

投稿類別：本土關懷

篇名：

Tafukor 魚我-由八卦網了解阿美族傳統捕魚祭現況

作者：

陳翊宇。私立海星國中。國二孝班

劉亞理。私立海星國中。國二孝班

蔡正凱。私立海星國中。國二孝班

指導老師：

曹奕翔老師

彭錦元老師

## 壹●前言

### 一、研究動機與目的

六月，開車經過花蓮溪口，望見出海口有一大群人，上前查看，原來是阿美族人正在舉行「捕魚祭」。有個動作吸引了我的目光，只見一個人扭腰鬆手，一張網子成圓狀的落入水面，網子拉起來，裡面裝滿了魚。向人詢問之後，才知這個魚網有個特別的名稱，叫做「八卦網」。

時代進步，現代科技已發展出更有效率的捕魚方式，使得傳統八卦網成為即將消失的捕魚技法，再加上現代汙染嚴重，資源耗竭，使得海洋、河川魚群數量減少，傳統形式的捕魚祭文化受到衝擊。

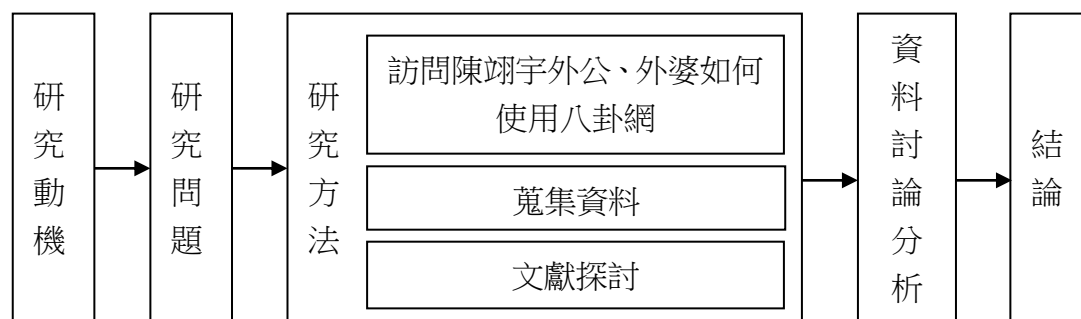
我們希望能透過研究八卦網，了解阿美族捕魚祭文化，讓新一代的年輕人能記得先民的智慧，及探討海洋河川資源利用過度問題及其解決方法，讓捕魚文化持續流傳，不被遺忘。(註一)

### 二、研究問題

- (一) 探討八卦網使用及設計之特性。
- (二) 探討八卦網對於阿美族捕魚的影響。
- (三) 阿美族捕魚傳統面臨的困境。

### 三、研究方法與架構

我們將以訪問陳翊宇外公外婆、設計八卦網相關實驗、文獻探討，三個方向進行，最後彙整。(圖一)



圖一 研究架構圖

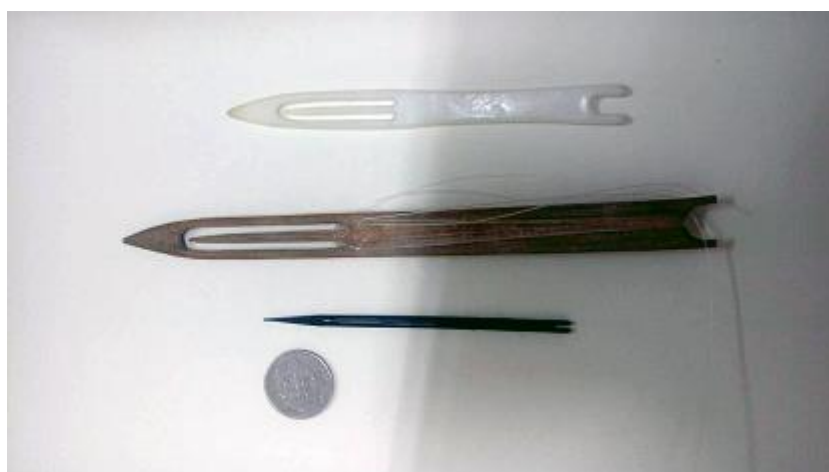
## 貳●正文

### 一、八卦網

八卦網，傳統式的漁撈工具，網子由繩子、雙層網袋及鉛塊所組成。又可稱為「手拋網」、「拋手網」等，即投網技術，英文稱作「cast net」，阿美族則稱「tafukor」，意義為一網打盡。(註二)

八卦網尺寸有分大小，有十呎到十二呎，這是相當於撒出去後網子的半徑；而網目、繩子粗細也有分大小，在訪問中，陳翊宇外公提到，因應要抓的魚的大小，判斷要使用網子的大小。

*(陳翊宇外公<sup>1</sup>：根據要抓的魚的大小，使用不同的網。捕小魚，要用細線網目小；捕大魚，要用粗線網目大的。如果抓小魚用粗線網目大的網子，小魚會鑽洞游出去；如果抓大魚用細線網目小的網子，大魚會把網子給扯破。假如網子破了，要補網子的工具也有大有小。)(圖二)*

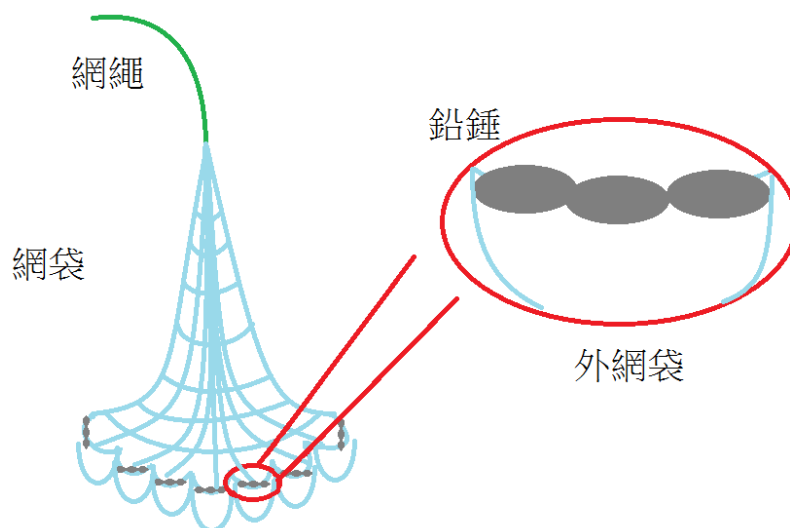


圖二 不同尺寸的補魚網工具

八卦網的構造設計和使用方式蘊含著科學原理、技巧。八卦網網緣圍繞著鉛塊和網袋，鉛塊能將拋出的魚網快速下沉，鉛塊越多越密，撒出去的網容易張開成圓形，網袋朝內有開口，當網子落入水中，會張開形成一個立體空間，魚群向外逃竄而進入網袋時，加上鉛塊的重力，網子快速沉到水底，魚一旦入網就不易逃出。收網時，在網目、網袋都可抓住漁獲。(圖三)

<sup>1</sup> 陳翊宇外公是花蓮縣壽豐鄉阿美族原住民，今年 78 歲，。

陳翊宇外婆是花蓮縣光復鄉太巴塢阿美族原住民，是太巴塢望族，今年 73 歲。



圖三 八卦網結構圖

#### (一) 為何八卦網製作成圓的

八卦網設計成圓形的，這有關數學中的「等周定理」。「等周」意思是周界的長度相等。說明在周界長度相等的封閉幾何形狀之中，以圓形的面積最大；則反面說法是面積相等的幾何形狀之中，以圓形的周界長度最小。

這個說明為何八卦網設計成圓形的。所以當網子撒出去成圓狀時，網子張開的面積會達到最大，最大面積就可以捕獲最大面積的魚。(註三)

#### (二) 鉛錘在八卦網上的作用

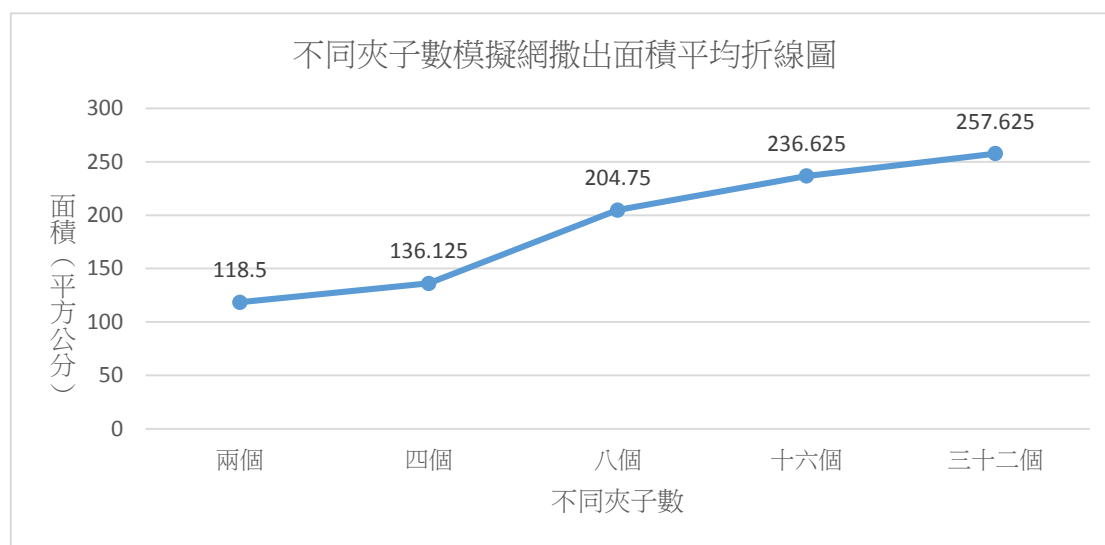
在訪問中，陳翊宇外公所展示的十二呎八卦網，重量約有八台斤，而鉛錘重量佔了很大比例，這是我們非常好奇，鉛塊在八卦網中除了讓魚網快速下沉之外，是否還有其他功用。於是我們設計了實驗，想要知道鉛塊的多少與網子撒出的形狀的關係。

實驗設計：利用塑膠袋剪成在圓形，半徑 10.25cm，中間剪出許多小洞，模擬八卦網網子。在圓周相對的地方夾上長尾夾，分為使用 2、4、8、16、32 個夾子模擬鉛塊，我們將每小格為 3mm、一大格 15mm 的方格紙放在桌上。距離桌上 1 公尺的地方，模擬的八卦網的撒網法，將它撒向桌子上的方格紙上。用鉛筆將網子形狀畫下來，再算格子，不足一格的全部加起除以 2，算出面積。每個實驗記錄三次，將實驗結果做成下表，並繪製成折線圖。(表一、圖四)

表一 不同夾子數的模擬網撒出面積表

夾子數 \ 測驗	第一次測量	第二次測量	第三次測量	平均	與完整張開模擬網比例
2 個	69.75	163.125	122.625	117.8333	0.36
4 個	115.875	115.875	176.625	136.125	0.41
8 個	167.625	202.5	244.125	204.75	0.62
16 個	235.125	238.5	236.25	236.625	0.72
32 個	258.75	255.375	258.75	257.625	0.78

(單位：平方公分)



圖四 不同夾子數模擬網撒出面積平均折線圖

根據我們上兩表得出的結論：

- 1、夾子數量越多，模擬網撒出的面積越大。
- 2、當夾子在 2、4、8 個時，撒出的網面積較不穩定，忽大忽小。
- 3、與完整張開模擬網做比較，可以發現到夾子在 16、32 個時，網面積較穩定，兩者差別不大。
- 4、鉛塊越多越可以讓魚網呈現出較圓的形狀，捕魚的面積較大。

## 二、捕魚祭

阿美族「捕魚祭」又稱「海祭」，是僅次於豐年祭的年度盛典。在每年的五、六月舉辦，是感謝上蒼賜予，並祈求平安與豐收，海祭是阿美族典型具代表性的祭儀模式，本身具有齋戒與禁忌的意味，祭拜儀式的對象，是他們賴以為生的海洋。

阿美族各個部落對捕魚祭有不同的名稱，在花蓮北邊的南勢阿美族群稱為「米拉帝斯」(Milaedis)；秀姑巒溪阿美族稱「古目力斯」(Kumuris)；海岸阿美族稱「沙滋捕」(Sacepo)；而台東成功的宜灣族群，稱「米瓦拉克」(Miwarak)。(註四)

海祭有許多傳說，例如巨人傳說-阿里嘎該：很久以前，阿美族聚居地遷入一支高大又精通法術的「阿里嘎該」族群，平常不耕種或畜牧，只用法術作怪壓榨阿美族人，在忍無可忍的情形下，阿美族人與阿里嘎該發生多次殘酷的戰役，最後在海神的幫助下，使用祭鬼神用的布絨 (Porong，一種蘆葦)，而使得阿里嘎該乖乖臣服。阿里嘎該族為報答阿美族人的寬大胸懷，與阿美族人約定，只要在祭拜海神時，也同時獻上檳榔、酒及都侖 (Turung) 糯米糕給他們，阿里卡該就會讓海裡、河川湧上大量魚蝦，供阿美族人捕撈。(註五)(註六)

阿美族的許多傳說多與海上神靈有恩於阿美族人有關。因此，成為後代阿美族人漸漸固定的祭拜儀式，衍生出了捕魚祭。

舉辦「捕魚祭」當天，會有一支預先的隊伍，先行出海捕魚去，然後再由部落長老帶領族人，到海邊或溪口等待船隻上岸，帶領族人們開始進行祭拜海神的儀式。在祭祀儀式中，主祭者會向大海禱告、奉上祭品，次日起就可開始夏季漁業及划筏出海捕魚。部落青年會為耆老們擺設海鮮午餐，敬老並預祝今年漁獲豐收。(註七)

捕魚祭對阿美族的意義，可分為下列三點：

### (一) 阿美族的年齡階層

阿美族男性依年齡分成數個年齡階層，不同年齡階層各有不同的權力及義務。年齡階層的組織是過去到現在傳承部落知識極為重要的社會組織。阿美族男性年齡組織是海祭的主要執行組織者，是傳遞與持續海祭祭儀重要的社會機制。較傳統的捕魚祭，是只有男性才能參加，要是有女性進入的話，會詛咒整年抓不到魚。

捕魚祭中可以觀察到阿美族年齡階級長幼有序、敬老尊賢的美德。各級年齡階層彼此競爭，長老不但檢視各級男子的捕魚成果，表現優良者給予嘉許，表現不佳者更會嚴加訓示。海祭當天食物的分食，主要是依據長幼，將較好的魚獲優先分給長輩。上一級吃不完的魚食要拿給下一級，如此一直往下傳，不浪費食物。

## (二) 阿美族對於魚獲的價值判斷

阿美族對於漁獲物的價值判斷，「物以稀為貴」取得稀有的魚獲，獲得到較好的評價，藉由人們在海裡取得魚獲的難易度，反映出自身的捕魚技術是否熟練，就例如使用八卦網的技巧，以及掌握水域變化，讓取得稀有魚獲的機會增加。。

## (三) 捕魚祭對於阿美族人生活影響

捕魚祭是由男人進行預備及執行工作、祭祀，部落壯年人主辦捕魚祭的過程中，實踐耆老所傳有關捕魚祭如何舉辦的記憶，並也將捕魚技藝，傳給部落年輕人，藉由年齡階層，將捕魚祭文化和阿美族的傳統捕魚技能，不斷傳承，也是阿美族人自我認同與珍惜文化的心靈。(註八)

## 三、阿美族捕魚傳統與八卦網

阿美族人食物來源為採集野菜及漁撈，而八卦網的使用，更是重要且使用方便的生活技能。阿美族傳統漁撈活動，分為(一)海上漁撈：1、曳網法(Misalirai) 2、立網法(Mitevongai) 3、釣魚法(Mitsumotai) 4、拾貝、捕龜。(二)河川漁撈：1、圓網捕魚法 2、堰魚法 3、簾魚法 4、毒藤捕魚法 5、涸魚 6、釣魚法，7、捕蝦、捕蟹、捕蛙、網蝦。(註九)皆是較適合溪、河、湖或淺海的捕魚技術。

台灣考古遺址中常見的遺物，有一種石子刻槽而成的「兩縊型網墜」，主要為長形或橢圓形的石子，兩端各具有一圈刻槽，可綁縛於投網的下緣，即為八卦網中的鉛錘。兩縊型網墜主要出現在台灣新石器時代中期到晚期之間，即約在距今 4000 多年~2000 多年前。進入金屬器時代後，投網是否繼續存在，就不得而知了。(註十)

陳有貝(2007)中有提到，佐山融吉 1913 年的蕃族調查報告書中，提到了阿美族於河中乘木筏投網，或站在水中投網。投網技術在部份地區或許消逝，但部分地區可能仍延續了這技術。

(陳翊宇外公：我也無法確定，只是知道自己上一輩就有人用了。以前我們是用芋麻莖(imuwa)的纖維製成線，一針一線慢慢縫，大約一個星期縫好，還要將網子拉緊拉直，讓網子撐開，過一個星期就可以放上鉛塊(uten)了。以前自己做的網很容易破，也捨不得用，只會偶爾用。當要捕魚時，會非常小心觀察魚的方向，因為怕網子破，然後又捕不到魚。)(外公的爸爸為民前3年生)

依考古學證據顯示日本及琉球的網墜與大陸地區有較多的關連性，而東南亞與太平洋地區的投網技術是晚近才傳入的。(註十)

台灣投網技術可以發展顯然和所處環境有很大的關係，八卦網的投網技術漁法，被認為與溪、河、湖或淺海的捕魚有關，且對於阿美族簡單的社會型態，無須強調資源領域，個人自由操作，隨手可得，即可滿足生活所需，所以阿美族的捕魚祭是僅次於豐年祭的年度慶典，充分表現阿美族感謝海洋的賜予，也可以說八卦網是阿美族一種普遍且有特色的捕魚方式。

#### 四、阿美捕魚祭及八卦網捕魚遇到的問題

(訪問陳翊宇阿公、阿媽

宇：阿媽你們都到哪裡撒網捕魚？

阿媽：秀姑巒溪上游。

宇：為什麼到那麼遠的地方呢？花蓮溪出海口不是比較近嗎？

阿媽：這裡的魚有怪味，不能吃，我們到秀姑巒溪撒網捕魚已經有二十幾年了。)

以上是訪問吉安鄉原住民阿公、阿媽，阿公年紀已經 78 歲了，還大老遠開車到玉里鎮長良里，秀姑巒溪上游捕魚。另外現在阿美族捕魚祭都需要鄉、鎮、市公所買魚放河裡，象徵性的讓大家撒撒網，捕些養殖場的吳郭魚，在野外升火煮些魚湯。(註一)

工業廢水、畜牧業與家庭廢水污染了河川的污染，導致魚產資源的枯竭，以及外來種入侵，破壞原有的生物平衡，無法實踐族人記憶中的捕魚祭，只能舉辦行式上的捕魚祭。

花蓮溪的總涵容能力每日 2.26 公噸，目前排入溪中的污染物每日高達 8.69 公噸，已經是這條溪流涵容能力的 4 倍，且主流下游近年之污染程度較為明顯。而秀姑巒溪原生物種則是面臨外來物種的競爭問題，導致許多魚類物種消失。不知阿公阿媽們的魚場，還能維持多久。(註十一)



在我們找到的資料中，發現了阿美族捕魚文化-八卦網將要面臨消失的原因，除了以上的敘述之外，還可以歸納出以下兩點：

(一) 阿美族捕魚方式無法滿足現代對於漁業產量的需求

由於阿美族捕魚屬於傳統漁法，傳統阿美族人捕魚只會抓足夠為止，不會多捕，無法滿足現代對於魚隻數量的商業需求，無法提供就業、生計，滿足生活所需，漸漸淘汰掉這種捕魚方式。

(二) 年輕人移向外地，阿美族年齡階層出現嚴重斷層。

在傳統阿美族部落，工作機會少，傳統文化傳承不易。在加上捕魚文化無法賺錢，使得年輕人學習的意願減少。工作機會少，導致部落青壯年人口外流，離鄉背井前往大都會，是在原住民部落所可以產生的薪資不能比較的。部落只剩下老人小孩，中間青壯年人口消失，使得年齡階層出現斷層，無人學習八卦網或其他的捕魚技能。

## 五、保留阿美族傳統捕魚的河川經營以及永續魚法

為了保有阿美族的捕魚傳統，必須解決一些問題。關於河川汙染的問題，可以從自身減少汙水排放開始。在我們所查到的資料中，發現到政府極力正推動河川復育的工作，去回復或改善河川生態環境系統中的其中部分功能，例如：河水質改善、指標物種棲地復育、棲地多樣性提升、景觀營造等。還有花蓮地區污水下水道系統工程計畫。(註十二)

原先花蓮縣尚無污水下水道系統，生活污水絕大部分未經處理，流入鄰近河川造成水質汙染，許多資料顯示，生活污水已成為河川汙染之最大汙染源，這種情況在都會區尤其嚴重。花蓮都會區使水汙染問題日益嚴重，汙染排入美崙溪及吉安溪，使河川水質劣化，更影響到東部海域生態。為改善此現象，於是政府已著手興建污水下水道系統，進行生活污水的處理。(註十三)

現代捕撈海魚的方式愈來愈先進，加上企業使用工業化的捕魚方式，破壞海洋生態。如圍網漁船，以及具有破壞生態的人工集魚器。人工集魚器會製造一個小型的生態系統，用來吸引魚群，但同時也會引來其他珍貴品種的魚類，包括被過度捕撈的黃鰭鮪和大目鮪的幼魚，以及鯊魚及海龜等。還有他們能派出直升機監測，迅速、準確地發現魚群。有的更具備巨型冷凍庫與船上加工、包裝生產設施，讓工業化生產不斷地進行，加速破壞海洋。

阿美族人捕魚時，會先以足夠溫飽為主，並將較小隻的幼魚放生，這就如同現代一直宣導的「永續漁法」，考量對海洋生態整體的影響，幫助保護受威脅的海洋生物及棲息地；採用選擇性的捕魚方式，把的魚群數量維持水平；不破壞棲息地，維持與漁業相關的物種多樣性；透過節能操作、減少使用化學物和製造廢物，保護海洋環境。(註十四)(註十五)

除了以上改善河川污染外，阿美族八卦網捕魚傳統，也可以依照文創產業的模式，將它精緻化，發展成觀光產業，成為阿美族下一個觀光亮點。(註十六)

## 參、結論

一、八卦網的構造設計和使用方式蘊含著科學原理、技巧，需要不斷練習才能撒得好，所以可以顯示出自己的捕魚技巧，以及八卦網很早就傳入阿美族，八卦網也成了阿美族捕魚文化的一環。而捕魚祭正是展現出阿美族捕魚文化、年齡階層等特殊文化。

二、然而這些文化，將會因為河川、海洋汙染嚴重，商業、工業化的漁業而消失。關於河川汙染，希望大家可以重視水汙染等問題，並從自身減少汙水排放開始，配合花蓮縣政府設置汙水下水道，將汙水可以有效的經過處理才排放，減少對於河川、海洋的汙染，以及政府所推動的河川復育計畫等。

三、關於魚群生存浩劫，希望大家減少使用破壞性漁業所抓的魚獲，也希望政府制定法規，朝向「永續漁法」的概念。

四、另外可以將、八卦網與阿美族的捕魚方式可以轉型成觀光產業，成為阿美族下一個觀光亮點，也可以使年輕人留下，將捕魚祭文化和阿美族的傳統捕魚文化，不斷傳承。也可以在不影響捕魚祭祀為前提的情況下，讓民眾參與了解，捕魚祭讓更多人知道，推廣阿美族的捕魚文化。

## 肆、引註資料

註一、我們的島-何處撒網捕魚去 09/04/2000

<http://ourisland.pts.org.tw/content/何處撒網捕魚去#sthash.tofuH08D.dpbs>

註二、行人文化實驗室企畫(2015)。討海魂：13種即將消失的捕魚技法，找尋人海共存之道。台北：行人出版。

註三、維基百科-等周定理

<https://zh.wikipedia.org/wiki/等周定理>

註四、邱志豪。花蓮阿美族海祭。源-原鄉原情。頁 56~61。

註五、李宜靜(2008)。阿美族海祭神話與祭儀之流變。康寧學報 10：233~260。

註六、馬耀.基朗(2002)。阿里嘎該。台北：新自然主義股份有限公司。

註七、台灣節慶網頁。原住民祭-吉安阿美族海祭

<http://media.huayuworld.org/local/web/Chinese/native/content15.htm>

註八、呂憶君(2007)。記憶、海祭、身體實踐：花蓮港口阿美的海岸空間。國立清華大學人類學研究所論文。

註九、臺灣原住民族文化知識網。阿美族生計型態

<http://www.ipc.gov.taipei/ct.asp?xItem=1001125&CtNode=17301&mp=cb01>

註十、陳有貝(2007)。史前臺灣的兩縊型網墜與投網技術。考古人類學刊，第 67 期，頁 117~155。

註十一、秀姑巒溪河系情勢調查。經濟部水利署第九河川局。95 年 4 月。

註十二、台灣河川復育網

<http://trrn.wra.gov.tw/trrn/riverRestoration/index.do?id=13f86272159000001791>

註十三、花蓮縣環境保護計劃。花蓮縣環境保護局。2004 年。

註十四、谷穆。花蓮縣港口國小低年級校本課程。

註十五、破壞性捕魚法

<http://www.greenpeace.org/hk/campaigns/oceans/problems/factory-fishing/>

註十六、陳翊宇、孫銘謙（103）。「原」形畢露-原住民工藝的傳統藝術與時尚創意。103 年花蓮縣國中小學網小論文暨本土使命式行動研究競賽。人文領域，國中組第一名。