『高雄市水生外來種動物調查及辨識摺頁』

委託單位　　：高雄市政府農業局

執行單位　　：高雄醫學大學

計畫主持人　：邱郁文 助理教授

2012 年　月

目錄

目錄.....2
第一章 前言.....3
一、 外來種與外來入侵種之定義.....3
二、 外來種生物的來源.....3
三、 外來種生物的影響.....4
四、 高雄市淡水域生態及棲地環境.....4
第二章 調查材料與方法.....8
一、 調查範圍與樣站.....8
二、 調查日期.....10
三、 調查項目與方法.....10
1. 魚類採集.....10
2. 蝦類採集.....10
3. 蟹類採集.....10
4. 螺貝類採集.....10
第三章 調查結果.....11
一、 調查區域記錄.....11
1. 二仁溪.....11
2. 阿公店溪.....12
3. 後勁溪.....13
4. 虎形坑溪.....14
5. 鳥松濕地.....15
二、 資料數據結果.....16
1. 魚類.....16
2. 底棲生物.....17
第四章 討論.....18
1. 魚類.....18
2. 底棲生物.....18
參考文獻.....20
表.....24
表 1 各樣站魚類類資料.....24
表 2 各樣站底棲生物資料.....31
附錄-常見外來種物種描述.....34
一、 外來種物種描述-螺貝類.....34
二、 物種描述-魚類.....36

第一章 前言

一、 外來種與外來入侵種之定義

外來種是指由人為主動或間接引入，出現在其自然分布與可能擴散範圍之外的物種。外來種與外來入侵種的定義(IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group, 2000)如下：(一)外來種 (Alien, non-native, non-indigenous, foreign, exotic species)：指一物種、亞種乃至於更低的分類群並包含該物種可能存活與繁殖的任何一部份，出現於其自然分布疆界及可擴散範圍之外。(二)外來入侵物種 (Alien invasive species)：指已於自然或半自然生態環境中建立一穩定族群並可能進而威脅原生生物多樣性者。

並不是所有外來種都有機會成為外來入侵種，通常外來種會因為適應不了新環境而死亡，因此，要演變成外來入侵種的條件有四：(一) 有與原生棲地相似的環境條件。(二) 在移入的新地區缺乏天敵和競爭對手。(三) 新地區有適當的餌料生物作為食物。(四) 物種本身具備較強的繁殖力和環境適應力。

由於自然環境中的資源十分有限，且外來入侵種常有較強的繁殖力和適應能力，遇環境條件稍與其原生地類似時，便可以建立繁殖族群。因此，當一外來種成功地入侵至台灣的自然環境，便代表著原生物種必須面臨資源被瓜分的窘境。由於野外資源不可能無窮無盡地供養，任何一處自然環境均有其限制量，當群聚量由於外來種突然加入而趨近飽和，或對資源的需求超過自然供給，種間競爭便開始發生。因此，基於自然環境中的資源有限，再加上外來入侵種通常較強勢等原因，外來入侵種對原生動物的衝擊便一直存在著，若不著手處理，將會越演越劇。

二、 外來種生物的來源

外來物種的引入管道，可區分為非蓄意引入與蓄意引入。非蓄意引入管道紛雜且最難加以預防及控制，例如暗藏在船隻壓艙水中的生物、伴隨合法引入生物而來的病源或寄生蟲、運輸載具上的昆蟲等。蓄意引入中若為授權合法引入，通常與人類及環境可預見的利益有關，如作物、水產養殖及生物防治等，私人利益相關如造園景觀業或寵物業。非法蓄意引入則如台灣地區常見農林作物、養殖動物的私自引入及各種活體走私行為

等。歸納如下：1.農業或貿易行為：2.娛樂及觀賞用：3.生物防治：4.偷渡：5.科學研究。(顏仁德，2000)

三、 外來種生物的影響

(一)經濟損失

根據研究，雖然外來物種由順利生存，繁衍擴大，到嚴重危害生態的種數比例並不高，但其衝擊卻極為嚴重，綜觀國內、外不乏成百上千的案例；而除生態的影響外，也常造成巨額的經濟虧損，如 Pimentel et al. (1999)曾估計美國每年因外來生物而付出的代價(含括實質破壞、控制費用、人體健康影響及其他相關事實)高達 1230 億美金，其中較為顯著者如白蟻 (Formosan termite) 每年 10 億美金，火蟻 (Fire ant) 20 億美金，斑馬紋貽貝 (Zebra mussel) 於十年間光是清理水管、過濾設備等即耗費 31 億美金，而關島每年因褐色樹蛇 (Brown tree snake) 所致的電力系統中斷損失亦達百萬美金。(顏仁德，2000)

(二)生態影響

外來物種對生態環境最為人熟知的影響如下：

1. 掠食：外來種生物的引入，最直接的危害為掠食當地原生物種，使原生物種族群數量降低甚至是絕滅。2. 競爭及排擠：如果被引進外來種生物其生態習性與原生物種相似，那麼無論是在自然資源或棲地利用方面，將會與原生物種發生競爭現象，導致生態系平衡的破壞或物種絕滅。3. 疾病或寄生蟲的傳染：外來疾病或病原體對原生生物可能存有難以預測的巨大危害。4. 雜交：人為引進近親種的外來種生物，會使自然雜交機率提高，改變原生物種之基因組成。5. 生態系統的改變：外來物種除了上述影響之外，其層面亦可能進一步透過生產力、營養循環、干擾幅度頻度，甚或土壤植被結構的改變而廣及整個生態系統。例如非洲維多利亞湖在引入尼羅河鱸魚後，除直接的掠食讓超過 200 種以上的原生魚類滅絕外，更由此徹底瓦解了該生態系的食物網結構。(顏仁德，2000)

四、 高雄市淡水域生態及棲地環境

淡水的棲地

水滴的旅行中提供了多樣性的生物棲地，而台灣位於太平洋西岸，亞洲外緣花彩列島中段，北回歸線橫貫其中，地理上包括了熱帶以及亞熱帶的地理氣候區。氣候因素外加上中央山脈貫穿南北，大小河川達四百餘條，因此造就了多種不同的淡水棲地。這些棲地可分為流水水域及靜水水域:包括了天然的湖泊、溪流、溼地、海洋以及人為的水庫、池塘及溝渠等，這些棲地中棲息著多樣的生物，如魚、蝦、蟹、貝等，這些生物也提供了人類最根本的需求食物來源，延伸到如垂釣親水休閒遊憩等功能。

高雄市中央管河川包括了二仁溪、阿公店溪及高屏溪(上游為荖農溪及旗山溪)；其他重要河川還有典寶溪、後勁溪、愛河、前鎮河。高雄市主要湖泊及內陸濕地則有蓮池潭、澄清湖、金獅湖、洲仔濕地、舊鐵橋濕地及鳥松濕地。本計畫將進行文獻彙整並針對以下幾個湖泊河川進行調查，其他地點則視計畫進度而進行補充調查。

1.高屏溪

高屏溪舊名下淡水溪，位於台灣南部，為一中央管河川，長度僅次於濁水溪。主流河長 171.00 公里，為全台第二長河；流域面積廣達 3,256.85 平方公里，分佈於南投縣南端、嘉義縣東端、台東縣西端，及高雄市、屏東縣的 23 個鄉鎮市區，流域面積為全台第一大河。高屏溪主流荖濃溪，源流位於南投縣信義鄉南端，發源於玉山主峰東北坡，過去文獻曾發現琵琶鼠、三星鬥魚、泰國鱧、帆鰭胎生將魚、孔雀魚及高體四鬚魚(特有生物研究 ，2003)。

2.阿公店溪

阿公店溪發源於高雄縣田寮鄉及燕巢鄉交接境內的烏山頂，流經燕巢、岡山，於永安、彌陀兩鄉交界處向西入海，屬北高雄地區最重要的河川，也是全台污染最嚴重的河川之一。阿公店溪發源燕巢及田寮二鄉境內之烏山頂，上游左為濁水溪，右為旺萊溪，二溪合流蜿蜒流至岡山北部與潭底洋土庫排水匯流，續西行經竹子港，至彌陀鄉舊港口入海。阿公店溪屬於高雄縣的次要河川，但它卻是北高雄地區最重要的河川，近年來該溪流域的城鄉風貌隨著人文經濟的發展逐年開發，由農業社會演變為工商業社會階段。方等人(1996)在高雄縣河川魚類誌中記錄有 9 科 22 種，水庫淹沒區則較為穩定，棲息的湖泊性魚種，包括鯉科魚類的黑鯪、鯽魚、鯁魚、草魚、鯉魚、翹嘴紅鮊、餐條、白鯪、青魚、台灣石鮒等，以及鰍科的泥鰍，塘蝨魚科的塘蝨魚與外來魚種慈鯛科的吉利慈鯛、

吳郭魚、尼羅口孵魚等及甲鯰科的琵琶鼠魚種。其中以尼羅口孵魚為外來的優勢魚種，極普遍地生存於水庫中，其次則以餐條與翹嘴紅鮊較為普遍。根據邱(2011)研究結果，集水區部份皆記錄到外來種，於下店橋發現大量尼羅口孵魚與三星攀鱸，而蓬萊橋於第一季記錄到大量翹嘴鮊，而上游段溢洪口水體較清澈，過溪橋則記錄到外來種高體四鬚鮅適應力強之物種。於過溪橋調查時目測水中有許多大型魚類，推測應為鯽魚或吳郭魚等魚種。中下游段已進入到岡山市區，水體受到許多污染，僅記錄到小量的孔雀魚和大肚魚。

3.二仁溪

二仁溪發源於高雄縣內門鄉木柵村山豬湖，於茄萣鄉白砂崙處入海，為高雄縣最北及第二大之河川，也是全台污染最嚴重的河川之一。自內門鄉源頭起，至田寮鄉德和橋。由於河岸養豬業者眾多，將牲畜糞水及屍體等直接排入河內，加上來自牛稠埔溪支流的養豬污染，造成河川嚴重污染而變色。三爺宮溪往出海口河段兩岸燃燒廢五金及酸洗金屬，更是導致此河段受大量重金屬汙染 (潘，2002)，林志鴻等人於 1996 年的研究報告也指出，二仁溪下游二層行橋下之水質汙染程度較中、上游嚴重。根據邱(2011)研究調查結果於各樣站記錄得樣本多為耐污性較高及進口觀賞魚種例如鬍子鯰、琵琶鼠、吳郭魚及大肚魚等耐污性高之魚類，記錄到因具觀賞價值而引進台灣攻擊性及適應力強，能棲息在水濁缺氧的環境的小盾鱧，目前因人為棄養而入侵台灣水域生態系，嚴重迫害到台灣原生魚種。

4. 後勁溪

後勁溪長二十一公里，在七十點四平方公里的流域裡，橫跨楠梓區及高雄縣的仁武、大社二鄉。後勁溪供應高雄縣市之灌溉，但後勁溪上游有仁武、大社兩大工業區、楠梓加工區暨中油高雄煉油廠等等，因此承接工業區排放廢水導致水體常受汙染。後勁溪的下游，高雄農田水利會在援中港附近設置水閘，利用溪水灌溉。本團隊過去調查發現後勁溪主要魚類為外來種魚類為尼羅口孵魚和吉利慈鯛。

5. 虎坑溪

為旗山溪(高屏溪上游)支流之一，高雄市旗山區的虎形坑溪位於平時人煙稀少的旗山中寮山，因人為破壞較少，尚保有自然生態，也一直是保育人士的重點觀察區域之一。但今年 2 月虎形坑溪卻發現遭人野放錦鯉，遭舉報後農業局動物保護處派人著手移除外來魚種，卻也同時捕撈不少當地的魚類物種(大紀元 2011-03-29)。而 10 月又有民眾發現，同樣的溪流位置再度出現百條棄養錦鯉，錦鯉的食量大且繁殖力強，恐會危害原生魚類，二月間農業局才撈除近百條，還在虎形溝溪設立了三支保育告示牌，呼籲民眾不要放生、獵捕野生動物，沒想到時隔半年，錦鯉放生事件再度上演(自由時報記，2011-10-28)。

6. 鳥松濕地

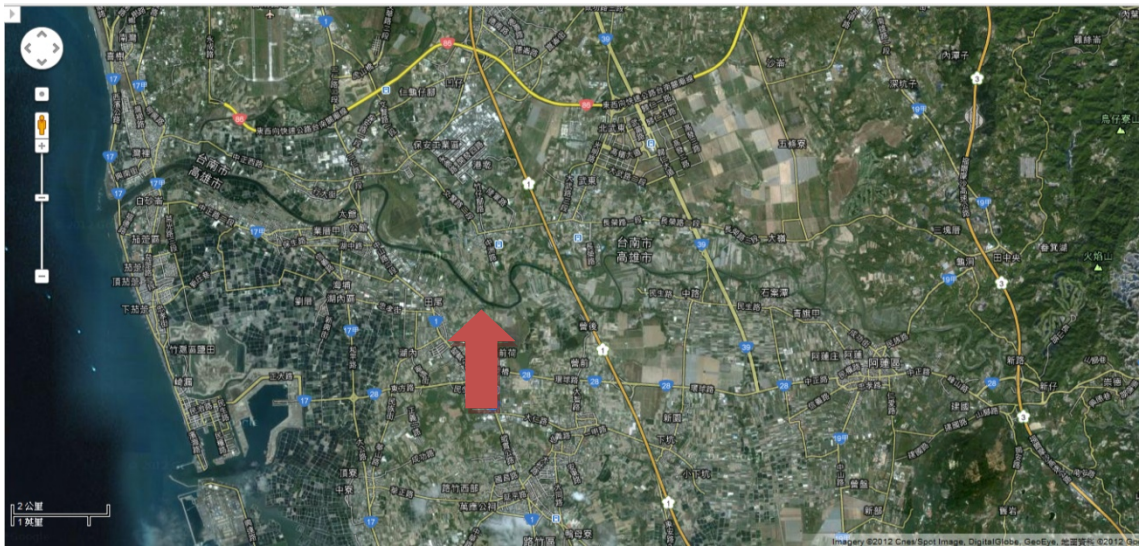
「鳥松溼地公園」位於高雄縣鳥松鄉，澄清湖門口東側，面積約兩公頃多，是一個典型的袖珍型濕地，共有三大池兩小池，原為自來水公司之沉沙池，失去功用後，經過高雄市野鳥學會、中華民國濕地保護聯盟及專家學者的熱心奔走下，獲得高雄縣政府的允諾並規劃重整，終於在二千年九月二十四日誕生啟用，同時也是國內第一座以濕地為主題的公園。鳥松溼地公園以解說教育為主題，目前水源是來自圓山飯店經二級處理的廢水及雨水收集，以涵管導入沉沙池，流經第一觀察池、第二觀察池，再經由溢水閘門流入長庚醫院之集水渠道，水池間的水保持流動狀態，而具有淨水的功能。濕地維護志工曾發現園區出現許多外來種生物，破壞原有濕地生態，外來植物有布袋蓮、大萍、小花漫澤蘭、大花咸豐草等；水生物有福壽螺、魚虎、泰國鯉魚、吳郭魚、紅魔鬼、玻璃魚、巴西烏龜等，其中又以魚虎及巴西烏龜為最大宗(本團隊研究；大紀元，2009-12-23)。

第二章 調查材料與方法

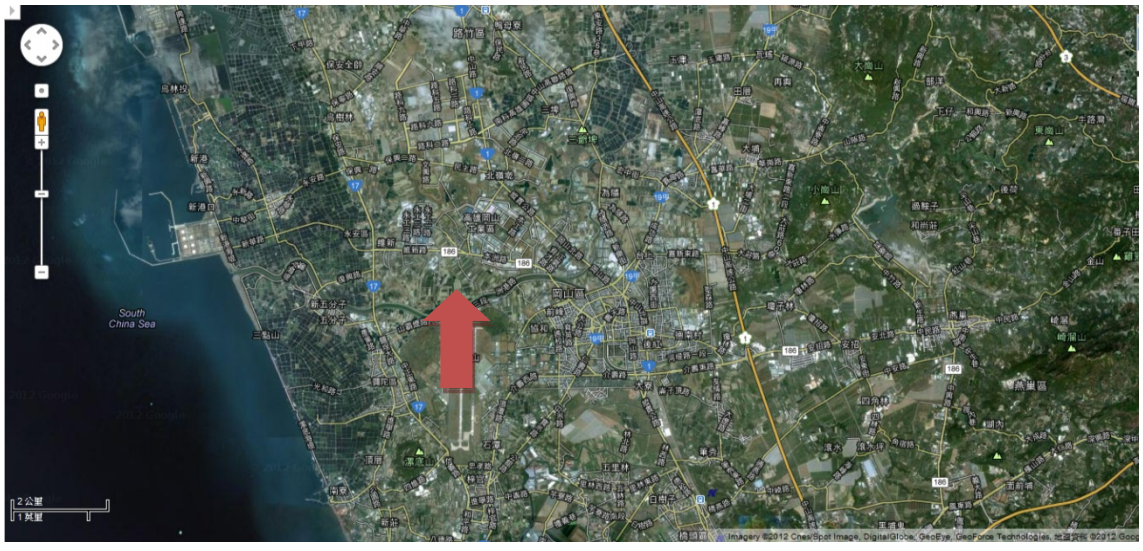
一、 調查範圍與樣站

(1)調查區域

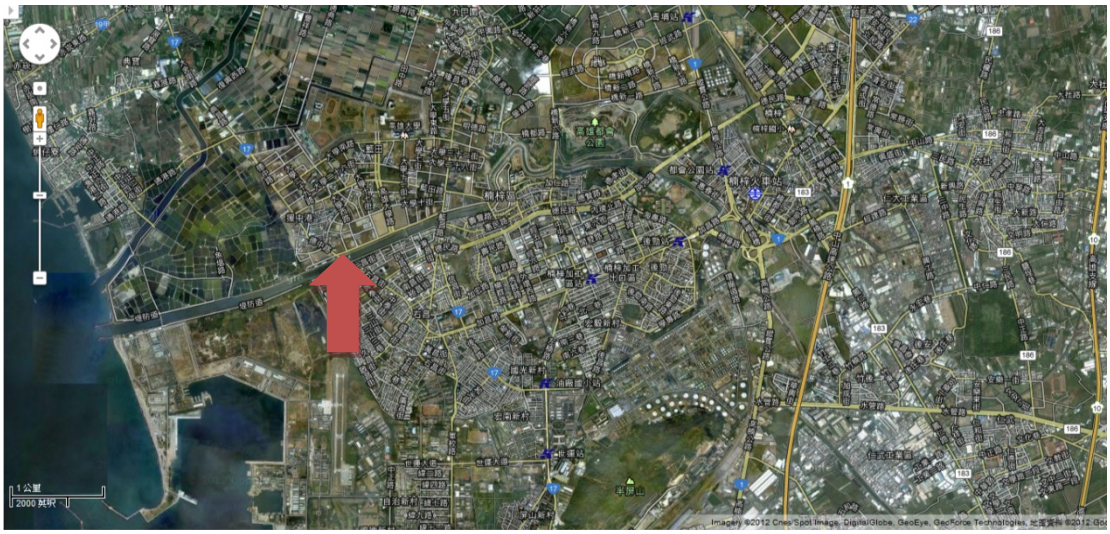
高雄市中央管河川包括了二仁溪、阿公店溪及高屏溪(上游為荖農溪及旗山溪)；其他重要河川還有後勁溪、愛河、前鎮河。高雄市主要湖泊及內陸濕地則有澄清湖及鳥松濕地。本計畫將進行文獻彙整並針對以下幾個湖泊河川進行調查，其他地點則視計畫進度而進行補充調查。



二仁溪位置圖



阿公店溪位置圖



後勁溪位置圖

虎坑溪位置圖

烏松濕地位置圖

二、 調查日期

本計畫目前共進行一次調查，第一次於民國 100 年 5 至 7 月。

三、 調查項目與方法

1. 魚類採集

以籠具、手拋網及長柄撈網採集，另輔以目視觀察及岸邊釣客之漁獲物分析。所有捕獲魚種均以數位相機拍照背、腹側面特徵，可鑑定原生種類將當場測量記錄後釋放，未能鑑定種類則以酒精固定後攜回鑑定；所捕獲外來種將全部移除。另外將針對現場漁民及當地民眾進行訪查記錄。

2. 蝦類採集

分別依不同地形進行下列方式採樣。(1) 籠具：為長 32 ㎝，直徑 12.5 ㎝之圓柱狀中型蝦籠。使用時內置誘餌於黃昏放入水中，隔天清晨收取。每次置於水中約 12 小時。每次每一採樣點放置二組籠具。(2)長柄撈網：柄長 2 m，直徑 30 ㎝，網目 0.3 ㎝之尼龍網具。採集時於水生植物植叢邊或石縫中撈捕。本次調查於每樣區採集十網次。

3. 蟹類採集

(1)鏟具：包含有一般園藝用小花鏟及尖頭圓鍬。使用時先找尋有蟹類活動跡象之區域再進行挖掘。(2)徒手：配合頭燈於夜間在淺水區及臨近之陸地上進行採集。

4. 螺貝類採集

(1)腹足類：以目視徒手採集或以長柄撈網採集。(2)斧足類：以長柄撈網於水底篩取。

第三章 調查結果

一、 調查區域記錄

1.二仁溪

二仁溪是台灣的主要河川之一，為臺南市及高雄市的界河，其主流及流域範圍主要位於臺南市及高雄市轄區。由內門鄉上溯石門坑發源於高雄縣內門鄉木柵村的山豬湖（地點標高 460 公尺），經調查二仁溪源頭沿著烏山往下延伸的丘陵（新化丘陵）地是至蘇遠埔進入平原地形，丘陵西側中心崙為另一源頭。主要支流有支流有三河壽溪、崇德溪、牛稠埔溪、松子腳溪、深坑子溪、三爺溪排水。

面積：二仁溪的流域面積為 339.2 平方公里，主流長度為 61.2 公里，流域之年逕流量為 485 百萬立方公尺。

範圍：以行政區劃分，所流經的區域包括高雄縣的內門鄉、旗山鎮、田寮鄉、阿蓮鄉、路竹鄉、湖內鄉、茄萣鄉及台南縣的龍崎鄉、關廟鄉、歸仁鄉、仁德鄉、永康市與台南市灣裡地區，流域內人口數約 26 萬人。

2.阿公店溪

阿公店溪流域位於台灣西南部·北鄰二仁溪流域與茄定沿海，南接左營沿海區，阿公店溪發源於高雄縣田寮鄉及燕巢鄉交接境內的烏山頂（旗山鎮中寮西南方千秋寮、養女湖附近）上游源頭有二支，右為旺萊溪、左為濁水溪，二溪合流後·蜿蜒流經岡山鎮，在舊港口出海，全長 38.00 公里，阿公店溪取名以今高雄縣岡山鎮過去先民所稱阿公店之稱來命名。阿公店溪流經高雄縣共 4 個鄉鎮，其流域面積為 137.07 平方公里。

阿公店溪源起烏山頂·上游源頭有二支流·右為旺萊溪（靠田寮鄉）左為濁水溪，二溪合流後，蜿蜒流經岡山鎮·在岡山農工西方匯人土庫大排（原名生蕃來溪）繼續西行經竹仔港（永安鄉維新村）在舊港口出海。

3.後勁溪

後勁溪因後勁而得名，為高雄三大河川之一。上游又名獅龍溪、楠梓溪，下游在清朝一度稱為「井水港」、「右衝溪」，注入大潟湖，海灣稱為「灣中港」(今援中港)、「萬丹港」。目前高雄縣所屬上游又名「草潭埤排水路」。高雄市後勁溪全長約 13 公里，在縣、市交界，流域面積廣達 73.45 平方公里，跨越楠梓及掏雄縣仁武、大社，也串連高雄大學、都會公園等重大區域發展，堪稱北高雄的大動脈。發源有四：（一）楠梓溪。由大社鄉觀音山西麓翠湖（今大覺寺北側）有三支流發源西行及仁武牧場西側一支流起西北行，經大社到三奶壇西側發源一支流來會。(二)獅龍溪。由仁武鄉觀音山西南麓仁福村公館仔發源，順地勢西行經仁福村、烏林村、文武村、仁武村、八卦村（八卦寮)、竹後村、竹子門（後庄子)，經楠梓，與楠梓溪在後勁雙港嘴會合，為後勁溪主流。(三）曹公圳。其支渠由高屏溪經鳳山市西北行，支渠經鳥松鄉爛埔村、夢裡村、沿仁武鄉灣內，八卦村至三孔涵，八孔涵與獅龍溪會合。(四）半屏山東南麓支流，環半屏山東南麓東北行，到頂五塊厝北方，今縱貫線附近與獅龍溪會合。日治時代初期，右昌名人楊清溪，即以「清溪」命名。戰後迄今因沿溪有仁武工業區，中油高雄總廠，楠載加工出口區等工業區，形成全台有名黑龍江，加上西青埔 垃圾山，一度惡臭難近。

4.虎形坑溪

位於高雄市旗山區一處山區溪流，下游匯入高屏溪，上游部分河岸已人工水泥化，下游則幾乎水泥化。河流附近人口稀少，屬較偏遠人為活動較少的溪流，但虎形坑溪 2011 年 2 月被發現，遭到民眾不當放生錦鯉，有害當地生態。在農業局及高雄鳥會的努力下，3 月 29 日邀請鄰近的溪洲國小學童野放當地的原生物種，以挽救原本的生態環境。平時人煙稀少的旗山中寮山，因人為破壞較少，尚保有自然生態，也一直是保育人士的重點觀察區域之一。但 2011 年 2 月虎形坑溪卻發現遭人野放錦鯉，遭舉報後農業局動物保護處派人著手移除外來魚種，卻也同時捕撈不少當地的魚類物種。

5. 鳥松濕地

「鳥松溼地公園」位於高雄縣鳥松鄉，澄清湖門口東側，面積約兩公頃多，是一個典型的袖珍型濕地，共有三大池兩小池，原為自來水公司之沉沙池，失去功用後，經過高雄市野鳥學會、中華民國濕地保護聯盟及專家學者的熱心奔走下，獲得高雄縣政府的允諾並規劃重整，終於在 2000 年 9 月 24 日誕生啟用，同時也是國內第一座以濕地為主題的公園。鳥松溼地公園以解說教育為主題，目前水源是來自圓山飯店經二級處理的廢水及雨水收集，以涵管導入沉沙池，流經第一觀察池、第二觀察池，再經由溢水閘門流入長庚醫院之集水渠道，水池間的水保持流動狀態，而具有淨水的功能。

「鳥松溼地公園」屬於人工開闢的泥塘地，是典型的池塘溼地，池邊生長許多茂密的水生植物、濕生植物，這些植物吸收二氧化碳和養分，利用日光製造食物，也成為草食昆蟲及螺等的食物，鳥松溼地幅員雖然不大，但蘊藏豐富物種，是自然教學的天堂，更是高雄一處郊遊休閒的好去處。

二、 資料數據結果

1. 魚類

本研究調查及文獻共記錄得 14 目 42 科 103 種(表 1)。其中鯉科 Cyprinidae 最多，共 21 種包括中間鰍鮀、台灣石魚賓、台灣鬚鱲、白鯇、何氏棘魞、青魚、紅鰭鮊、革條田中鱊鮅、草魚、高身小鰾鮈、高身鯽、高體高鬚魚、高體鱊鮅、粗首馬口鱲、黑鯇(鯵)、餐、翹嘴鮊、鯁魚、鯉魚、鯽、羅漢魚；慈鯛科 Cichlidae 有 7 種為尼羅口孵魚、吉利慈鯛、血鸚鵡、馬拉麗體魚、眼點麗鯛、莫三鼻口孵魚及雜交吳郭魚；鯔科 Mugilidae、鰕虎魚科 Gobiidae、鱧科 Channidae 則各 6 種，其餘科則 1 至 4 種。

其中外來種則有 4 目 7 科 26 種(表 1)。其中鯉科 Cyprinidae 最多 8 種，有白鯇、青魚、草魚、高身鯽、高體高鬚魚、黑鯇(鯵) 、鯁魚及鯉魚；慈鯛科 Cichlidae 次多 7 種，有尼羅口孵魚、吉利慈鯛、血鸚鵡、馬拉麗體魚、眼點麗鯛、莫三鼻口孵魚、雜交吳郭魚；鱧科 Channidae 有 4 種為小盾鱧、泰國鱧、線鱧、緣鱧(寬額鱧)；花鱂科 Poeciliidae 有 3 種為孔雀花鱂、帆鰭花鱂(摩利魚)及食蚊魚；骨甲鯰科 Loricariidae 有 2 種為豹紋翼甲鯰及翼甲鯰一種；絲足鱸科 Osphronemidae 及塘鱧科 Eleotridae 各一種，三星攀鱸及斑駁尖塘鱧。

各樣水域環境的魚類種類數及外來種數量分別為：二仁溪42種中有11種外來種為翼甲鯰一種、食蚊魚、孔雀花鱂、帆鰭花鱂(摩利魚)、尼羅口孵魚、吉利慈鯛、三星攀鱸、線鱧、泰國鱧；阿公店20種中有9種外來種為高體高鬚魚、豹紋翼甲鯰、食蚊魚、孔雀花鱂、尼羅口孵魚、吉利慈鯛、馬拉麗體魚、三星攀鱸、小盾鱧；高屏溪49種中有6種外來種翼甲鯰一種、食蚊魚、孔雀花鱂、帆鰭花鱂(摩利魚)、緣鱧(寬額鱧)、泰國鱧；後勁溪12種中有7種外來種為黑鯇(鯵)、食蚊魚、孔雀花鱂、尼羅口孵魚、吉利慈鯛、三星攀鱸、線鱧；愛河10種中有4種外來種為翼甲鯰一種、食蚊魚、孔雀花鱂、吉利慈鯛；前鎮河10種中有2種外來種為黑鯇(鯵)及吉利慈鯛；澄清湖27種中有15種外來種為黑鯇(鯵)、草魚、鯉魚、白鯇、青魚、翼甲鯰一種、食蚊魚、帆鰭花鱂(摩利魚)、雜交吳郭魚、莫三鼻口孵魚、尼羅口孵魚、吉利慈鯛、三星攀鱸、眼點麗鯛及斑駁尖塘鱧；鳥松濕地11種中有10種外來種鯉魚、翼甲鯰一

種、食蚊魚、孔雀花鱂、尼羅口孵魚、吉利慈鯛、血鸚鵡、斑駁尖塘鱧、三星攀鱸及線鱧；虎坑溪8種中有2種外來種雜交吳郭魚及泰國鱧。

2. 底棲生物

本研究調查及文獻共記錄得 5 綱 25 科 63 種（表 2）。其中梭子蟹科 Portunidae 最多，共 10 種為日本蟳、尖額鱘、紅星梭子蟹、異齒鱘、晶瑩鱘、鈍齒短槳蟹、鈍齒鱘、遠海梭子蟹、鋸緣青蟳及環紋蟳；長臂蝦科 Palaemonidae 則有 8 種為大和沼蝦、日本沼蝦、台灣沼蝦、秀麗白蝦、泰國蝦、粗糙沼蝦、貪食沼蝦及等齒沼蝦，其餘科則 1 至 5 種。

其中外來種則有 2 綱 4 科 4 種（表 2），為長臂蝦科 Palaemonidae、擬螯蝦科 Parastacidae、蘋果螺科 Ampullariida 及囊螺科 Physidae 各一種的泰國蝦、四脊滑螯蝦(澳洲螯蝦)、福壽螺及囊螺。

各樣水域環境的底棲生物種類數及外來種數量分別為：二仁溪 20 種中有 2 種外來種為福壽螺及囊螺、阿公店 23 種中 2 種外來種為福壽螺及囊螺、高屏溪 24 種中有 1 種外來種為泰國蝦、後勁溪 10 種中有 2 種外來種為福壽螺及囊螺、愛河 13 種中有 0 種外來種、前鎮河 2 種中有 0 種外來種、鳥松濕地 6 種中有 2 種外來種為福壽螺及澳洲螯蝦、虎坑溪 5 種中有 0 種外來種。

第四章 討論

1. 魚類

近年來全球對外來種生物的入侵已嚴重影響淡水生態系統及降低淡水生物多樣性，絕大部份起因於人為活動，包括全球化的貿易、運河構築、不當的漁業管理或放流、水族觀賞或經濟養殖時不慎逸出或任意棄養等，而提供了外來種生物入侵的媒介機會。目前已知台灣淡水魚類(包含河口魚類)高達 224 種之多(陳及方,1999)，而本研究發現高雄市溪流及湖泊的外來種便有 103 種之多。近年來外來種的引進，再加上水土保持不良、農藥濫用、家庭即工廠汙水排放，以及非法電魚及讀魚的威脅，甚至河川棲地環境惡劣破壞，更是造成當地原生種魚類減少或瀕臨滅絕的一大因素。

在高雄市紀錄之 26 種外來種魚類中，多為河川中上游物種，下游及河口魚類較少，並還有一些湖泊池沼之魚類例如黑鯵(鰱)、高身鯽、鯁魚、草魚、鯉魚、白鯵、青魚、斑駁尖塘鱧、三星攀鱸；還有一些則為淡水域較廣布種例如豹紋翼甲鯰、食蚊魚、孔雀花鱂、帆鰭花鱂(摩利魚)及麗魚科魚種。其中大部分為常見放生魚種，也有一些放養魚種。

就目前文獻及點查發現高雄市最多外來種紀錄地點為澄清湖 27 種中的 15 種，分別為黑鯵(鰱)、草魚、鯉魚、白鯵、青魚、翼甲鯰一種、食蚊魚、帆鰭花鱂(摩利魚)、雜交吳郭魚、莫三鼻口孵魚、尼羅口孵魚、吉利慈鯛、三星攀鱸、眼點麗鯛及斑駁尖塘鱧。根據本研究觀察紀錄及其他相關資訊得知，其主要原因為放養或放生所造成，並已經嚴重威脅湖中的原生魚種數量。

2. 底棲生物

雖然高雄市外來種底棲生物有 2 綱 4 科 4 種（表 2），為長臂蝦科 Palaemonidae、擬螯蝦科 Parastacidae、蘋果螺科 Ampullariida 及囊螺科 Physidae 各一種的泰國蝦、四脊滑螯蝦(澳洲螯蝦)、福壽螺及囊螺，但其 4 中便為台灣一般常見的外來底棲物種，其中鳥松濕地更出現四脊滑螯蝦(澳洲螯蝦)。澳洲螯蝦與其他的淡水龍蝦一樣，喜歡挖洞築巢，多年來被引進多個國家做為觀賞用，但某些飼養者不當的放生，再

加上澳洲螯蝦產卵量驚人，與適應能力極好，使得澳洲螯蝦成為強勢物種，並不斷壓縮原生種的棲地空間，對生態的破壞十分嚴重。澳洲螯蝦與克氏原螯蝦相同會破壞水草與水稻，並且食用，因此必須密切關之。

各樣水域環境的底棲生物種類數及外來種數量分別為：二仁溪 20 種中有 2 種外來種為福壽螺及囊螺、阿公店 23 種中 2 種外來種為福壽螺及囊螺、高屏溪 24 種中有 1 種外來種為泰國蝦、後勁溪 10 種中有 2 種外來種為福壽螺及囊螺、愛河 13 種中有 0 種外來種、前鎮河 2 種中有 0 種外來種、鳥松濕地 6 種中有 2 種外來種為福壽螺及澳洲螯蝦、虎坑溪 5 種中有 0 種外來種。福壽螺及囊螺為最常見之外來種，其中以福壽螺本種 1979 年從阿根廷引入（張，1986）。當時以養殖為主，但因口感不佳，所以被棄於野外，因繁殖過快，終於導致對農田的危害，成為台灣重要農作物有害的入侵貝類，因此建議持續監測之族群分布及數量，並適當的進行移除或防治。

參考文獻

方力行、陳義雄、韓僑權，1996。高雄縣河川魚類誌，秋雨印刷股份有限公司。

川合禎次、谷田一三，1985。日本產水生昆蟲。東海大學出版社，日本。

王嘉祥、劉烘昌，1996。台灣海岸濕地的螃蟹，高雄市野鳥學會。

王漢泉，2002。台灣河川水質魚類指標之研究，環境檢驗所環境調查研究年報 9：207-236。

王渭賢，2011。養殖魚類用藥介紹。國立中興大學獸醫學院獸醫學系，台中。

邵廣昭、陳靜怡，2003。魚類圖鑑，遠流出版事業股份有限公司。

李孟聰，2002。高雄地區愛河水環境生態復育及水汙染防治策略分析，國立中山大學海洋環境及工程研究所博士論文。

李逸民，1994。常見藥草圖說。香港：讀者文摘。

李榮祥，2001。台灣賞蟹情報，大樹文化。

林春吉，2007。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上），天下遠見出版股份有限公司。

林春吉，2007。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下），天下遠見出版股份有限公司。

邱郁文、洪榮欽，2003。阿公店溪的環境生態變遷與永續利用之願景。 環境溪流會訊。7：1-3 。

邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲，2008。2008 台灣物種多樣性Ⅱ.物種名錄。農業委員會。台北市。

施志昀、李伯雯，2009。台灣淡水蟹圖鑑，晨星出版社。

陳義雄、方力行，1999。台灣淡水及河口魚類誌，國立海洋生物博物館籌備處。台灣魚類資料庫，http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php。方力行、陳義雄、韓僑權。1996。高雄縣河川魚類誌。高雄縣政府。高雄縣。215 頁。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處出版本土性教材（一）。287 頁。

陳義雄、張詠青，2005。台灣淡水魚類原色圖鑑 第一卷 鯉形目，水產出版社。

陳榮宗、何平和、李訓煌，2003，外來種淡水魚類及蝦類在臺灣河川之分布概況。特有生物研究 5（2）：33-46。施志昀、游祥平。台灣的淡水蝦。國立海洋生物博物館。 103 頁。

趙大衛，2000。貝類生物指標在環境變遷及污染評估上的應用。環境教育季刊，42: 67-76。

張寬敏，1986。在台灣猖獗的福壽螺。貝友，10:34-42。

增田修，2004。日本產淡水貝類圖鑑 2，Pisces Publishers Co., Ltd.

蔡志偉、張世倉、林信輝（2006），頭汴坑溪水質與魚類評估指數之調查研究，中華水土保持學報，37（4）: 355-366。

鄭武燦，2000。台灣植物圖鑑（上）。台北市：國立編譯館。

鄭武燦，2000。台灣植物圖鑑（下）。台北市：國立編譯館。

賴景陽，1996。貝類。渡假出版社。台北市。

賴景陽，1998。貝類（二）。渡假出版社。台北市。

謝季吟、施俊宏、高華聲、范綱閔、楊子君，2007。濕地系統水質對無脊椎動物群聚組成變化之影響探討。台灣環境資源永續發展之研討會，64-87 頁。

「世界水質監測日」（World Water Monitoring Day）水質監測項目。
http://wwmd.hy.ntu.edu.tw/wwmd-2.php

台灣河川復育網。http://trrn.wrap.gov.tw/trrn/index.do

台灣貝類資料庫。 http://shell.sinica.edu.tw/

台灣魚類資料庫。http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php。

e 河川主題網 http://www.e-river.tw/e_theme/index.aspx

李榮祥，台南地區淡水濕地的螃蟹。
http://www.wetland.org.tw/about/hope/hope16/16-4.htm

陳俊宏，台灣淡水蝦蟹的認識及保護。
http://wagner.zo.ntu.edu.tw/sos/sosknow/sosknow_1_1.htm

後勁溪 http://pwbgis.kcg.gov.tw/houjin/background.html

復育虎形坑溪 學童放生原生魚類
http://www.epochtimes.com/b5/11/3/29/n3212663.htm

Oberholster P. J., Botha A. M., and Cloete T. E. 2008. Biological and chemical evaluation of sewage water pollution in the Rietvlei nature reserve wetland area, South Africa. *Environmental Pollution*. 1-9.

Wang Y. K., Stevenson R. J., Sweets P. R., and DiFranco J., 2006. Developing and testing diatom indicators for wetlands in the Casco Bay watershed, Maine, USA. *Hydrobiologia*. 561, 191-206.

Azrina M. Z., Yap C. K., Ismail R. A., Ismail A., and Tan S. G. 2006. Anthropogenic impacts on the distribution and biodiversity of benthic macroinvertebrates and water quality of the Langat River, Peninsular Malaysia. *Ecotoxicology and Environmental Safety.* 64, 337-347.

Çabuk Y., Arslan N., and Yılmaz V. 2004. Species composition and seasonal variations of the gastropoda in upper Sakarya River System (Turkey) in relation to water quality. *Acta Hydrochimica et Hydrobiologica*. 32, 393-400.

Camargo J. A., Alonso A., and de la Puente M. 2005b. Eutrophication downstream from small reservoirs in mountain rivers of Central Spain. *Water Research*. 39, 3376-3384.

Friberg N., Milner A. M., Svendsen L. M., Lindegaard C., and Larsen S. E. 2001. Macroinvertebrate stream communities along regional and physico-chemical gradients in Western Greenland. *Freshwater Biology*. 46, 1753-1764.

Giovanelli A., Silva C. L. P. A. C., Leal G. B. E., and Baptista D. F. 2005. Habitat preference of freshwater snails in relation to environmental factors and the presence of the competitor snail *Melanoides tuberculatus* (Muller, 1774). *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 100, 169-176.

表

表 1　各樣站魚類類資料

目	科	中名	學名	類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
鰻形目 Anguilliformes	鰻鱺科Anguillidae	日本鰻鱺	*Anguilla japonica*	原生種		*									1
鰻形目 Anguilliformes	鰻鱺科Anguillidae	花鰻鱺	*Anguilla marmorata*	原生種										@	1
鼠鱚目 Gonorhynchiformes	虱目魚科Chanidae	虱目魚	*Chanos chanos*	原生種	v			v	v	v					4
海鯉目Elopiformes	海鯉科Elopidae	大眼海鯉	*Elops machnata*	原生種	v			v		v					3
海鯉目Elopiformes	大海鯉科 Megalopidae	大海鯉	*Megalops cyprinoides*	原生種	v										1
鯡形目 Clupeiformes	鯡科Clupeidae	環球海鰶	*Nematalosa come*	原生種	v			v	v						3
鯡形目 Clupeiformes	鯡科Clupeidae	黃小砂丁	*Sardinella lemuru*	原生種	v										1
鯉形目 Cypriniformes	鯉科Cyprinidae	台灣石魚賓	*Acrossocheilus paradoxus*	特有種	v		v							v@	3
鯉形目 Cypriniformes	鯉科Cyprinidae	黑鯪(鱮)	*Aphyocypris kikuchii*	外來種				v		v	*				3
鯉形目 Cypriniformes	鯉科Cyprinidae	台灣鬚鱲	*Candidia barbata*	特有種	v		v							v@	3
鯉形目 Cypriniformes	鯉科Cyprinidae	鯽	*Carassius auratus auratus*	原生種	v	v*					*	*			4
鯉形目 Cypriniformes	鯉科Cyprinidae	高身鯽	*Carassius cuvieri*	外來種	v										1
鯉形目 Cypriniformes	鯉科Cyprinidae	紅鰭鮊	*Culter erythropterus*	原生種		v*					*				2
鯉形目 Cypriniformes	鯉科Cyprinidae	鯁魚	*Cirrhinus molitorella*	外來種	v										1
鯉形目	鯉科Cyprinidae	草魚	*Ctenopharyngodon*	外來							*				1

目	科	中名	學名	類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
Cypriniformes			*idella*	種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	翹嘴鮊	*Culter alburnus*	原生		v*									1
Cypriniformes				種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	鯉魚	*Cyprinus carpio*	外來							*		v		2
Cypriniformes				種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	中間鰍鮀	*Gobiobotia intermedia*	特有			v								1
Cypriniformes				亞種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	餐	*Hemiculter leucisculus*	原生	v	v*					*	*			4
Cypriniformes				種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	白鰱	*Hypophthalmichthys*	外來							*				1
Cypriniformes			*molitrix*	種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	高體高鬚魚	*Hypsibarbus pierrei*	外來		v*									1
Cypriniformes				種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	高身小鰾鮈	*Microphysogobio*	特有			v							@	2
Cypriniformes			*alticorpus*	種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	青魚	*Mylopharyngodon*	外來							*				1
Cypriniformes			*piceus*	種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	羅漢魚	*Pseudorasbora parva*	原生							*				1
Cypriniformes				種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	高體鱊鮈	*Rhodeus ocellatus*	原生	v	v*					*				3
Cypriniformes			*ocellatus*	種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	何氏棘魞	*Spinibarbus hollandi*	特有			v								1
Cypriniformes				種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	革條田中鱊鮈	*Tanakia himantegus*	原生		v*					*				2
Cypriniformes				種											
鯉形目	鯉科Cyprinidae	粗首馬口鱲	*Opsariichthys*	特有			v							@	2
Cypriniformes			*pachycephalus*	種											
鯉形目	鰍科Cobitidae	中華花鰍	*Cobitis sinensis*	原生			v								1
Cypriniformes				種											
鯉形目	鰍科Cobitidae	泥鰍	*Misgurnus*	原生							*				1
Cypriniformes			*anguillicaudatus*	種											
鯰形目Siluriformes	骨甲鯰科Loricariidae	翼甲鯰一種	*Pterygoplichthys* sp.	外來	v		*		v		*	*	v		6
				種											

目	科	中名	學名	類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
鯰形目Siluriformes	骨甲鯰科Loricariidae	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來種		v*									1
鯰形目Siluriformes	鯰科Siluridae	鯰魚	*Silurus asotus*	原生種			*				*				2
鯰形目Siluriformes	鰻鯰科Plotosidae	鰻鯰(條紋鰻鯰)	*Plotosus lineatus*	原生種	v		*								2
鯰形目Siluriformes	塘蝨魚科Clariidae	鬍子鯰	*Clarias fuscus*	原生種	v	*	*				*				4
鯰形目Siluriformes	海鯰科Ariidae	斑海鯰	*Arius maculatus*	原生種	v										1
鯰形目Siluriformes	鮠科Bagridae	短臀鮠	*Pseudobagrus brevianalis brevianalis*	特有種			*								1
鯔形目 Mugiliformes	鯔科Mugilidae	代華鯔	*Liza carinata*	原生種	v										1
鯔形目 Mugiliformes	鯔科Mugilidae	粗鱗鮻	*Liza dussumieri*	原生種	v										1
鯔形目 Mugiliformes	鯔科Mugilidae	大鱗鮻	*Liza macrolepis*	原生種		*		v	v						3
鯔形目 Mugiliformes	鯔科Mugilidae	鯔魚	*Mugil cephalus*	原生種	v				v						2
鯔形目 Mugiliformes	鯔科Mugilidae	長鰭凡鯔	*Valamugil cunnesius*	原生種	v										1
鯔形目 Mugiliformes	鯔科Mugilidae	薛氏凡鯔(圓吻凡鯔)	*Valamugil seheli*	原生種	v										1
鯉齒目 Cyprinodontiformes	花鱂科Poeciliidae	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來種	v	v*	*	v	v		*		v		7
鯉齒目 Cyprinodontiformes	花鱂科Poeciliidae	孔雀花鱂	*Poecilia reticulate*	外來種	v	v*	*	v	v				v		6
鯉齒目 Cyprinodontiformes	花鱂科Poeciliidae	帆鰭花鱂(摩利魚)	*Poecilia velifera*	外來種	v		*				*				3
合鰓魚目 Synbranchiformes	合鰓魚科 Synbranchidae	黃鱔	*Monopterus albus*	原生種	v	*	*				*				4
鮃形目	牛尾魚科	印度牛尾魚	*Platycephalus indicus*	原生			*								1

目	科	中名	學名	類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	澄清湖	烏松濕地	虎坑溪	合計
Scorpaeniformes	Platycephalidae			種											
鱸形目Perciformes	雙邊魚科Ambassidae	彎線雙邊魚	*Ambassis buruensis*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	雙邊魚科Ambassidae	細尾雙邊魚	*Ambassis urotaenia*	原生種	v										1
鱸形目Perciformes	尖嘴鱸科Latidae	尖吻鱸(金目鱸)	*Lates calcarifer*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	天竺鯛科Apogonidae	中線天竺鯛	*Apogon kiensis*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	天竺鯛科Apogonidae	布氏長鰭天竺鯛	*Archamia bleekeri*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	夢鱸科Moronidae	日本真鱸(花鱸)	*Lateolabrax japonicus*	原生種	v										1
鱸形目Perciformes	鯵科Carangidae	六帶鯵	*Caranx sexfasciatus*	原生種	v		*								2
鱸形目Perciformes	鯵科Carangidae	浪人鯵	*Caranx ignobilis*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	鯵科Carangidae	大甲鯵	*Megalaspis cordyla*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	鯛科Sparidae	灰鰭鯛	*Acanthopagrus berda*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	鯛科Sparidae	黃鰭鯛	*Acanthopagrus latus*	原生種	v										1
鱸形目Perciformes	笛鯛科Lutjanidae	銀紋笛鯛	*Lutjanus argentimaculatus*	原生種	v		*								2
鱸形目Perciformes	笛鯛科Lutjanidae	約氏笛鯛	*Lutjanus johnii*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	笛鯛科Lutjanidae	黑星笛鯛	*Lutjanus russellii*	原生種	v										1
鱸形目Perciformes	沙鮻科Sillaginidae	多鱗沙鮻	*Sillago sihama*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	馬鮁科Polynemidae	六指馬鮁	*Polydactylus sextarius*	原生種			*								1

目	科	中名	學名	類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
鱸形目Perciformes	鯻科Teraponidae	花身鯻	*Terapon jarbua*	原生種	v		*								2
鱸形目Perciformes	石鱸科Haemulidae	星雞魚	*Pomadasys kaakan*	原生種			*			v					2
鱸形目Perciformes	石鱸科Haemulidae	班雞魚	*Pomadasys maculatus*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	鑽嘴魚科Gerreidae	曳絲鑽嘴魚	*Gerres filamentosus*	原生種			*		v						2
鱸形目Perciformes	鰏科Leiognathidae	短吻鰏	*Leiognathus brevirostris*	原生種	v										1
鱸形目Perciformes	鰏科Leiognathidae	黑邊鰏	*Leiognathus splendens*	原生種	v		*		v						3
鱸形目Perciformes	鰏科Leiognathidae	短棘鰏	*Leiognathus equulus*	原生種			*	v		v					3
鱸形目Perciformes	鰏科Leiognathidae	仰口鰏	*Secutor ruconius*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	石首魚科Sciaenidae	中華叫姑魚	*Johnius dussumieri*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	石首魚科Sciaenidae	紅牙	*Otolithes ruber*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	鯔科Mullidae	四線緋鯉	*Upeneus quadrilineatus*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	麗魚科Cichlidae	眼斑亮麗鯛	*Cichla ocellaris*	外來種								*			1
鱸形目Perciformes	麗魚科Cichlidae	雜交吳郭魚	*Oreochromis* spp.	外來種							*			@	2
鱸形目Perciformes	麗魚科Cichlidae	莫三比克口孵非鯽	*Oreochromis mossambicus*	外來種							*				1
鱸形目Perciformes	麗魚科Cichlidae	尼羅口孵非鯽	*Oreochromis niloticus niloticus*	外來種	v	v*		v			*		v		5
鱸形目Perciformes	麗魚科Cichlidae	吉利非鯽	*Tilapia zillii*	外來種	v	v*		v	v	v	*		v		7
鱸形目Perciformes	麗魚科Cichlidae	馬拉麗體魚	*Cichlasoma managuen*	外來		*									1

目	科	中名	學名	類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
				種											
鱸形目Perciformes	麗魚科Cichlidae	血鸚鵡	*Cichlasoma Citrinellu*與 *C.synspilum*雜交種	外來種									v		1
鱸形目Perciformes	鰕科Blenniidae	蛙鰕	*Istiblennius sp.*	原生種	v										1
鱸形目Perciformes	塘鱧科Eleotridae	褐塘鱧(棕塘鱧)	*Eleotris fusca*	原生種	v										1
鱸形目Perciformes	塘鱧科Eleotridae	斑駁尖塘鱧	*Oxyeleotris marmorata*	外來種								*	v		2
鱸形目Perciformes	鰕虎魚科Gobiidae	台灣溝鰕虎(台灣溝鰕虎魚)	*Oxyurichthys formosanus*	原生種		*									1
鱸形目Perciformes	鰕虎魚科Gobiidae	彈塗魚	*Periophthalmus modestus*	原生種	v										1
鱸形目Perciformes	鰕虎魚科Gobiidae	明潭吻鰕虎	*Rhinogobius candidianus*	特有種										@	1
鱸形目Perciformes	鰕虎魚科Gobiidae	極樂吻鰕虎	*Rhinogobius giurinus*	原生種			v				*	*	v		4
鱸形目Perciformes	鰕虎魚科Gobiidae	南台吻鰕虎	*Rhinogobius nantaiensis*	特有種										@	1
鱸形目Perciformes	鰕虎魚科Gobiidae	短吻褐斑吻鰕虎	*Rhinogobius rubromaculatus*	特有種			v								1
鱸形目Perciformes	絲足鱸科 Osphronemidae	蓋斑鬥魚	*Macropodus opercularis*	原生種							*				1
鱸形目Perciformes	絲足鱸科 Osphronemidae	三星攀鱸	*Trichogaster trichopterus*	外來種	v	v*		v			*		v		5
鱸形目Perciformes	鱧科Channidae	七星鱧(月鱧)	*Channa asiatica*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	鱧科Channidae	緣鱧 (寬額鱧)	*Channa gachua*	外來種			*								1
鱸形目Perciformes	鱧科Channidae	鱧魚(斑鱧)	*Channa maculata*	原生種			*								1
鱸形目Perciformes	鱧科Channidae	小盾鱧	*Channa micropeltes*	外來種		*									1

目	科	中名	學名	類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
鱸形目Perciformes	鱧科Channidae	線鱧	*Channa striata*	外來種	v			v					v		3
鱸形目Perciformes	鱧科Channidae	泰國鱧	*Chnanna sp.*	外來種	v		*							@	3
鰈形目 Pleuronectiformes	牙鮃科 Paralichthyidae	大齒斑鮃	*Pseudorhombus arsius*	原生種			*								1
鰈形目 Pleuronectiformes	舌鰨科Cynoglossidae	利達舌鰨	*Cynoglossus lida*	原生種			*								1
鮭形目 Tetraodontiformes	四齒鮭科 Tetraodontidae	凹鼻鮭	*Chelonodon patoca*	原生種			*								1
燕魟目 Myliobatiformes	土魟科Dasyatidae	黃土魟	*Dasyatis bennetti*	原生種			*								1
		物種小計			42	20	49	12	10	6	25	6	11	8	103
		文獻				4	1				2	3			

本名錄參考自中央研究院生物多樣性中心魚類生態與進化研究室台灣魚類資料庫

*為文獻紀錄；@為當地毒魚紀錄

文獻 1:101、94、95 年度高屏溪河川情勢調查。國立屏東大學。

文獻 2:1996。方力行、陳義雄、韓僑權。高雄縣河川魚類誌。高雄縣政府。

文獻 3:2009。陳義雄。台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類資源現況調查及保育研究規劃。行政院農業委員會林務局。

文獻 4:2012。經濟部水利署水利規劃試驗所。阿公店溪河系河川情勢調查。

表 2　各樣站底棲生物資料

綱	科	中文名	學名	特有類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
腹足綱	田螺科Viviparidae	石田螺	*Sinotaia quadrata*	原生		v*		v				v		3
Gastropoda	蘋果螺科Ampullariidae	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	v	v*		v				v		4
	錐蜷科Thiaridae	塔蜷	*Thiara scabra* subsp. *scabra*	原生		v*	v							2
	錐蜷科Thiaridae	瘤蜷	*Tarebia granifera*	原生		v*	v						@	3
	錐蜷科Thiaridae	網蜷	*Melanoides tuberculatus* subsp. t*uberculatus*	原生		v*	v						@	3
	錐蜷科Thiaridae	結節蜷	*Stenomelania tortuosa*	原生		*	v							2
	沼螺科Bithyniidae	沼螺	*Bithynia manchourica*	原生		*								1
	粟螺科Stenothyridae	台灣粟螺	*Stenothyra formosana*	原生		*								1
	椎實螺科Lymnaeidae	小椎實螺	*Austropeplea ollula*	原生		v*		v				v		3
	囊螺科Physidae	囊螺	*Physa acuta*	外來	v	v*		v						3
	扁蜷科Planorbidae	圓口扁蜷	*Gyraulus spirillus*	原生		v*		v						2
	扁蜷科Planorbidae	台灣類扁蜷	*Polypylis hemisphaerula*	原生				v						1
軟甲綱	長臂蝦科Palaemonidae	秀麗白蝦	*Exopalaemon modestus*	原生	v	v*								2
Malacostraca	長臂蝦科Palaemonidae	粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*	原生			*v						@	2
	長臂蝦科Palaemonidae	等齒沼蝦	*Macrobrachium equidens*	原生			*							1
	長臂蝦科Palaemonidae	台灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*	原生	v		*					v		3
	長臂蝦科Palaemonidae	大和沼蝦	*Macrobrachium japonicum*	原生			*						v	2
	長臂蝦科Palaemonidae	貪食沼蝦	*Macrobrachium lar*	原生	v		v						v	3
	長臂蝦科Palaemonidae	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*	原生	v	v*	*					v		4
	長臂蝦科Palaemonidae	泰國蝦	*Macrobrachium rosenbergii*	外來			*							1

綱	科	中文名	學名	特有類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
	匙指蝦科Atyidae	長額米蝦	*Caridina longirostris*	原生		*								1
	匙指蝦科Atyidae	擬多齒米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	原生	v	v*	*v							3
	匙指蝦科Atyidae	韋氏米蝦	*Caridina weberi*	原生			*							1
	對蝦科Penaeidae	印度對蝦	*Peuaeus indicus*	原生			*							1
	對蝦科Penaeidae	中國對蝦	*Penaeus chinensis*	原生	v									1
	對蝦科Penaeidae	草對蝦	*Penaeus monodon*	原生			*		*					2
	對蝦科Penaeidae	刀額新對蝦	*Metapenaeus ensis*	原生	v		*							2
	對蝦科Penaeidae	長毛對蝦 (紅尾蝦)	*Penaeus penicillatus*	原生			*							1
	擬螯蝦科Parastacidae	四脊滑螯蝦(澳洲螯蝦)	*Cherax quadricarinatus*	外來								v		1
	褶糠蝦科 Lophogastridae	糠蝦	-	原生	v									1
	方蟹科Grapsidae	字紋弓蟹	*Varuna litterata*	原生	v	v*								2
	方蟹科Grapsidae	摺痕擬相手蟹	*Parasesarma plicatum*	原生	v									1
	方蟹科Grapsidae	雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*	原生	v	*								2
	方蟹科Grapsidae	台灣厚蟹	*Helice formosensis*	特有	v									1
	方蟹科Grapsidae	細紋方蟹	*Grapsus tenuicrustatus*	特有	v									1
	溪蟹科Potamidae	藍灰澤蟹	*Geothelphusa caesia*	特有			v							1
	溪蟹科Potamidae	屏東澤蟹	*Geothelphusa pingtung*	特有			v							1
	溪蟹科Potamidae	蔡氏澤蟹	*Geothelphusa tsayae*	特有			v							1
	溪蟹科Potamidae	拉氏清溪蟹	*Candidiopotamon rathbunae*	特有			v							1
	黎明蟹科Matutidae	勝利黎明蟹	*Matuta victor*	原生			*		*					2
	梭子蟹科Portunidae	鋸緣青蟳	*Scylla serrata*	原生	v				*					2
	梭子蟹科Portunidae	遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*	原生					*					1
	梭子蟹科Portunidae	紅星梭子蟹	*Portunus sanguinolentus*	原生			*		*					2
	梭子蟹科Portunidae	尖額鰓	*Charybdis acutifrons*	原生			*		*					2
	梭子蟹科Portunidae	異齒鰓	*Charybdis anisdon*	原生					*	*				2
	梭子蟹科Portunidae	鈍齒鰓	*Charybdis hellerii*	原生					*					1
	梭子蟹科Portunidae	晶瑩鰓	*Charybdis lucifera*	原生					*					1

綱	科	中文名	學名	特有類別	二仁溪	阿公店	高屏溪	後勁溪	愛河	前鎮河	澄清湖	鳥松濕地	虎坑溪	合計
	梭子蟹科Portunidae	日本蟳	*Charybdis japonica*	原生					*					1
	梭子蟹科Portunidae	鈍齒短槳蟹	*Tbalamita crenata*	原生					*	*				2
	梭子蟹科Portunidae	環紋蟳	*Charybdis annulata*	原生					*					1
	沙蟹科Ocypodidae	角眼沙蟹	*Ocypode ceratophthalma*	原生	v									1
	沙蟹科Ocypodidae	弧邊招潮(網紋招潮)	*Uca arcuata*	原生	v									1
	沙蟹科Ocypodidae	清白招潮	*Uca Lactea*	原生	v									1
	酋婦蟹科Eriphiidae	皺紋圍扇蟹	*Ozius rugulosus*	原生					*					1
	海蟑螂科Ligiidae	海蟑螂	*Ligia* sp.	—	v									1
貧毛綱	絲蚓科Lumbricidae	正蚯蚓	*Lumbricus* spp.	—		*								1
Oligochaeta	顫蚓科Tubificidae	顫蚓	*Tubifex sp.*	—		v*		v						2
	顫蚓科Tubificidae	水絲蚓	*Limnodrilus* spp.	—		v*								1
	顫蚓科Tubificidae	尾鰓蚓	*Brachiura* sp.	—		*								1
蛭綱	舌蛭科Glossiphoniidae	水蛭	*Glossiphonia* sp.	—				v						1
Hirudinea	舌蛭科Glossiphoniidae	水蛭	*Helobdella* sp.	—		v*								1
蛭綱	石蛭科Erpobdellidae	水蛭	*Erpobdella* sp.	—				v						1
Hirudinea	渦蟲科 Bipaliidae	渦蟲	*Dugesia gonocephala*	—		v*		v						2
		物種小計			20	23	24	10	13	2	0	6	5	63
		文獻				3	1		2	2				

本名錄參考自中央研究院生物多樣性中心魚類生態與進化研究室台灣魚類資料庫

*為文獻紀錄；@為當地毒魚紀錄

文獻 1:101、94、95 年度高屏溪河川情勢調查。國立屏東大學。

文獻 2:1996。方力行、陳義雄、韓僑權。高雄縣河川魚類誌。高雄縣政府。

文獻 3:2012。經濟部水利署水利規劃試驗所。阿公店溪河系河川情勢調查。

附錄-常見外來種物種描述

一、 外來種物種描述-螺貝類

綱名：	Gastropoda	**目名：**	Mesogastropoda	**科名：**	Ampullariidae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	中腹足目	**中文科名：**	蘋果螺科
學名：	*Pomacea canaliculata*				
中文名：	福壽螺		**中文俗名：**	金寶螺、龍鳳螺、蘋果螺	
型態特徵：	殼表光滑大多呈綠褐色，但色彩變異大，殼表有螺旋褐色帶。殼形近卵圓形，最大可達 8 公分，殼質厚，螺層約 7 個。各體層微外凸，螺塔短呈短椎狀，螺體呈膨大。殼口超過殼長的 4/5。縫合溝明顯且深。殼口內呈紅褐色，殼口大，呈半月型，殼緣簡單。臍孔大，口蓋黑褐色，與殼口同型。				
棲所特性：	在靜水或流動較為緩慢的水中生				
影響：	為雜食性但偏向於植物食性，啃食蔬菜、水稻、菱角等水生植物的葉和芽維生，有時也會吃小魚或死魚的浮屍。能生活在受到嚴重污染的水體中，其耐受力強，危害到本地水生植物的生長，侵佔了原生種淡水貝，如田螺、蛤蜊的生存空間				

綱名：	Gastropoda	**目名：**	Basommatophora	**科名：**	Physidae
中文綱名：	腹足綱	**中文目名：**	基眼目	**中文科名：**	囊螺科
學名：	*Physa acuta*				
中文名：	囊螺		**中文俗名：**		

型態特徵： 殼殼為褐色至深褐色，透明，殼上具有黃色斑點，呈長橢圓形，左旋螺，殼高約 10-15mm，殼口高約佔殼高的 2/3 極為發達，螺塔比小椎實螺還高。臍孔不明顯。外唇極發達，軸唇不明顯。無口蓋。

棲所特性： 棲息於靜水域中，如水田、池塘等。

世界分布： 南韓

台灣分布： 台灣全島

二、 物種描述-魚類

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Siluriformes	**科　　名**	Loricariidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鯰目	**中文科名**	甲鯰科
學　　名	*Pterygoplichthys pardalis* (Castelnau, 1855)				
中 文 名	豹紋翼甲鯰		**中文俗名**	琵琶鼠、清道夫、垃圾魚	
型態特徵	體色呈黑色具許多鵝黃色亮紋，鰭膜上會帶有鵝黃色亮斑，頭背部有由鵝黃色亮紋為成的多邊形花紋，腹部乳白色具許多不規則的深色斑點。				
世界分布					
臺灣分布	臺灣各縣市流速緩慢的河川中、下游與人工或天然湖泊，尤以雲嘉南與屏東的族群數量頗高。				
棲所及特性	喜好棲息於流速緩慢的河川中、下游與人工或天然湖泊的底棲性魚類。雜食性，主要以特化的吸盤狀口器刮食附著於河床底質或石頭的藻類。對污染的耐受性極高，喜聚集在污濁水體具高營養鹽的湖泊或緩水域中，在低溶氧的污染水域仍可見到本種。				
備註					

綱名	Actinopterygii	**目名**	Perciformes	**科名**	Cichlidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鱸目	**中文科名**	慈鯛科
學名	*Tilapia zillii* (Gervais, 1848)				
中文名	吉利慈鯛		**中文俗名**	吉利吳郭魚	
型態特徵	體色隨環境而異，主要為暗褐色而帶有虹彩，背部較暗，下腹部暗紅色；一般體側約具 7-8 條暗色橫帶；鰓蓋上緣具有一藍灰色斑點。體呈橢圓形，側扁；背部輪廓隆起。頭中大。口中大，後端不及眼眶前緣。吻圓鈍，唇厚。頭部除吻部和頰部外均被鱗；側線平直，在背鰭第 4-5 軟條下方中斷，形成上下二側線。背、臀及尾鰭具黃斑駁；背鰭軟條部另具一黑色圓斑。				
世界分布	原產於非洲及歐亞大陸，現因人工養殖之故，但已被引進世界上的許多地區				
臺灣分布	廣泛分布於各地低海拔之河川、池沼及溝渠等水域。				
棲所及特性	雜食性魚類，以浮游生物、藻類、水生植物碎屑、腐植質及小型動物等為食。對環境的適應能力很強，能生活於高汙染、低溶氧及混濁的水域中，再加上繁殖能力強，生長快速，對疾病的抵抗性高，故廣為被引進繁殖。但因性兇猛，領域性強，故對本土原生魚種造成傷害。成熟雄魚在生殖期間，頭部具孔雀綠斑點及淺綠色線紋，具有育幼行為，不口孵，而是挖掘巢穴產卵，。				
備註					

綱名	Actinopterygii	**目名**	Perciformes	**科名**	Cichlidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鱸目	**中文科名**	慈鯛科
學名	*Oreochromis niloticus niloticus* (Linnaeue,1758)				
中文名	尼羅口孵魚		**中文俗名**	吳郭仔、南洋鯽仔、尼羅吳郭魚	

型態特徵	體色隨環境而異，一般為暗褐色，背部暗綠，腹部銀白；鰓蓋上緣具一藍灰色斑點；一般體側具 8 至 12 條暗色橫帶。背、臀及尾鰭具許多灰色小點，尾鰭具多條垂直橫紋；成熟雄魚在生殖期間，體側暗色橫帶消失，背和尾鰭具淡紅之鰭緣。體呈橢圓形，側扁；背部輪廓隆起。頭中大。口中大，後端不及眼眶前緣。吻圓鈍，唇厚。體被大櫛鱗，頭部除吻部和頰部外均被鱗；側線平直，在背鰭第 4 至 5 軟條下方中斷，形成上下 2 條側線。
世界分布	原產於非洲，現因人工養殖之故，已被引進世界上的許多地區
臺灣分布	廣泛分布於各地低海拔之河川、池沼及溝渠等水域
棲所及特性	廣鹽性魚類，可存活於淡水及海水中，對環境的適應性很強，能耐高鹽度、低溶氧及混濁水，但耐寒力差，適宜生存溫度在 16-35℃；繁殖能力強，生長快速，對疾病的抵抗性高，故廣為被引進繁殖。為雜食性魚類，以落水昆蟲、水棲昆蟲、植物碎屑為食。
備註	

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Perciformes	**科　　名**	Cichlidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鱸目	**中文科名**	慈鯛科
學　　名	*Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852)				
中 文 名	莫三鼻口孵魚		**中文俗名**		非洲仔、南洋鯽仔、在來吳郭魚
型態特徵	體色隨環境而有所異，一般為灰黑色，或銀灰而帶有藍色，背部較深，腹部則淡；鰓蓋上緣具一藍灰色斑點；一般體側不具暗色橫帶，但體長 6 cm 以下的幼魚具 4-6 條不顯之暗色橫帶。背、臀及尾鰭具有許多灰色的小點，但無垂直橫紋；成熟雄魚在生殖期間之胸、背及尾鰭的鰭緣成鮮紅色，體色偏黑，頭部偏白。體型呈橢圓形，側扁；背部輪廓隆起。頭與口中大，後端未及眼眶前緣。吻圓鈍而唇厚。體被大櫛鱗，頭部除吻部和頰部外均被鱗；側線平直，於背鰭第 4-5 軟條下方中斷，形成上下二側線。				
世界分布	原產於非洲南部，現因人工養殖之故，已被引進世界上的許多地區				
臺灣分布	泛分布於各地低海拔之河川、池沼及溝渠等水域				
棲所及特性	雜食性魚類，主要以浮游生物、藻類、水生植物碎屑為食。為廣鹽性魚類，可存活於淡水及海水中，對環境的適應能力很強，能忍受高鹽度、低溶氧及混濁水體，但耐寒性差，主要生存在溫度 16-35℃的環境中；繁殖能力很強，且生長快速，對疾病的抵抗力高，故被廣為引進繁殖。				
備註					

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Perciformes	**科　　名**	Osphronemidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鱸目	**中文科名**	絲足鱸科
學　　名	*Trichogaster trichopterus* (Pallas, 1770)				
中 文 名	三星攀鱸		**中文俗名**	三星仔、曼龍	

型態特徵　體呈淡藍褐色，體側常有 10 餘條暗色橫紋，但是有時會消失，另於中央和尾柄中央各有一個黑斑，和眼睛恰巧連成一直線，故有三星鬥魚之名。體略呈卵圓而側扁，背緣隆起，腹緣弧形。頭中大。眼略大。吻短。口小，開於吻端，略向上翹。體被櫛鱗； 側線完全。背鰭位於體中部，基底較短；臀鰭頗發達，後部較寬大，起點於胸鰭基部後下方；腹鰭小，第一根軟條延伸成絲狀，末端最長可達尾鰭末端，如斷掉後則不易再生；尾鰭叉形，上下葉以中央鰭條最長。背、臀及尾鰭的鰭膜散佈有淡黃色的圓點。

世界分布　原分布於泰國、馬來半島及婆羅州等淡水水域中，現因引進觀賞養殖之故，已廣布於世界熱帶及亞熱帶區域。

臺灣分布　臺灣南部各大淡水水域

棲所及特性　主要棲息於河流緩流區或水草茂盛的沼澤區或溝渠，以及河口域中，能耐低溶氧環境。以浮游動物、昆蟲幼蟲為食物，例如孑孓，所以有防止蚊蠅孳生的功能。繁殖期雄魚有築泡巢及照顧子代的行為。具有迷器來幫助呼吸，可以直接和空氣中的氧氣進行氣體交換。

備註

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Cyprinodontiformes	**科　　名**	Poeciliidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鱂目	**中文科名**	花鱂科
學　　名	*Poecilia reticulata* Peters, 1859				
中 文 名	孔雀花鱂		**中文俗名**	孔雀魚、胎鱂	

型態特徵　體黃褐色，具有金色光澤，但體色的變異很大，常具有鮮麗的橘黃色或藍青色斑紋。成長後的雌魚體色較為單調而呈半透明。體延長，前部略呈楔狀，後部側扁。雌魚的腹部膨大圓突。頭部中大，吻部短小。眼大，側位；眼間區及吻背頗為平直。口小而斜裂，於下位；口裂遠不及眼前緣的下方。體被有大型的圓鱗。雄魚背鰭鰭條常會延長，雌魚則小而圓。雄魚的臀鰭第 3-5 鰭條特化而成一延長的交接器，交接器僅略長於腹鰭長，雌魚則正常的扇形，起點在背鰭起點略前。雄魚尾鰭外形變異很大，隨品系而有不同；雌魚則大多呈長圓形。

世界分布　原產於南美洲，因做觀賞用魚而引入臺灣

臺灣分布　臺灣西部河川下游及湖沼與溝渠中。

棲所及特性　棲地非常多樣化，主要棲息在淡水流域及湖沼之外，且能耐受污染的水域，甚至在城市裡的水溝都可發現。為雜食性魚類，主要以藻類、水生昆蟲及有機碎屑為食。繁殖能力強，常成群游動。

備註

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Cyprinodontiformes	**科　　名**	Poeciliidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鮕目	**中文科名**	花鱂科
學　　名	*Gambusia affinis* (Baird & Girard, 1853)				
中 文 名	食蚊魚		**中文俗名**	大肚仔、胎鱂	

型態特徵　體色為淡金黃色或灰色，略為透明，背側則為暗褐色，腹面淺白。雌魚的腹部後端有一黑色斑。體延長，前部略呈楔狀，後部側扁。雌魚的腹部膨大圓突。頭部中大，吻部短小。眼大，側位；眼間區及吻，略寬而平直。口上位，向後斜下；口裂遠不及眼前緣的下方。體被有大型的圓鱗。各鰭的外緣呈深褐色，背鰭小型，起點較近於尾鰭基部，；雄魚的臀鰭第 3-5 鰭條特化而成一延長的交接器，交接器遠長於腹鰭長，雌魚則正常的扇形，起點在背鰭起點之前，尾鰭呈圓形。

世界分布　原產於北美洲及中美洲的淡水系

臺灣分布　普遍存在於各溪流、湖沼及田渠等水域。

棲所及特性　表層魚類，大多成群地在水體的表層活動。偏好在低海拔溪河的緩流區，以及湖泊、田間、渠道等棲所，亦可進入河口域。對於環境污染的耐受力強，可以在污染的水域或低溶氧的環境下生存。雜食偏肉食性，以浮游動物、如孑孓等之水棲昆蟲及碎屑為金。由於本種魚類引進臺灣，其族群大量繁衍已造成原產的卵生青鱂魚的族群逐漸消失，而幾乎滅絕。

備註

綱　　名	Actinopterygii	**目　　名**	Perciformes	**科　　名**	Channidae
中文綱名	輻鰭魚綱	**中文目名**	鱸目	**中文科名**	鱧科
學　　名	*Channa striata* (Bloch, 1793)				
中 文 名	線鱧		**中文俗名**	鮕魷、雷魚、南鱧、泰國鱧	

型態特徵	體色呈黃褐色至灰褐色，腹部為灰色，體側有 10 多道”く”形的橫斑，最大體長可達 100 公分。幼魚顏色較為鮮艷，在稚魚時，體色呈橙黃色，但會隨成長而消失。體延長而呈棒狀，尾部側扁。頭大，前部略平扁。口大，端位，下頜略突出，口斜裂，上下頜均有銳利牙齒。鼻管長。頭部及身體均被有圓鱗，側線完整，在臀鰭起點以前向下曲折，之後平直延伸到尾柄中央。背鰭單一，向後延伸達尾鰭基部；具腹鰭，但小型；尾鰭圓形。
世界分布	分布於南亞至東南亞
臺灣分布	臺灣分布於比部及西部、花蓮縣的河川中、下游、池塘、水庫、埤塘與溝渠。
棲所及特性	棲息於河流、池塘與溝渠等水生植物雜生和淤泥底質的靜水域或緩流處的底棲性魚類。適應能力強，能在缺氧或淤泥中生活，甚至短暫離水亦不會死亡。肉食性。常藏身於水草或水底襲擊小魚及其他水生動物。成魚會築巢及具護幼習性。
備註	