

投稿類別:本土關懷類

篇名：

看見·七星潭

作者：

吳宜蓁。花蓮縣明義國小。六年三班

吳家穎。花蓮縣明義國小。六年七班

王康譽。花蓮縣明義國小。五年七班

指導老師：

謝藝璟老師

詹舒嵐老師

壹、前言

一、研究動機

海洋垃圾不僅會造成環境景觀的影響，對於人類健康以及大海中的各類生物也有危害，其中海洋塑膠垃圾更是近年來引發國際關注的重要環境議題。因黑潮流過台灣東部，帶來各種迴游的魚類資源，因此花蓮是定置漁業發達興盛之地。但如今沙灘上散布著許多塑膠垃圾，若再沒有減塑意識，將造成我們身體健康、生活環境及生態難以復原的傷害。七星潭是遊客必來朝聖的地方，除了四八高地戰備坑道，美麗的沙灘及日出，還有沿岸邊大小不一的白色鵝卵石，可說是七星潭獨有的特色。因此我們想要透過對七星潭海灘的海洋垃圾實地調查，來分析七星潭地區之海洋垃圾型態，並透過問卷，了解遊客對於七星潭整體規劃及環境的看法，希望遊客的建議可以藉由我們這次的研究傳遞給政府，讓更多的力量來守護七星潭—我們的家園。

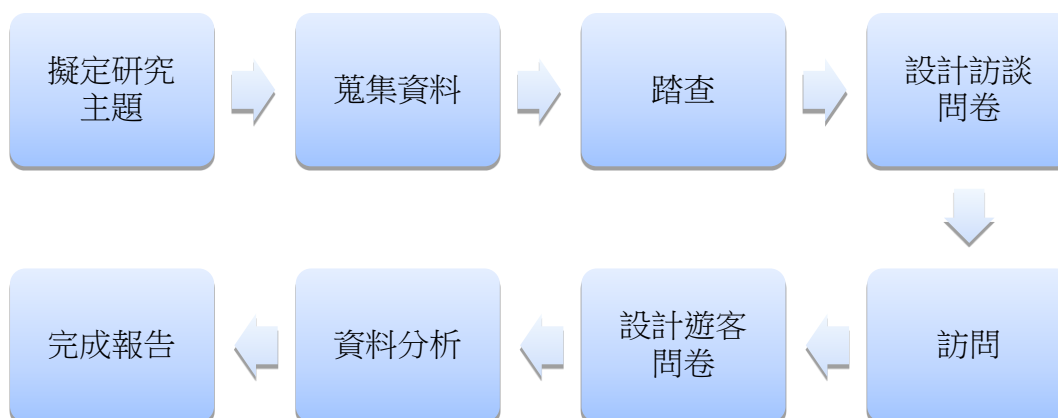
二、研究目的

- (一) 了解七星潭海洋垃圾之現況
- (二) 探討遊客對七星潭環境的滿意度

三、研究方法

我們透過文獻分析、問卷調查以及訪談來完成此次論文。透過研讀相關書籍、對遊客的問卷調查及賴威任老師的訪談，與同學們統整、分析後，整理出研究的內容，形成我們的研究。

四、研究流程



圖一 研究流程

貳、正文

一、七星潭的美麗與哀愁

(一) 七星潭名稱的由來

七星潭的地名最早出現在夏獻綸所編「台灣輿圖並說台灣後山總圖」一畫中。這幅圖，是清代有關台灣後山地區的地圖。地圖中的七星潭地區為一個低窪的溼地，溼地裡有數個大小不一樣的湖泊，所以將該地稱為「七星潭」。在日治時期，日本為了建設沿海飛行場也就是現今的花蓮機場，於是填平了部分湖泊，並遷移了七星潭的居民，然而這些居民仍將新居地稱為七星潭。

關於七星潭另一個說法則是，因為七星潭的海灣遼闊，視線較為寬廣，少了光害，觀看北斗七星時特別明亮，因此，此地被稱為「七星潭」。

(二) 七星潭的地理位置

七星潭位於花蓮縣新城鄉大漢村，是一座美麗的弧形礫石海灣，看似平坦其實地質上是屬於陡降行沙灘，因為常有瘋狗浪出沒，因此被列為全台十大危險海域之一。因黑潮流過台灣東部，帶來各種迴游的魚類資源，再加上中央山脈的山腳緊臨海濱，所以沿岸的流水又深又急，近海魚群便在此匯集成為天然漁場。日治時期因引進定置漁業的技術，此地成了花蓮定置漁業發達興盛之地。

(三) 環保公園

民國五十一年起，花蓮市公所把花蓮市的垃圾載到靠近新城鄉的空地堆放、掩埋，民國八十五年封場後植披改為環保公園。近年來因為海浪不斷侵蝕，垃圾山的邊坡持續坍塌，已有許多垃圾掉入海中。

為了解決海岸掏空的問題，花蓮市公所自九十四年起開始進行整治的計畫，他們向環保署申請經費來做整修，由於經費有限，加上開挖後發現埋藏的垃圾量多得無法計算，且以無法自然分解的塑膠袋居多，加上原有覆土量不足，無法植草，使得這項的工程難易度增加。

二、七星潭淨灘現況

七星潭是花蓮著名的自然風景區，也是民眾經常走訪的休閒娛樂區，更是許多生物重要的棲息地。隨著淨灘減塑的環保意識抬頭，越來越多的人在欣賞美麗的七星潭同時，也激發守護這片海洋的想法，因為垃圾吹到海洋中，就變成海洋垃圾，不但汙染環境，還會造成海洋生物的浩劫。所以每年都有許多人透過身體力行來參與淨灘活動，希望能盡一己之力還給這片土地原本的美麗。

海洋廢棄物被聯合國定義為「**遭人為處置、丟棄、或遺棄進入海岸或海洋環境的任何持久性、人造或加工的固體**」，其中又以進入環境後分解緩慢的塑膠廢棄物影響最為深遠(臺灣海洋廢棄物治理行動方案，2018)。本研究中，則將這些沙灘上或是海洋中的廢棄物，稱為海洋垃圾。

1986年從美國德州開始萌發的國際淨灘行動 International Coastal Cleanup (簡稱 ICC)，他們用統一表格來記錄清除的垃圾種類及數量。2000年黑潮海洋文教基金會決定響應 ICC 國際淨灘行動，並開始進行海灘廢棄物監測計畫。隸屬荒野保護協會的「愛海小旅行」網站，則可查詢所有用 ICC 表格淨灘的結果。根據網站資料，今年1月到8月在七星潭海灘撿起的垃圾以塑膠垃圾比例最高，主要為寶特瓶、塑膠容器……。

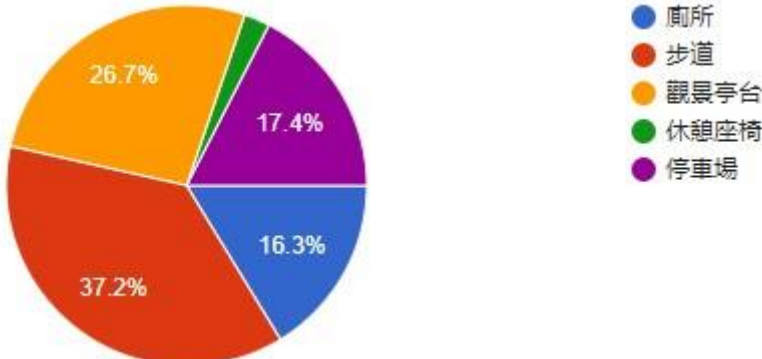
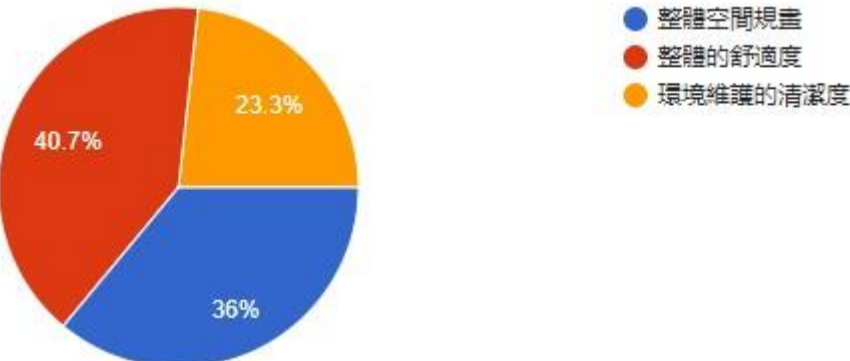
表 2-1 2020 一月~八月七星潭淨灘成果

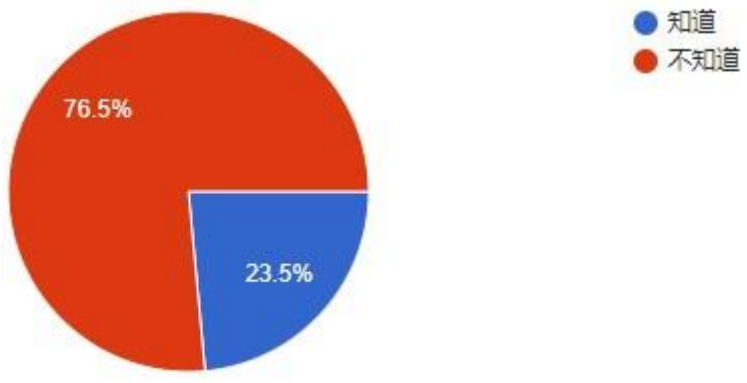
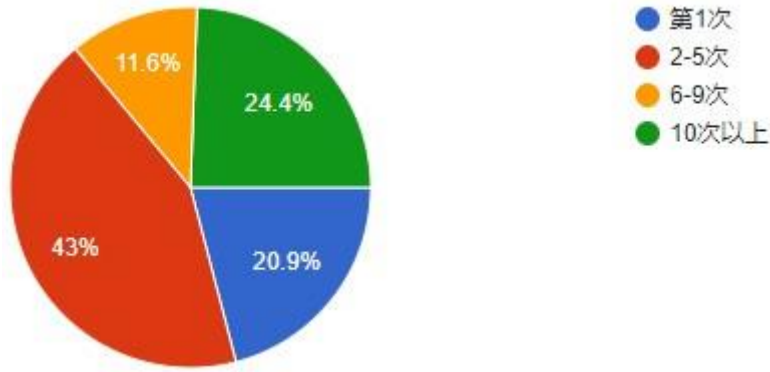
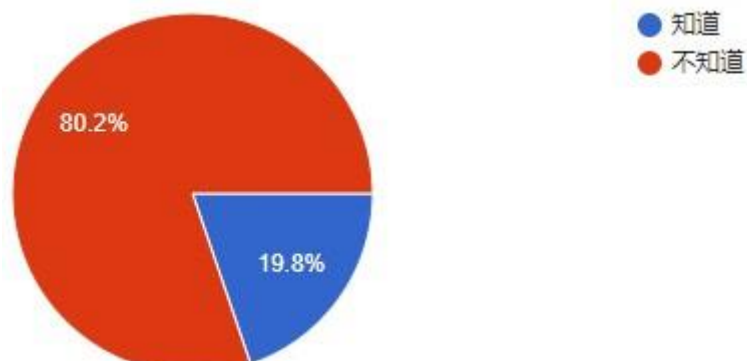
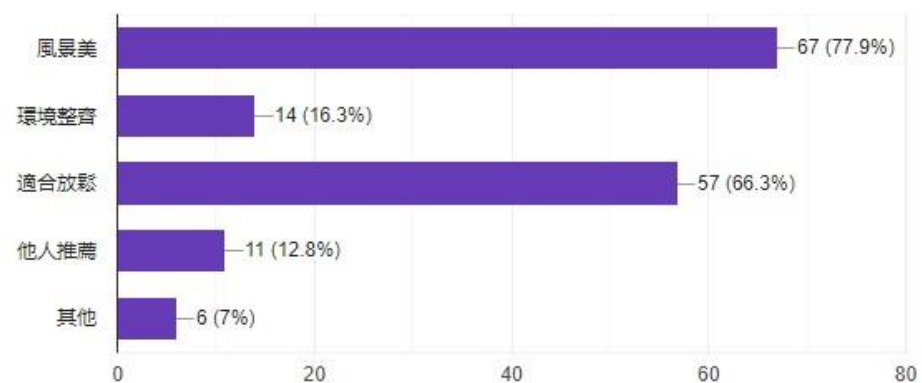
寶特瓶	塑膠瓶蓋	飲料瓶與食物容器	非食物的瓶罐與容器
801	274	70	30
塑膠提袋	食品包裝袋	吸管	外帶飲料杯
77	99	101	135
免洗餐具	鐵鋁罐	鋁箔包	玻璃瓶
91	49	83	142
釣魚用具	漁業浮球、浮筒、漁船防撞墊		牙刷
140	371		7
打火機	施放煙火垃圾	菸蒂	電器配件
28	214	196	1

(資料來源：愛海小旅行網站；數字為研究者統計)

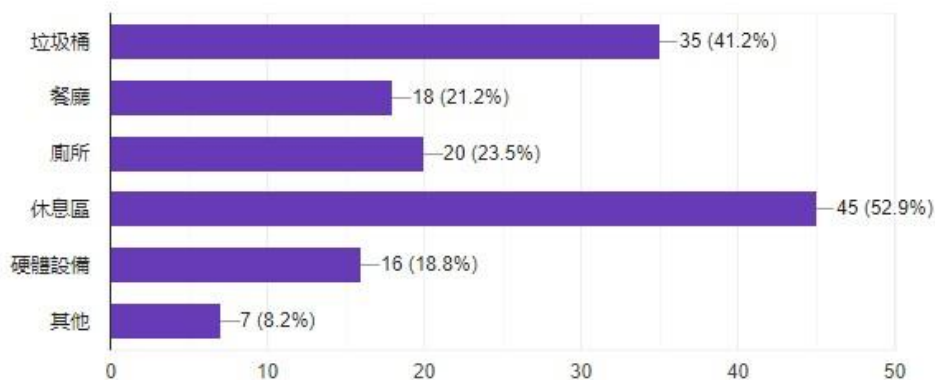
三、問卷設計

我們研究小組歸納所閱讀的書籍資料，設計出一些題目來訪問前黑潮海洋文教基金會賴威任主任。之後加入部分網路上所查詢的參考資料，針對七星潭遊客設計一份問卷，本問卷共有 13 題，包含 5 題複選題，以及 8 題單選題。

題目	分析
<p>1.公共設施之滿意度</p>  <p>● 廁所 ● 步道 ● 觀景亭台 ● 休憩座椅 ● 停車場</p>	<p>遊客對公共設施的設置，最滿意是步道；第二名是觀景亭台；第三名是停車場。</p> <p>遊客認為七星潭的風景很美，且大多會聚集在步道、觀景台等休息據點。</p>
<p>2.心理體驗之滿意度</p>  <p>● 整體空間規畫 ● 整體的舒適度 ● 環境維護的清潔度</p>	<p>在心理體驗三個項目中，有四成的遊客對七星潭的舒適度給予肯定，有三成六的遊客認為七星潭的空間規劃很好；有兩成多的遊客對環境維護的清潔度表示認可。</p> <p>這表示七星潭的清潔度仍有加強的空間。</p>

<p>3、請問您知道七星潭地名的由來嗎？</p>  <p>● 知道 ● 不知道</p>	<p>大部分的遊客都不知道七星潭名稱的由來，只有近 25%的人們知道。</p> <p>因此我們可以從這裡看出：大部分來七星潭的遊客對於七星潭的人文歷史不清楚，遊客們喜歡沉浸在這自然舒適的氛圍。</p>
<p>4、請問您過去曾來七星潭旅遊幾次？</p>  <p>● 第1次 ● 2-5次 ● 6-9次 ● 10次以上</p>	<p>七星潭的遊客中有79%都是來過後又再來的，而 24.4%遊客來過 10 次以上，調查發現大部分都是花蓮人(26.7%)少部分是外地人(73.3%)，20.9%則是第一次來七星潭的。</p>
<p>5、請問您知道七星潭風景區內有個環保公園以前是垃圾掩埋場嗎？</p>  <p>● 知道 ● 不知道</p>	<p>超過八成的遊客不知道七星潭風景區內有的環保公園以前是垃圾掩埋場。只有不到兩成的遊客知道這件事。</p>
<p>6、請問你會選擇來七星潭玩的原因是</p> 	<p>超過七成的遊客是被七星潭的美景吸引來的。其次則是認為這裡是個適合放鬆的好地方。</p>

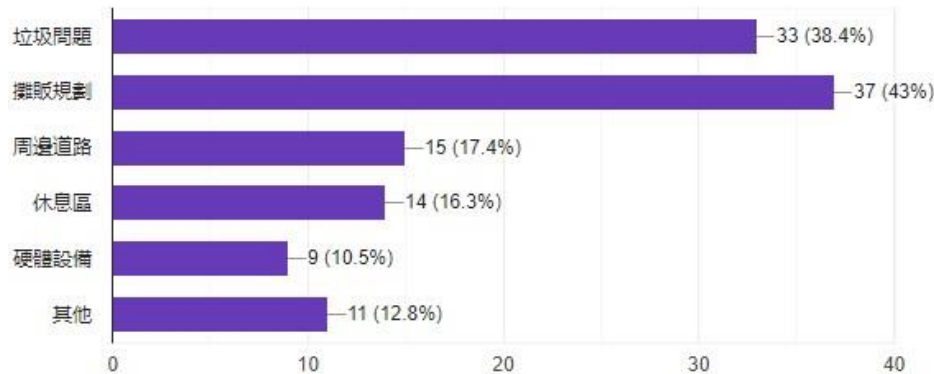
7、請問您希望七星潭還能增加哪些設施或設備？



超過一半的遊客認為應該要增加休息區，綜觀七星潭風景區內可遮風避雨的地方有遊客中心及觀星台，但 2 個地方距離較遠。

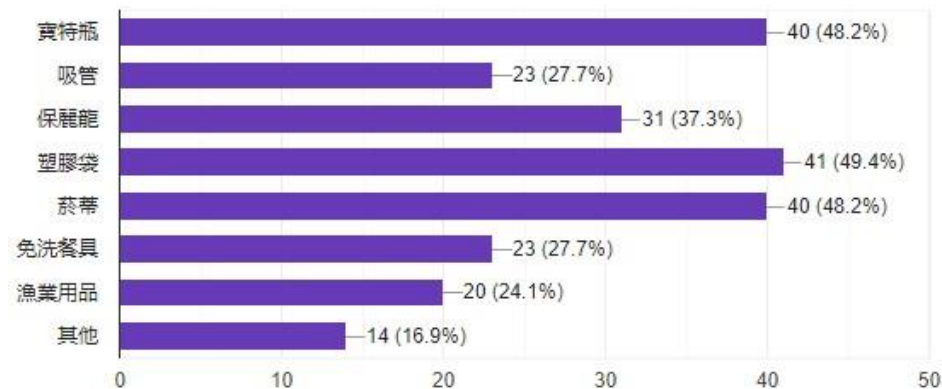
而有四成的遊客則希望能增加垃圾桶的設置。

8、您覺得七星潭風景區最需要改進的部分為？



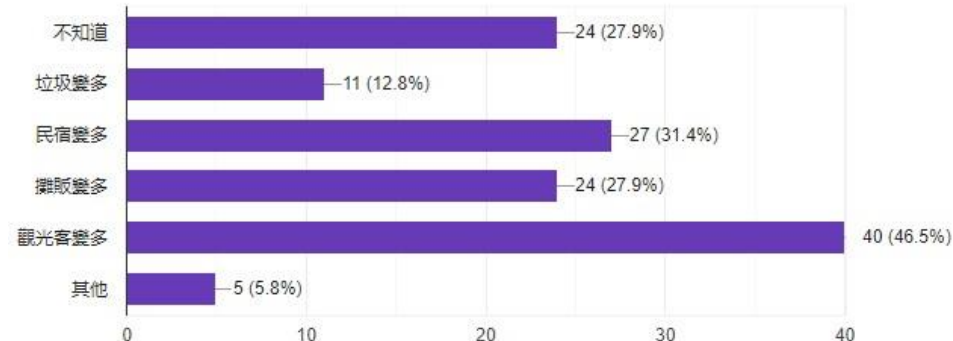
超過四成的遊客認為攤販規劃還需要改進。其次有將近四成的遊客認為垃圾問題有待加強。由問卷第 7 及第 8 題得知，垃圾問題確實是遊客覺得需要改進的地方。

9、你在七星潭海灘曾看到什麼樣的垃圾

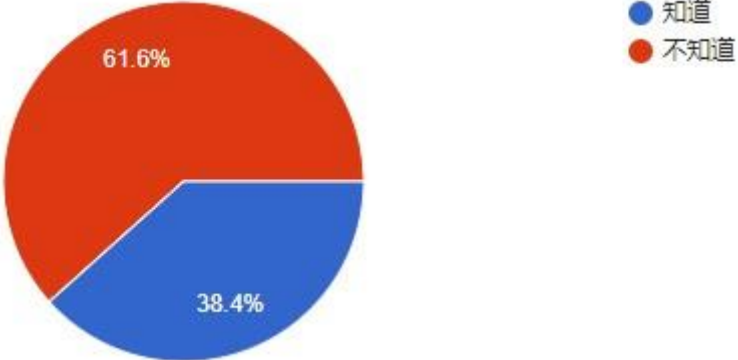
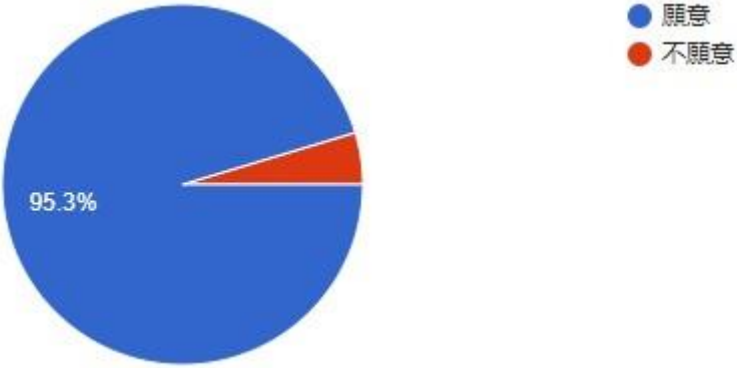
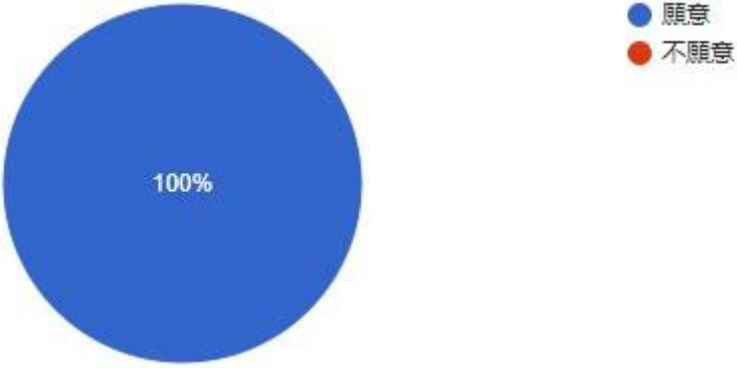


遊客看到的垃圾大多是寶特瓶、塑膠袋、菸蒂，這些垃圾分別占了 48.2%、49.4%、48.2%，接著是吸管、保麗龍及免洗餐具，最少的是漁業用品及其他類，可見塑膠垃圾在七星潭是十分常見的。

10、你覺得以前的七星潭和現在的七星潭最大的不同是



大部分的遊客普遍認為近年來的七星潭，觀光客、民宿、攤販都變多了，因為這些是屬於大型有感的改變，最令人能直接感受到。

<p>11、請問您知道每年有 1270 萬噸塑膠流入大海，而每人每週吃到的塑膠微粒等於一張信用卡大小？</p>  <p>● 知道 ● 不知道</p>	<p>超過半數以上的遊客不知道「每年有 1270 萬噸塑膠流入大海」、「每人每週吃到的塑膠微粒等於一張信用卡大小」。</p>
<p>12、請問您是否願意再來七星潭旅遊？</p>  <p>● 願意 ● 不願意</p>	<p>有九成五以上的遊客願意再來七星潭觀光，通常是因為風景美、適合放鬆、但卻有將近零點五成的遊客不願意再來七星潭，關於這點之後的研究可以進行探討。</p>
<p>13、請問您是否願意和我們一起為這美麗的七星潭盡一份心力，不隨意丟棄垃圾並愛護它？</p>  <p>● 願意 ● 不願意</p>	<p>雖然大家都有看到許多垃圾，但是 100% 的遊客都願意和我們一起為七星潭的環境努力。</p> <p>身為地球的一份子，維護大自然的心是每個人應該做的。</p>

參、研究結論

(一) 針對老師的訪談

賴威任老師之前所服務的黑潮海洋文教基金會是個關心台灣海洋環境、生態、及台灣海洋文化的一個單位。賴老師覺得早期的七星潭和現在的七星潭不同的地方是：1.海灘變短 2.建築物(民宿)變多。這些年來，海灘上許多保麗龍和塑膠垃圾大都是人類所製造。這些垃圾對海洋和生態有極大的危害，除了造成海洋生物死亡，破碎化的懸浮粒子也對人類的健康造成影響。

雖然人類打造出「海洋吸塵器」希望能收集海上的塑膠垃圾甚至是塑膠微粒，但為了要攔下 1 公釐的微粒，孔洞要很小，因此也有可能將其他生物撈起。因此想要處理塑膠微粒問題，可能也會產生另一種生態浩劫，所以目前沒有辦法處理海洋中塑膠微粒的問題。

賴老師也告訴我們花蓮七星潭環保公園前身為垃圾掩埋場，但受到海水侵蝕海岸線，邊坡持續坍塌，垃圾裸露甚至落入海中。雖然這些年政府持續用水泥修建邊坡及擋土牆，以及丟放消波塊護岸，仍不敵大自然力量，每經過一段時間就要再度修建及填補。因此，想要保護七星潭，讓她變美，我們可以從讓遊客不要丟垃圾做起(減少現場丟的垃圾)，並鼓勵大家減少一次性垃圾的使用，這樣才能從根本解決海洋垃圾的問題。

(二) 七星潭淨灘結果

7 月 25 日我們參加了由 Gogoro Taiwan 所舉辦環島淨灘 — 花蓮場的活動。經過這一次七星潭淨灘活動，驚覺原來看似乾淨的海灘上，其實隱藏了很多垃圾，並不像我們原本想的那樣乾淨。垃圾的種類五花八門，但最多的是保麗龍、漁網、塑膠餐盒、寶特瓶等。稀奇的是，我們還有撿到鐵工面罩、冰箱門、足球、滅火器。而且垃圾無國界，我們收集到的海洋垃圾裡居然有飄洋過海來的地界標，可見一個垃圾可以漂到多遠的地方。這天我們總共清理了 349.3 公斤的垃圾。

表 3-1 7/25 七星潭淨灘成果

7/25 (六) 花蓮七星潭清理海灘面積 57266 平方公尺	
一般垃圾	163.7 公斤
回收垃圾	85.6 公斤
大型垃圾	約 100 公斤

資料來源：RE-THINK × Gogoro 環島淨灘

(三) 遊客訪問結果

在公共設施滿意度的調查當中，我們也觀察到一個獨特的現象，最滿意的前二名是步道及觀景亭，已占了滿意度將近 70%，停車場及廁所分別占了第三和第四，但滿意度卻只有 17.4%、16.3%，可見對遊客而言，這二個公共設施是嚴重不足。

在心理體驗滿意度的方面，環境維護的清潔度的滿意度是落後，遊客大多認為垃圾問題是七星潭極為嚴重的問題之一，因此我們可以推測出大多數遊客對垃圾問題規劃不滿意的原因是因為七星潭風景區中，有開放使用的垃圾桶並不多，加上兩地的垃圾桶相距很遠，因此才會有民眾或遊客將自己的垃圾隨手一丟，及海水將海中垃圾沖上岸等等造成海灘都是垃圾及不美觀的原因。

大部分遊客覺得七星潭風景區最需要改進的部分是攤販問題，因為攤販販賣的食物會產生垃圾相關問題，而這二個問題占了 81.4%，然而問卷第九題裡也呈現出在七星潭最常看見的垃圾是寶特瓶、塑膠袋，可見攤販及垃圾問題確實令人擔憂。

(四) 提出建議

1.給政府的建議

七星潭已經成為遊客到花蓮必去的景點，攤販規劃、垃圾問題、周邊道路及休息區的規劃是需要做部分的調整，尤其針對垃圾問題，雖然近年來政府在環保減塑做了許多的宣導及相關措施，但沙灘上仍可看見不少塑膠袋、寶特瓶、菸蒂、保麗龍、吸管、免洗餐具、漁業用品。在罰則部分可採取加重罰則或強制參加環保議題課程或淨灘活動等。其次也可結合七星潭定置漁場的特色做相關的活動，透過漁村再造讓遊客了解人與海洋之間的緊密關係。

由於七星潭風景區涵蓋的範圍狹長，道路狹小，行車動線欠佳，因此應規畫良好的停車動線，才不會影響旅遊的品質及興趣。其次是攤販管理欠佳，周遭環境紊亂，有礙整體景觀，除了設置一定比例的垃圾桶外，加強宣導不使用一次性餐具也很重要。七星潭風景區占的較廣，廁所量與遊客量比例不足，除了設置流動廁所外，結合當地民宿或餐廳提供友善廁所的服務，不僅可以免去廁所的管理及維護，也可以活絡當地產業。

2.給遊客的建議

維護七星潭的美麗是你、我共同的責任，因此需提高公民的素質，進而提升城市的人文形象。我們希望來遊玩的旅客不要只帶走美好的回憶，卻自私的留下滿地的垃圾。建議遊客可以做到垃圾不落地，自己攜帶餐具，減少垃圾的產生。

七星潭汽、機車空位格數不多，建議遊客可採取共乘，如此可減少汽、機車所排放的廢氣量，亦使交通動線更為順暢。

肆、參考資料

(一)參考書籍

- 廖鴻基(2019)。十六歲的海洋課。台北市：蔚藍文化。
威爾·麥卡拉姆(2019)。減塑生活：與塑膠和平分手，為海洋生物找回無塑藍海。台北市：台灣商務。
李明愛(2018)。塑膠島。台北市：字畝文化。
黃登漢(2015)。超級垃圾大戰。台北市：小兵出版社。
朴基永(2012)。如果垃圾越積越多。台北市：上人文化。

(二)參考期刊

- 張泰迪(2016)。海洋垃圾大軍。科學發展，518期，66-69。
江俊億(2014)。國際與臺灣海洋廢棄物現況。潮境，1期，24-36。

(三)參考論文

- 王孟偉、高睿莊、劉大綱。旗津海洋垃圾之特性分析及因應管理策略。國立成功大學。
張珮瑜、鄭雅云、蕭鈞淳。被「塑」縛的海洋生物及生態。私立東海大學。
林滄琇。陳小紅。顏良燕。誰來幫大海洗澡－海洋垃圾及污染與後續影響。國立旗美高級中學。

陳緯宸。吳文翔。張庭祐。塑欲淨而瘋不止。嘉義高中。

(四)參考網站

環景網 <https://www.imvr.net/hotel.php?id=820>

維基百科 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%83%E6%98%9F%E6%BD%AD>

Timia 堤米亞民宿網站 <http://www.timia.tw/index.php/2015-10-02-00-39/135-hualiennews-seven-starslake.html>

台灣觀光網站 <https://www.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=0001124&id=9488>

The News Lens 關鍵評論網站 <https://www.thenewslens.com/article/98697>

Sci-Tech Vista 科技大觀園網站 <https://scitechvista.nat.gov.tw/c/sg3f.htm>

TechNews 科技新報網站 <https://cdn.technews.tw/2019/06/22/assessing-plastic-ingestion-from-nature-to-people/>

臺灣海洋廢棄物治理行動方案

<https://enews.epa.gov.tw/DisplayFile.aspx?FileID=2C3EA3FF97752DEB>