

國立中山大學海洋生物科技暨資源學系南海岸生態研究隊計畫

總計畫報告

小組成果報告

南海岸生態研究隊-魚類組

執行期間： 103 年 8 月 25 日至 103 年 8 月 29 日

執行組別：魚類組

計畫組長	 陸浩文	海資系 105 級	B015020044
計畫參與人員	 楊聽與	海資系 106 級	B025020017
	 吳睿致	海資系 106 級	B025020021
	 黃羿臻	海資系 106 級	B025020023
	 陳雍暉	海資系 106 級	B025020038

中 華 民 國 103 年 9 月 10 日

摘要

藉由這次南海岸生態研究隊，進行對後壁湖、萬里桐、後灣的魚類之各項研究。主要的研究目的和內容有以下幾點：

1. 對後壁湖、萬里桐、後灣潮間帶的魚群種類做普查。
2. 對不同種魚類的魚鰭形態做觀察，並比較其游泳方式的差異。

關鍵字

南海岸、魚類普查、魚鰭形態

前言、

台灣擁有佔全球海域不到0.3%的珊瑚礁，分佈在台灣島的南北兩端，也包括了綠島、澎湖、蘭嶼等離島地區。色彩鮮豔的珊瑚礁生態系中，最重要的居民就是各種海水熱帶魚；環肥燕瘦、五彩繽紛的珊瑚礁魚群在各式各樣的珊瑚礁中穿梭。

其中，體型：有要用放大鏡才看得清楚，或是左右側扁或上下平扁；體色：有多種魚類會在一生中變換各種顏色，甚至還有老年魚也會有不同的體色變換；吃：草食、肉食、雜食、浮游生物，有的是專門負責吃其他魚身上的寄生蟲。

在後灣、萬里桐、後壁湖這三個具豐富珊瑚礁種類與魚類資源的寶地，本組以魚類為主，進行生物普查鑑種、魚鰭、魚鰭之型態外觀等數個實驗，初步認識魚類的相關資訊與判別能力。

研究目的、

1. 觀察後灣、萬里桐、後壁湖潮間帶之間魚類種類的分布差異。
2. 藉由觀察各種魚類其魚鰭的位置與外觀型態，判斷其生活環境位於海水的上、中、下層。
3. 觀察魚類魚鰭的各種形態，推測其游泳方式，並參考網路、書籍佐證。

歷年研究成果探討、

1. 魚類普查

學名	中文名	科名
<i>Plesiops coeruleolineatus</i>	藍線七夕魚	七夕魚科
<i>Istiblennius edentulus</i>	暗紋蛙鰨	鰨科
<i>Blenniella interrupta</i>	斷紋真蛙鰨	鰨科
<i>Entomacrodus decussatus</i>	斑紋間頸鬚鰨	鰨科
<i>Ctenogobiops</i>	櫛鰕虎屬	鰕虎魚科
<i>Abudefduf sordidus</i>	梭地豆娘魚	雀鯛科
<i>Thalassoma amblycephalum</i>	鈍頭錦魚	隆頭魚科
<i>Halichoeres miniatus</i>	小海豬魚	隆頭魚科
<i>Chrysiptera brownriggii</i>	勃氏金翅雀鯛	雀鯛科
<i>Plectroglyphidodon leucozonus</i>	白帶固曲齒鯛	雀鯛科

(註：以上所標之魚種的觀察地點皆為後壁湖)

研究所需實驗方法、

(一) 魚類普查：

1. 2~3 人於潮間帶浮潛時帶上水下照相機
2. 隨處飄遊、確實拍下所看見的各種魚類
3. 在電腦上展示圖片並翻閱魚類圖鑑查詢魚隻學名、科種別
4. 總和 3 個採集地點之魚種並以表格、比例圓餅圖表示
5. 加以比較其中之異同

(二) 魚鰾觀察：

1. 認識每隻樣本的名稱，將魚體進行解凍，戴手套使用解剖刀將魚的腹部劃開，將內臟完整取出並觀察魚鰾的位置、紀錄之
2. 用照相機拍下魚鰾的外觀型態與形狀
3. 根據魚鰾的位置查閱書籍或網路，歸類出每隻魚是屬於哪種棲息水層，並加以比較

(三) 魚鰭觀察：

1. 認識每隻樣本的名稱，以肉眼或顯微鏡觀察魚鰭形態
2. 以手繪圖畫出其身上各部位鰭的樣子
3. 比較各種魚之魚鰭的不同，推測其游泳方式的差異

結果與討論

(一) 魚類普查：

1. 後壁湖—核三場出水口右側

學名	中文名	科
<i>Chrysiptera brownriggii</i>	勃氏刻齒雀鯛	雀鯛科
<i>Chrysiptera biocellata</i>	雙斑刻齒雀鯛	雀鯛科
<i>Chaetodon auriga</i>	揚旛蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Heniochus acuminatus</i>	白吻雙帶立旗鯛	蝴蝶魚科
<i>Chaetodon vagabundus</i>	飄浮蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Forcipiger flavissimus</i>	黃鑷口魚	蝴蝶魚科
<i>Entomacrodus decussatus</i>	斑紋間頸鬚鰈	鰈科
<i>Halichoeres hortulanus</i>	雲斑海豬魚	隆頭魚科

2. 後壁湖—核三場出水口左側(大光)

學名	中文名	科
<i>Abudefduf lorenzi</i>	勞倫氏豆娘魚	雀鯛科
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	六線豆娘魚	雀鯛科
<i>Abudefduf vaigiensis</i>	條紋豆娘魚	雀鯛科
<i>Chromis margaritifer</i>	兩色光鰓雀鯛	雀鯛科
<i>Chrysiptera biocellata</i>	雙斑刻齒雀鯛	雀鯛科
<i>Chrysiptera brownriggii</i>	勃氏刻齒雀鯛	雀鯛科
<i>Chaetodon vagabundus</i>	飄浮蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Chaetodon auriga</i>	揚旛蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Halichoeres nebulosus</i>	雲紋海豬魚	隆頭魚科
<i>Entomacrodus decussatus</i>	斑紋間頸鬚鰈	鰈科

3. 萬里桐(右側)

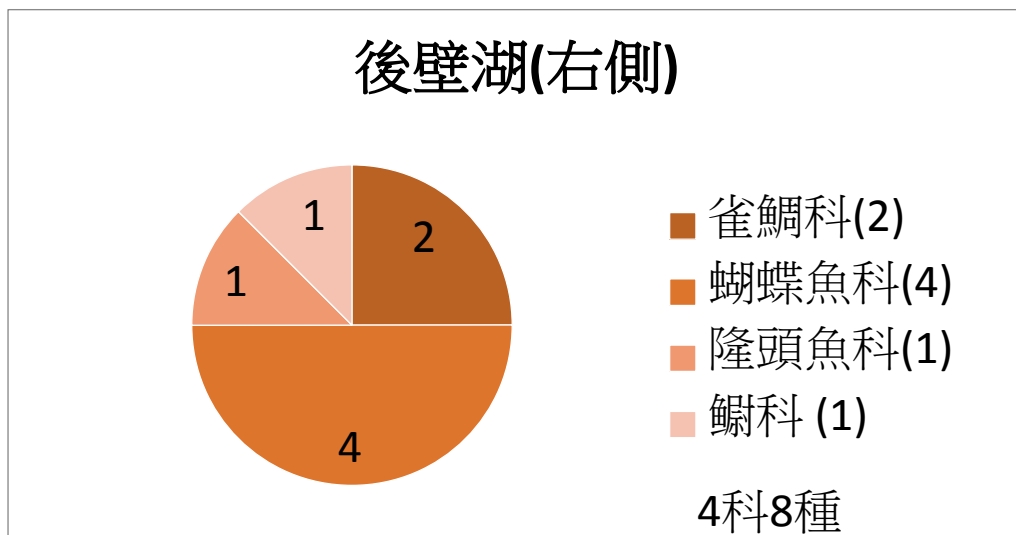
學名	中文名	科
<i>Chrysiptera brownriggii</i>	勃氏刻齒雀鯛	雀鯛科
<i>Chrysiptera biocellata</i>	雙斑刻齒雀鯛	雀鯛科
<i>Abudefduf lorenzi</i>	勞倫氏豆娘魚	雀鯛科
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	六線豆娘魚	雀鯛科
<i>Abudefduf vaigiensis</i>	條紋豆娘魚	雀鯛科
<i>Chromis margaritifer</i>	兩色光鰓雀鯛	雀鯛科
<i>Plectroglyphidodon dickii</i>	迪克氏固曲齒鯛	雀鯛科
<i>Chaetodon auriga</i>	揚旛蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Chaetodon vagabundus</i>	飄浮蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Chaetodon wiebeli</i>	魏氏蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Halichoeres hortulanus</i>	雲斑海豬魚	隆頭魚科
<i>Labropsis manabei</i>	曼氏褶唇魚	隆頭魚科
<i>Pomacanthus imperator</i>	條紋蓋刺魚	蓋刺魚科
<i>Pomacanthus semicirculatus</i>	疊波蓋刺魚	蓋刺魚科
<i>Entomacrodus decussatus</i>	斑紋間頸鬚鯛	鯛科
<i>Pterois radiata</i>	輻紋蓑鮪	鮪科

4. 萬里桐(斜坡)

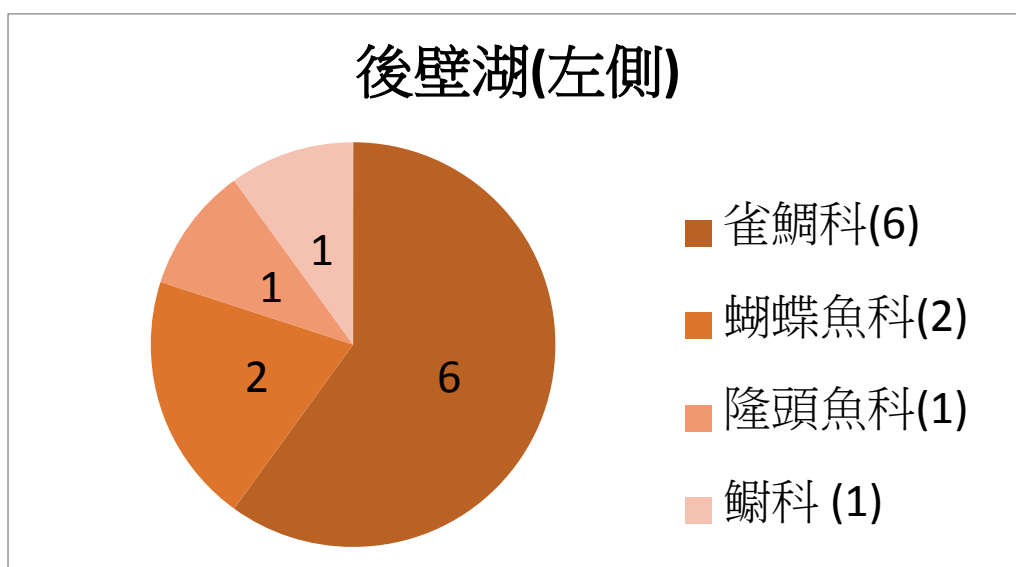
學名	中文名	科
<i>Chrysiptera brownriggii</i>	勃氏刻齒雀鯛	雀鯛科
<i>Chrysiptera biocellata</i>	雙斑刻齒雀鯛	雀鯛科
<i>Abudefduf lorenzi</i>	勞倫氏豆娘魚	雀鯛科
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	六線豆娘魚	雀鯛科
<i>Abudefduf vaigiensis</i>	條紋豆娘魚	雀鯛科

<i>Chromis margaritifer</i>	兩色光鰓雀鯛	雀鯛科
<i>Pomacentrus chrysurus</i>	白尾雀鯛	雀鯛科
<i>Plectroglyphidodon dickii</i>	迪克氏固曲齒鯛	雀鯛科
<i>Plectroglyphidodon lacrymatus</i>	珠點固曲齒鯛	雀鯛科
<i>Abudefduf sordidus</i>	梭地豆娘魚	雀鯛科
<i>Labracinus cyclophthalmus</i>	圓眼戴氏魚	擬雀鯛科
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	三斑海豬魚	隆頭魚科
<i>Cheilinus trilobatus</i>	三葉唇魚	隆頭魚科
<i>Thalassoma hardwicke</i>	哈氏錦魚	隆頭魚科
<i>Halichoeres nebulosus</i>	雲紋海豬魚	隆頭魚科
<i>Stethojulis bandanensis</i>	黑星紫胸魚	隆頭魚科
<i>Thalassoma janseni</i>	詹氏錦魚	隆頭魚科
<i>Gomphosus varius</i>	雜色尖嘴魚	隆頭魚科
<i>Chaetodon auriga</i>	揚旛蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Chaetodon vagabundus</i>	飄浮蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Chaetodon speculum</i>	鏡斑蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Chaetodon lunula</i>	月斑蝴蝶魚	蝴蝶魚科
<i>Acanthurus dussumieri</i>	杜氏刺尾鯛	刺尾鯛科
<i>Naso lituratus</i>	黑背鼻魚	刺尾鯛科
<i>Acanthurus lineatus</i>	線紋刺尾鯛	刺尾鯛科
<i>Canthigaster amboinensis</i>	安邦尖鼻魨	四齒魨科
<i>Rhinecanthus verrucosus</i>	毒吻棘魨	鱗魨科
<i>Balistapus undulatus</i>	波紋鈎鱗魨	鱗魨科

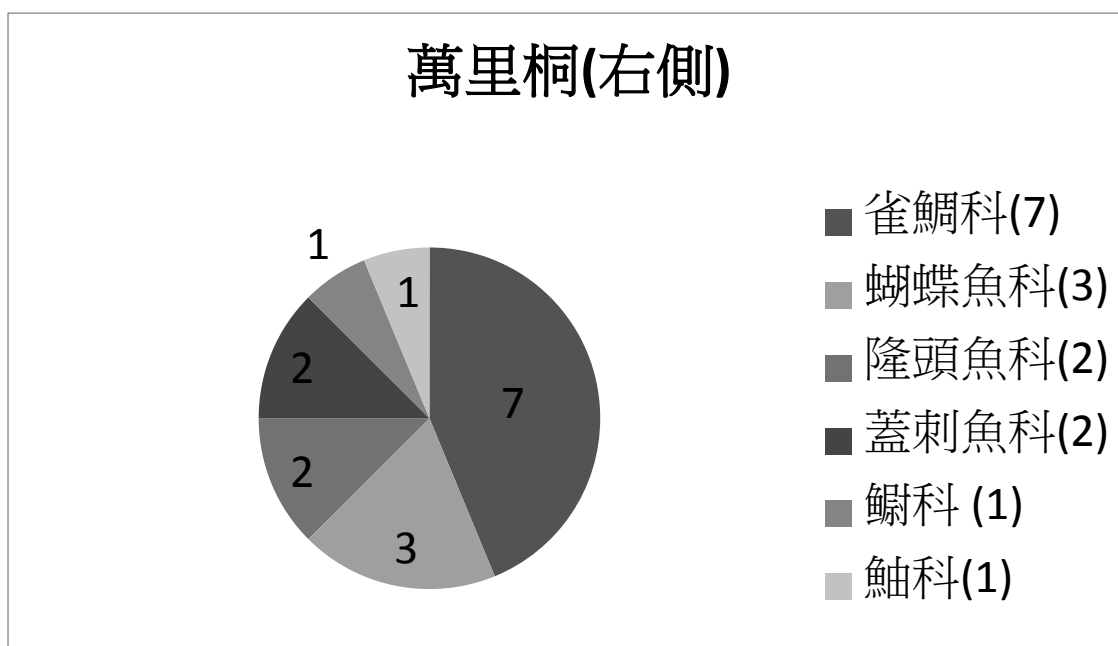
1. 後壁湖—核三場出水口右側



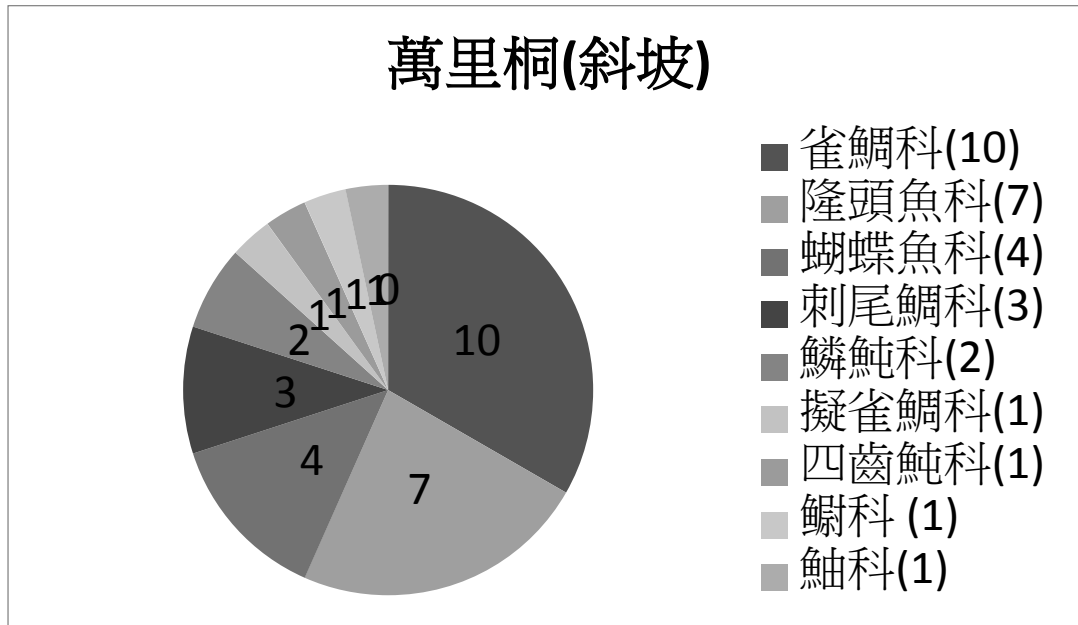
2. 後壁湖—核三場出水口左側(大光)



3. 萬里桐(右側)



4. 萬里桐(斜坡)



總結：

1. 不同種之魚類在上述幾個地點的分佈差異可能源自於地形的不同。
2. 因我們所觀察的地點僅限於潮間帶，在觀察到的種類數上可能有些偏頗。

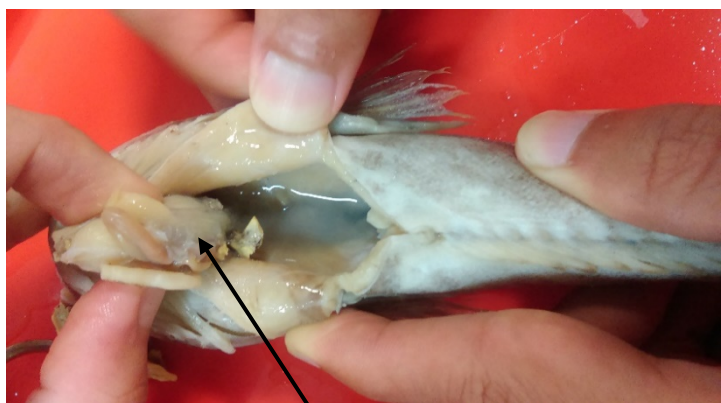
(二)魚鰾觀察：

(本實驗所觀察之魚類樣本為老師實驗室所提供的東港漁市場下雜魚)

1. 石斑(底棲)



2. 騰魚(底棲)



3. 紫金魚(中層水域)



4. 鶴鱗(表層水域)



總結：

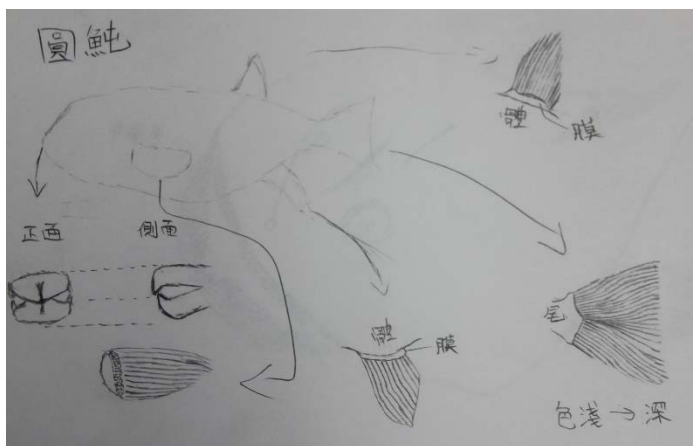
生活環境	魚鰾大小	本次觀察魚類
底棲	小	石斑、鰻魚(底層)
中層水域	中	紫金魚(80~800m)
表層水域	大	鶴鱗(0~10m)

魚鰾為硬骨魚類控制其在水中浮沉的重要內臟器官，故其魚鰾大小和其生活環境有密切關係。經由這次解剖實驗和相關書籍的參考，確實驗證以上結論。

(三)魚鰭觀察：

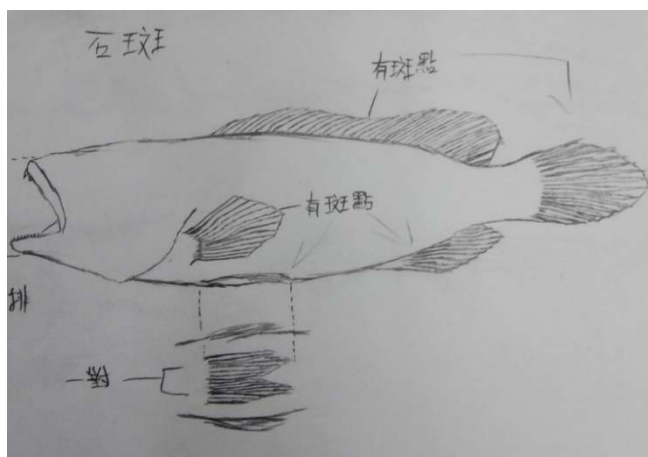
(本實驗所觀察之魚類樣本為老師實驗室所提供的東港漁市場下雜魚)

1. 原魷



截型尾鰭、背鰭與臀鰭同型、無腹鰭

2. 石斑



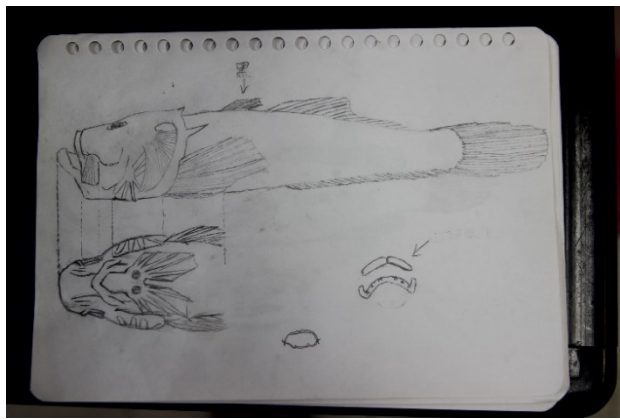
圓形尾鰭

3. 紫金魚



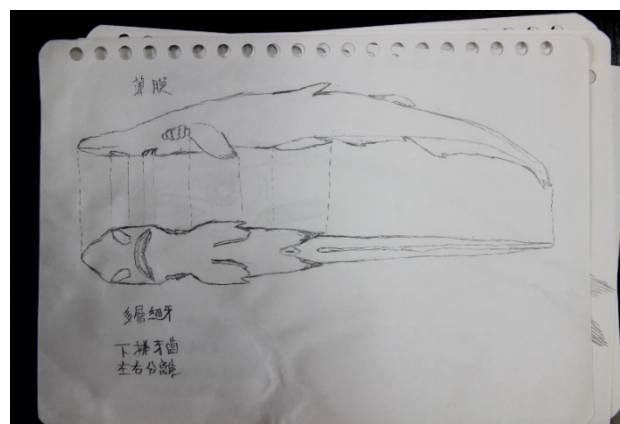
凹型尾鰭、有第一第二背鰭、腹鰭退化

4. 鰐魚



屬於底棲型魚類、胸鰭較大、腹鰭貼平地面、有利移動

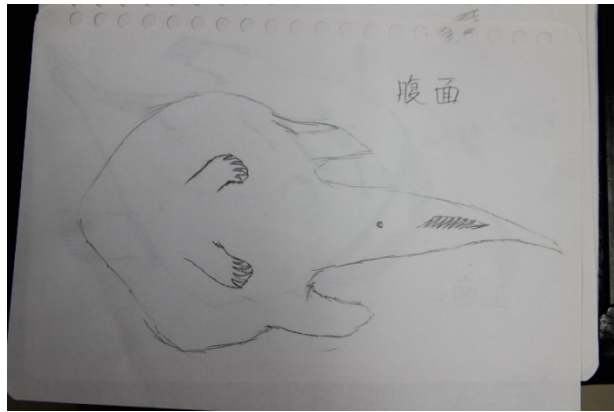
5. 籠鯊



有兩背鰭、胸鰭寬大、臀鰭基底長、尾鰭長但窄

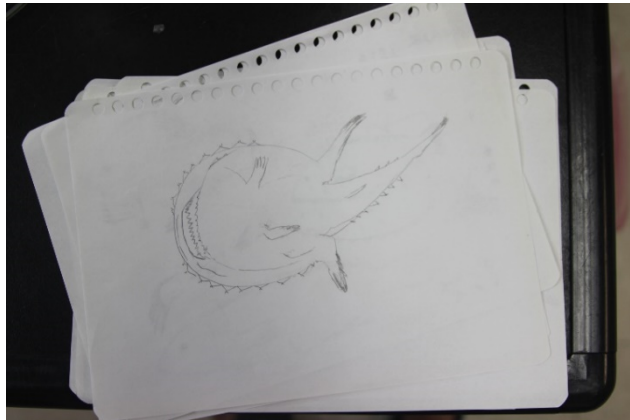
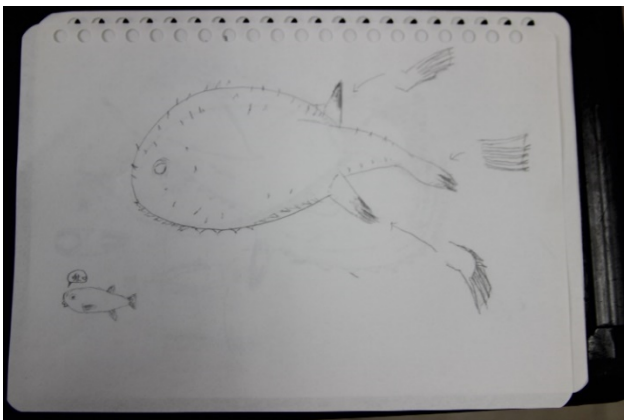
6. 少棘擬鮫鰐魚





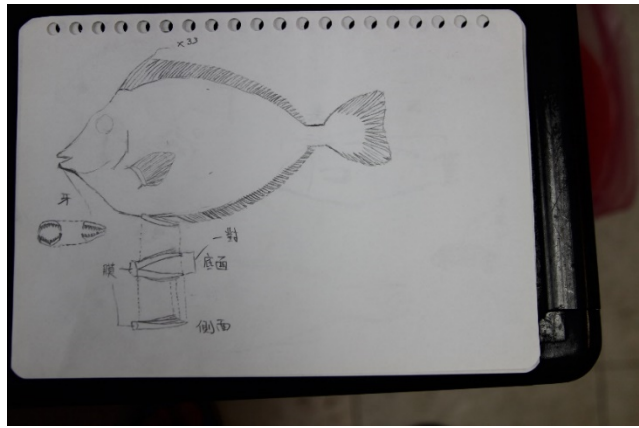
鮫鰈胸鰭寬，側位、基部成臂狀，有利助身體滑行、尾鰭圓截形

7. 費氏棘茄魚



胸鰭中長、水平伸展、尾鰭截形、胸腹鰭發達、利於匍匐於地

8. 黑背鼻魚



尾鰭彎月形

總結：

魚的鰭與生活型態息息相關。

1. 底棲型的魚類通常都有發達的胸鰭與腹鰭，以利於地面移動。
2. 魚的游泳速度與尾鰭相關，底棲性及移動較緩魚類通常呈圓型與截型；而游速較高的魚類則月形或叉形。

參考文獻

1. 邵廣昭；陳靜怡，魚類圖鑑，遠流，2003/12/1
2. 沈世傑；吳高逸，台灣魚類圖鑑，海生館，2011/12/1
3. 台灣魚類資料庫網站