2-3-H	121.04947	25.03691
	G2-3-M	121.04900	25.03777
	G2-3-L	121.04856	25.03874
白玉藻礁測站	BY-1-H	121.07494	25.04923
	BY-1-M	121.07471	25.04963
	BY-1-L	121.07481	25.04992
	BY-2-H	121.07510	25.04938
	BY-2-M	121.07570	25.05023
	BY-2-L	121.07566	25.05100
	BY-3-H	121.07874	25.05080
	BY-3-M	121.07838	25.05140
	BY-3-L	121.07801	25.05193

（二） 調查方法

1、 底表動物

沿各穿越線設置樣框進行調查，以目視及徒手方式收集各樣框範圍內礁體表面之大型無脊椎動物，樣框內如有礫石則取出檢視，收集礫石表面的底棲動物。將收集的生物體置於75％酒精保存後，進行鑑定並計算物種數及個體數。各測站的底表動物預計進行3個重複，每條穿越線將收集9個樣框的底表動物數據，另同時記錄樣框內之微棲地類型。

圖2、桃園藻礁底棲動物調查使用之樣框

2、 底內動物

沿各穿越線依高、中與低潮位，在各潮位藻礁上採集一塊 10 x 10 x 10 cm 的礁體，於現地先以少量薄荷腦麻醉礁體中之軟體動物或環節動物等易受損之生物，再以濃度 75%之酒精溶液進行固定，攜回實驗室做進一步的鑑定與分析。取回之礁體首先以鑿子敲成小塊後，再以鑷子逐一挑出其中縫隙所躲藏之無脊椎動物，將生物體置於 75%酒精保存後，再以顯微鏡進行分類、鑑定、計算物種數及個體數（圖）。

圖 3、藻礁底內動物樣品處理程序

（三） 調查結果

由於大潭藻礁 G3 區目前全區域覆沙，沒有裸露藻礁及大型藻類附生。航拍圖視野下，G3 區亦為全區覆沙。因此，本季底棲動物項目不針對此區域進行調查，未來本區域如有藻礁裸露或觀察到藻類附生情形，再行調查。

1、 底表動物調查結果

本次底表動物採樣於 114 年 2 月 12~14 日進行，共採樣 36 個測站，每樣站進行三重複取樣，共 108 個樣本。114 年 2 月共紀錄 5 綱 9 目 22 科 26 種。

底表動物豐度（Abundance）在 G2 區一號樣線的高潮位（G2-1-H）最高，為 480.00±353.68（隻/平方公尺）。次高為 G2 區二號樣線的高潮位（G2-2-H），豐度為 421.33±128.57（隻/平方公尺），其主要由黑瘤海蜷大量聚集所致。而此次調查發現七處測站豐度為 0（隻/平方公尺）其一為觀新區三號樣線的低潮位（KS-3-L），其餘六處測站被沙覆蓋，分別為觀新區一、二號樣線的高潮位（KS-1-H、KS-2-H），G1 區三條樣線的高潮位（G1-1-H、G1-2-H、G1-3-H）及一號樣線的中潮位（G1-1-M）。在物種豐富度（Species richness）的部分，其最高的測站在觀新區三號樣線的高潮位（KS-3-H）為 11 種，次高為 G1 區三號樣線的低潮位（G1-3-L）及白玉區三號樣線的低潮位（BY-3-L）皆調查到 10 種。香儂多樣性指數範圍落在 0~2.27 之間，以白玉區三號樣線的低潮位（BY-3-L）為最高，第二為 G1 區三號樣線的低潮位（G1-3-L），為 2.21。均勻度指數在本次調查範圍介於 0~1。優勢度指數在本次調查範圍介於 0~1。均勻度指數為 1 的測站，為調查到相同豐

度的物種，而優勢度指數為 1 的測站，則為僅調查到 1 種物種。

將各測站合併僅依樣區來看，本次調查豐度最高為 G2 區，次高為觀新區，而最低為 G1 區。豐富度最高為白玉區，次高為觀新區，最低為 G1 區。香農多樣性指數以白玉區最高，G1 區次之，而最低為 G2 區。在優勢物種部分，白玉區、G2 區及觀新區最優勢物種皆為黑瘤海蜷，分別佔整體的 78%、95%、89%，G1 區優勢物種為庫氏寄居蟹、蚵岩螺及矮小細螯寄居蟹，各佔整體的 38%、18%、10%。

整體而言，本次調查四個樣區中，黑瘤海蜷為白玉區、G2 區、觀新區的最優勢物種，為影響測站間豐度主要之因素，G1 區則較不固定，前三優勢物種為庫氏寄居蟹、蚵岩螺及矮小細螯寄居蟹。

2、 底內動物調查結果

本次底內動物採樣於 114 年 2 月 12~14 日進行，共調查 36 個測站總計 36 個樣本。114 年 2 月底內動物調查共紀錄 7 門 10 綱 30 目 47 科 35 種。其中，G1 區三條樣線之高潮位（G1-1-H、G1-2-H、G1-3-H）、一號樣線及三號樣線之中潮位（G1-1-M、G1-3-M）及觀新區一、二號樣線之高潮位（KS-1-H、KS-2-H）被沙所覆蓋。因此，被沙覆蓋之測站於該次調查以直徑 10 公分的 core 管採集表層向下約 10 公分之沙，採樣面積為 78.5 公分/平方公分。將採集到之沙以網目 0.5 mm 的篩網篩選，並將留於篩網上之生物裝罐以酒精固定。攜回實驗室進行挑蟲鑑定及計數的工作。調查結果詳述如下：

底內動物豐度（Abundance）在白玉區三號樣線的低潮位（BY-3-L）最高，為 18,700（隻/平方公尺）。次高為白玉區二號樣線的中潮位（BY-2-M），豐度為 17,500（隻/平方公尺）。而此次底內調查中三個測站豐度為 0（隻/平方公尺），分別觀新區一號樣線之高潮位（KS-1-H）及 G1 區一、三號樣線之高潮位（G1-1-H、G1-3-H）。物種豐富度（Species richness）的部分，其最高調查到 26 種，為白玉區二號樣線之中潮位(BY-2-M)。次高之測站為 G1 區二號樣線的低潮位(G1-

2-L）為 25 種。香儂多性指數範圍落在 0~2.71 之間，以白玉區二號樣線的中潮位（BY-2-M）有最高的生物多樣性。均勻度指數在本次調查範圍介於 0~0.98 之間，優勢度指數在本次調查範圍介於 0~1 之間，則為僅調查到 1 種物種。

將各測站合併僅依樣區來看，將各測站合併僅依樣區來看，本次調查的豐度以 G2 區最高，次高為觀新區，最低為 G1 區。物種豐富度以 G2 區最高，次高為白玉區，最低為 G1 區。在優勢物種方面，白玉區前三優勢物種為盾管星蟲屬、模裂蟲屬及縈毛鱗蟲。G1 區前三優勢物種為盾管星蟲屬、漂蟲及盤管蟲屬。G2 區前三優勢物種為盾管星蟲屬、模裂蟲屬及漂蟲屬。觀新區前三優勢物種為盾管星蟲屬、克氏襟毛蟲及模裂蟲屬。

整體而言，盾管星蟲屬於白玉區、G1 區、G2 區及觀新區中具有相當優勢，四個樣區前十大優勢物種主要以星蟲、多毛類及雙殼類為主。

表 2、114 年 2 月白玉（BY）底表動物調查結果（隻/平方公尺）

Taxa/stations	BY-3-H	BY-3-M	BY-3-L	BY-2-H	BY-2-M	BY-2-L	BY-1-H	BY-1-M	BY-1-L
軟體動物門（Mollusca）									
腹足綱（Gastropoda）									
漁舟蜑螺（*Nerita albicilla*）	0.00	0.00	0.00	0.00	5.33	0.00	0.00	0.00	0.00
稜結螺（*Drupella margariticola*）	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
蚵岩螺（*Reishia clavigera*）	6.67	1.33	1.33	2.67	6.67	1.33	0.00	0.00	2.67
結螺（*Tenguella granulata*）	0.00	1.33	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
射線青螺（*Patelloida striata*）	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
黑瘤海蜷（*Batillaria sordida*）	45.33	78.67	1.33	77.33	17.33	9.33	94.67	84.00	16.00
瘤珠螺（*Lunella granulata*）	4.00	2.67	0.00	2.67	18.67	0.00	8.00	0.00	1.33
Monodonta canalifera	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
草蓆鐘螺（*Monodonta labio*）	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00
素面黑鐘螺（*Chlorostoma xanthostigma*）	0.00	0.00	0.00	0.00	5.33	5.33	0.00	0.00	0.00
臍孔黑鐘螺（*Omphalius nigerrima*）	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	10.67	0.00	0.00	0.00
多板綱（Polyplacophora）									
薄石鱉屬（*Ischnochiton* sp.）	0.00	1.33	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
節肢動物門（Arthropoda）									
軟甲綱（Malacostraca）									
兇猛酋婦蟹（*Eriphia ferox*）	1.33	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小型小相蟹（*Nanosesarma minutum*）	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平背蜞（*Gaetice depressus*）	0.00	0.00	1.33	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00
矮小細螯寄居蟹（*Clibanarius humilis*）	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
綠色細螯寄居蟹（*Clibanarius virescens*）	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
庫氏寄居蟹（*Pagurus kulkarnii*）	0.00	0.00	2.67	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	1.33
Species Richness （S）	4	7	10	4	9	4	2	1	5
Number of Individuals （N）	57.33	88.00	14.67	84.00	64.00	26.67	102.67	84.00	25.33

Taxa/stations	BY-3-H	BY-3-M	BY-3-L	BY-2-H	BY-2-M	BY-2-L	BY-1-H	BY-1-M	BY-1-L
Shannon-Wiener Index of Diversity （H'）	0.71	0.52	2.27	0.36	1.88	1.21	0.27	0.00	1.13
Species Evenness （H'/ln（S））	0.51	0.27	0.99	0.26	0.86	0.87	0.39	0.00	0.70
Simpson's Dominance Index	0.64	0.80	0.11	0.85	0.19	0.33	0.86	1.00	0.44

表 3、114 年 2 月 G1 底表動物調查結果（隻/平方公尺）

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L
軟體動物門（Mollusca）									
腹足綱（Gastropoda）									
美珠翼法螺（*Gyrineum natator*）	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花冠芋螺（*Conus coronatus*）	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
骨螺科（Muricidae）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00
稜結螺（*Drupella margariticola*）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33
oppomorus funiculatus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00
蚵岩螺（*Reishia clavigera*）	0.00	0.00	2.67	0.00	6.67	2.67	0.00	0.00	0.00
結螺（*Tenguella granulata*）	0.00	0.00	1.33	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00
瘤珠螺（*Lunella granulata*）	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00
刺胞動物門（Cnidaria）									
珊瑚綱（Anthozoa）									
海葵目（Actiniaria）	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00
節肢動物門（Arthropoda）									
軟甲綱（Malacostraca）									
兇猛酋婦蟹（*Eriphia ferox*）	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
東方開口蟹（*Chaenostoma orientale*）	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00
矮小細螯寄居蟹（*Clibanarius humilis*）	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	5.33	0.00	0.00	0.00
條紋細螯寄居蟹（*Clibanarius striolatus*）	0.00	1.33	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
庫氏寄居蟹（*Pagurus kulkarnii*）	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	1.33
Species Richness （S）	0	1	10	0	3	7	0	0	2
Number of Individuals （N）	0.00	1.33	18.67	0.00	10.67	33.33	0.00	0.00	2.67
Shannon-Wiener Index of Diversity （H'）	0.00	0.00	2.21	0.00	0.90	1.32	0.00	0.00	0.69
Species Evenness （H'/ln（S））	0.00	0.00	0.96	0.00	0.82	0.68	0.00	0.00	1.00
Simpson's Dominance Index	0.00	1.00	0.12	0.00	0.47	0.40	0.00	0.00	0.50

表 4、114 年 2 月 G2 底表動物調查結果（隻/平方公尺）

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
軟體動物門（Mollusca）									
腹足綱（Gastropoda）									
蚵岩螺（*Reishia clavigera*）	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	1.33	1.33	0.00
黑瘤海蜷（*Batillaria sordida*）	338.67	68.00	0.00	354.67	0.00	0.00	476.00	334.67	102.67
瘤珠螺（*Lunella granulata*）	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
節肢動物門（Arthropoda）									
軟甲綱（Malacostraca）									
兇猛酋婦蟹（*Eriphia ferox*）	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00
達氏長槳蟹（*Thranita danae*）	0.00	1.33	2.67	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	1.33
血紅皺蟹（*Leptodius sanguineus*）	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小型小相蟹（*Nanosesarma minutum*）	2.67	0.00	4.00	2.67	1.33	1.33	1.33	0.00	0.00
藍指細螯寄居蟹（*Clibanarius englaucus*）	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
矮小細螯寄居蟹（*Clibanarius humilis*）	0.00	0.00	0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33
綠色細螯寄居蟹（*Clibanarius virescens*）	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
幼寄居蟹	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
槍蝦科（Alpheidae）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Species Richness （S）	5	3	2	6	2	1	4	2	3
Number of Individuals （N）	348.00	70.67	6.67	421.33	2.67	1.33	480.00	336.00	105.33
Shannon-Wiener Index of Diversity （H'）	0.16	0.19	0.67	0.51	0.69	0.00	0.06	0.03	0.14
Species Evenness （H'/ln（S））	0.10	0.17	0.00	0.28	1.00	0.00	0.04	0.04	0.12
Simpson's Dominance Index	0.95	0.93	0.52	0.73	0.50	1.00	0.98	0.99	0.95

表 5、114 年 2 月觀新（KS）底表動物調查結果（隻/平方公尺）

Taxa/stations	KS-3-H	KS-3-M	KS-3-L	KS-2-H	KS-2-M	KS-2-L	KS-1-H	KS-1-M	KS-1-L
軟體動物門（Mollusca）									
雙殼綱（Bivalvia）									
似雲雀殼菜蛤（*Hormomya mutabilis*）	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
腹足綱（Gastropoda）									
漁舟蜑螺（*Nerita albicilla*）	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花冠芋螺（*Conus coronatus*）	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
稜結螺（*Drupella margariticola*）	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	5.33	0.00	0.00	1.33
蚵岩螺（*Reishia clavigera*）	2.67	0.00	0.00	0.00	1.33	8.00	0.00	0.00	0.00
結螺（*Tenguella granulata*）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00
蓮花青螺科（Lottiidae）	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	4.00	0.00
射線青螺（*Patelloida striata*）	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花笠螺科（Nacellidae）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00
黑瘤海蜷（*Batillaria sordida*）	250.67	17.33	0.00	0.00	386.67	134.67	0.00	14.67	0.00
瘤珠螺（*Lunella granulata*）	5.33	6.67	0.00	0.00	9.33	2.67	0.00	0.00	0.00
多板綱（Polyplacophora）									
薄石鱉屬（*Ischnochiton* sp.）	12.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
節肢動物門（Arthropoda）									
軟甲綱（Malacostraca）									
矮小細螯寄居蟹（*Clibanarius humilis*）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00
綠色細螯寄居蟹（*Clibanarius virescens*）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.33	0.00	0.00	0.00
槍蝦科（Alpheidae）	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Species Richness （S）	11	3	0	0	3	8	0	3	1
Number of Individuals （N）	286.67	26.67	0.00	0.00	397.33	166.67	0.00	21.33	1.33
Shannon-Wiener Index of Diversity （H'）	0.62	0.86	0.00	0.00	0.13	0.82	0.00	0.83	0.00
Species Evenness （H'/ln（S））	0.26	0.78	0.00	0.00	0.12	0.40	0.00	0.76	0.00

Taxa/stations	KS-3-H	KS-3-M	KS-3-L	KS-2-H	KS-2-M	KS-2-L	KS-1-H	KS-1-M	KS-1-L
Simpson's Dominance Index	0.77	0.50	0.00	0.00	0.95	0.66	0.00	0.52	1.00

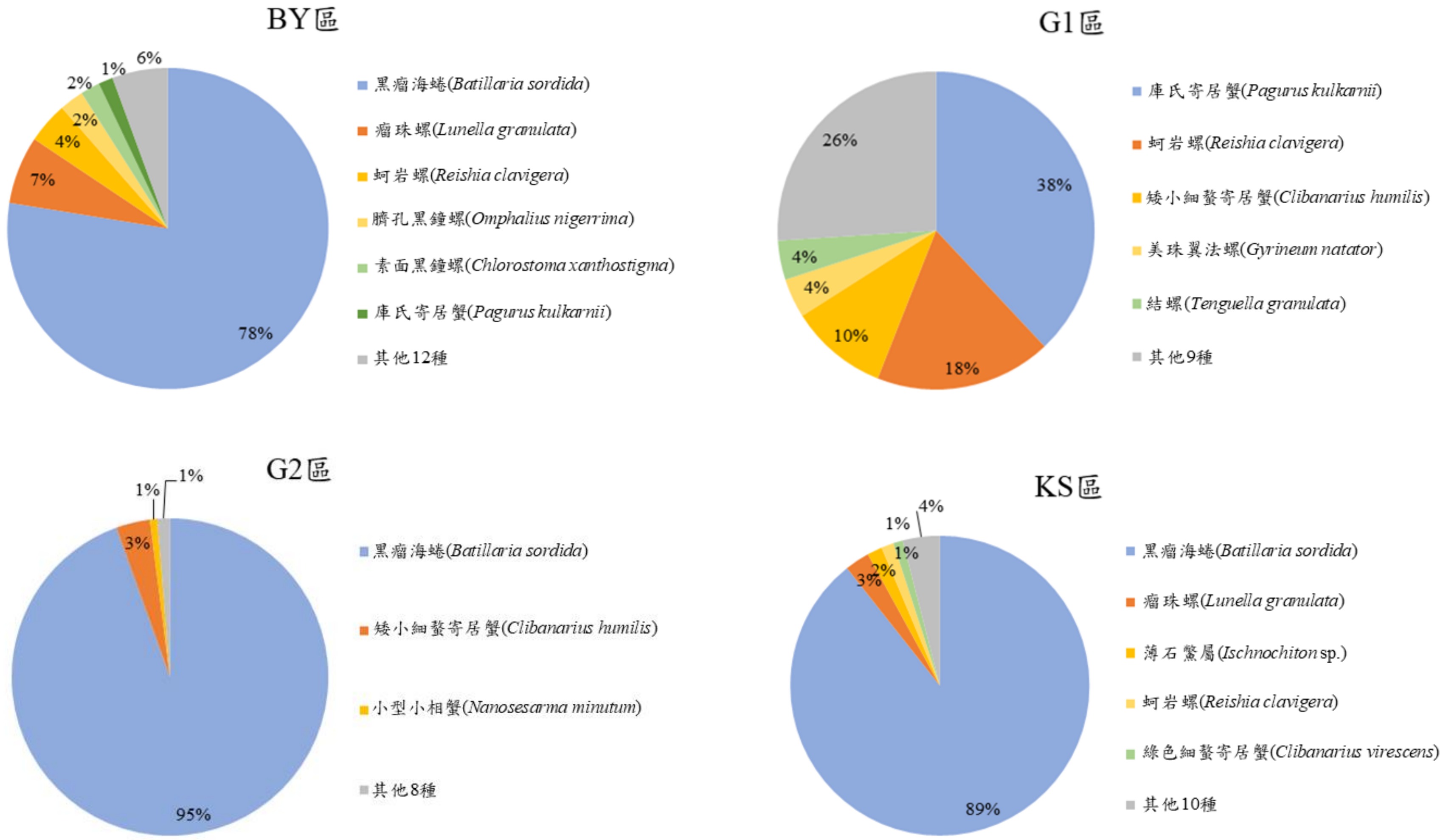
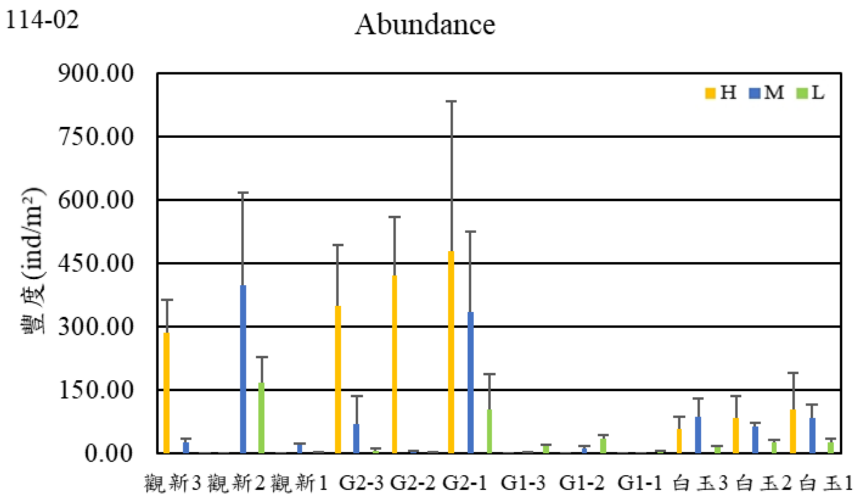


圖 4、114 年 2 月調查各樣區底表動物物種百分比



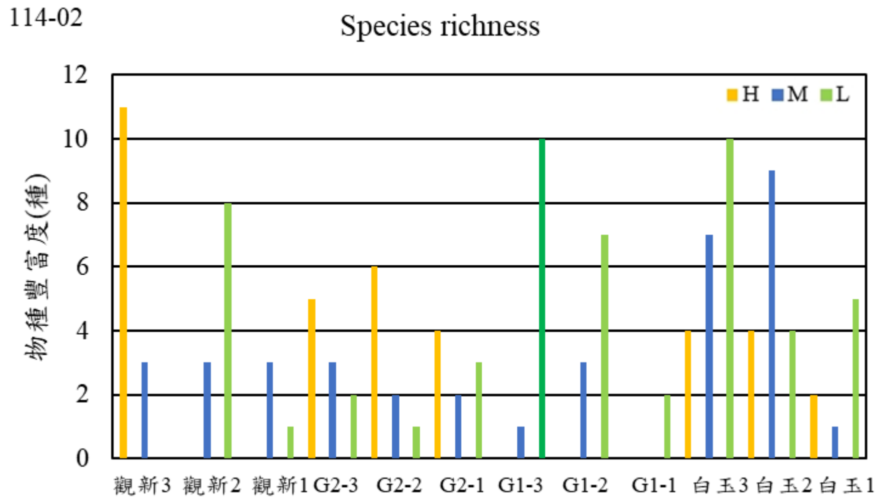


圖 5、114 年 2 月調查各測站底表動物豐度（Abundance）及物種豐富度（Species richness）

表 6、114 年 2 月白玉（BY）底內動物調查結果（隻/平方公尺）

Taxa/stations	BY-3-H	BY-3-M	BY-3-L	BY-2-H	BY-2-M	BY-2-L	BY-1-H	BY-1-M	BY-1-L
環節動物門（Annelida）									
多毛綱（Polychaeta）									
襟松蟲（*Lysidice ninetta*）	0	100	300	0	200	100	0	0	0
漂蟲（*Palola siciliensis*）	800	200	1900	0	1000	100	0	0	300
有盾海扇蟲（*pherusa parmata*）	0	0	0	0	100	0	0	0	0
刺沙蠶屬（*Neanthes* sp.）	0	300	500	0	400	200	400	0	0
圍沙蠶（*Perinereis helleri*）	0	100	0	0	100	0	0	0	0
Alitta succinea	800	200	200	600	100	0	400	0	0
繁毛鱗蟲（*Thormora jukesii*）	1000	300	1300	1200	1800	0	100	0	0
彎尖羽帚毛蟲（*Idanthyrsus pennatus*）	0	100	200	100	200	100	0	0	0
光纓蟲屬（*Sabellastarte* sp.）	0	0	0	200	0	0	0	0	0
盤管蟲屬（*Hydroides* sp.）	0	600	900	300	2000	100	600	800	800
龍介蟲屬（*Serpula* sp.）	0	0	0	0	100	0	0	0	0
克氏襟毛蟲（*Pomatoleios kraussii*）	100	400	0	100	1000	0	0	0	0
稚齒蟲屬（*Prionospio* sp.）	0	0	0	0	900	100	100	0	0
模裂蟲屬（*Typosyllis* sp.）	500	0	2500	1700	3100	100	100	100	200
蛰蟄蟲亞科（Amphitritinae）	100	100	100	0	200	100	0	0	0
節肢動物門（Arthropoda）									
軟甲綱（Malacostraca）									
兇猛酋婦蟹（*Eriphia ferox*）	0	0	0	100	0	0	0	0	0
細巧皺蟹（*Leptodius gracilis*）	0	100	0	0	0	0	0	0	0
血紅皺蟹（*Leptodius sanguineus*）	0	0	0	0	0	0	100	0	0
齒滑面蟹（*Etisus dentatus*）	0	0	0	100	0	0	0	0	0
小型小相蟹（*Nanosesarma minutum*）	800	400	800	400	100	0	0	0	0
跳蝦科（Talitridae）	0	0	0	0	0	100	0	300	0

Taxa/stations	BY-3-H	BY-3-M	BY-3-L	BY-2-H	BY-2-M	BY-2-L	BY-1-H	BY-1-M	BY-1-L
Apseudidae	500	100	1200	0	0	200	0	0	0
刺胞動物門（Cnidaria）									
珊瑚綱（Anthozoa）									
海葵目（Actiniaria）	0	0	0	100	400	0	0	0	0
棘皮動物門（Echinodermata）									
蛇尾綱（Ophiuroidea）									
陽燧足科（Amphiuridae）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
軟體動物門（Mollusca）									
雙殼綱（Bivalvia）									
鬍魁蛤屬（*Barbatia* sp.）	0	100	0	0	100	0	0	0	0
開腹蛤屬（*Gastrochaena* sp.）	0	100	0	0	200	0	0	0	0
鉗蛤屬（*Isognomon* sp.）	100	500	900	100	400	100	100	0	0
截尾薄殼蛤（*Laternula anatina*）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
毛肌蛤屬（*Amygdalum* sp.）	0	0	100	0	0	0	100	200	0
肉桂香腸蜊（*Botula silicula*）	100	0	200	200	400	0	0	100	100
似雲雀殼菜蛤（*Hormomya mutabilis*）	0	0	0	0	200	0	0	0	0
羽膜石蟶（*Lithophaga malaccana*）	0	0	100	100	0	0	0	0	0
百合簾蛤（*Irus mitis*）	0	0	0	0	200	100	0	0	0
腹足綱（Gastropoda）									
瘤珠螺（*Lunella granulata*）	0	0	0	0	0	0	100	0	0
多板綱（Polyplacophora）									
毛膚石鱉屬（*Acanthochitona* sp.）	0	100	0	0	0	0	0	0	0
星蟲動物門（Sipuncula）									
革囊星蟲綱（Phascolosomatidea）									
革囊星蟲屬（*Phascolosoma* sp.）	0	300	0	0	200	0	0	0	0
星蟲綱（Sipunculidea）									

Taxa/stations	BY-3-H	BY-3-M	BY-3-L	BY-2-H	BY-2-M	BY-2-L	BY-1-H	BY-1-M	BY-1-L
盾管星蟲屬（*Aspidosiphon* sp.）	1700	3700	6900	3000	2200	0	1100	900	200
戈芬星蟲屬（*Golfingia* sp.）	200	100	400	400	400	0	100	0	400
枝觸星蟲屬（*Themiste* sp.）	300	1800	200	800	1500	0	0	300	0
Species Richness （S）	13	21	18	17	26	14	12	7	6
Number of Individuals （N）	7000	9700	18700	9500	17500	1600	3300	2700	2000
Shannon-Wiener Index of Diversity （H'）	2.22	2.22	2.18	2.19	2.71	2.60	2.04	1.65	1.58
Species Evenness （H'/ln（S））	0.87	0.73	0.75	0.77	0.83	0.98	0.82	0.85	0.88
Simpson's Dominance Index	0.13	0.19	0.18	0.16	0.09	0.08	0.18	0.23	0.25

表 7、114 年 2 月 G1 底內動物調查結果（隻/平方公尺）

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L
環節動物門（Annelida）									
多毛綱（Polychaeta）									
磯沙蠶屬（*Eunice* sp.）	0	0	0	0	0	0	0	0	100
襟松蟲（*Lysidice ninetta*）	0	0	0	0	100	300	0	0	0
漂蟲（*Palola siciliensis*）	0	0	1200	0	100	3700	0	0	600
有盾海扇蟲（*pherusa parmata*）	0	0	100	0	0	100	0	0	0
索沙蠶屬（*Lumbrineris* sp.）	0	0	0	0	100	0	0	0	0
日本角吻沙蠶（*Goniada japonica*）	0	0	100	0	0	0	0	0	0
刺沙蠶屬（*Neanthes* sp.）	0	0	1100	0	100	1100	0	0	2000
圍沙蠶（*Perinereis helleri*）	0	0	100	0	300	100	0	0	100
Alitta succinea	0	0	0	0	600	0	0	0	0
葉鬚蟲屬（*Phyllodoce* sp.）	0	0	200	0	0	0	0	0	0
繁毛鱗蟲（*Thormora jukesii*）	0	0	1100	127.4	500	1400	0	0	800
彎尖羽帚毛蟲（*Idanthyrsus pennatus*）	0	0	0	0	0	600	0	0	0
盤管蟲屬（*Hydroides* sp.）	0	0	500	0	300	3800	0	0	0
龍介蟲屬（*Serpula* sp.）	0	0	100	0	0	100	0	0	100
克氏襟毛蟲（*Pomatoleios kraussii*）	0	0	0	0	200	0	0	0	0
稚齒蟲屬（*Prionospio* sp.）	0	0	300	0	0	300	0	0	0
模裂蟲屬（*Typosyllis* sp.）	0	0	1500	0	900	0	0	0	1400
葉蟄蟲亞科（Amphitritinae）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
節肢動物門（Arthropoda）									
軟甲綱（Malacostraca）									
皺蟹屬（*Leptodius* sp.）	0	0	0	0	0	0	0	127.4	0
顆粒毛殼蟹（*Pilodius granulatus*）	0	0	100	0	0	500	0	0	100
小型小相蟹（*Nanosesarma minutum*）	0	0	0	0	300	0	0	382.2	0

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L
斧手異額瓷蟹（*Novorostrum securiger*）	0	0	0	0	0	500	0	0	0
跳蝦科（Talitridae）	0	254.8	0	0	400	0	0	382.2	0
Apseudidae	0	0	300	2165.6	0	800	0	0	300
刺胞動物門（Cnidaria）									
珊瑚綱（Anthozoa）									
海葵目（Actiniaria）	0	0	600	0	0	300	0	0	0
棘皮動物門（Echinodermata）									
蛇尾綱（Ophiuroidea）									
陽燧足科（Amphiuridae）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
軟體動物門（Mollusca）									
雙殼綱（Bivalvia）									
開腹蛤屬（*Gastrochaena* sp.）	0	0	300	0	0	100	0	0	200
鉗蛤屬（*Isognomon* sp.）	0	0	500	0	100	1000	0	0	100
截尾薄殼蛤（*Laternula anatina*）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
毛肌蛤屬（*Amygdalum* sp.）	0	0	300	0	100	0	0	0	100
肉桂香腸蜊（*Botula silicula*）	0	0	300	0	100	100	0	0	200
百合簾蛤（*Irus mitis*）	0	0	0	0	0	0	0	0	100
腹足綱（Gastropoda）									
Euplica sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	100
瘤岩螺（*Thais bronni*）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
蓋笠螺屬（*Cellana* sp.）	0	0	100	0	0	0	0	0	0
瘤珠螺（*Lunella granulata*）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
星蟲動物門（Sipuncula）									
革囊星蟲綱（Phascolosomatidea）									
革囊星蟲屬（*Phascolosoma* sp.）	0	0	0	0	0	200	0	0	0
星蟲綱（Sipunculidea）									

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L
盾管星蟲屬（*Aspidosiphon* sp.）	0	0	4000	0	1500	1400	0	0	3900
戈芬星蟲屬（*Golfingia* sp.）	0	0	200	0	500	200	0	0	1100
枝觸星蟲屬（*Themiste* sp.）	0	0	400	0	2800	0	0	0	200
Species Richness （S）	0	1	22	2	18	25	0	3	18
Number of Individuals （N）	0	254.8	13400	2293.0	9000	17100	0	891.7	11500
Shannon-Wiener Index of Diversity （H'）	0.00	0.00	2.49	0.21	2.31	2.50	0.00	1.00	2.13
Species Evenness （H'/ln（S））	0.00	0.00	0.81	0.31	0.80	0.78	0.00	0.91	0.74
Simpson's Dominance Index	0.00	1.00	0.13	0.90	0.15	0.12	0.00	0.39	0.18

表 8、114 年 2 月 G2 底內動物調查結果（隻/平方公尺）

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
環節動物門（Annelida）									
多毛綱（Polychaeta）									
襟松蟲（*Lysidice ninetta*）	0	0	200	0	0	0	0	200	200
岩蟲屬（*Marphysa* sp.）	100	0	0	0	0	0	0	0	0
漂蟲（*Palola siciliensis*）	700	1800	1100	0	900	1500	0	1900	900
有盾海扇蟲（*pherusa parmata*）	0	0	0	0	0	0	0	0	200
刺沙蠶屬（*Neanthes* sp.）	0	0	0	0	0	200	0	200	200
圍沙蠶（*Perinereis helleri*）	100	600	0	700	900	0	600	700	200
Alitta succinea	0	0	0	0	100	400	0	0	0
葉鬚蟲屬（*Phyllodoce* sp.）	0	0	0	0	0	0	0	100	0
繁毛鱗蟲（*Thormora jukesii*）	800	700	1100	0	400	1100	200	200	200
彎尖羽帚毛蟲（*Idanthyrsus pennatus*）	0	0	400	100	0	100	0	200	100
光纓蟲屬（*Sabellastarte* sp.）	200	0	0	0	0	100	0	0	0
盤管蟲屬（*Hydroides* sp.）	0	400	400	100	800	400	0	200	400
龍介蟲屬（*Serpula* sp.）	0	0	100	0	0	0	0	0	0
克氏襟毛蟲（*Pomatoleios kraussii*）	0	700	0	500	300	0	1100	300	300
稚齒蟲屬（*Prionospio* sp.）	0	0	200	0	100	0	0	400	200
模裂蟲屬（*Typosyllis* sp.）	1300	100	3100	1200	600	1500	1300	1800	1100
葉蟄蟲亞科（Amphitritinae）	0	0	0	0	0	0	0	0	100
節肢動物門（Arthropoda）									
軟甲綱（Malacostraca）									
血紅皺蟹（*Leptodius sanguineus*）	0	0	0	0	100	0	0	0	0
顆粒毛殼蟹（*Pilodius granulatus*）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
小型小相蟹（*Nanosesarma minutum*）	900	600	400	300	300	600	400	0	200
日本岩瓷蟹（*Petrolisthes japonicus*）	0	0	0	200	0	0	0	0	0

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
跳蝦科（Talitridae）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
Apseudidae	0	0	0	0	100	300	0	0	100
刺胞動物門（Cnidaria）									
珊瑚綱（Anthozoa）									
海葵目（Actiniaria）	0	0	0	0	0	0	0	0	600
軟體動物門（Mollusca）									
雙殼綱（Bivalvia）									
偏口蛤屬（*Chama* sp.）	0	0	100	0	0	0	0	0	0
開腹蛤屬（*Gastrochaena* sp.）	100	100	200	0	100	0	0	0	100
鉗蛤屬（*Isognomon* sp.）	100	700	300	0	400	200	200	400	0
截尾薄殼蛤（*Laternula anatina*）	0	0	0	0	0	100	0	0	0
毛肌蛤屬（*Amygdalum* sp.）	0	100	300	100	0	0	0	200	100
肉桂香腸蜊（*Botula silicula*）	0	0	200	0	200	0	100	100	200
似雲雀殼菜蛤（*Hormomya mutabilis*）	100	200	100	500	0	0	100	400	0
羽膜石蟶（*Lithophaga malaccana*）	0	100	0	0	0	100	0	0	0
百合簾蛤（*Irus mitis*）	0	0	0	0	100	0	0	0	0
腹足綱（Gastropoda）									
草蓆鐘螺（*Monodonta labio*）	0	0	0	0	100	0	0	0	0
瘤珠螺（*Lunella granulata*）	0	0	0	0	100	100	0	0	0
多板綱（Polyplacophora）									
毛膚石鱉屬（*Acanthochitona* sp.）	0	0	0	100	0	0	0	200	0
星蟲動物門（Sipuncula）									
革囊星蟲綱（Phascolosomatidea）									
革囊星蟲屬（*Phascolosoma* sp.）	100	200	300	0	0	200	0	0	0
星蟲綱（Sipunculidea）									
盾管星蟲屬（*Aspidosiphon* sp.）	2300	6600	2800	2400	400	7100	1600	5500	1800

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
戈芬星蟲屬（*Golfingia* sp.）	200	0	500	200	0	900	300	400	0
枝觸星蟲屬（*Themiste* sp.）	1000	800	400	3900	0	400	300	700	0
Species Richness （S）	14	15	19	13	18	20	11	19	19
Number of Individuals （N）	8000	13700	12200	10300	6000	15500	6200	14100	7200
Shannon-Wiener Index of Diversity （H'）	2.12	1.88	2.36	1.87	2.57	2.04	2.03	2.18	2.49
Species Evenness （H'/ln（S））	0.80	0.70	0.80	0.73	0.89	0.68	0.85	0.74	0.84
Simpson's Dominance Index	0.16	0.27	0.14	0.22	0.09	0.24	0.16	0.20	0.12

表 9、114 年 2 月觀新（KS）底內動物調查結果（隻/平方公尺）

Taxa/stations	KS-3-H	KS-3-M	KS-3-L	KS-2-H	KS-2-M	KS-2-L	KS-1-H	KS-1-M	KS-1-L
環節動物門（Annelida）									
多毛綱（Polychaeta）									
襟松蟲（*Lysidice ninetta*）	0	0	300	0	0	100	0	100	100
漂蟲（*Palola siciliensis*）	300	1500	1400	0	1300	2100	0	0	1600
索沙蠶屬（*Lumbrineris* sp.）	0	0	100	0	0	0	0	0	0
刺沙蠶屬（*Neanthes* sp.）	0	0	400	0	300	0	0	0	300
圍沙蠶（*Perinereis helleri*）	200	100	100	0	0	100	0	0	100
Alitta succinea	1100	600	0	0	0	0	0	100	0
葉鬚蟲屬（*Phyllodoce* sp.）	0	0	0	0	0	200	0	0	0
繁毛鱗蟲（*Thormora jukesii*）	900	200	300	0	0	900	0	500	600
彎尖羽帚毛蟲（*Idanthyrsus pennatus*）	100	0	100	0	0	100	0	0	300
光纓蟲屬（*Sabellastarte* sp.）	0	100	0	0	0	0	0	0	0
盤管蟲屬（*Hydroides* sp.）	0	1300	2200	0	0	0	0	0	1100
克氏襟毛蟲（*Pomatoleios kraussii*）	2400	300	100	0	7900	900	0	400	0
稚齒蟲屬（*Prionospio* sp.）	0	300	100	0	0	0	0	0	0
模裂蟲屬（*Typosyllis* sp.）	1600	4100	600	0	600	1200	0	2100	1400
葉蟄蟲亞科（Amphitritinae）	0	0	0	0	0	0	0	0	0
節肢動物門（Arthropoda）									
昆蟲綱（Insecta）									
搖蚊屬（*Chironomus* sp.）	0	0	0	127.4	0	0	0	0	0
軟甲綱（Malacostraca）									
毛粒蟹屬（*Pilumnopeus* sp.）	0	0	100	0	0	0	0	0	0
印度毛粒蟹（*Pilumnopeus indica*）	700	0	0	0	0	0	0	0	0
細巧皺蟹（*Leptodius gracilis*）	100	0	0	0	0	0	0	0	0
小型小相蟹（*Nanosesarma minutum*）	400	0	0	0	0	100	0	800	500

Taxa/stations	KS-3-H	KS-3-M	KS-3-L	KS-2-H	KS-2-M	KS-2-L	KS-1-H	KS-1-M	KS-1-L
跳蝦科（Talitridae）	0	0	0	0	100	0	0	0	0
漂水蝨科（Cirolanidae）	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Apseudidae	0	200	100	0	0	0	0	0	100
刺胞動物門（Cnidaria）									
珊瑚綱（Anthozoa）									
海葵目（Actiniaria）	0	400	0	0	0	0	0	0	500
軟體動物門（Mollusca）									
雙殼綱（Bivalvia）									
鬍魁蛤屬（*Barbatia* sp.）	200	200	0	0	0	100	0	0	0
開腹蛤屬（*Gastrochaena* sp.）	0	200	300	0	200	300	0	0	0
鉗蛤屬（*Isognomon* sp.）	500	400	200	0	200	200	0	200	200
毛肌蛤屬（*Amygdalum* sp.）	0	300	0	0	100	200	0	100	200
肉桂香腸蜊（*Botula silicula*）	0	300	400	0	0	100	0	100	100
似雲雀殼菜蛤（*Hormomya mutabilis*）	2800	400	0	0	3700	500	0	300	0
羽膜石蟶（*Lithophaga malaccana*）	0	0	100	0	0	200	0	0	0
百合簾蛤（*Irus mitis*）	0	0	100	0	0	0	0	0	0
腹足綱（Gastropoda）									
黑瘤海蜷（*Batillaria sordida*）	700	0	0	0	600	1100	0	0	0
多板綱（Polyplacophora）									
毛膚石鱉屬（*Acanthochitona* sp.）	0	0	100	0	0	0	0	0	0
紐形動物門（Nemertea）	0	0	0	0	0	0	0	200	0
星蟲動物門（Sipuncula）									
革囊星蟲綱（Phascolosomatidea）									
革囊星蟲屬（*Phascolosoma* sp.）	100	0	100	0	0	200	0	100	100
星蟲綱（Sipunculidea）									
盾管星蟲屬（*Aspidosiphon* sp.）	1200	1500	1100	0	0	3300	0	3300	4400

Taxa/stations	KS-3-H	KS-3-M	KS-3-L	KS-2-H	KS-2-M	KS-2-L	KS-1-H	KS-1-M	KS-1-L
戈芬星蟲屬（*Golfingia* sp.）	400	800	1100	0	0	300	0	100	200
枝觸星蟲屬（*Themiste* sp.）	900	1500	800	0	900	1800	0	700	0
Species Richness （S）	18	20	23	1	11	21	0	15	18
Number of Individuals （N）	14600	14700	10200	127.4	15900	14000	0	9100	11900
Shannon-Wiener Index of Diversity （H'）	2.50	2.47	2.59	0.00	1.55	2.45	0.00	1.99	2.16
Species Evenness （H'/ln（S））	0.87	0.83	0.83	0.00	0.65	0.81	0.00	0.74	0.75
Simpson's Dominance Index	0.10	0.13	0.11	1.00	0.31	0.12	0.00	0.21	0.19

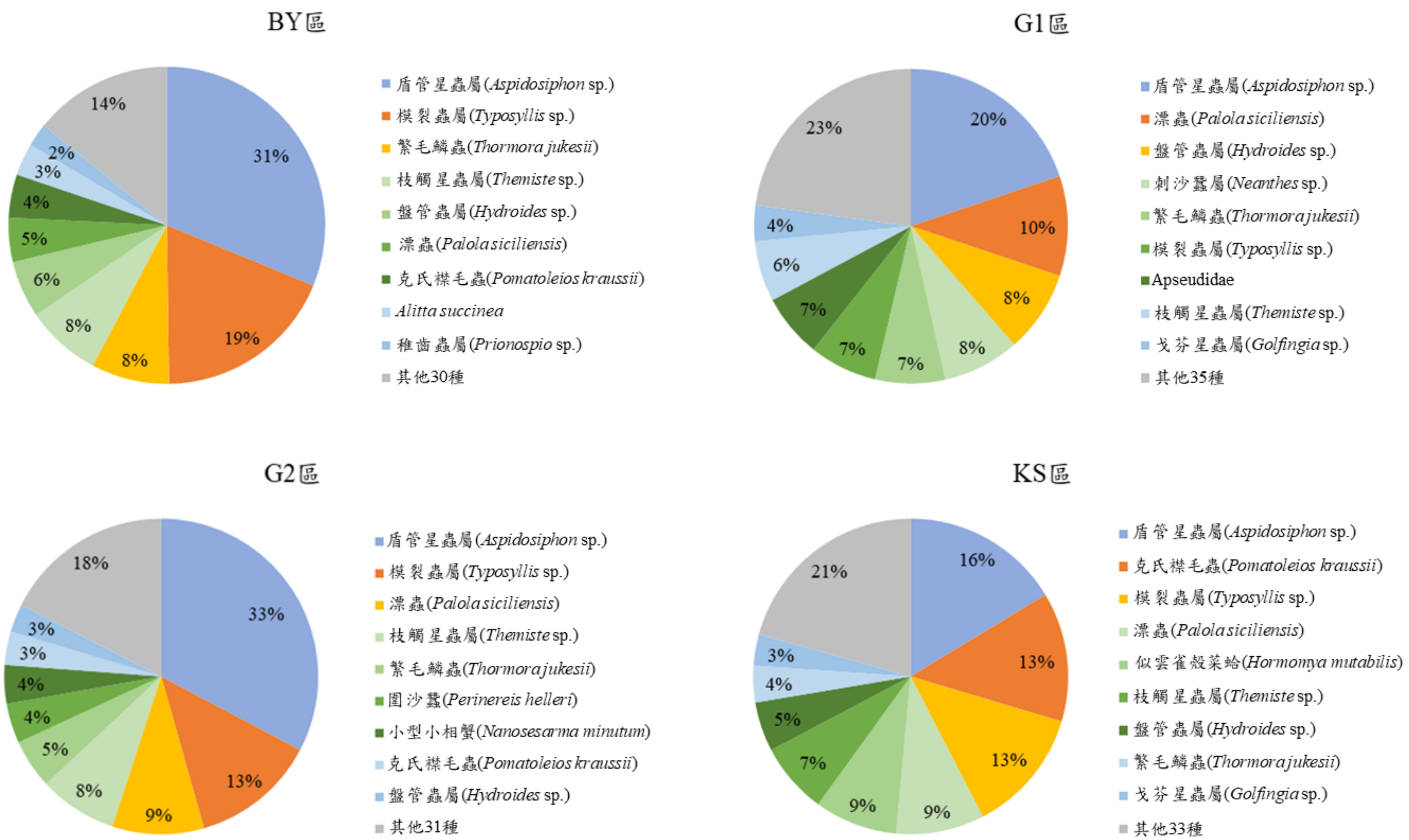
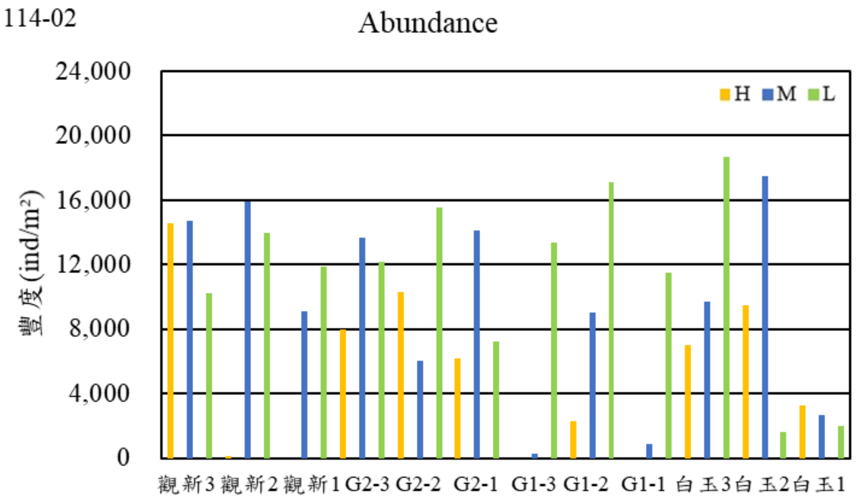


圖 7、114 年 2 月調查各樣區底內動物物種百分比



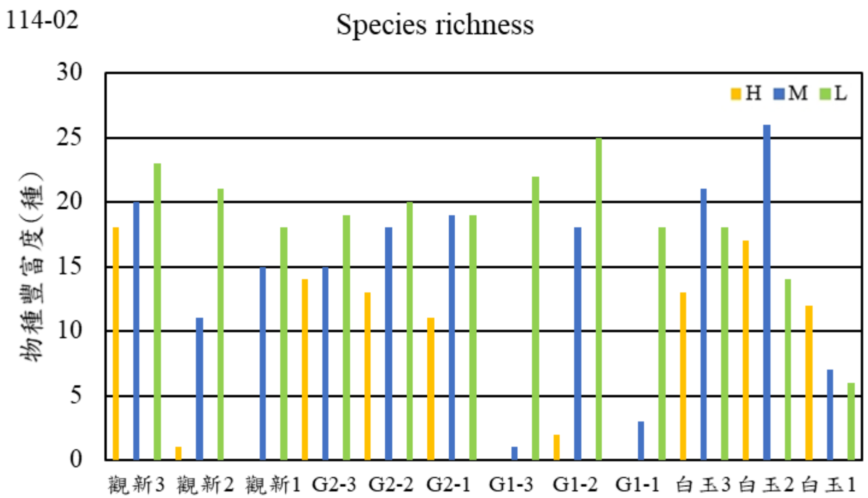


圖 8、114 年 2 月調查各測站底內動物豐度（Abundance）及物種豐富度（Species richness）