

研究論文

跨域海岸污染之客家環境識覺： 以桃園縣觀音鄉為例

施佩君、江益璋、張翰璧*

國立中央大學客家語文暨社會科學學系

中國文化大學建築及都市設計學系

國立中央大學客家語文暨社會科學學系

摘要

臺灣環島海域由於遭受嚴重污染的衝擊，海洋生態早已面臨巨大的浩劫，而海洋是個不斷流動的水體，污染隨著流動而擴散，現今臺灣海岸的污染除了來自內境陸地，另外也有來自海洋漂流的廢棄物，再加上近年來全球氣候變異現象加劇，這些跨域污染物對臺灣海域的環境生態與居民生活都造成威脅。而在傳統生活中便傳達著敬愛天地、注重環境風水的客家族群，面對環境困境也總是表現出堅強韌性，這樣的族群特質是否有助於環境變化下的適應？本研究起因於2012年3月底在桃園縣沿海發現數百包除草劑的生態浩劫事件後，已有海漂實驗推估證實此汙染可能為跨海峽漂流路徑所帶來的。本研究

* 施佩君，國立中央大學客家語文暨社會科學學系。江益璋（通訊作者），中國文化大學建築及都市設計學系助理教授，通訊地址：111 台北市士林區華岡路 55 號，電子信箱：chiang106@gmail.com/jyz4@ulive.pccu.edu.tw。張翰璧，國立中央大學客家語文暨社會科學學系教授。

則是進一步以深度訪談進行環境識覺分析與評估，藉此瞭解觀音鄉沿海客家居民，對跨域污染風險與海岸永續障礙是否有所警覺而有所作為。並使用驅動力－壓力－狀態－衝擊－回應（Driver-Pressure-State-Impact-Response, DPSIR）因果分析架構，強調在地方永續發展的脈絡下，傳達大眾維護海岸環境的重要性，且須提高應對氣候變遷的適應能力，而政府對於類似的海洋漂流物應該加強觀測與防範，及早對居民提出預警，降低跨域污染對沿海環境的衝擊。研究發現地方居民面對環境困境也總是表現出堅強韌性，這樣的族群特質實有助於因應環境與氣候變遷衝擊。該海岸環境衝擊事件涉及人類對於環境的感知，從而影響對於環境問題的看法與態度。當民眾意識覺醒，即會有強烈的意願讓其生活型態更貼近永續發展理念。

關鍵字：海岸、污染、客家、環境、識覺、DPSIR

Hakka's Environment Perception on Cross-regional Coastal Pollution: A Case Study of Guanyin Township, Taoyuan County

Pei-Chun Shih, Yi-Chang Chiang, Han-Pi Chang *

Department of Hakka Language and Social Sciences, National Central
University

Department of Architecture and Urban Design, Chinese Culture
University

Department of Hakka Language and Social Sciences, National Central
University

Abstract

The ocean is closely related to human development. However, constant exploitations of the ocean render numerous present challenges, such as drifting pollution and deteriorating coastal habitats. Combined with the recent aggravation of global climate change, the cross-regional pollutants threaten coastal ecosystems and living environment. Previous experiments have estimated and verified the possibility of cross flows in

* Pei-Chun Shih, Department of Hakka Language and Social Sciences, National Central University. Yi-Chang Chiang (Corresponding author), Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Design, Chinese Culture University, Address: No.55, Huagang Rd., Shilin Dist., Taipei City 111, Taiwan. ; Email: addresses:chiang106@gmail.com / jyz4@ulive.pccu.edu.tw. Han-Pi Chang, Professor, Department of Hakka Language and Social Sciences, National Central University.

the Taiwan Strait in winter. This study aimed to explore the environmental perception of coastal Hakka residents in Guanyin Township of Taiwan on the pollution risks of cross-regional driftage. It is of concern that the Hakka people have respected and loved heaven and earth, displaying great toughness and resilience when addressing environmental difficulties. We argued that these ethnic values can be applied to adapt to environmental change. The study further analyzed and evaluated the environmental perception of the Hakka residents of Guanyin Township through in-depth interviews to determine whether they have been aware of and responded to the cross-regional pollution risk in terms of sustainability. The Driver-Pressure-State-Impact-Response (DPSIR) causal framework was applied to highlight the importance of public ocean environmental preservation in adapting to climate change. The study concluded that the Taiwan government should increasingly observe such drifting ocean waste and protect the public by providing early warnings and reducing the influence of cross-regional pollution.

Keywords: Coast, Pollution, Hakka, Environment, Perception, DPSIR.

一、前言

海洋是無數生物棲息繁衍的基地，且海洋提供人類多方面的功能，使得海岸地區因此發展多樣化的使用型態；然而，陸域污染惡化海洋環境、摧毀重要的生物棲地、海洋生物急速銳減。同時，地球暖化導致海平面上升，以及氣候變遷引起的聖嬰現象、颱風出現頻率異常、洪水、乾旱的災害增加等，都更增添海陸兩域交互作用十分密切的海岸地區產生存在的風險。

（一）臺灣海峽漂流物

海洋與人類的發展密切相關，臺灣四周環海，本島海岸線長 1141 公里，海洋資源豐富。然而，面對人類不斷的消耗與利用，海洋目前面臨著許多的考驗，如海洋廢棄物污染、海洋漁業枯竭、海洋棲地破壞、海洋生物多樣性減少等問題。人類經濟活動的發展，加速自然環境的耗損，海洋生態系也受到嚴峻的衝擊，人類漸漸開始意識到自然環境永續發展的重要性（蔡錦玲 2008：46）。

桃園縣沿海分布著珍貴的千年藻礁群，是魚類的最佳「育嬰房」。早期豐碩的海洋資源，養護著沿海居民，使其得以世代依海豐足生活；然而工業發展後，海洋污染日益嚴重，目前只剩觀音及新屋沿海，長約 4.5 公里的海岸仍有珊瑚藻造礁，也是目前全台最大的藻礁存活區。

「觀新藻礁」長期以來面臨嚴重的工業污染問題，附近環境工程也威脅其生存，然而除了此類「內憂」之外，竟又出現「外患」問題。2012 年 3 月 31 日，海巡署第二三岸巡大隊巡邏人員於觀音海水浴場沙灘發現 20 多包不明物品，檢驗後，發現是農業用除草劑，數量龐

大，還有些已經破損外露。經查證源於一艘載有大批非洲及中國大陸製農藥及除草劑的新加坡籍貨輪，3月15日在福州外海觸礁沉沒，據大陸福建省海事局通報，有六十一個裝填燒鹼和除草劑等危險物品的貨櫃落入海中，包括草脫淨、達有龍兩種除草劑，還有賽洛寧殺蟲劑，都是農民常用的劇毒農藥。

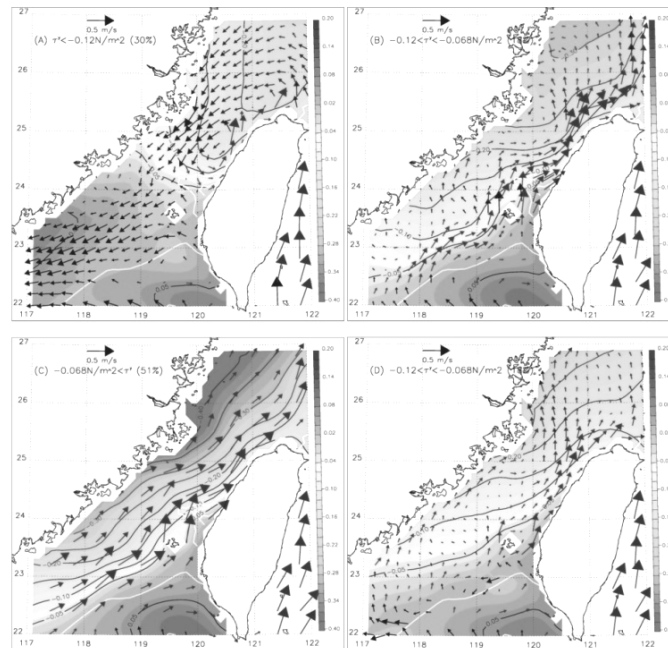


Fig.5 Composite SSH (color and dark contours, in meters; SSH is omitted east of Taiwan for clarity) and surface currents for (a) strong, (b) moderate and (c) weak along-strait wind (rotated 30° clockwise from true north, positive approximately northeastward). (d) same as (b) but for the constant shelf topography experiment. Wind ranges and percentages of each composite are shown. Outer isobaths 200 and 2000 m (barely seen) are shown as white contours, and the 35 and 50m-isobaths indicating the Changyuen Ridge in (a)-(c) are also plotted. Red (dark blue) vectors indicate currents with an eastward (westward) component. For clarity, vectors are drawn at every other grid on the shelves in (a), (b) and (d), and at every other 2 grids in (c) and also outside the shelves $H > 200\text{m}$. Domain is 117-122°E and 22-27°N.

圖 1、跨海漂流電腦模擬

資料來源：Oey et al. 2014。

表 1、全台灣海岸線調查評比表

台灣糟糕海岸線大評比					
評分方式由1到10，1為情節輕微，10為情節最嚴重者，以此類推，總分為40分。					
縣市	工業汙水	事業廢棄物	海岸人工化	海洋廢棄物	總分
新北市	7	6	6	7	26
桃園縣	10	8	6	10	34 (糟)
新竹縣	9	10	10	6	35 (糟)
苗栗縣	6	9	6	8	29
台中市	8	8	10	6	32 (糟)
彰化縣	8	8	10	9	35 (糟)
雲林縣	6	4	10	6	26
嘉義縣	4	3	10	4	21
台南市	5	6	6	6	23
高雄市	9	9	8	8	34 (糟)
屏東縣	6	4	2	4	16
宜蘭縣	3	2	4	2	11
花蓮縣	4	2	4	3	13
台東縣	2	2	2	2	8

資料來源：環境資訊電子報，2013。

此不尋常之意外事件也引起相關科學研究專家的關注，而進行電腦模擬的海漂實驗，結果顯示（圖 1），東北季風的強弱轉變會影響海漂物的流向，此次跨海峽污染事件便是發生在桃園縣海岸地區季風強弱轉變的時節（Oey et al. 2014）。在全球氣候變遷的背景下，臺灣的氣候變異現象及其造成的衝擊已不容小覷，氣候因素導致類似的跨域污染事件更添變數而難以掌握。

（二）觀音鄉海洋廢棄物

臺灣環境資訊協會以一年時間踏查全台 338 個海岸據點，紀錄臺

灣本島海岸線最新狀況，遴選出 9 處臺灣最美、最值得守護的自然海岸景觀，其中位處桃園縣觀音鄉的「草漯沙丘」及觀音新屋的「觀新藻礁」雀屏中選，顯現出桃園縣觀音鄉擁有珍貴天然海岸地景的特殊性（臺灣環境資訊協會 2013）。

2013 年 12 月 23 日臺灣環境資訊協會發布全台海岸線調查成果（表 1）¹，以工業廢水污染、事業廢棄物、人工海岸比例、海洋廢棄物等四項指標為海岸評分，得分越高，表示海岸線狀況越糟。桃園縣以總得分 34 分名列前茅，「工業污水」及「海洋廢棄物」兩項的評比中，都得到滿分（10 分），不但最毒也最髒；此調查結果同時也呼應了本研究所關切的海洋廢棄物對海岸環境衝擊的嚴重影響。

（三）客家環境識覺

人類對於自然環境的了解越多，也會越懂得珍惜大自然。蕭新煌將人與環境之間的互動關係，視為環境意識（environmental consciousness），指涉的是人們對於環境的認知、環境問題的知覺、關切與敏感，解決環境問題的看法與態度，以及為了較好的環境品質，而與環境之間所產生維持與調整的內容（蕭新煌 2002：255-257）。當民眾意識覺醒，即會有強烈的意願讓其生活型態更貼近永續發展的理念（蕭新煌等 2008：9）。

環境問題要有效解決，除了要有堅實的環境意識，更迫切需要的是起身採取行動。「識覺」便是包涵人與環境互動時，所產生的感受與行為的一連串循環過程。人與環境的關係可能因為生活背景、成長經驗及族群文化特質所塑造的價值觀等社會人文因素而產生識覺上的差異，形成不同的態度，進而決策出不同的調適行為。

¹ <http://e-info.org.tw/node/95975>，2013/12/28 查詢。

近年來關於環境衝擊的研究，開始注重人文社會面向的看法與需求。但大多以年齡、性別、家戶收入、教育程度、受災經驗等因素，採取量化研究分析，少有以質性訪談進行相關研究者，其中以族群作為探討的研究更是缺乏。

具有鮮明特質的客家人，善用智慧與自然資源，注重風水與大自然和諧相處的生活態度，在面對這樣的環境衝擊時，其感知與適應力是否有別於同樣居住在桃園縣觀音鄉沿海的閩南人呢？這正是本研究所欲探討的，也將是本研究的重大價值與貢獻。

（四）研究目的與範疇

1. 研究目的

觀音沿海的居民雖已意識到工業污水（來自內陸）的威脅，但對於類似此事件（來自海洋的跨域污染之發生），是否了解其潛在的風險？且由於觀音鄉海岸地區自清末開發以來，大致維持北閩南客的混居型式。因此，在地的閩、客兩大族群面對海洋廢棄物的感知如何？在環境識覺與衝擊感受上是否有所差異？族群特質是否為影響環境識覺的因子之一，也將是本研究所關注的焦點。

本研究的主要目的有三：（1）釐清觀音鄉跨域海岸污染事件、（2）分析在地族群及其與非在地民眾間之環境識覺、（3）提出跨域海岸污染改善建議。

2. 定義

- （1）跨域：環境污染與生態破壞具有共通性與跨域性，本研究所指「跨域」特別著眼於觀音鄉海岸發現之除草劑漂流起點—中國大陸與臺灣間經由海洋漂流的跨域污染。

(2) 海岸污染：本研究之「海岸污染」限於「海邊廢棄物」的污染議題。

(3) 環境識覺：環境識覺 (environmental perception)，也稱為「環境知覺」。主要探討人的感知與行為，是人類與環境關係體系裡不可分割的部分。「Perception」一詞，有作「識覺」、「知覺」、「感受」或「感知」等 (國家教育研究院 2013)²。地理學上所談的「識覺」，較強調從人在空間中的人地互動關係進行探討 (林裕彬、林怡君 2000: 35)，與本研究的方向較為接近，故採用「識覺」一詞為題。

3. 研究區位

根據研究動機的跨海漂流之除草劑事件落點，及科學模擬海漂實驗結果證實本區域在氣候因素影響下，可能發生因來自中國大陸的跨海峽漂流，使本地區暴露於跨域污染的風險。而觀音鄉為客委會公告之 69 個客家重點發展鄉鎮之一，當地客家居民對於環境變遷的感知與作為，值得關切與研究，又觀音鄉具有閩客過渡區居民組成的特性，相當適合族群比較的相關研究，故本論文之研究區域選定在桃園縣觀音鄉，其相關地理位置如下頁圖 2。

由於本跨域污染的發生在於海岸地區，在此必須先界定本研究所謂「海岸地區」的範疇。行政院經濟建設委員會於 2005 年通過「國土復育策略方案暨行動計畫」，將海岸地區定義為：平均高潮線至第一條省道、濱海主要公路或山脊線之陸域，以及平均高潮線往海延伸至三十公尺等深線，或平均高潮線向海六公里所涵蓋之海域，取其距

² <http://terms.naer.edu.tw/detail/1817427/>，2014/03/02 查詢。

離較長者為界，並不超過領海範圍之海域及其海床與底土³。行政院內政部營建署便依據此法劃設海岸地區範圍。故依據此定義，本研究的區域進一步設定為沿著台 15 線，由北而南，接縣道 112 號，過觀音市區接回台 15 線的濱海陸地範圍之邊界；以及往海延伸的近岸海域範圍。如圖 3 之外海藍色線條即為近岸海域範圍，是為本研究海上區域之界線；黃色線條則標示濱海陸地範圍，而此濱海陸地範圍即為本研究實施訪談的區域。

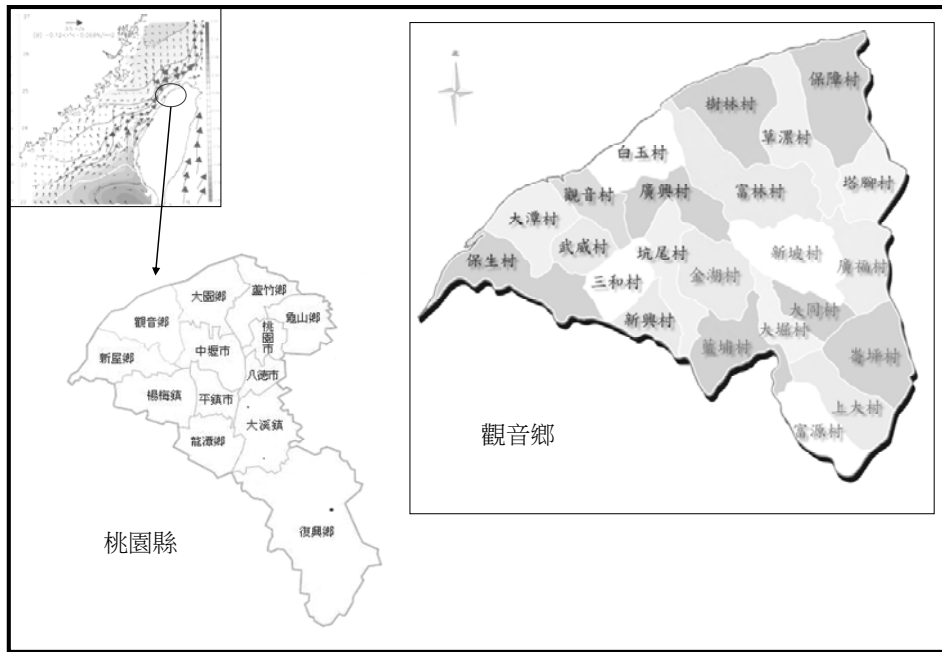


圖 2、觀音鄉位置及行政區域圖

資料來源：內政部臺灣行政區域圖。

³ http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=10161&Itemid=53，2013/10/24 查詢。

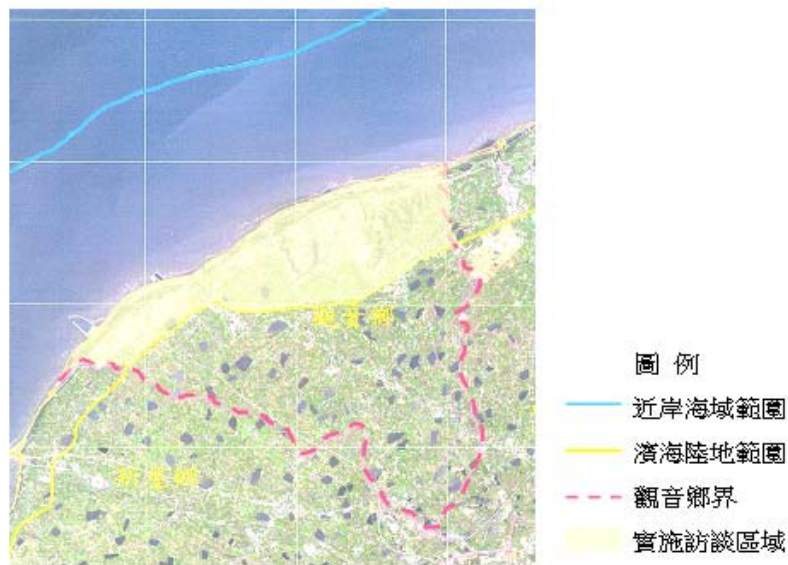


圖 3、研究區域範圍

資料來源：內政部營建署⁴。

二、文獻回顧

全球的環境問題可說是源於工業快速發展，加速了自然資源的耗竭、社會型態的改變以及生態環境的危機，使人類開始對「環境與發展」議題產生關注。1992年，聯合國通過了「二十一世紀議程」，提供各國推動永續發展的重要基本策略。「地方 21 世紀議程」（Local Agenda 21），則是為達到「全球考量，本地行動」及「夥伴關係」的重要概念，所推展適合在地需求的地方永續行動（賴怡忠 2005：

⁴ http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=10161&Itemid=53，2013/10/24 查詢。

210)。鑒於各地方面臨的環境議題與解決的優先順序皆有不同，透過地方經驗分享，在環境管理中融入政治、社會、經濟、文化與技術等不同層面的觀點來解決問題（張翰璧 2008：54）。環境問題與社會發展之間的複雜關係，若能藉由因果關係架構加以分析，將有助於各個環節問題的了解，適當的建議與合宜的施政則將使地方邁向永續發展成為可能。

（一）DPSIR因果分析架構

DPSIR 架構（Driver-Pressure-State-Impact-Response）是歐洲環境部門（European Environment Agency, EEA）所發展出來的永續發展指標架構。此架構可用以評估環境受威脅程度，解釋人類活動與環境之間的關係（Segnestam 2002；轉引自曾憲揚 2011：2），尤其強化說明環境和社會經濟間互相作用的因果結構，當環境現況改變時，對人類、生態帶來衝擊，社會必須有所回應；最後因為人類改變與改善之回饋，使壓力與衝擊降低（圖 4）。此架構引導人類與環境的良好互動，朝向永續發展的方向。

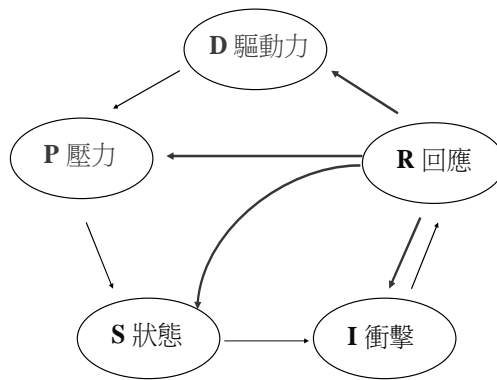


圖 4、DPSIR 因果架構圖

資料來源：研究者繪製。

永續發展的概念雖然早已推動，然而近年來受到全球極端異常氣候加劇的影響，環境問題伴隨災害發生的風險，對人類生存和發展形成更大的威脅。人的態度、反應與適應能力皆會影響災害的損傷程度，而有識覺才得以引發行為的改變，因此人的環境識覺是探討地方環境衝擊的最佳途徑。

(二) 環境識覺

若從環境心理學的角度解釋「環境識覺」，意指為「把外界環境的訊息透過感官傳入大腦，並由大腦對這些訊息作出解釋的一系列複雜心理過程」，經由感官刺激，在傳達與接收之間，便達成人們與環境間彼此的互動關係。然而，因為個人社會背景的差異，且知覺活動離不開人的經驗和習得，因此不同的知覺能力與不同的經歷都會導致不同的環境識覺（徐磊青、楊公俠 2005：31、41）。

探討環境識覺時，通常聚焦於環境識覺與空間行為之間的關聯性，更加著重於人與環境彼此作用，互為影響的循環關係。Downs (1970) 認為人們藉由與環境互動，探索更多新的資訊，並重新加以評價，修正心中的意象，不斷重覆這樣的過程，從而產生不一樣的行為 (林郁欽、王秋原 2010: 3)。個人的屬性特質 (巫孟珊 2003: 15) 及團體文化的特質 (黃懿慧 1994: 21) 都可能影響價值判斷，作為決策的根源，並賦予行動。

洪政耀、林雪美 (2010) 提到性別對於災害識覺達到顯著差異，主要原因在於，男性較女性經常外出，觀察環境的頻率遠大於女性，對於災害的成因較能有清楚的描述。年齡 (魯開元 2005; 林韋秀、廖學誠 2005; 洪政耀、林雪美 2010) 與居住時間 (黃柏鈞 2000; 魯開元 2005; 洪政耀、林雪美 2010) 也是影響環境識覺的重要因素。洪政耀、林雪美 (2010) 解析其主要因素為年齡與居住時間代表一個人的生活經驗長短，衍而會自己發展出一套經驗法則來看待這個環境，並透過不斷的接受、修正，讓自己的災害識覺與環境的運作達至平衡。

「經驗」對於環境識覺與調適行為的影響，包括資訊來源 (余明憲 2010; 洪政耀、林雪美 2010) 與災害的經驗 (黃柏鈞 2000; 張長義 2002; 羅國彰 2003; 巫孟珊 2003; 洪政耀、林雪美 2010)，強調「親身經驗」是最深刻的識覺來源。而在地理區位的探討中，與災源或污染源的「距離」為影響環境識覺的主要因素 (羅國彰 2003; 林玉芬 2003; 胡志平 2005)。

（三）脆弱性概念

近年來，隨著全球氣候變遷造成的環境災害衝擊日益增加，環境衝擊研究逐漸受到學者的關注。為了找尋降低脆弱性的方法以增強人們對環境變遷的適應，必須進一步評估以及確認造成人類脆弱的環境與社會經濟因素（林冠慧 2004：33）。

「社會的脆弱性」通常指人類系統受政治、經濟和社會的作用，使人處於風險中而出現降低、抵抗或回復的能力（陳志嘉 2010：6）。Chambers（2006；轉引自李欣輯等 2010：166）提到脆弱性主要指涉的是暴露於災害的風險、衝擊與壓力，卻缺乏應變能力的情況。IPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change）⁵指出在氣候變遷下，脆弱性是「一個系統在面對氣候變遷時受影響或未能處理的程度，包括本身的敏感度及適應能力等因子」（郭彥廉等 2009：2）。

評估脆弱性時，其重要參數是面對壓力時的暴露（exposure）、敏感性（sensitivity）和調適能力（adaptive capacity）。其中「暴露」是指接近災害的程度，「敏感性」指受災害影響的程度，而「調適能力」則包括與災害對抗或從傷害中復原的能力（陳志嘉 2007：50）。

由於人類系統不同的特質與能力，在受到環境衝擊後會有不同的影響程度（陳志嘉 2007：48）。基於個人經驗和對環境事件的察覺程度，產生調適過程的決策，控制著調適行為的採用（羅國彰 2003：21），此即是來自於人類環境識覺的敏感性與適應行為之間，互相連結、彼此產生影響的結果。社會脆弱性研究所關注的便是人類系統內部固有特質如何面對環境的變化，並調整個體行為或社會組織制度以適應環境（林冠慧 2004：35-36）。

⁵ IPCC 為氣候變遷衝擊報告的權威組織，是探討氣候變遷下脆弱性研究的正式單位。

(四) 客家文化特質

文化可視為人類習得的複雜整體，包括知識、信仰、習俗、以及其它的能力與習性等（Tylor 1920 [1871]），與人類發展過程中逐步積累的自身經驗以及環境適應能力有關。是以，一個族群的文化在於其生活中，為了適應自然或周圍環境所累積的知識或經驗，也可說是與環境互動的結果。因此，本研究在進行客家文化特質的探究時，係從客家生活中所追尋的環境風水觀，以及面對各種不同環境時所發展出因地制宜的韌性兩方面來討論，最後再針對客家面對環境的價值觀做一總結整理。

1. 客家的環境風水觀

客家人的自然崇拜詮釋出的是人生觀與宇宙觀，表現出的是對大自然秩序的認知，和人類居處其中生存的應變之道，也由此反應出客家人對於天、地最本始的和諧相處、共存共榮的觀念。若從信仰的態度以及信仰緣起的角度來看，民間信仰中的自然崇拜，是最具有敬畏天地，惜生愛命觀念的一種信仰，客家人長期與山林為伍，自然涵養出尊重自然、敬惜萬物的情操（劉還月 2001：38）。客家人對大自然的崇敬，最極致的表現則在於其生活環境中無所不在的「伯公」信仰，大樹下以石頭代替，或是田頭伯公、庄頭伯公、水口伯公壇、墳塚式的伯公壇等，都是閩南人聚居的村莊少見的。

客家人有敬天（天公）法地（龍神、伯公）的思想，結合為天地人一體的觀念並深植民心，從每日的祭拜儀式中便能體認其崇敬自然的觀念（曾坤木 2005：93）。無論是墳墓、家屋以至於廟宇，客家人都會特別安置龍神（劉還月 2001：23-24），將地脈精華引入大廳的祖宗牌位神龕下，此即為自然界的風水與人造三合院風水環境的接

續點（黃蘭翔 1999：79），讓龍脈生氣常駐，藉以庇佑子孫瓜瓞綿延、繁茂昌隆（曾喜城 2003：6）。黃蘭翔（2000：181）指出，「風水觀貫穿客家人的自然與人造的生活環境，而客家『風水說』的實質就是『地脈龍神』的崇拜。」如此便得以了解客家獨有的「龍神」信仰，實已將自然風水觀帶入日常居家生活環境之中並融為一體。

進一步思考風水與自然保護的關係，黃蘭翔（2000：183）指出中國人會因風水而重視自然環境之保存，為了保有自然環境而會禁止傷及龍脈的建設行為。黃有志（1998）特別提到早期遷居來台的客家人對居所的選擇規劃即是依循「環境風水」的相同規範與原則，具有防災避難、永續經營發展的觀念，充分利用「地利」並配合「天時」，所謂「天人合一」，盡在其中。客家人依循與生活環境密切結合的自然風水觀，從而衍生出客家重視陰陽和諧之環境風水的族群特質，如同愛護龍穴所稱之山脈、流域、土質及氣勢（或大氣）等環境，如是觀念若持續發揚，則全民共享的大眾風水便得以維持，減少破壞，而達到永續發展的可能。

2. 因地制宜的客家人

注重環境風水的客家人，在早期艱困的環境中，他們如何尋求生存與發展？如何順應環境，如何創造出適宜的生活方式？這也是客家文化長久累積所孕育出的特質。客家人主要聚居在丘陵地帶，即使面對艱難困頓的環境，在有限的資源下，也能在臺灣各地開創一番新天地。不僅把沼澤地闢為良田，把山坡地開出梯田，更能把滿是大小石礫的石岡或河床，以挖塘、築陂、開圳方式，發展成耕地；充分運用智慧善加利用各式水文資源。

陳板（2000：319-321）在探討族群與地域之間的關係時提到，「因

地制宜的生活面對方式」就是臺灣客家最大的共通性。劉還月（1999：108）也提到花東縱谷的客家人面對環境嚴苛挑戰，運用智慧加以克服，以及台東電光村的客家人運用在地知識展現智慧與韌性，開創東臺灣米倉的傳奇（劉還月 1999：178）。

3. 客家的環境價值觀

人類對於自然環境的了解越多，也會越懂得珍惜大自然。蕭新煌（2008：9）認為環境問題的解決或永續願景的落實，需要藉由提升在地社會環境倫理和意識，而地方永續發展的挑戰在於如何讓永續發展「日常生活化」以及讓日常生活「永續發展化」。日常生活導向永續發展，主要指的是民眾的意識覺醒，有強烈的意願讓其生活型態更貼近永續發展的理念，在日常的生活習慣上實踐永續發展的目標。

環境意識須同時顧及天、地、萬物的自然空間維護與未來世代的資源永續思維。環境問題要有效解決，需要更多人有更堅實的環境意識，進而起身採取行動。客家人敬天法地的傳統觀念，體現於對自然萬物崇拜的感恩之心；自成一套特有的環境風水觀，更是展現客家人追求與自然和諧共生，期望後代得以繁衍不輟的態度與族群特質。

在因風水而重視自然環境之保存的看法中，黃有志（1998）、王俊秀（2004）認為客家重視的風水即是合乎天地之理，追求永續發展的觀念。若從客家與環境的互動來看，陳板（2000）認為臺灣客家最大的共通性便是「因地制宜的生活面對方式」。劉還月（1999）也提出客家人如何以其勤勞檢樸的性格展現出堅強的韌性，以及如何順應自然、運用智慧，善加利用自然資源轉化困境的例子，都說明了客家人不論身處何處，總是能與環境維持良好的互動。

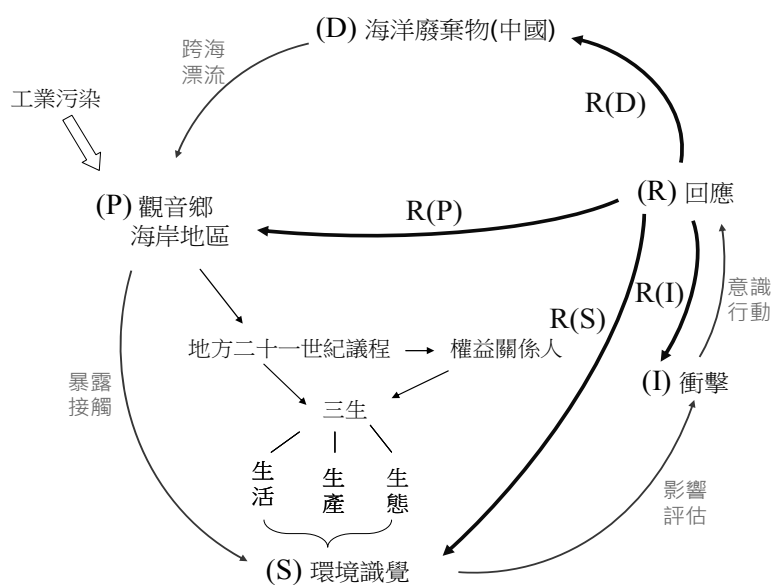
面對大自然環境，人是渺小的。客家懷著謙卑與感恩的心面對生

活環境，此種由生活態度與文化理念融合而成的環境價值觀，內含敬拜天地龍神、崇敬自然萬物、與環境和諧共生的理念，皆表現在日常生活環境與慣習之中，這正是客家環境意識得以滋長，得以延續、傳承的最佳證明。

三、研究方法

(一) 研究架構

本研究架構(圖5)之設計，採用DPSIR因果架構作為主要的研究方法，可說明本研究的動機、脈絡與預期的結果。2012年3月一艘載滿除草劑與農藥包的貨輪於中國大陸外海沉沒，這些毒物包落入海中成為海洋廢棄物(D)，隨著海流帶動，跨海漂流至桃園觀音海岸地區(P)，使本地區因此暴露於境外污染的風險下，而本地居民是否有所感知？藉由訪談了解居民對於跨域海岸污染現況識覺(S)的差異，以及居民們感受到的影響為何，並評估造成衝擊(I)的程度，最後是否因此產生危機意識而有所行動或建議，作為對此環境污染問題的回應(R)。而本研究將以研究結果針對各環節提出建議，經由當地居民環境識覺的觀察，期使本地面臨的環境問題能獲得在地的解決之道。



- R (D)：跨域海岸污染來源控制
- R (P)：減少海岸廢棄物
- R (S)：提升環境識覺能力
- R (I)：減緩衝擊發生

圖 5、研究架構圖

資料來源：研究者繪製。

(二) 環境分析

早期有「風頭水尾」之稱的觀音鄉，不但欠缺水源灌溉，又因鄰海而深受東北季風所苦，但早期居民面臨此惡劣環境，竟也開墾出一番成果而有「魚米之鄉」的美譽。然而，一切都在工業進駐開發之後有了改變，尤其海岸環境變遷最為巨大。

1. 自然環境

桃園縣的弧型海岸全長約 43 公里，觀音鄉即位於中央突出地帶，長約 15 公里，呈現出多樣貌的海岸景觀，有極具特色的沙丘景觀、讓人悠閒放鬆的觀音濱海遊憩區，也有生態豐富的紅樹林，更有千年珍貴的藻礁。

藻礁內部孔隙多，可棲藏多種生物，是海洋生物生息繁衍的重要棲地，在眾多的海洋生態系中，藻礁生態系是被認定為生物多樣性熱點之一（劉靜榆 2012：14）。桃園觀音海岸的藻礁是全臺灣面積最大的區域，且其存在至今已約 5000 年（劉靜榆 2012：9），是至為珍貴的自然地景。

2. 族群分布

觀音鄉的開發及族群分布主要受到不同移民來源的影響，客籍移民自南而來，而閩籍移民則是由北進入（廖文欣 2008：104-105），因此本研究的海岸地區，北邊「草漯區」以閩南人為主，南邊的「觀音區」居民則多為客家籍。

3. 人為環境變遷

1976 年大潭村即被劃為觀音鄉內第一個工業區，1983 年大潭村爆發鎘污染事件，是全臺灣首件鎘米污染事件，也是觀音鄉遭受工業污染之濫觴。觀音工業區則於 1982 至 1990 年間分三期開發，開發總面積 632.12 公頃，屬於特大型工業區。⁶工業區的設置雖然造就了些許繁榮與就業機會，不過在政府急於追求經濟建設卻又欠缺完善的監

⁶ <http://www.moeaidb.gov.tw/iphw/kuangin/index.do?id=10>，2014/04/05 查詢。

督與管理的情況下，屢次傳出環境污染問題，不論是廢氣造成的生活品質低下或廢水排放導致河川死亡，魚蝦滅絕，進而造成近海生態與藻礁的危機，三十年來因為工業污染而產生的環境問題未曾停歇，且始終未獲得適切的處理與改善。觀音鄉的沿海居民長期以來面對的是接踵而至的環境敗壞事件，不但沿海工程侵害生態棲地，如今還面臨颱風掏空海岸的危機，海岸的變遷恐怕已對本地居民的生活環境造成風險與威脅。

(三) 訪談設計

1. 訪談對象

本研究的訪談對象設定為居住在研究區內，或與研究區產生關聯的「使用自然資源者」。包括：(1) 在地居民：居住在研究區域內的居民。(2) 非在地居民：也可說是外來的海邊使用者，非居住於研究區內，而以海岸區域作為休閒或生產者。兩相比較，將有助於分析在地居民的環境識覺，以進行更多角度的觀察與了解。

由於居住時間影響人的生活經驗，成為影響環境識覺的重要因素（黃柏鈞 2000；魯開元 2005；洪政耀、林雪美 2010），經驗使人的識覺與環境的運作達到平衡（洪政耀、林雪美 2010：28）。是以，本研究將以居住時間作為選取受訪者的條件，而由於觀音鄉的海岸環境變遷可說是從 30 年前（1983 年）的大潭村鏽污染事件開始，故本研究設定受訪者之居住時間須達 30 年以上，尋訪區位之選擇方向：

- (1) **沿主要道路**：清末即因交通之便，移墾人沿路而居，甘泉寺及保障宮分別為客家與閩南的信仰中心，香火鼎盛之後，附近即形成繁榮街肆（廖文欣 2008；王美芳 2012）。因此，選擇目前居住於甘泉寺 112 線道邊及台 15 線保障宮周邊的居民為訪談對

象。

- (2) **溪流沿線**：為求生存與便利生活，早期到觀音開墾的先民通常都是居住在溪流、水潭或低漥沼澤地區，因此溪流沿線聚落居民也是本研究訪談對象主要區位的選取要素。
- (3) **離海稍近**：除了依據前述沿河及主要道路兩大方向尋訪居住當地達 30 年以上之居民外，由於閩南區的居民居住型態較為分散，主要道路與海的距離相較於客家區較遠，為避免在地居民在環境識覺的評估上同時受到距離因素影響而無法判別比較，故也選取部分散居但離海稍近的居民進行訪談。本研究將受訪者分為兩大類：在地居民與非在地居民，而其中在地居民又分為在地閩南與在地客家，預計訪談在地閩南 (F) 10 人、在地客家 (H) 10 人、非在地居民 (N) 10 人，共 30 人。

2. 訪談記錄與分析

(1) 訪談記錄

採用 DPSIR 的因果架構設計半結構式訪談題目，製作出訪談紀錄單 (附錄一)，以便訪談時做紀錄。同時應用 Google form 表單協助訪談紀錄與整理，「線上製作」、「線上填寫」的功能，可於每次訪談中或訪談後填報，直接將所有回覆彙集成表格呈現。同時運用 Google 試算表的圖表功能即可繪出關係曲線，協助後續的分析部分。

本研究並運用 Google 地圖中「我的地圖」功能，將受訪者的位置逐一進行標記，並加註各受訪者的訪談概要，作成一份專屬的訪談地圖 (圖 6)，利用「測量距離」的功能，將有助於分析受訪者感知與其地理位置的相關性。

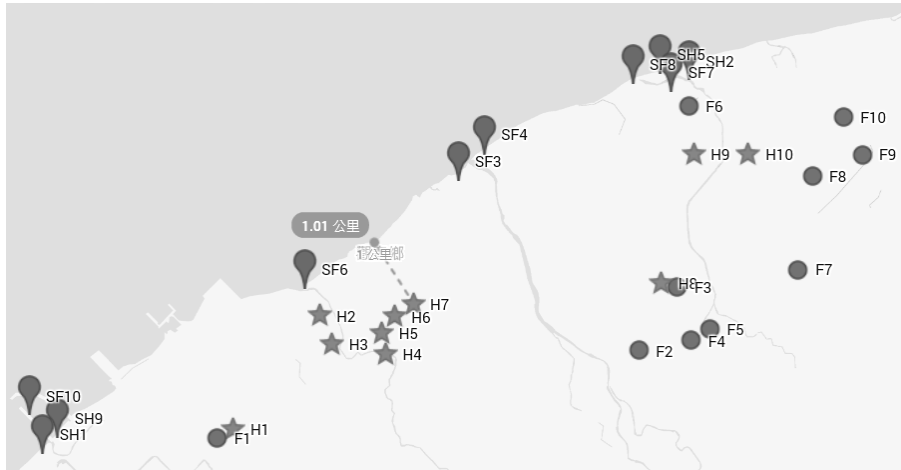


圖 6、運用訪談地圖測量與海相對距離圖示



資料來源：研究者繪製。

2 公里

(2) 分析與評估方式

本研究分析方法主要參考 (Chiang et al. 2014)，根據「社會脆弱性」的概念，評估的要素為「暴露」、「敏感性」與「調適能力」。

本地區因 2012 年 3 月的除草劑漂流事件開啓跨域污染的關注後，科學實驗證實已有「暴露」於災害下的風險，而訪談便是進一步瞭解民眾的「敏感性」與其「調適能力」的行為，藉此分析本地民眾對於跨域污染的環境識覺狀態。「敏感性」來自於民眾感受到此污染對環境的衝擊程度，這些衝擊對環境的影響若是傷害的、是惡化的，應給予負值 (-)；而當人暴露於風險的環境時，會經由獨有的在地觀察或其他社會學習而發展出適應的能力，則給予正值 (+)。由於環境識覺主要來自於兩方面的訊息：一是透過視覺、聽覺、嗅覺、觸覺及味覺等感覺接收到的環境訊息，另一則為知覺者本身的經驗 (徐磊

青、楊公俠 2005：31)。因此本研究即分析訪談中，民眾對於環境現況在感官上的描述，以及其自身經驗的描述與發現，作為研究分析評估的根據。另本研究將環境視覺分為低中高三個等級，並以數值 1, 2, 3 表示之與進行評估（參考 Rannowetal. 2010; Ropeik 2011）；如下：

- 造成環境惡化的觀察在於近岸海域、海灘、野生動物，負值範圍-1~-3。
- 人類的適應能力是指經驗、健康、意識，正值範圍+1~+3。

根據中華民國內政部營建署網站公告之海岸地區範圍，除了陸域範圍之外，尚包括「近岸海域」⁷，而此區域為跨域污染之必經途徑。「海灘」是海陸交接之處，漲退潮之間形成海邊廢棄物停留，而觀音鄉所擁有珍貴藻礁，亦屬海灘範圍。「野生動物」在此所指為受訪者曾經在海邊捕釣、撿拾之海中生物，包括魚類、魚苗、鰻苗、蛤類等。這三項要素即為本研究設定跨域污染會對環境帶來惡化的主要表徵現象。

人在與環境互動中會產生經驗或在地知識，而這現象將有助於人類遭遇危機事件時能產生良好的應變能力（Chiang et al. 2014）；環境污染必會造成對人體健康的影響，若能有所知覺，當可避免多一層的危害；此外，環境問題複雜難解，若能經由瞭解與判斷，產生因污染造成環境惡化的認知或意識，則可視為個人適應能力的增強。

⁷「近岸海域」操作性準則：濱海陸地往海延伸至三十公尺等深線，或平均高潮線向海六公里所涵蓋之海域，取其距離較長者為界，並不超過領海範圍為限。

四、結果與討論

(一) 環境識覺差異分析

依據研究設計的評估要素，針對每一位受訪者（在地客家 10 位、在地閩南 10 位、非在地居民 10 位）的訪談紀錄，將其轉化成正負數字後，計算出每一位受訪者的環境識覺數值，括號中的負值表示受訪者所感知到的環境惡化狀態（範圍-1~ -3），括號中的正值則用以表示受訪者所提及的適應行為（範圍+1~ +3）。環境識覺差異與分析結果如下：

(1) 差異

表 2 結果呈現，在地居民對於環境惡化（近岸海域、海灘、野生動物）的感知，在地閩南（-22）與在地客家（-22）在整體上一樣；而在受訪者提及的適應能力（經驗、健康、意識）上，則是在地客家（+24）強於在地閩南（+18）。

表 2、在地閩客居民環境識覺評估整合比較表

在地客家		在地閩南	
代號	識覺評估	代號	識覺評估
H1	(-3,+3):(0)	F1	(-2,+2):(0)
H2	(-2,+2):(0)	F2	(-1,+1):(0)
H3	(-2,+2):(0)	F3	(-2,+2):(0)
H4	(-2,+3):(0)	F4	(-2,+2):(0)
H5	(-2,+2):(0)	F5	(-3,+1):(-2)
H6	(-3,+2):(-1)	F6	(-3,+2):(-1)

H7	(-3,+3):(0)	F7	(-3,+3):(0)
H8	(-2,+3):(0)	F8	(-3,+2):(-1)
H9	(-2,+2):(0)	F9	(-1,+1):(0)
H10	(-1,+2):(0)	F10	(-2,+2):(0)
總計	(-22,+24):(0)	總計	(-22,+18):(-4)

資料來源：研究者編製。

另可發現，在地客家中，每位受訪者的評估結果較為平均（差異不大）且平衡（趨近於0）；在地閩南則呈現出偏中下（0~ -2）的狀態，且顯現出稍大的個別差異。就整體來看，在地閩南因為對於環境惡化的嚴重性有高度的感知，卻未發展出相對的適應能力，反而呈現出較脆弱的狀態（-4）；在地客家則顯現其在環境變化的過程中，發展出了足以應付的適應能力，因而呈現微高於平衡的狀態（+2）。

若將閩客結合為整體，代表在地居民，將之與非在地居民相比較，兩者的環境識覺呈現了（-2）與（+3）的極大差距，在地居民明顯呈現較為脆弱的狀態；主要差異在於非在地居民在環境惡化的衝擊感上稍低於在地居民（表3）。

表3、在地居民與非在地居民環境識覺評估整合比較表

在地居民 (L)		非在地居民 (N)			
代號	識覺評估	代號	識覺評估		
H1	(-3,+3):(0)	F1	(-2,+2):(0)	N1	(-2,+1):(-1)
H2	(-2,+2):(0)	F2	(-1,+1):(0)	N2	(-2,+3):(0)
H3	(-2,+2):(0)	F3	(-2,+2):(0)	N3	(-2,-2):(0)
H4	(-2,+3):(0)	F4	(-2,+2):(0)	N4	(-2,+3):(0)

H5	(-2,+2):(0)	F5	(-3,+1):(-2)	N5	(-2,+2):(0)
H6	(-3,+2):(-1)	F6	(-3,+2):(-1)	N6	(-2,+2):(0)
H7	(-3,+3):(0)	F7	(-3,+3):(0)	N7	(-2,+1):(-1)
H8	(-2,+3):(0)	F8	(-3,+2):(-1)	N8	(-1,+3):(0)
H9	(-2,+2):(0)	F9	(-1,+1):(0)	N9	(-2,+3):(0)
H10	(-1,+2):(0)	F10	(-2,+2):(0)	N10	(-2,+2):(0)
小計	(-22,+24):(0)	小計	(-22,+18):(-4)	小計	(-19,+22):(0)
總計	-2			總計	+3

資料來源：研究者編製。

(2) 分析

將此跨域污染問題置入 DPSIR 架構，呈現因果關係（表 6），表格模式參考（Chiang et al. 2014）。由於受到跨域污染（D）帶來海邊廢棄物（P），造成本研究區的環境壓力，為瞭解此壓力對當地居民造成的衝擊如何，研究者可經由對權益關係人進行環境現況的訪談內容中，提取關鍵訊息，結合訪談中提及的環境惡化（環境敏感性）情形及其相關適應能力的現狀描述（S），所得到的評估結果即受訪者的整體環境識覺（I），本研究將其視為個人感受到的「衝擊」，而其「回應」（R）則為反應出他所感受到的衝擊。

根據環境識覺與行為架構的關係，人會經由感官接收外界訊息，經由個人內在過濾後產生意象，決策後產生適應行為，不斷循環、不斷修正，以達到平衡。為了更加深入瞭解本研究區內民眾個別環境識覺產生之差異性，於是將評估結果與其「回應」互相對照比較，做為進一步加以探討的途徑。架構中的「回應」，是訪談時問民眾：「會不會擔心海邊垃圾？」所得到的回答，回答分為三個等級：擔心、還好及不擔心。

表 4、跨域污染問題之 DPSIR 架構分析表 (*表示有差異)

驅動力 →	壓力 →	現狀→		衝擊→	←回應	
跨域漂流	海岸污染	環境惡化	人適應力	民眾識覺	民眾反應 (訪談)	
		近岸海域 (-1)	經驗 (+1)			
		海灘 (-1)	健康 (+1)			
	東北季風與洋流	除草劑	野生動物 (-1)	意識 (+1)		
			低 (-1)	低 (+1)	低低 (-1,+1): (0) 受訪者 F2,F9	不擔心*
			低 (-1)	中 (+2)	低中 (-1,+2): (+1) 受訪者 H10	還好
			低 (-1)	高 (+3)	低高 (-1,+3): (+2) 受訪者 N8	還好
			中 (-2)	低 (+1)	中低 (-2,+1): (-1) 受訪者 N1, N7	擔心
中 (-2)	中 (+2)	中中 (-2,+2): (0) 受訪者 H2,H3,F1,F3,F10,N2, N5, N6/ 受訪者 H5,H9, F4, N3,N10	擔心* / 還好			
中 (-2)	高 (+3)	中高 (-2,+3): (+1) 受訪者 H8,N9/ 受訪者 H4, N4	擔心* / 還好			
高 (-3)	低 (+1)	高低 (-3,+1): (-2) 受訪者 F5	還好*			
高 (-3)	中 (+2)	高中 (-3,+2): (-1) 受訪者 H6/ 受訪者 F6, F8	擔心/ 不擔心*			
高 (-3)	高 (+3)	高高 (-3,+3): (0) 受訪者 H1, H7/ 受訪者 F7	擔心* / 還好			

資料來源：研究者編製。

將環境識覺的評估結果 (I) 與受訪者的反應 (R) 互相對照，本研究將比較結果設定為「無差異」之情形有三種：(1) 個人整體識覺為+2，反應為「不擔心」；(2) 個人整體識覺為+2、+1、0，反應為「還好」；(3) 個人整體識覺為 -1、-2，反應為「擔心」。其餘則為「有差異」，在表 4 中以「*」標示。綜整表 4 中各種產生差異的情形，可歸納為兩類：

- 第一類：識覺未達平衡，但不擔心者。包括 F2、F5、F6、F8、F9，此五位受訪者都是閩南籍。這一類受訪者的共同特徵是，即使識覺到環境惡化嚴重，評估其適應能力並不足以平衡，但卻覺得「還好」或「不擔心」。
- 第二類：識覺已達平衡，卻仍憂心者。共 12 位，其中有 8 位客家籍 (H1、H2、H3、H7、H8、N2、N6、N9)，4 位閩南籍 (F1、F3、F10、N8)。此類受訪者的評估結果可能為 0 或正數，雖然已表現出個人適應能力足以應付環境變化，卻仍傾向憂心。

(3) 以與海的相對距離，呈現在地居民環境識覺的差異

由於在地居民與非在地居民在環境識覺的整體上呈現較大的差異 (-2) 與 (+3)，而距離 (與災害接近的程度) 為討論脆弱度時一個重要的因子 (羅國彰 2003；林玉芬 2003；胡志平 2005；呂明倫、謝漢欽 2013；Chiang et al. 2014)，因此進一步以在地居民居住地與海的距離 (由近至遠排列) 進行探討。

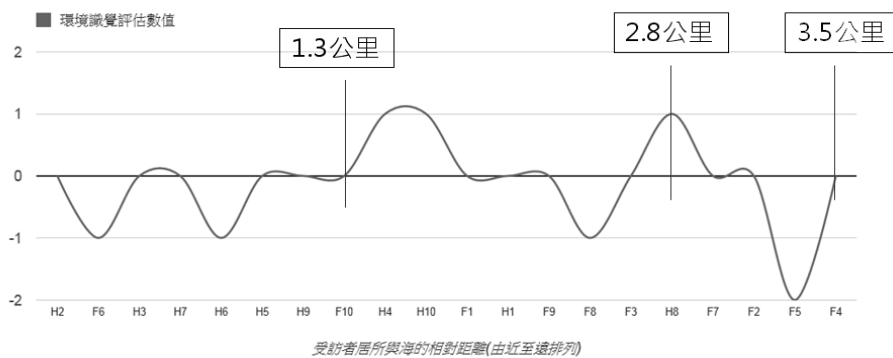


圖 7、在地居民環境識覺曲線圖

資料來源：研究者繪製。

此圖呈現與海相對距離大約 1.3 公里以內為前段較近者 (H2~F10)，除了 F6 和 H6 處於較為脆弱的狀態 (-1)，其餘大多呈現「0」的平衡；中段 (H4~H8) 距離約 1.4~2.8 公里，曲線有上揚 (+1) 趨勢的，都是客家人 (H4、H10、H8)，其中 F8 逆向下降至 -1；後段 (F7~F4) 距離較遠，約 3.1~3.5 公里，大多能保持平衡「0」，唯有 F5 出現了較大的差異 (-2)。

F6 和 H6 的環境識覺評估都是 (-3,+2)，可判斷靠近海邊的人，感覺比較真實，較易感受到來自海岸污染的衝擊，也有適應能力的展現，只是仍有不足。

F8 和 F5 距離遠了，感受到的衝擊應該會降低，然而評估結果卻達到高衝擊 (-3) 的感受，由於他們都很少去海邊，推測他們對海邊垃圾的衝擊感應該是來自於間接訊息，有可能因此而導致錯誤判斷，包含與距離較近的工廠污染 (圖 8) 產生的聯想；也就是說他們感受到的衝擊，並不是真正來自海邊的污染，而是來自於旁邊工廠的雜

訊，使他們對海邊廢棄物做出了錯誤的判斷。類似這樣的情形，尤其容易反映在年紀大的阿公、阿嬤身上（徐磊青、楊公俠 2005：41）。



圖 8、在地居民環境識覺評估結果位置圖

資料來源：研究者繪製。

(四) 環境變遷與調適

1. 環境識覺的差異

在地居民與非在地居民在環境識覺總評時，呈現了(-2)與(+3)的極大差距。細究其中緣由，發現在地居民的脆弱性在於在地閩南，而非在地居民的高環境識覺，一方面來自於他們對環境衝擊的感知不高，另一方面則因與海接觸較頻繁，故在適應能力當中，展現出較高的識覺「經驗」的學習。這裡還好，北邊許厝港那邊垃圾更多、更髒，那邊還有船舶滲露出來的污油，在那裡釣到魚也不敢吃。通常係於冬天才來釣，冬天會有洄游性的魚類，可以吃(N8)。因此，非在地居

民來到海邊，以「魚」為考量的目的性知覺行為，以及季節性的選擇來訪，對於海邊廢棄物的污染便不會有太大的衝擊感。

2. 在地客家的調適

本研究區內在地客家呈現出對於環境惡化具有高感知，而同時也具有較高的適應能力，因此大多能取得平衡。如 Chiang et al. (2014) 所提到，客家具有較佳的抗災能力，而此韌性幫助本地客家人即使持續面對環境衝擊，也能轉化保持平衡；因此在環境變化的情況下，客家文化可能是邁向地方永續經營時有效的應對策略。訪談的客家人中有多位表現出即使自身達到平衡，卻仍然對海邊廢棄物問題表示擔心者 (H1、H2、H3、H7、H8、N2、N6、N9)，普遍表現出對大環境的關懷。

這樣的情懷也符合王俊秀 (2004: 23) 所認為的，客家人將家族的延續寄託在對未來子孫世代代相繼承的無窮期盼上，因而對於生命與文化淵源更加虔誠尊敬。除此之外，關於客家族群的文化、價值亦可由產經活動特質進行了解，亦是對客家環境意識的根源與形塑提出適度的說明。

客家族群因自然地理環境、生活條件的限制，形塑出獨特的價值觀 (范揚松 1994: 372)，保有農耕民族典型的「保守」特性，不善經商貿易 (張維安 2000: 19)，閩籍漢人則因較富於經商經驗及較多的資財，多有從事貿易和工業生產活動者 (徐正光 1991: 6)，比較注重財富的追求 (陳支平 2000: 213-233)，在生產經營方式上，福佬族群並不侷限於農耕，而是更倚重於商貿 (朱雙一 2005: 378-379)。

張維安、黃毅志 (2000: 186-187) 將客家族群與閩南族群進行對照分析，發現客家人職業為農林漁牧工作的百分比高於閩南，而閩

南在買賣工作的百分比高於客家。閩南人重商，客家人重農，即使教育程度一樣，閩南人傾向於選擇職業聲望較高的買賣工作，客家人傾向於選擇聲望較低的農林漁牧。

由此看來，閩南人較早脫離與土地的牽連，而顯現出較積極於追求工商經濟發展的性格；客家人則是長久以來堅守土地、在土地上打拼。相較於閩南人，客家人的人地關係是更加緊密牢靠，而不可分割的。

3. 在地閩南的困境

不同於在地客家，本研究區內的閩南居民，呈現出對於環境惡化的高感知，但卻未具有足以平衡的適應能力，整體上評估處於脆弱的狀態，主要原因在於他們產生了受干擾的錯誤識覺。

觀音工業區的開發，對於觀音鄉的人口並未產生太大的增益作用。反而，造成此後工業污染的消息不斷，再加以盜採砂石後回填垃圾的大峽谷事件，保障村沿海則因衛生掩埋場的設置，造成居民居住品質更加低落，此類環境惡化的問題層出不窮，使得本區居民所看、所聽、所聞，都是環境敗壞的訊息。

心理學所提到的「月暈效應」是發生在個人對知覺對象掌握的相關訊息很少，而又要作出整體判斷的情況下，產生以偏概全的效應。⁸因此在地閩南可能因日常生活即感受到空氣中的廢氣臭味、長達 30 年來新聞媒體的環境污染報導、周邊親友給予的訊息等，感知到工業污染的廢氣、廢水排放嚴重，導致對海邊廢棄物的意象產生干擾，進而產生高衝擊的環境識覺結果。

⁸ <http://terms.naer.edu.tw/detail/1303351/?index=5>，2014/04/29 查詢。

整體來看，在地閩南對於海邊廢棄物問題的擔憂程度，大多表示「還好」或「不擔心」。心理學中的一個術語為「對環境的無意識」，用來形容對環境的麻木狀態（危芷芬 1995：108），人們可能因為環境中某方面過於強烈而忽略了其他方面，使人陷入一種不曾察覺的危險中（徐磊青、楊公俠 2005：39）。在地閩南因為身陷於高度工業污染的環境中，而對海邊的污染問題輕忽以待；然而，一旦「環境麻木」的狀態產生，將會使人對環境缺乏知覺，麻木而暴露在危險之中（蕭秀玲等 1991：32）。

F2、F3 無奈的表示「擔心也沒有用」。當人們將污染的狀況視為正常時，便缺乏解決污染問題的作為，自覺無能為力而只好認命的接受它（蕭秀玲等 1991：362-364）。然而，當人們認定很難或不可能對這一環境問題恢復控制時，將可能因此形成「習得的無能」（learned helplessness），確信自己再怎樣努力也無法克服不愉快的、痛苦的處境（徐磊青、楊公俠 2005：12）。

地方永續的追求，也可以說是理想家園憧憬實現的過程，在地居民的參與是最大的力量。令人憂心的是，「習得的無能」造成無奈的接受環境不愉快的處境，將使人失去為環境改變的行為意圖。當人對美好環境的願景一再的被消磨時，當人失去了行為的目的時，對環境惡化的狀態便會缺乏關懷，人與環境的關係將落入每況愈下的困境，這也將是環境必朝向持續惡化的一大警訊。

4. 衝擊與調適

雖然在環境識覺的評估中，正負值互相消抵的情形即可視為平衡，但不同數值下的平衡，呈現的個人狀態卻是有所差別的。

(1) 低衝擊、低適應

F2 和 F9 的環境識覺評估結果是 $(-1,+1)$ ，雖然這樣的結果在環境識覺中看似達到了平衡，但他們顯現出的狀態卻是值得擔憂的，一方面是他們在環境惡化的識覺上，不夠敏感；另一方面則是他們因此而缺乏適應能力的學習。

(2) 高衝擊、高適應

H1、H7 和 F7 三位都呈現出 $(-3,+3)$ 的結果，這三位都是男性、都經常去海邊。 $(-3,+3)$ 的環境識覺評估結果，可視為對環境衝擊有高感知，且發展出高適應能力的平衡，顯現出個人識覺與行為之間有著良好的循環建構與調適過程。

識覺表示對環境現狀認識、瞭解與發展互動的情形，對環境衝擊具有識覺時，適應行為便可能因此而得以發展。同時，高衝擊識覺者，對於可能發生的災害風險較具有警戒之心，有助於災害發生的防範準備且較樂於配合相關政策措施的執行（李欣輯等 2010：167），故而降低災害可能造成的損失，即避免脆弱性的發生。

適應行為是環境識覺的延伸與具體化，經由衝擊與適應的探討可發現，其間的差異主要是受到接觸海邊的頻率所影響，若未有經常性的接觸，便不會感受衝擊，也不會發展出較多的適應行為。而此結果與許多相關研究（黃柏鈞 2000；張長義等 2002；羅國彰 2003；巫孟珊 2003；洪政耀、林雪美 2010）相同，均指出「經驗」對於環境識覺與調適行為的影響，強調「親身經驗」可加強識覺，也使識覺更深刻。

5. 氣候對海邊廢棄物的影響

在全球氣候變遷徵兆不斷出現下，異常天氣現象愈來愈頻繁、急遽又難以預測，本研究區位於海岸地區，突如其來的氣候變異極有可能使海邊廢棄物對海岸地區帶來更大的衝擊損失或傷害。

在訪談中發現，受訪者最常提及的氣候現象即是颱風。受訪者表示：颱風過後垃圾很多，什麼都有（H1）；海裡很多垃圾，網子一撈就知道，有些被砂石壓埋在下面，颱風一翻一攪，全部帶出來，沖上岸（N6）。颱風帶來的強大風雨，匯集了內陸的垃圾以及沉浮於海中的大量廢棄物，內外加壓，導致颱風成為海岸地區廢棄物問題更加嚴重的一個重要因素。

6. 跨域污染來源驗證

研究者實地勘查發現，在本研究區隨處可見的浮球，大多數皆可在其表面看見「浙江」或標明其他製造廠之簡體字（圖 9、圖 10）。受訪者指出：那個浮球啊！很遠的海洋漂過來的，我們不懂，除非你們內行的，我們有看到，那是大陸的簡字，很多（H1）；大陸漂來的塑膠球有不同的顏色，黑色的回收也不能再利用，完全沒有人要收，最不好處理。20 年前漂來的是玻璃球，可以拿來裝飾、造景，現在塑膠球沒什麼用處（H7）；浮球、玻璃瓶、大陸的垃圾很多啦，外面漂來的有兩種，舊垃圾會有寄生物，新垃圾沒有（F7）。這三位受訪者都是幾乎每天到海邊報到，因此能夠觀察到這些外來的漂流物，而經由他們的述說也更能印證跨域污染確實發生，且似乎有益發嚴重的趨勢。



圖 9、標示「浙江」的浮球

資料來源：研究者實地拍攝。



圖 10、成堆廢棄物中的浮球

資料來源：研究者實地拍攝。

如環境資訊協會 2013 年 12 月公布的最糟糕海岸評比，觀音鄉海邊廢棄物問題著實令人擔憂，其中來自境內的尚可防範、處理，然而在氣候變異的不確定因素影響之下，外來的跨域污染帶有更大的風險，更是我們要有所警覺而加以防範的。

五、結論與建議

(一) 海岸污染環境識覺

1. 釐清觀音鄉跨域海岸污染事件

由於除草劑事件，本研究特別關注來自中國大陸的海洋廢棄物。首先，這個跨越臺灣海峽而來的漂流路徑，已由電腦模擬海漂實驗，獲得科學上的驗證，相關權益人的訪談以及研究者實地訪查後，更能證實前敘驗證的正確性；而 2013 年蘇力颱風將海邊廢棄物衝越過海堤的情形，亦顯示氣候因素在此將成為另一個擴大風險的隱憂。

2. 分析在地族群環境識覺

非在地居民並未如在地居民對環境惡化有高衝擊感；但又由於經常與海接觸，有助於非在地居民對海的認識、了解與經驗的生成，因此發展出較高的適應能力。在地居民則因居住於本研究區內，身處於諸多環境與社會問題之中，對於環境惡化的衝擊大多有高度感知，然而閩、客之間在適應能力與衝擊反應上，卻有明顯的差異。

價值觀是一種持久的信念，它使人發展出個人喜好的行為模式或生活方式的終極狀態 (Rokeach 1973)。價值觀是人們受成長環境影響及日積月累養成的一種思想觀念，會對個人行為產生規範和引導的作用，是個人採取行動時的準則。

訪談結果發現，在地客家整體上表現出較樂於親近海的態度與行為。誠如蕭新煌 (2002) 所述，環境意識必須由日常生活培養起。而 Chiang et al. (2014) 也提到，客家人總是能經由與環境的互動，發展出有效應對環境變化的高適應能力，可說是來自於其環保態度與傳統價值觀。客家族群長久以來與天地共生，重視環境風水，不論文化景

觀及其所相應生成的場所、景觀空間，都傳達出客家先民天地人合一的「共生宇宙觀」（蔡淑真 2006：128）。

在地閩南對於海邊廢棄物的問題，整體上表現出對此環境衝擊的脆弱性。然而，環境識覺的形成十分複雜，我們應該有再進一步的探討，主要因為人們在處理災害機率訊息時，可能因基本認知障礙對覺知事件產生影響，又可能受到人的文化及經濟狀況，或是人們自身經驗及價值取向等因素所影響（黃朝恩 2010：153）。在地閩南幾乎都很少去海邊，海邊廢棄物的問題因為距離較遠、看不到、不影響生活而被忽略，也由於工業污染問題在他們的生活中不斷出現，污染新聞的傳播、看得到的廢水、聞得到的廢氣……，在在經由他們的感官，不斷進入知覺系統，因此對他們來說，工業污染被認為對海岸環境的衝擊是更重要、傷害更大的因素。

在地閩南在環境識覺的評估上，整體表現為適應能力的發展稍低而因此未達平衡。經由本研究及其他相關研究（黃柏鈞 2000；張長義等 2002；羅國彰 2003；巫孟珊 2003；余明憲 2010；洪政耀、林雪美 2010）均指出，「經驗」對於環境識覺與適應行為係會產生影響的。因此，在地閩南親近海邊的頻率明顯較低，自然難以發展出較佳的適應行為。

長期暴露於有毒物質污染的危險範圍中，會造成居民長期的壓力，且會產生長期的不確定感（聶筱秋、胡中凡 2003：296）。另外，由於桃園縣政府積極推展觀音鄉草漯市地重劃，使草漯村人口增加快速，區域發展也明顯擴張成長，然而人口流動以及工業化、商業化似乎也使得草漯區人與人之間變得疏離而冷漠。

(二) 海岸污染改善建議

1. 跨域污染來源控制

(1) 與中國大陸的溝通協商

以全球永續發展的觀點，國家間的環境正義與共同利益應受到合理的協調，國際間的共同行動更應受到重視（葉肅科等 2010：379）。對於中國大陸積極推展經濟卻又欠缺環境保護意識的發展型態，其污染造成臺灣人民受到危害，希望此方面能透過溝通協商的制度來達成全球永續發展目標的共識，使中國大陸加強環境污染的改善與提升人民的環境意識。

(2) 加強氣候異常的關注與氣候變遷的認識

氣候變遷的問題與影響已是世界各國極為關注的議題之一。氣候與環境變遷將提高臺灣整體的環境風險，除了政府的調適策略之外，地方民眾更要學習如何因應。近年氣候變化快速，各國均密切進行氣候觀測與預報，以期提早因應；同時也應提升我國對於氣候、氣象的觀測與預報能力，以降低災害損失（柳中明 2010：100-105）。

2. 減少海岸廢棄物

颱風前以各種資訊傳播方式加強提醒與警告，社區內也應加強環境清理，減少垃圾經由大雨沖刷夾帶入海。海邊廢棄物的種類中以塑膠類製品最多，期待人們改變過度消費的文化型態，並且自發性的多使用可重複利用的盛裝方式。在此建議政府加強對工業污染的監督，依法強力徹底執行。

3. 維持或提升環境識覺

建議擁有較佳環境識覺狀態的在地客家，可維持現狀及原有特性，避免現代化干擾，並增加對海洋環境變遷與氣候變異現象的了解與觀察，以持續加強現有適應環境能力。

基於生活環境的共同性，社區居民較易發展出對於社區整體事務的共識。因此，建議在地閩南以社區為單位，多舉辦親海活動，增加與海親近的機會，藉此提升對海洋環境的認識，同時，也同樣必須對氣候變異現象加以了解，逐漸增強環境變遷衝擊時的適應能力。

生態規劃大師瑪哈認為「人類在自然環境中從事活動及環境利用時，必須尊重自然環境運作之法則，順應生態之體系，才能建立一個和諧互利的環境。」觀音鄉的天然藻礁，是千年珍貴的自然遺產，若能依《文化資產保存法》公告為自然保留區，將可成為挽救海岸生態的希望，也可以是觀音鄉未來朝向綠色觀光發展的寄望。

4. 減緩衝擊影響

本研究呼籲中央主管機關及地方政府重視觀音鄉在永續發展上的困境，不可再漠視工業污染的毒害，嚴加執法不應再稍有放縱；已開發的海岸地區工業區使用，也應善盡管理之責；避免極端氣候加乘效應之下，造成更嚴重的生態環境衝擊與經濟損失。協助在地居民取得真正的環境、經濟與社會平衡發展的生活的同時，更要追求公義、安全、永續的地方發展。

5. 本研究貢獻與對未來研究之建議

本研究針對閩、客族群分別進行環境識覺的評估，發現其差異性，建議可作為量化評估模式的基礎，進一步進行區域性的災害風險

評估。而客家文化特質建構出的環境價值觀，深深影響客家族群環境意識的形成，客家的環境意識在此發揮了作用。

本研究主要參考 Chiang et al. (2014) 環境識覺分析評估之研究方法，提供地方的體制與制度適切介入的參考，將有助於提升在地居民調適能力的發展。

臺灣周邊近岸海洋相關研究方面，應儘速設置國家級研究設施，鼓勵跨領域的海洋相關研究。以區域環境承載力進行綜合性的評估，不但維持經濟發展，更可注重自然資源的持續利用性，使居民獲得生活安全無虞的充分保障。

附錄一、訪談紀錄單

	白玉村觀音村大潭村保生村富林村草漯村樹林村 保障村其他
性別	男女
年齡	大約()歲
族群	客家閩南
教育程度	國小國中高中職大專以上
職業	漁工商教醫無其他
在此定居時間	()年

DPSIR面向	訪談問題	可能回答
	經常去海邊嗎？	經常還好很少
	有很多垃圾嗎？	很多還好很少
Driver 驅動力	是哪些垃圾呢？塑膠袋、保麗龍、浮球、塑膠瓶、玻璃罐、零食包裝袋	
	垃圾的來源是什麼？ 外海漂來的、由內陸順流而下、來客丟棄、漁業廢棄物、工業廢棄物	
Pressure	為何認為是垃圾？	

壓力	垃圾都出現在哪？	
State 現狀	影響生活/休閒嗎？	很嚴重、還好、很少
	例如哪些生活/休閒？很髒亂、不敢吃這裡的魚	
	影響生產/漁業嗎？	很嚴重、還好、很少
	例如哪些生產/漁業？漁網壞、漁量少、遊客少	
	影響生態/景觀嗎？	很嚴重、還好、很少
	例如哪些生態/景觀？漁種少、藻礁	
Impact 衝擊	您會擔心這些海岸垃圾嗎？	很擔心、還好、不會
	為什麼呢？	
Response 回應	想讓這些垃圾消失嗎？	很想、還好、不會
	有什麼建議嗎？(R to D/P) (R to S/I)	
	如何減少源頭垃圾產生量？ 如何回收或移除？	

參考書目

- 王俊秀，2004，〈盤長理論系列研究：客家風水在臺灣的理念與應用〉。
行政院客家委員會贊助。
- 王美芳，2012，《桃園縣觀音鄉保障宮研究》。中壢：國立中央大學
歷史研究所在職專班碩士論文。
- 朱雙一，2005，《閩台文學的文化親緣》。福建：福建人民出版社。
- 危芷芬譯，1995，《環境心理學》。台北：五南。
- 李欣輯等，2010，〈水災社會脆弱性指標之建立〉。《建築與規劃學報》
10（3）：163-182。
- 吳宜昭等，2010，〈臺灣氣候變遷趨勢〉。《國研科技》25：40-46。
- 呂明倫、謝漢欽，2013，〈鰲鼓海岸地區之生態環境脆弱度評估〉。《作
物、環境與生物資訊》10（1）：34-43。
- 余明憲，2010，《居民對環境污染的識覺與調適—後勁地區的研究》。
臺南：國立臺南大學文化與自然資源學系碩士論文。
- 巫孟珊，2003，《集集地震後埔里居民的災害識覺及生活調適》。高雄：
高雄師範大學地理學系碩士論文。
- 林玉芬，2003，《工業區鄰近地區居民環境污染識覺及調適行為之研
究—以中壢工業區為例》。台北：國立臺灣大學地理環境資源學
研究所碩士論文。
- 林韋秀、廖學誠，2005，〈汐止地區店家的洪患災害識覺及調適行為
之研究〉。《中華水土保持學報》36（4）：413-427。

- 林裕彬、林怡君，2000，〈蘆竹鄉埤塘之環境識覺探討〉。《環境教育季刊》42：35-48。
- 林郁欽、王秋原，2010，〈Downs 的環境識覺架構之實證研究〉。《德霖學報》24：1-22。
- 林冠慧，2004，〈全球變遷下脆弱性與適應性研究方法與方法論的探討〉。《全球變遷通訊雜誌》43：33-38。
- 柳中明，2010，《臺灣環境變遷解密：改變未來的12堂課》。台北：日月文化。
- 胡志平，2005，〈新竹科學園區設置之環境風險認知分析與價值評估〉。《建築與規劃學報》6（1）：63-80。
- 洪政耀、林雪美，2010，〈新竹縣五峰、尖石鄉坡地災害對居民的災害識覺與調適行為之研究〉。《工程環境會刊》25：23-32。
- 范揚松，1994，〈客家族群特性與企業家性格之會通與轉化〉。頁336-380。收錄於徐正光、彭欽清、羅肇錦主編《客家文化研討會論文集》。台北：文化建設委員會。
- 徐正光，1991，〈序：塑造臺灣社會新秩序〉。頁4-9，收錄於《徘徊於族群和現實之間：客家社會與文化》。台北：正中書局。
- 徐磊青、楊公俠編著，2005，《環境心理學：環境知覺和行為》。台北：五南。
- 陳支平，2000，《福建六大民系》。福州：福建人民出版社。
- 陳志嘉，2007，〈臺灣在全球環境變遷下的脆弱性研究與發展〉。《環境與世界》16：47-71。

- 陳志嘉等，2010，〈土石流災害的社會脆弱性研究—以南投縣水里鄉上安社區為例〉。《社會與區域發展學報》2（2）：1-28。
- 陳板，2000，〈族群與地域：臺灣客家在地化的文化觀察〉。頁305-338，收錄於徐正光主編，《第四屆國際客家學研討會論文集：歷史與社會經濟》。台北：中央研究院民族學研究所。
- 郭彥廉等，2009，〈天然災害脆弱性與社經脆弱因子之回顧〉。《災害防救電子報》42：1-9。
- 張長義等，2002，〈地震災害及潛在危險地區環境識覺與調適行為比較分析研究—以南投埔里與台南白河為例〉。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。
- 張維安、黃毅志，2000，〈臺灣客家族群的社會與經濟分析〉。頁179-207，收錄於徐正光主編，《歷史與社會經濟：第四屆國際客家學研討會論文集》。台北：中央研究院民族所。
- 張維安，2000，〈臺灣客家族群的產經特質—代序〉。頁2-19，收錄於《臺灣客家族群史產經篇》。南投：臺灣省文獻委員會。
- 張翰璧，2008，〈台北縣地方永續發展總體檢—規劃城鄉共榮〉。頁37-65，收錄於蕭新煌、紀駿傑、黃世明主編，《深耕地方永續發展：臺灣九縣市總體檢》。台北：巨流圖書公司。
- 曾喜城，2003，〈臺灣六堆客家傳統建築與風水關係之研究〉。行政院客家委員會贊助。
- 曾憲揚，2011，《預防性聯合永續指標建構之研究—以歐盟為例》。高雄：國立中山大學企業管理學系研究所博士論文。
- 黃有志，1998，〈傳統風水觀念與現代環境保護之研究〉。《高雄師大

學報》9：303-324。

黃柏鈞，2000，《環境風險知覺之研究—以神木村土石流為例》。台北：國立台北大學資源管理研究所碩士論文。

黃朝恩譯，波頓（Burton, Ian）著，2010，《環境也是災害：你準備好面對了嗎？》。台北：聯經。

黃蘭翔，2000，〈以「風水」觀點論客家人的住家環境〉。頁153-190，收錄於徐正光主編，《第四屆國際客家學研討會論文集：歷史與社會經濟》。台北：中央研究院民族學研究所。

黃懿慧，1994，《科技風險與環保抗爭：臺灣民眾風險認知個案研究》。台北，五南。

葉肅科等，2010，《人類行為與社會環境》。台北：國立空中大學。

廖文欣，2008，《聚落與宗教發展之研究：以桃園縣觀音鄉為例（1684-1990）》。中壢：國立中央大學歷史研究所碩士論文。

魯開元，2005，〈汐止水患對居民的災害識覺及其調適行為之探討〉。花蓮：國立東華大學自然資源管理研究所碩士論文。

蔡淑真，2006，《中堆客家聚落文化景觀的圖式與重構》。台中：東海大學景觀學系碩士論文。

蔡錦玲，2008，〈海洋生物科技〉。《科學發展》421：42-46。

劉華真，2011，〈消失的農漁民：重探臺灣早期環境抗爭〉。《臺灣社會學》21：1-49。

劉靜榆，2012，《搶救臺灣藻礁—消失中的生命聚寶盆》。南投，行政院農業委員會特有生物研究保育中心。

- 劉還月，1999，《臺灣的客家族群與信仰》。台北：常民文化。
- _____，2001，《臺灣客家族群史·民俗篇》。南投：省文獻會。
- 賴怡忠，2005，〈全球環境變遷與永續發展趨勢〉。頁207-230《新世紀二期國家建設計畫研擬專題研究系列1》。台北：行政院經濟建設委員會。
- 蕭秀玲等譯，1991，《環境心理學》。台北：心理。
- 蕭新煌，2002，《臺灣社會文化典範的轉移》。台北：立緒文化。
- 蕭新煌等，2008，《深耕地方永續發展：臺灣九縣市總體檢》。台北：巨流圖書公司。
- 聶筱秋、胡中凡譯，2003，《環境心理學》。台北：桂冠。
- 羅國彰，2003，《居民的洪患識覺與調適行為之研究—台北縣汐止市個案之探討》。台北，國立臺灣大學地理環境資源學研究所碩士論文。
- 臺灣環境資訊協會，2013，〈臺灣海岸大調查最值得守護的9處海岸出爐〉，<http://e-info.org.tw/node/91542>（查詢日期：2013.12.25）。
- 國家教育研究院，2013，〈雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網〉，<http://terms.naer.edu.tw/detail/1817427/>（查詢日期：2013.11.25）。
- Chambers, R., 2006. Vulnerability, coping and policy. *IDS bulletin*, 37 (4) : 33-40.
- Chiang, Y.C., Tsai, F.F., Chang, H.P., Chen, C.F., Huang, Y.C., 2014. Adaptive society in a changing environment: Insight into the social resilience of a rural region of Taiwan. *Land Use Policy*, 36 : 510-521.

- Downs, R.M., 1970. Geographic Space Perception: Past Approaches and Future Prospects. *Progress in Human Geography*, 68-81.
- Oey, L.Y., Chang, Y.L., Lin, Y.C., Chang, M.C., Varlamov, S., Miyazawa, Y., 2014. Cross Flows in the Taiwan Strait in Winter. *Journal of Physical Oceanography*, 44 : 801-817.
- Rannow, S., Loibl, W., Greiving, S., Gruehn, D., Meyer, B.C., 2010. Potential impacts of climate change in Germany – Identifying regional priorities for adaptation activities in spatial planning. *Landscape and Urban Planning*, 98 : 160-171.
- Rokeach, Milton, 1973, *The Nature of Human Values*. New York: The Free Press.
- Segnestam, L., 2002, *Indicators of Environment and Sustainable Development Theories and Practical Experience*, Environmental Economics Series(89). The WorldBank. Washington, D.C., U.S.A.
- Tylor, E., 1920 [1871]. *Primitive Culture*. New York: J.P. Putnam's Sons.1.
- Ropeik, D., 2011. Risk perception. nature.com blogs. , http://blogs.nature.com/soapbox_science/2011/05/11/risk-perception (assessed 21.12.2013)