

新竹市第 42 屆國民中小學科學展覽會 作品說明書

科 別：生物科

組 別：國小組

作品名稱：隱身高潮線的清道夫--臺灣厚蟹

關鍵詞：厚蟹、臺灣厚蟹、青蚶

編號：113PC-B001



目錄

壹、研究動機.....	3
貳、研究目的.....	3
參、研究設備及器材.....	4
肆、研究過程或方法.....	4
一、 了解臺灣厚蟹的野外生活.....	4
(一) 辨識物種：.....	4
(二) 生存的環境：.....	4
(三) 行為觀察：.....	5
二、 螯足夾力測試.....	5
三、 感官觀測.....	5
(一) 聽覺觀測：.....	5
(二) 視覺觀測：.....	5
四、 飼養評估.....	5
伍、研究結果.....	6
一、 了解臺灣厚蟹的野外生活的發現.....	6
(一) 辨識物種方法.....	7
(二) 生存的環境：.....	8
(三) 行為觀察：.....	11
二、 螯足力量測試.....	12
三、 感官觀測.....	14
(一) 聽覺觀測：.....	14
(二) 視覺觀測：.....	14
四、 飼養評估.....	15
陸、討論.....	16
柒、結論.....	17

捌、參考資料及其他.....18

作品名稱

隱身高潮線的清道夫--臺灣厚蟹

摘要

本研究主要觀察海口溝臺灣厚蟹，由洞穴調查發現其挖洞穴時是斜斜的往下挖，挖出的土會往洞口斜向外噴出的外觀，洞口寬高達 72.12%都是未達 1cm，顯示二月已許多幼蟹進住。土壤主要成分是細砂、泥在 82.6%~90.3%之間，其餘為砂石。他們對於水中鹽度的適應性非常大，從淡水 0‰至海水 34‰都能適應。食性多元，最多吃表土上的物質，遇到各種失去生命的生物都吃。他們可能沒有聽覺或極不敏銳，視力只能看到光影，對物體形狀、顏色無法分辨。若要近距離觀察可小量飼養，空箱加原環境水源，飼養時間控制在一週內。

壹、研究動機

我們住海邊，學校附近是我們最愛的生態樂園，有許多繽紛熱鬧的海濱動植物，我們經常在海口溝附近流連忘返，各種大小、顏色螃蟹生活期間，有許多身上有紅色，張著一隻大螯的弧邊招潮蟹，還有殼方形顏色和泥沙接近的蟹，也一樣生活在熱鬧的海口溝裡，他們的螯兩邊一樣，卻沒有招潮蟹那麼大又明顯，我們很好奇去問老師，老師帶我們一起查資料，並鼓勵我們可以好好研究看看，於是我們的研究計劃就這樣展開。

查閱資料之後發現發現是弓蟹科的隆脊張口蟹與臺灣厚蟹，雖然隆脊張口蟹體型能長得較大，體色也有美麗的紫色，但臺灣厚蟹是臺灣特有種，更吸引我們想一探究竟，想了解他在我們環境中如何生活？那雙厚實的大螯到底多能夾？他又是如何感知到我們或食物的？是否適合成為我們家裡飼養的寵物呢？

貳、研究目的

- 一、了解臺灣厚蟹的野外生活。
- 二、螯足力量測試。
- 三、感官測試。
- 四、飼養評估。

參、研究設備及器材

雙筒望遠鏡、單筒望遠鏡、腳架、目鏡手機轉接架、智慧型手機、數位相機、電腦、鹽度計、皮尺、直尺、電子秤、電子游標卡尺、彈簧秤、滑輪組教具、砝碼、10cm³透明壓克力盒、30cm x 30cm 內圍木框、中昆蟲箱(26.5×16.5×18.5cm)、大昆蟲箱(35x21x25cm)、竹筷、手套、採集罐、釣竿、尼龍線、魚肉、釣魚餌料(粉)、魚飼料(顆粒)、園藝鏟。

肆、研究過程或方法

一、了解臺灣厚蟹的野外生活

閱讀了書本及網路的資料後，我們想要先確實比對核實看看，還想找出文獻沒有記載的新發現，希望透過我們實地觀察、紀錄下來。首先我們要先(一)辨識物種，其次(二)生存的環境，再(三)行為觀察。

(一) 辨識物種：

利用雙筒望遠鏡搜尋目標，與較近距離觀察，再用單筒望遠鏡找到合適觀察目標，身體乾淨沒有泥沙覆蓋紋路者，使用目鏡手機轉接架，夾上智慧型手機，或數位單眼相機加長鏡頭拍攝清楚蟹照片，包含正面、背面、不同身體體位，回去之後比對圖鑑資料，看他身體各個部位，像頭、胸部、腹部、螯足、步足等及性別的特徵。

(二) 生存的環境：

使用手機、數位相機拍照與筆記方式，觀察與紀錄臺灣厚蟹的生存環境，包含土地材質、水質、潮汐、日照、活動溫度、環境影響、天敵等。

泥土材質分析作法：我們將海口溝自動倒伏水門下訂為上游，匯流入溪口的地方訂為下游，這區間中段有一座橫跨的小橋訂為中游，我們在上、中、下游各取10³cm的沙土石三盒，分別以1.8²cm、0.35²cm、0.1²cm網孔篩洗，分別出泥、沙、石的比例，便可清楚他們喜好的土質狀況。

海口溝水鹽度變化：上游水源複雜，是各種排水混合，漲潮時海水會倒灌進海口溝，隨不同潮差大小，漲到的海口溝位置、深度、淹沒時間不同，我們將測量

漲滿潮與乾潮兩種狀況的鹽度變化，作為參考比較。

(三) 行為觀察：

使用手機、數位相機拍照、錄影與筆記方式，觀察與紀錄族群密度、洞穴形態、覓食及特殊行為。

族群密度調查方式：在海口溝中游往上游段臺灣厚蟹棲地，此區段較沒有石頭，地面厚蟹洞穴較明顯，用木條製作內圍 30cm x 30cm 的框，測量、紀錄框內所有他的大小洞口寬，間隔 5 公尺再放框測量與紀錄，共計測量 14 個採樣點，再統計算出他的群居密度與各體型大小的比例。

二、螯足夾力測試

將蟹分兩組，取 10 隻較大的臺灣厚蟹，再取 10 隻較小的臺灣厚蟹，測量其螯足掌部最大圍度寬度，測試能夾力大小。測試的夾取物品(番茄餅乾棒、營養餅乾棒、義大利麵條、2mm 筆芯、2mm 厚冰棒棍)，先以各種重量砝碼在固定 20cm 高自由落下，測試越重砝碼造成變形者，則為較硬材質，測試越輕砝碼造成形變者，則為較軟材質。各種材質的夾取物品均需符合蟹夾能張開寬度範圍。

三、感官觀測

(一) 聽覺觀測：

使用智慧型手機測分貝 App，測量各種在厚蟹生活自然環境中的聲音，用單筒望遠鏡觀察蟹群活動，看哪種聲音或分貝會使厚蟹產生反應。

(二) 視覺觀測：

觀察野外的臺灣厚蟹活動，當我們距離多遠的位置，牠們是不會閃避繼續活動的安全距離，也在飼養時觀察牠們，當我們距離透明飼養箱多遠距離時，牠們會開始警戒閃避，對室內燈光是否有什麼反應。

四、飼養評估

將臺灣厚蟹分別用 3 隻與 10 隻飼養在中型昆蟲箱，再分別給予空箱與爛泥兩種環境配置，分別搭配給自來水、生理食鹽水、海口溝的水，再搭配新鮮食物一週，魚飼料一週餵養，每天觀察牠們的活力與生存狀況，找出最合適的飼養方式。

表一 飼養評估實驗箱設計

	隻數	空箱	原泥	空箱	原泥	空箱	原泥
第一週 (鮮魚)	3 隻	1 原水	2 原水	3 自來水	4 自來水	5 生理食鹽水	6 生理食鹽水
	10 隻	7 原水	8 原水	9 自來水	10 自來水	11 生理食鹽水	12 生理食鹽水
第二週 (魚飼料)	3 隻	1 原水	2 原水	3 自來水	4 自來水	5 生理食鹽水	6 生理食鹽水
	10 隻	7 原水	8 原水	9 自來水	10 自來水	11 生理食鹽水	12 生理食鹽水

伍、研究結果

一、了解臺灣厚蟹的野外生活的發現

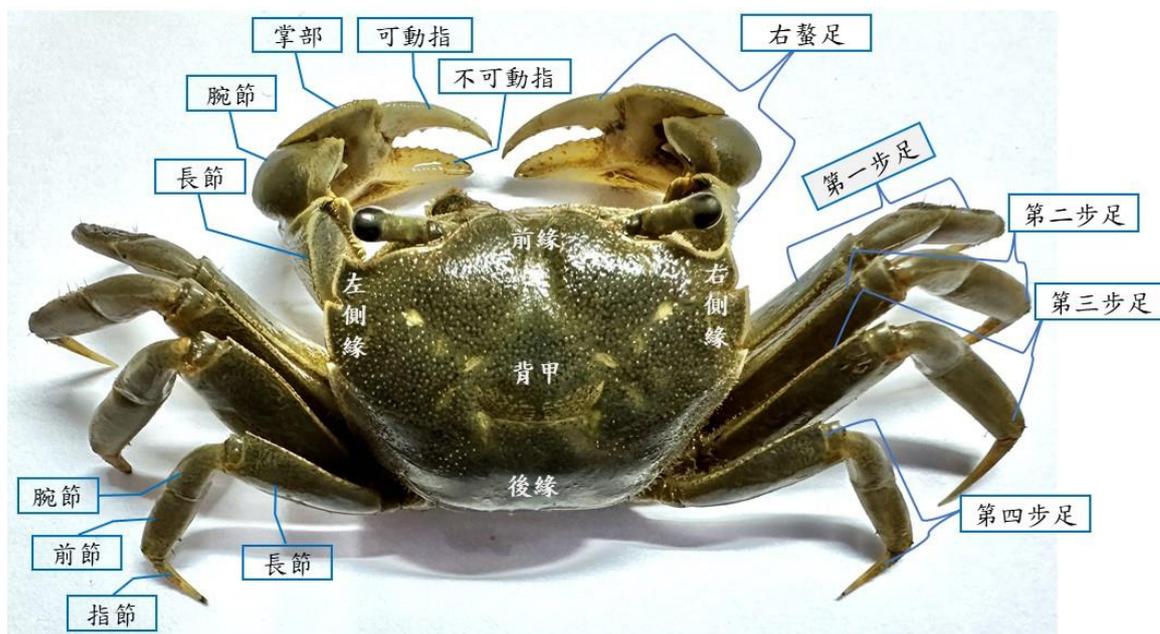
在野外觀察後確認周遭的臺灣厚蟹生活的區域，正是漲潮後海水會逆流而上的海口溝，海水退去時又有上游大排流來的淡水，而交界的地方是高起的一座自動倒伏水門，擋住上漲的海水和蟹。貪吃的臺灣厚蟹經常被釣去釣魚，聽說牠是釣黑鯛(烏格)的最佳活釣餌，雖然因為牠太小隻又是肺吸蟲的中間宿主，沒有什麼食用價值，卻又有另一種生存危機。好在這邊的環境本質優渥，二月發現抱卵雌蟹，也發現非常多背甲小於 5mm 的幼蟹，沒有河堤護欄圍牆的河段，邊坡較高或有雜草、樹阻礙等情況，也間接保護臺灣厚蟹不被釣走。

會被釣起的多是離開洞口四處遊蕩的臺灣厚蟹，大部分吃過釣餌被釣脫逃的，便不會再次嘗試吃餌，會回到洞口警戒不敢擅離，在洞口有絕佳的防衛優勢，一旦食物被臺灣厚蟹拉到洞口，抓附力超強，便無法被拉上來了。

在飼養箱中，可以觀察到臺灣厚蟹會吐水往兩眼中間凹槽往背甲流，沒有水的地方，牠也能靠這種水迴圈式呼吸，撐大約一天左右。

(一)辨識物種方法

先認清楚我們研究的臺灣厚蟹外觀，還有性別特徵的差異。



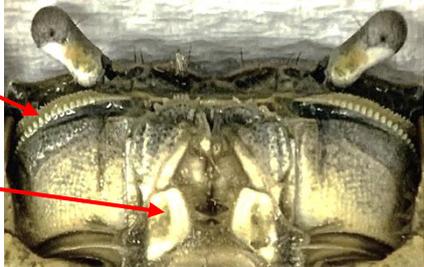
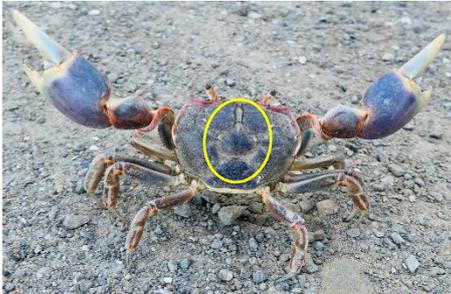
圖一 臺灣厚蟹背面各部位名稱



圖二 臺灣厚蟹腹面各部位名稱

我們觀察螃蟹的海口溝有兩種背甲方型外型相似的蟹，一是臺灣厚蟹，另一種是隆脊張口蟹。大隻的成蟹顏色差異明顯，隆脊張口蟹呈紫色背甲前緣紅色，或黃綠色背甲前緣黃色兩種，而臺灣厚蟹一成不變的深灰藍、深灰綠色，且隆脊張口蟹較臺灣厚蟹大，較容易分辨，小蟹們全部混居在海口溝裡就比較不好分辨，我們可以利用下面的表格，快速清楚分辨兩者外觀的差異。

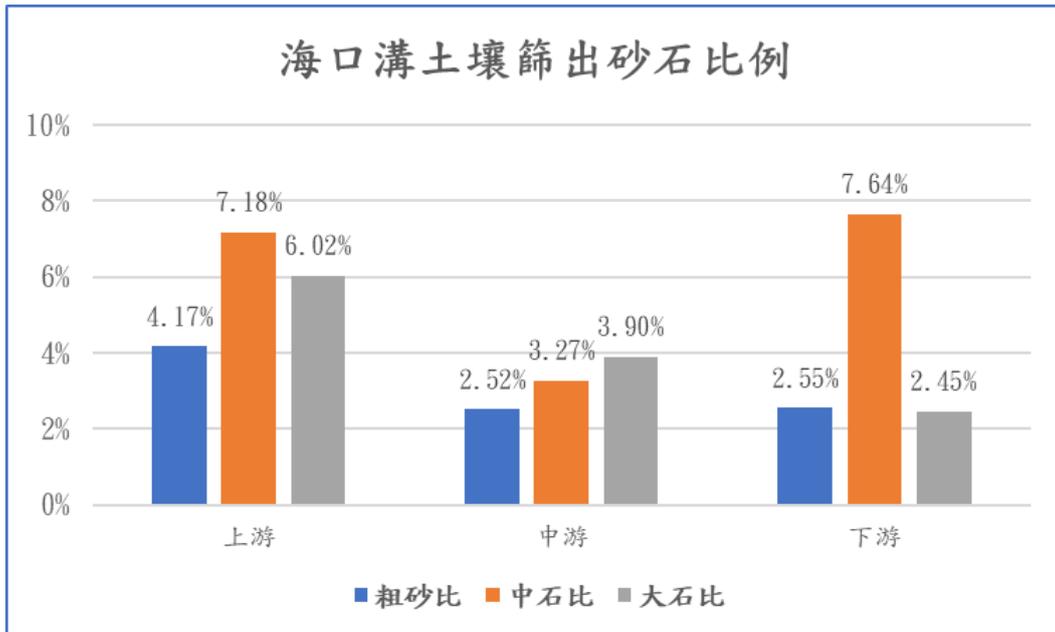
表二 臺灣厚蟹與隆脊張口蟹外觀差異表

項目	隆脊張口蟹	臺灣厚蟹
背面與步足	 細花紋	 素面
螯足掌部	黑、紅色	藍灰白
面部	 1.眼眶下白橫細眉狀線 2.第一對顎腳下部較窄	 1.眼眶下點狀橫線 2.第一對顎腳下部很寬
背甲紋	  長頸圓底燒瓶狀	 寬扁 H 型凹痕

(二) 生存的環境：

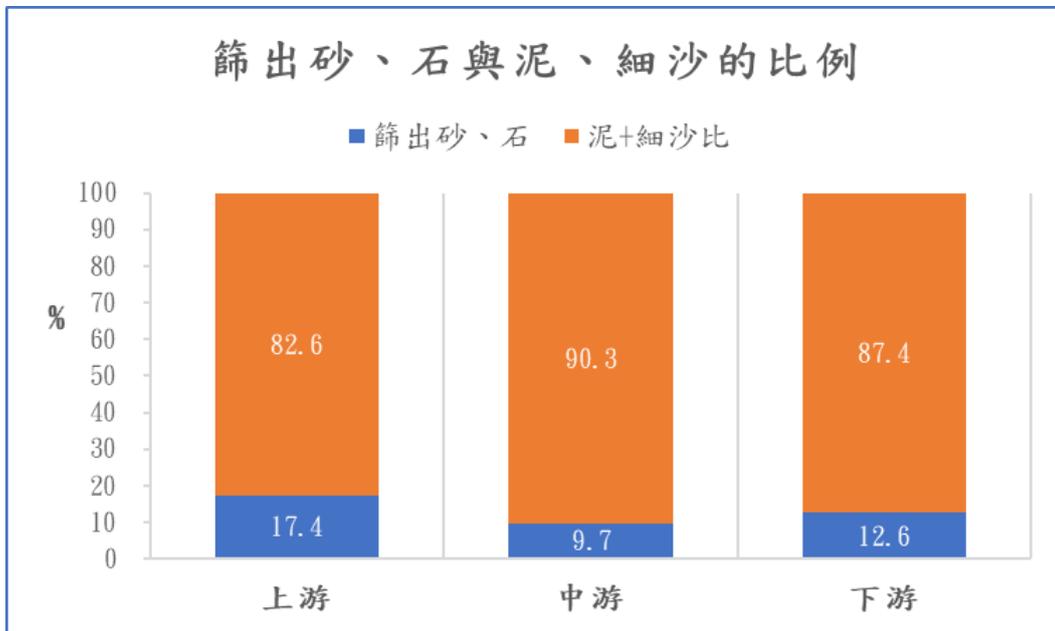
我們在上、中、下游各取 10^3cm 的沙土石三盒，分別秤重記錄起來，分別以 1.8^2cm 、 0.35^2cm 、 0.1^2cm 網孔篩洗，得到不同大小顆粒的大石、中石、粗砂，再分別秤重算出在上、中、下游分別佔多少比例。

上游粗砂較中下游稍多有 4.17%，中、下游分別是 2.52%與 2.55%，中石則是中游 3.27%最少，上、下游稍多各為 7.18%與 7.64%，大石在上游較多有 6.02%，中、下游漸少為 3.9%與 2.45%。



圖三 海口溝土壤篩出砂、石比例

把上、中、下游的大石、中石、粗砂分別加起來，是所有篩出的砂石，能穿過重重篩網的是最細的細沙、泥和水，以完整採樣來看時上游篩出的砂石佔 17.4%，中游最少僅 9.7%，下游篩出 12.6%，其餘 82.6%~90.3%都是細沙、泥和水。



圖四 篩出砂、石與泥、細沙的比例

中段平直的海口溝段砂、石變化相對較少，上下游段接納了上、下水源的影響，有多一些不同材質，上游、中游土表會長出綠色藻類，也是臺灣後蟹的食物來源，下游堤岸邊有公園社區，多了許多玻璃瓶、塑膠碎片，也篩出些蛤蠣、螺、牡

蠟殼在其中，唯一共同的是三處的土中，都篩出迷你小蟹，顯示小蟹的數量應該很多，且牠們不知道該逃跑而隨的土被我們帶回。由以上數據顯示臺灣後蟹居住的區域主要以細砂、泥在 82.6%~90.3%之間，都是他們喜愛的沙土環境。



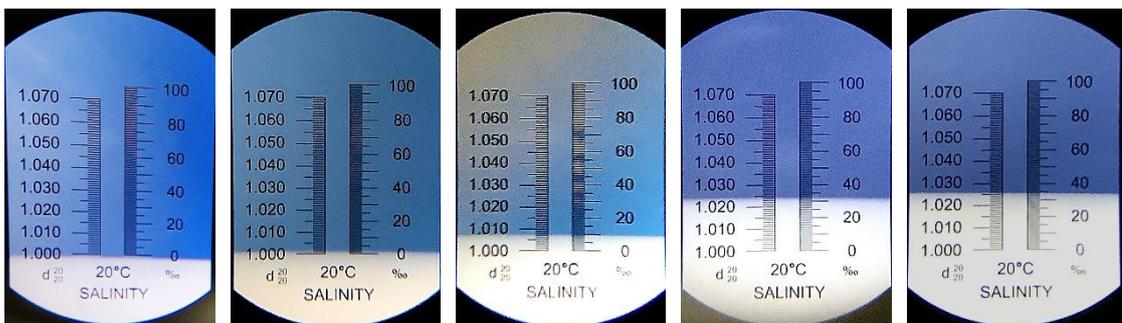
圖五 篩出的大石、中石與粗砂

我們選在乾潮與大潮漲滿潮時，分別採集於上、中、下游的水，用鹽度計測量得出下表的數據。退潮時上、中、下游的水都是千分之零，沒有任何的鹽份，漲滿潮時海水湧入，上游測得只有千分之一的鹽度，中游測得千分之十的鹽度，下游測得千分之三十二的鹽度，與漁港採得的海水千分之三十四相較，是稍微低點點。

顯示臺灣後蟹對於水中鹽度的適應性非常大，即使是超過一半以上淡水的環境也能自在生活。

表三 海口溝上、中、下游水鹽度量測數值

	上游	中游	下游	漁港海水
退潮	0 ‰	0 ‰	0 ‰	34 ‰
漲潮	1 ‰	10 ‰	32 ‰	34 ‰



圖六 0 ‰

圖七 1 ‰

圖八 10 ‰

圖九 32 ‰

圖十 34 ‰

(三) 行為觀察：

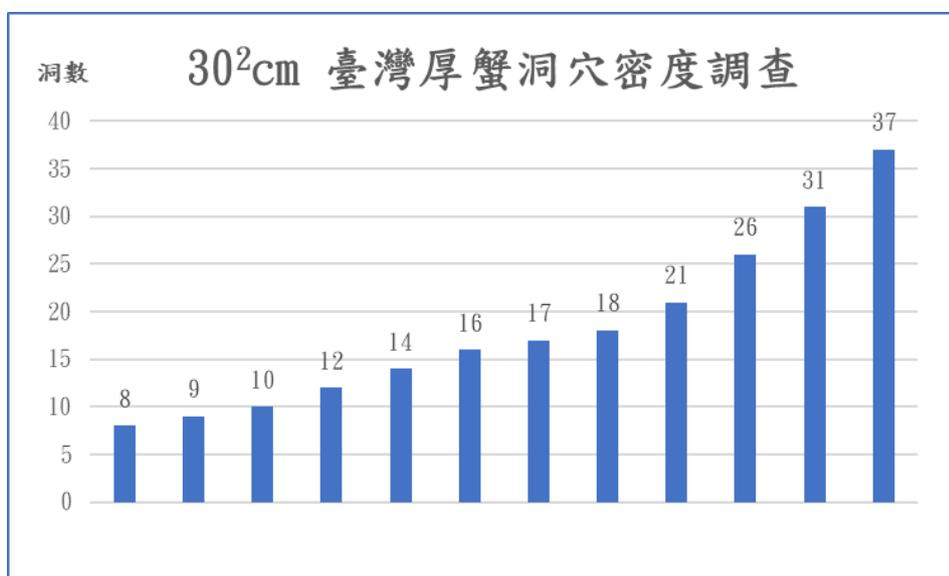
臺灣厚蟹在挖洞穴時是斜斜的往下挖，挖出的土會往洞口斜向外噴出的外觀，洞穴寬度與大小的蟹的身長有關。



圖十一 臺灣厚蟹的洞穴外觀(一)

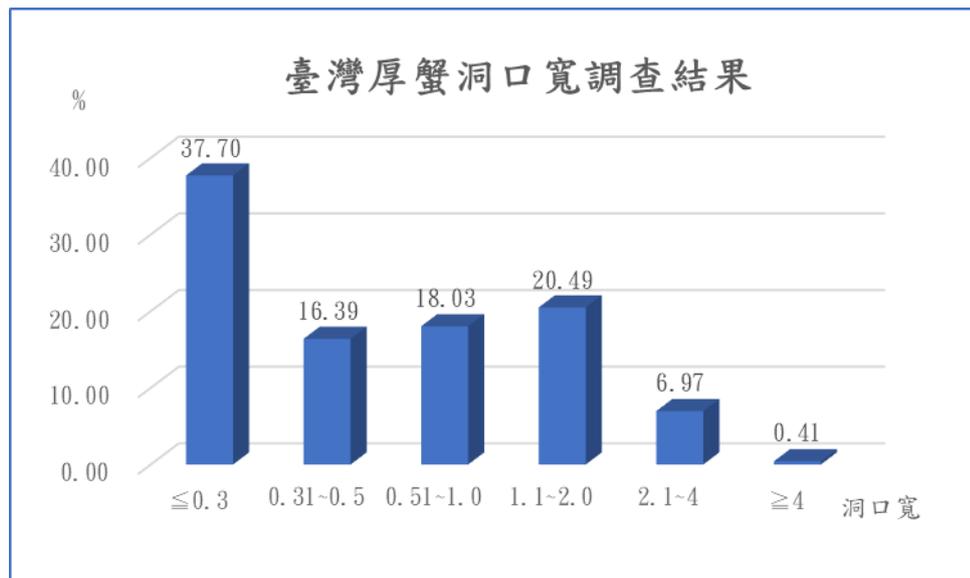
圖十二 臺灣厚蟹的洞穴外觀(二)

我們量測計數 14 個 30^2cm 的海口溝中段的臺灣厚蟹洞口，可以發現在這樣的框範圍內洞穴有 8~37 個大小洞穴，由於土表並不完全平坦，有些較小的洞穴可能藏在凹處的某個方向，或是雜物的底下，不易觀察到所有的洞口，或是有些洞穴可能並非臺灣厚蟹的洞穴，因此只能盡可能的以洞口排泥外觀來判斷。



圖十三 30^2cm 臺灣厚蟹洞穴密度調查

將全部的洞口寬分級大小統計出各別數量，發現洞口寬小於等於 0.3cm 的比例最高有 37.7%，大於 4cm 的最少僅 0.41%，洞口寬 2.1cm~4cm 間的有 6.97%，其餘從 0.31cm~2.0cm 間佔 16.39~20.49%，顯示二月調查期間的蟹體型都是幼蟹居多，且密度非常高。



圖十四 臺灣厚蟹洞口寬調查結果

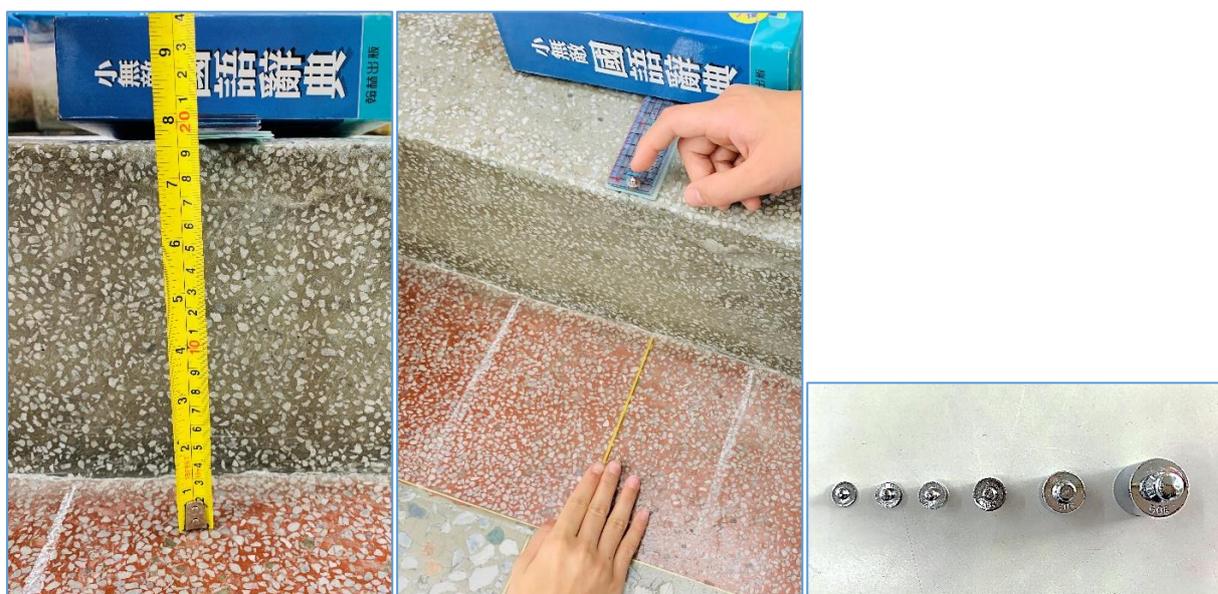
觀察臺灣厚蟹的食性發現，最多時間是吃表土上的物質，河床上的死魚、死蟹、各種失去生命的生物都吃，不論是泥灘或淺水中，沒驚擾到牠的時候，都可以看到牠們不停的吃東西，或在找尋食物的路上，水面飄過的樹葉，牠也會伸出螯足想去夾，所以釣牠的人會把餌丟到他面前晃動吸引牠，他們很快就會死命夾住餌，而被拉上岸來。



圖十五 臺灣厚蟹取用隆脊張口蟹的大體

二、螯足力量測試

經砵碼在 20cm 高度自由落體掉下砸向各種材質測試棒，得到以下會讓其受損變形或缺損的公克數，最脆弱到最堅硬的排列為：番茄餅乾棒=>營養餅乾棒=>義大利麵條=>2mm 筆芯=>2mm 厚冰棒棍。



圖十六 各重量砝碼測試不同硬度材料照片

表四 各種材質測試受創變形重量

材質	番茄餅乾棒	營養餅乾棒	義大利麵條	2mm 筆芯	2mm 厚冰棒棍
變形重量	5g	10g	20g	50g	50g

將 20 隻分別量過螯足掌部最寬的尺寸，再測試牠從最脆弱的番茄餅乾棒開始讓牠夾，再一一換其他更硬一些的材質，得出下面表格的結果。標示 A 為夾斷，標示 B 為深痕，標示 C 為淺痕，標示 X 為無痕。

表五 臺灣厚蟹與隆脊張口蟹外觀差異表

編號	性別	螯尺寸	番茄餅乾棒	營養餅乾棒	義大利麵條	2mm 筆芯	2mm 冰棒棍
1	雄	7.31	C	C	X	B	X
2	雄	7.61	A	X	C	C	C
3	雄	9.22	C	C	B	C	C
4	雄	9.70	C	C	C	X	C
5	雄	10.01	A	C	B	X	C
6	雄	10.39	A	B	B	C	X
7	雄	10.45	B	X	B	B	X
8	雄	10.54	A	X	A	C	X
9	雄	11.23	A	A	C	B	X
10	雄	11.24	X	X	X	X	X
11	雄	11.25	A	B	B	B	X
12	雄	11.75	C	C	C	C	X
13	雄	13.91	C	B	B	C	C
14	雄	14.86	A	X	C	B	X

15	雄	14.87	B	B	B	X	X
16	雌	7.00	X	X	X	X	X
17	雌	7.66	A	X	C	B	C
18	雌	9.42	A	B	X	C	X
19	雌	10.00	C	C	A	X	X
20	雌	12.96	X	X	C	C	C

原先預期越大的螯足會越大的夾力，而經過這個實驗結果卻完全不如預期，這些最先被我們抓的時候使勁夾人的臺灣厚蟹，在飼養箱中被筷子夾出來洗淨泥巴，抓著量測螯足掌部，再讓將東西塞給牠們夾，這些蟹已經不願配合用力夾了，有些偶爾奮力夾，有些一次也不願意夾，這個實驗設計還需要再修正才行。

三、感官觀測

(一) 聽覺觀測：

海口溝經常有戰鬥機飛行、省道上奔馳車輛，還有學校鐘聲、廣播聲與同學喊叫聲造成的噪音，我們一邊觀察著臺灣厚蟹的動作，即使我們用手機 **app** 測到戰鬥機起飛時音量有 **114dB**，他們依然沒有停下動作，一點反應也沒有，我們在中段橋上大聲說話，臺灣厚蟹也沒有反應，可見他們可能沒有聽覺或極不敏銳。

(二) 視覺觀測：

野外觀察時在沒有水泥護欄的邊坡旁，臺灣厚蟹很容易看見我們接近而閃避，但在有水泥護欄的地方，牠們就不會發現我們在上面看著牠們，但如果我們頭手伸出護欄上方，那麼他們就會看到而閃避了。然而我們下到海口溝他們洞穴旁，起先他們都會嚇到躲回洞中，我們不動停止一段時間後，牠們會慢慢探出頭腳，逐漸放心出來繼續活動，卻不會看見周遭多了活的人類雕像，矗立在旁邊正觀察著牠們。

用飼養箱養在家裡的時候，沒開燈狀況下接近透明飼養箱，穿著暗色系服裝在微光昏暗中，慢慢移動大約靠近到 **30cm**，蟹群才會看到晃動黑影閃避，若突然開燈或關燈，即使周遭景物一模一樣，沒有人也在也能讓他們騷動一陣。對於蟹族同伴也像視而不見，互相踩踏攀爬，隨意夾揮動或阻礙的東西。

總結臺灣厚蟹是視覺和我們看到的絕對不一樣，可能只能看到光影，對物體形狀、顏色可能無法分辨，也不會記憶周遭影像，比較前後差異。

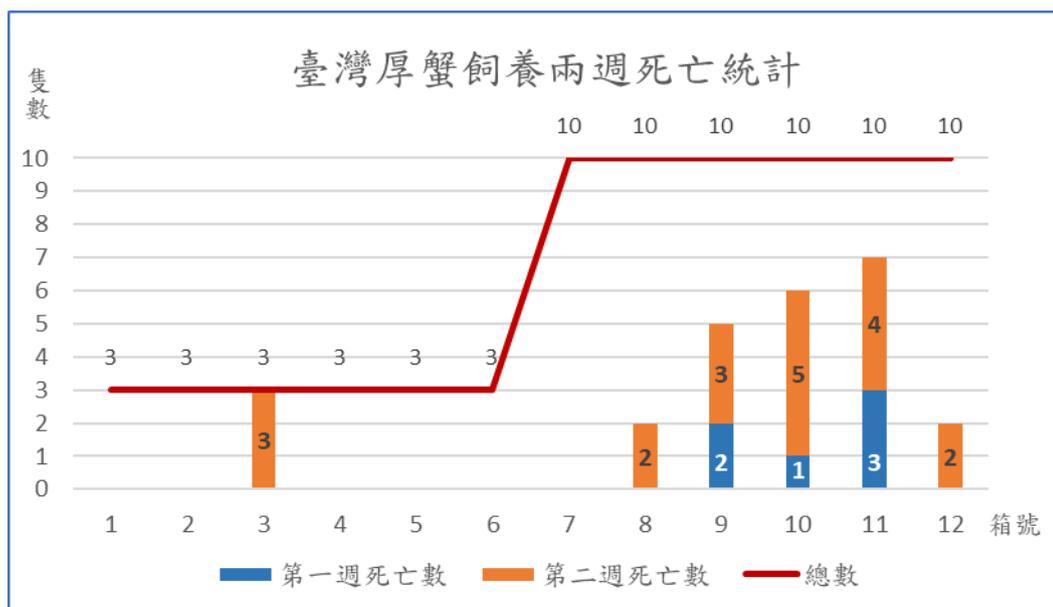
四、飼養評估

第一週實驗開始給予每隻蟹一隻燙熟小丁香魚，有一隻蟹一看到掉下的小魚便開始吃起來，大部分是看到人靠近就慌忙閃避。飼養箱放在室內，兩天換水清理一次，只有4號箱小魚完整如數未動取出，其餘的箱中小魚都短缺分解，但除了泥土味道更臭了許多，第一週在第9、10、11箱有死亡狀況，這些都是發生在飼養10隻的箱子，發生斷螯、斷腳的有第4、10、11箱，顯示飼養3隻的會有肢體衝突，密度高的肢體衝突會更頻繁，更容易造成斷肢與死亡。

第二週改成餵食顆粒乾魚飼料，厚蟹不會馬上取食，空箱的魚飼料經過2天都融在水中，有土飼養箱中飼料也大多混入土中，難以分辨是否厚蟹有沒有吃，不過他們會不斷吃土、噴水，應該這樣也是會攝取到才對吧。第二週死亡的狀況增加，第3、8、9、10、11、12箱都陸續發生，從飼養的第10天開始狀況變糟，第3箱是唯一低密度飼養有死亡狀況的，高密度飼養僅有第7箱保全10隻完好，這樣的結果值得再深入探討。為了避免傷亡擴大，兩週即停止飼養，野放回海口溝原生環境。

表五 飼養箱配置表

箱號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
環境	空箱	原泥	空箱	原泥	空箱	原泥	空箱	原泥	空箱	原泥	空箱	原泥
水	原水	原水	自來水	自來水	生理食鹽水	生理食鹽水	原水	原水	自來水	自來水	生理食鹽水	生理食鹽水
數量	3隻	3隻	3隻	3隻	3隻	3隻	10隻	10隻	10隻	10隻	10隻	10隻



圖十七 臺灣厚蟹飼養兩週死亡統計

有泥土與空箱的狀況，當人剛靠近時都會緊張閃避，只差在是否有東西可以讓他們

藏匿，較小的蟹會一直躲在土中，似乎這樣對牠們也較安全，但牠們在泥土中活動後全身都沾滿，較難清楚觀察進食與外觀。

水源的變數結果顯示，自來水、生理食鹽水都沒有原來海口溝水來得合適，從第 7 箱高密度 100% 生存下來可以看出，第 8 箱多了泥土與飼料作用，也許變成環境污染源，使蟹生病導致死亡。

在飼養過程中觀察到這些臺灣厚蟹活動會發出許多聲音，牠們在晚上活動仍然很活躍，不單純是指節刮到塑膠飼養箱造成的聲音，牠們本身發出的聲音也是非常多變的。

飼養建議：若要仔細觀察臺灣厚蟹可以小量飼養非抱卵期的蟹，給予空箱加原環境水源，沒有泥土攪和較合適觀察，飼養時間控制在一週內，餵食新鮮食材要當天清理避免腐壞，髒了就要換水，移動他們時用盒子或勺子盛住，避免牠們夾著東西不放而斷螯，觀察完就野放回原生環境。

陸、討論

從開始鎖定海口溝觀察臺灣厚蟹，就是一件令人感覺興奮的事，透過文獻、網路去認識他們，不如自己下去實境觀察，自己去釣、自己去抓，搞到釣線一直打結，手被厚蟹夾到哇哇叫，也是樂此不疲的成長經驗。雖然有些實驗一點都行不通，不過透過這樣的過程，讓我們了解想像和實際的距離，還有很多必須改進修正的地方，期待能有更多時間，慢慢地讓我們可以修正的更周延。

在這段研究期間拍了很多照片和錄了許多影片，無法一一呈現在報告裡實在有點可惜，像是厚蟹噴水、吃東西、打架…等等。前段時間學校有做了附近鳥類生態的 VR，如果我們也將這些照片、影片做成海口溝生態 VR 介紹，那不就可以讓學校更多老師、同學也能像我們一樣，看到那麼真實的影像了，敬請期待後續 VR 完成嘍！

我們有些實驗後的發現是還需要澄清的地方，在冬季天候不佳的時候，尤其是溫度低於 20 度時，蟹群不會出現活動，導致無法觀察與實驗，風大、下雨天、漲潮都無法進行，到 2、3 月又開始抱卵和一堆小蟹，不適合去干擾蟹群生活，因此有許多實驗受限時間無法完成。

柒、結論

- 一、臺灣厚蟹在海口溝分布上至自動倒伏水門，海水湧入高潮位區域。
- 二、臺灣厚蟹生活土壤主要成分細砂、泥在 82.6%~90.3%之間，其餘為砂石。
- 三、臺灣厚蟹對於水中鹽度的適應性非常大，從淡水 0 ‰至海水 34 ‰都能適應。
- 四、臺灣厚蟹在挖洞穴時是斜斜的往下挖，挖出的土會往洞口斜向外噴出的外觀。
- 五、調查臺灣厚蟹密度 30²cm 框範圍內，洞穴最多 37 個不等大小洞穴。
- 六、二月調查期間的蟹體型都是幼蟹居多，高達 72.12%都是未達 1cm 洞口。
- 七、臺灣厚蟹的食性多元，最多吃表土上的物質，遇到各種失去生命的生物都吃。
- 八、臺灣厚蟹可能沒有聽覺或極不敏銳。
- 九、臺灣厚蟹只能看到光影，對物體形狀、顏色無法分辨，也不會記憶周遭影像，比較前後差異。
- 十、臺灣厚蟹只適合小量飼養，空箱加原環境水源，飼養時間控制在一週內。

捌、參考資料及其他

李榮祥 (2001)。 *台灣賞蟹情報*。台北市：大樹文化。

何平合、洪明仕 (1976)。 *新竹市海邊的螃蟹(第二版)*。新竹市：新竹市政府建設局。

洪明仕、何平合 (1977)。 *新竹市香山濕地生態觀察手冊*。新竹市：新竹市政府建設局。

蔣承翰、趙敬惟、陳梓宸。 *探討弧邊招潮蟹的棲地、型態與動物行為*。中華民國第 58 屆中小學科學展覽會國中組生物科佳作。

中央研究院 臺灣生命大百科 [Helice formosensis Rathbun, 1931 | 臺灣生命大百科 \(taieol.tw\)](https://taieol.tw)