

教育部 102 年度中小學科學教育計畫專案

期末報告大綱

計畫編號：85

計畫名稱：大甲高工生態資源調查及鐵砧山地區鄉土性科學教材之研究計畫

主持人：國立大甲高工 主任輔導教師 劉志文

執行單位：國立大甲高工

壹、計畫目的及內容：

鐵砧山海拔 236 公尺，由大安溪、大甲溪切割而成，也是台灣西部海岸線平原之制高點，與附近火炎山連成一線是台灣氣候南北的分界線，亦是候鳥回歸北地重要之轉折處，四面八方的氣流在此匯聚，不僅帶來豐沛的雨量，也帶來豐富多元的生態物種，如每年定期遷徙的灰面鵟鷹、紫斑蝶與其他鳥類、昆蟲皆路經鐵砧山地區便是明證，是一顆「生態寶石」。

區域內自然生態與歷史人文兼具。山上的「番仔園遺址」和「平頂遺址」等史前遺物，明鄭時期之「劍井」、「國姓廟」等古蹟景點，皆是名聞遐邇的景點。鐵砧山非但歷史、文化意義不凡，而且風景清幽秀麗，清領時期「鐵砧晚霞」曾被喻為台灣十二景之一。

由於相關遺址與生態資源長期欠缺重視及妥善保護，加上每年冬季乾旱時期鐵砧山麓常引發火災，文化歷史與自然生態資源屢屢受到威脅與破壞，急需有人研究、調查並轉為鄉土性科學教材。一者提供立即的紀錄與保護，再者喚醒及培養學校師生與社區民眾「關懷鄉土、保護環境」的公民責任。

貳、研究方法及步驟：

1. 成立「生態保育社」，培訓學生具備生態調查之知識與能力。
2. 結合校內外資源及師生的力量，建構綠色學校地圖。
3. 利用 GIS 進行大甲地區調查範圍之選定。
4. 導入 GIS 系統，有系統地調查本校的動物與植物生態。
5. 將「大甲高工生態資源調查」及「鐵砧山地區鄉土性資訊」相互整合。
6. 出版「大甲高工及鐵砧山地區鄉土性科學教材」，包含「生態導覽手冊」及「人文導覽手冊」。
7. 辦理大甲高工及鐵砧山地區「鄉土性環境教育課程」之推廣，藉由「營隊活動」、「講座」…等方式向校內師生及社區民眾推廣及分享。

參、目前研究成果：

1. 已利用 GIS 進行大甲地區調查範圍之選定。
2. 已利用徒步及攝影方式，進行大甲高工校內木本植物種類調查。
3. 完成學校木棉植物之 GIS 定位與數量清查。
4. 完成校外鐵砧山地區重要景點之 GIS 定位。
5. 製作完成導覽地圖，並融入鄉土教材。
6. 已成立「生態保育社」，培訓學生具備生態調查之知識與能力。
7. 已結合校內外資源及師生的力量，建構綠色學校地圖。

肆、目前完成進度

1. 完成大甲高工「生態自然科學教學資源之調查」。
2. 完成大甲高工及鐵砧山地區「鄉土性科學補充教材」。
3. 已成立「生態保育社」，培訓學生具備生態調查之知識與能力。
4. 已辦理大甲高工及鐵砧山地區中小學生鄉土性環境教育教學活動。

伍、預定完成進度

計畫實施進度圖示

項次	項目	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	規劃與執行大甲高工「生態自然科學教學資源之調查研究」	■	■	■									
	● 實際進度	■	■	■									
2	進行大甲高工及鐵砧山地區「鄉土性科學教材之研究」				■	■							
	● 實際進度				■	■							
3	期中報告					■							
	● 實際進度					■							
4	完成大甲高工及鐵砧山地區「鄉土性科學補充教材成果之推廣」						■	■	■				
	● 實際進度						■	■	■				
5	落實大甲高工及鐵砧山地區中小學生鄉土性環境教育教學活動之辦理									■	■	■	■
	● 實際進度									■	■	■	■
6	期末報告												■

目前完成進度與預定完成進度大致相符。

未來計畫實施的項目如下：

1. 持續利用徒步及攝影方式，進行大甲高工校內動植物調查。
2. 持續將「大甲高工生態資源調查」及「鐵砧山地區鄉土性資訊」相互整合。
3. 將研究成果彙整成「大甲高工及鐵砧山地區鄉土性科學教材」，包含「生態導覽手冊」及「人文導覽手冊」。
4. 持續辦理大甲高工及鐵砧山地區「鄉土性環境教育課程」之推廣，藉由「營隊活動」、「講座」…等方式向校內師生及社區民眾推廣及分享。

陸、討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

遭遇之困難

1. 因為天候因素，每年10月開始為大甲地區的乾季，加上秋冬風大且氣溫低，昆蟲數量稀少，影響鳥類活動。
2. 4月~5月期間，天氣不穩定，時常下雨，影響調查活動之進行。

解決方法

1. 天氣狀況不佳時，可調整為數位資料蒐集與整理。

柒、參考資料

王慧姿、周大慶(1999)。台灣賞鳥地圖。台中市：晨星出版。

莊秀鴻(2010)。戶外鄉土教學課程設計與實施成效之研究：以大甲國中為例(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化縣。

陳玉峰(2005)。臺灣植被誌第八卷地區植被專論(一)大甲鎮植被。台北市：前衛出版社。

楊秀雅、陳苾慧、謝中平、江玉婷、蔡千惠(2013)。大甲在地文化。新北市：全華圖書。

一、甲工生態保育社 facebook 社團



二、甲工生態保育社，社團成果展海報



國立大甲高工 102 學年度第二學期 社團上課日期

- 2 月 19 日 (三) : 社團(一)
- 3 月 05 日 (三) : 社團(二)
- 3 月 26 日 (三) : 社團(三)
- 4 月 02 日 (三) : 社團(四)
- 4 月 09 日 (三) : 社團(五)
- 4 月 23 日 (三) : 社團(六)
- 4 月 30 日 (三) : 社團(七)
- 5 月 28 日 (三) : 社團(八)
- 6 月 11 日 (三) : 社團(九)-社團成果展

三、鐵砧山生態與人文主題海報

