

投稿類別：國小組各類議題類

篇名：

萬樹如意—市街行道樹的發展與維護

作者：

蔣海晴。花蓮縣中正國民小學。五年一班  
王胤育。花蓮縣中正國民小學。五年二班  
廖彥彰。花蓮縣中正國民小學。五年四班  
莊宜蓁。花蓮縣中正國民小學。五年五班

指導老師：

龍麗華老師

陳俞君老師

## 壹、前言

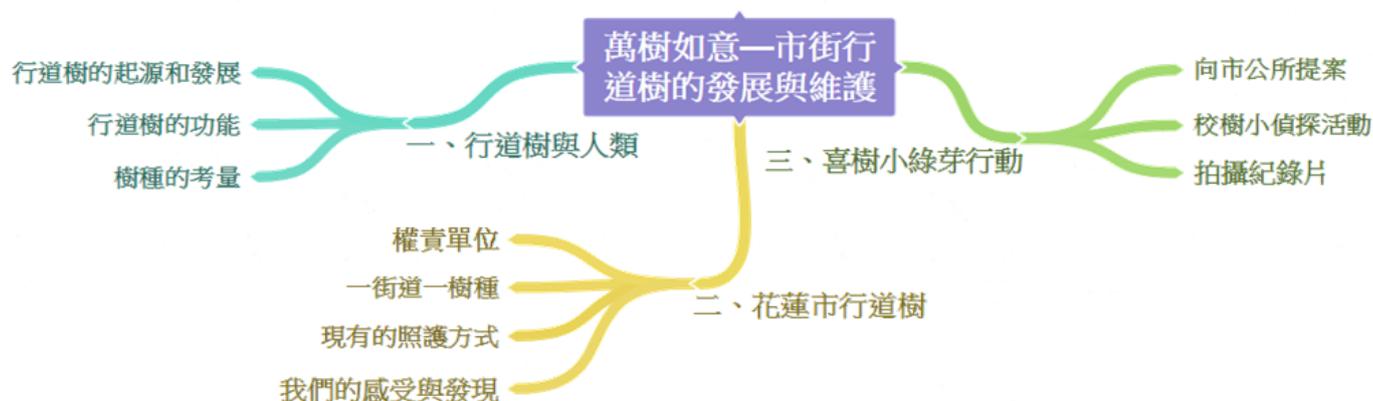
### 一、研究動機

行道樹各地皆有，佇立在大大小小的馬路、街道上，陪伴人們生活。四年級開始，我們以「花蓮市行道樹」作為主題課程的探究對象。於是，實地走訪部分花蓮市街道觀察行道樹、到森林科參訪學習和訪談民眾，透過不同的方式親近它們。開始關心生活中的行道樹後，我們發現自己對行道樹有了不一樣的感覺。認識愈多，愈能感受到行道樹在生活中的重要性，也發現到行道樹面臨的問題，產生想要改變問題的想法。因此，我們決定採取行動。

### 二、研究目的

- (一) 從行道樹的發展、功能與探討行道樹與人類的關係。
- (二) 探討花蓮市行道樹的規劃與照護。
- (三) 擬定「喜樹小綠芽」計畫並執行。

### 三、研究架構



圖一、研究架構圖

### 四、研究方法

- (一) 查詢書籍、法規和網站等文字與影音資料，完成文獻探討。
- (二) 實際田野調查、訪談民眾和里長，並進行問卷調查，蒐集與統整各方意見。
- (三) 利用前兩項方法的結果，檢視現行政策。
- (四) 依據「喜樹小綠芽」計畫內容，設計具體活動並加以實踐。

## 貳、正文

### 一、行道樹與人類的關係

「行道樹」指的是在都市地區、鄉村及郊區之道路兩旁、分隔島或人行道上栽植的樹木。而且，行道樹的栽種會依固定的間距排列成行。

#### (一) 行道樹的起源與發展

我們根據文獻將行道樹的發展整理如下表：

表一、行道樹的發展

時期	內容	功能
1、東周春秋	「周制有之曰，列樹以表道」出自史書《國語》	標誌里程
2、荷蘭人據台 西元 1624~1662 年	(1) 台南地區曾種植芒果、龍眼等果樹作為行道樹。 (2) 未有計畫性的施行	經濟價值 果實可食用
3、日治時期 西元 1895~1945 年	(1) 建立植樹制度：由佃農照顧村莊間的果樹來抵用租稅。 (2) 進行調查與研究：掌握台灣的樹木資源。 (3) 種類有：市街行道樹、市外行道樹、海岸行道樹、高地行道樹和私道行道樹。 (4) 以大王椰子、楓香、樟樹取代常見的榕樹與相思樹。	社會裝飾物 代表文明進步 傳遞治理台灣的想法
4、國民政府遷台 西元 1949 年後	(1) 人為考量為主，比如好種、好整理的樹種。 (2) 長得快或會開花的外來樹種，如：黑板樹、小葉欖仁、羊蹄甲等。	城市美觀綠化

#### (二) 行道樹的功能

行道樹是一種人為建立出來的自然，功能主要可概分為美學、環境和空間三大類。

##### 1、美學功能

都市大多是水泥建築和柏油路面，栽植行道樹可以讓視覺景觀變得更柔和；行道樹的葉、花和果實會隨四季產生不同變化，呈現多樣面貌；隨風雨的吹拂與拍打，加上鳥類、昆蟲的鳴叫聲，產生豐富的聽覺效果。

## 2、環境功能

- (1) 淨化空氣：行道樹經光合作用，吸收二氧化碳、釋出氧氣。樹木氣孔也會吸收二氧化硫、氯、臭氧等有毒物質。
- (2) 調節氣候：樹冠可以阻擋、反射太陽輻射，降低地表溫度，減少土壤水分蒸散，增加空氣中的濕度。
- (3) 減輕噪音：行道樹是垂直介面的存在，可以阻擋或破壞音波的傳遞，有效降低噪音，而蟲鳴鳥叫也具覆蓋噪音的作用。
- (4) 遮蔽和防塵：樹冠可阻擋陽光的照射，雨天時也有阻截雨勢的功能，也可以吸附空氣中飛揚的煙塵、沙塵。
- (5) 保障行車安全：在道路中央分隔島上種植行道樹，可以阻擋對向車道的車燈眩光。
- (6) 生物棲息的生態廊道：因為都市綠地的減少，行道樹可成為動物的棲息空間。

## 3、空間功能

- (1) 動線的引導或阻隔：可以指引人車行進方向，區隔不同空間。
- (2) 街道或行政區域的指標：可利用不同的樹種和植栽形式，使街道各具特色，或是指定為縣市樹代表各縣市。

### (三) 樹種的考量

行道樹樹種的選擇應該從多方面向進行考量，如下表：

表二、樹種選擇的考量

面向	內容
1、生長地區與氣候	(1) 優先選擇適應當地環境的原生樹種 (2) 因常有颱風侵襲，可耐風的樹種較佳。 (3) 海岸線旁的道路可種耐鹽分的樹木。
2、樹木的生理	(1) 了解常見的樹木病蟲害，進行防治。 (2) 對空氣污染的耐受力。 (3) 因柏油路面使得土壤較乾，可選抗旱樹種。 (4) 依照路面寬度和日照量多寡，選擇不同樹冠型態的樹種，避免遮擋招牌或紅綠燈。 (5) 根、花、果實、種子、樹幹和葉片的生長特殊情況也要考量，如：木棉花的棉絮、椰子樹的落葉、美人樹的瘤刺等。
3、根系破壞能力	深根系植物較佳，避免選擇橫向生長或板根類樹種。
4、維護與管理	(1) 樹型整齊、生長速度較緩慢的樹種。 (2) 修剪後癒合快且存活率高的樹種。

根據上述統整的資料，我們可以知道行道樹的概念很早就已存在，伴隨人

## 萬樹如意—市街行道樹的發展與維護

們的日常生活，且逐漸有制度地進行規劃，也隨時代背景有不同的調整。從行道樹功能來說，不只是綠化環境、淨化空氣，也對提升交通安全、提升生活品質有所貢獻。因為行道樹與人們的生活關係密切，在選擇上除了要考量樹種本身特性、當地環境外，人們的安全、生活與健康也應列入考慮，才能發揮行道樹的真正效能。

### 二、花蓮市的行道樹

#### (一) 權責單位

我們上網查詢、了解負責花蓮市行道樹業務所屬的政府部門，根據《花蓮縣行道樹及公共園區樹木植栽保育辦法》第五條，「行道樹、路樹及其他樹木栽植與養護管理之權責機關，除本自治條例第二條所定主管機關外，其權責如下：……二、各主管機關自養之縣道，鄉道及市區道路，由其自行擬訂計畫。」並瀏覽政府網站上的業務介紹，得知花蓮市行道樹主要是由花蓮市公所農業及景觀發展課負責，包括全民造林、行道樹維護、移樹、修樹申請等林業相關業務。

#### (二) 一街道一特色行道樹

花蓮市公所自 2010 年開始推展一街道一行道樹的計畫，綠化市容、重整街道景觀，全市共 20 條路段各有不同的特色樹種。

表三、花蓮市行道樹

國聯四路	日日櫻	國聯二路	旅人蕉、三角椰子
中山路	棍棒椰子	商校街	黃金風鈴木
進豐街	麵包樹	復興街	楓香
林森路	榕樹	明禮路	瓊崖海棠
花崗街	羅漢松、欖仁樹	德安六街	台灣欒樹
中原路	蒲葵	新興路	黑板樹
中美路、府前路	樟樹	尚志路	鳳凰木
化道路	亞歷山大椰子	民權路	水黃皮
球崙一路	菩提樹	中美九街	二葉松
華西路	木棉樹	國福里	茄苳樹



圖二、林森路榕樹



圖三、明禮路瓊崖海棠



圖四、德安六街台灣欒樹

### （三）現有的照護方式

關於花蓮市行道樹的問題現況，我們進一步多方蒐集資料，也訪問里長、市公所農業及景觀發展課（以下簡稱農觀課）課長，了解目前的照護行道樹的方式並討論其優缺點，提出我們的意見。

#### 1、草花班的編制

農觀課設有草花班的編制，負責養護全市近 9000 棵的行道樹，工作包括：行道樹的栽種、移植、修剪與健檢等，現有工作人員只有 10 人。讓我們思考：如果全部仰賴市公所草花班，是否負擔量太大？假如可以借助市民的力量，一起合作維護會更好。

#### 2、制定行道樹認養辦法

查詢法規資料，市公所在民國 93 年發布《花蓮縣花蓮市公園綠地及行道樹認養辦法》。市民可以跟市公所簽訂 2 年以上的契約認養行道樹，認養者負責灑水、清掃，雜草拔除及草皮、樹木修剪、施肥、扶正等基本工作，行道樹受到天然災害或人為毀損的話，必須通知市公所處理。

我們曾利用問卷調查了解民眾認養行道樹的意願，有 91.9% 的民眾表示願意協助。但是，根據市公所過去的經驗，部分單位短暫實行過三個月後就想中止了。民眾加入認養，公部門可以減輕不少負擔，有人定時照顧，也會改善行道樹的生存。行道樹認養辦法的宣傳推廣與內容是否需要調整？民眾對於認養方案有沒有疑慮？或許是市公所需要去考量的問題。

#### 3、出版行道樹故事地圖

公所曾與花蓮高農森林科合作，普查市區各路段行道樹並編號。2012 年時，依據調查資料出版行道樹故事地圖，供民眾索取，內容介紹行道樹樹種特色，並搭配社區小故事，了解行道樹之外，也可認識花蓮市的人文特色。

當時還舉辦了「市界尋寶途—憶起遊樹集章趣」活動，讓民眾透過蒐集戳章的方式，親自走訪親近行道樹。我們對地圖中的戳章活動很感興趣，讓認識行道樹增加許多趣味性。

#### 4、設置「我愛花蓮樹」Facebook

2015 年花蓮市公所設置「我愛花蓮樹」社群專頁，分享行道樹開花訊息、樹木知識和修剪工作實況，希望可以增加市民對行道樹的認識與關心。我們覺得因為科技發達的關係，Facebook 的使用率高，透過成立粉絲專頁讓民眾接收有關行道樹的訊息是個好點子。可惜，關注度較低，可以再思考如何加強推廣？

## 5、設立「市民報馬仔」系統

2013 年花蓮市公所開發「市民報馬仔」線上報修系統，與行道樹相關的是：民眾假如發現行道樹倒塌、需要修剪或病蟲害問題，可以利用這個系統跟市公所通報，省時又方便。農觀課課長也跟我們說，這個系統推出後獲得好評。

### (四) 我們的感受與發現

經過一段時間的資料蒐集後，我們更加認識行道樹，行道樹給我的感覺是它很努力的幫助我們改善環境，我們卻忘了關心它們。因為有實際觀察和訪談，所以發現了一些問題。

#### 1、行道樹遭受人為破壞

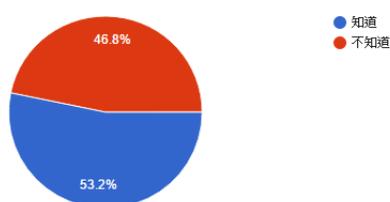
發現花蓮市林森路上的榕樹樹幹被刻字、釘釘子和樹根旁被堆放垃圾，反映出市民缺乏公德心。

#### 2、民眾對行道樹的關心度低

我們編了兩份問卷，想要了解一般民眾和國小學生對行道樹的認知與看法，共得到 207 份的問卷(一般民眾 62 人和四~六年級學生 145 人)。結果發現：多數人不認識鄰近行道樹的樹名、對於行道樹的功能侷限於美化市容和改善空氣品質等。

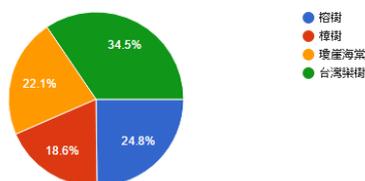
花蓮市有條著名的百年綠蔭—瓊崖海棠，屬於珍貴的文化資產，一般民眾仍有將近 20%不知道名稱，國小學生則多達 78%。反映人們對生活周遭旁的行道樹關心度低，這是最根本的問題。

1. 請問您知道住家/工作地點前面或附近道路上，行道樹的名稱嗎？



圖五、一般民眾版問卷摘錄

3. 花蓮市明禮路上的百年綠蔭是花蓮富有特色的行道樹，請問您知道是下列哪一樹種嗎？  
(145 則回應)



圖六、國小學生版問卷摘錄

我們隨機訪問了幾位民眾對行道樹的感覺。有的人覺得台灣欖樹很美，一年四季可以看到不同樣貌，在樹下散步、運動，很舒服。有的店家表示會擔心行道樹擋到招牌或紅綠燈。有的人則表示要常常清掃落葉，整理範圍主要是自己家門前的行道樹。

## 萬樹如意—市街行道樹的發展與維護

另外，問卷調查中，我們詢問一般民眾對花蓮市現有行道樹的意見，有 41.9% 認為樹種選得不當；40.3% 認為種植數量太少；也有民眾表示希望能給予行道樹更多的生長空間。

### 3、解說牌設置不足

為行道樹設置解說牌，可以強化人們對行道樹的了解與認識，並進而去欣賞、愛護行道樹。實際上，並沒有在全數設置解說牌，只有少數街道有設置，例如：中山路的棍棒椰子和林森路的榕樹。而且，解說牌上的內容訊息，較難吸引人。

## 三、「喜樹小綠芽」行動計畫

我們想像如果有更多人一起認識和關心行道樹，當它們受到天災或人為破壞時，可以得到妥善的幫助，擁有更好的生存環境。這樣一來，也可以讓來到花蓮的外地人可以感受到自然、舒服的城市面貌。因此，我們決定展現自己的力量，為行道樹做一些事情。以下是我們的行動：

### (一) 向市公所提案

花蓮市行道樹主要是市公所農業及景觀發展課管理，向市公所提案，讓政府單位知道我們的想法。

表四、「喜樹小綠芽」提案內容

1、增設行道樹解說牌	(1) 結合 QRcode 條碼掃描讀取影音資訊，能讓民眾加深印象。 (2) 不需要每棵樹都設置解說牌，可以考慮設在公車站牌旁、休息座椅旁、燈光充足的地方，且要避免因解說牌的設置影響民眾的交通安全及行道樹的生長。 (3) 解說牌的固定方式，不能使用釘子和鐵絲將解說牌固定在樹幹上。
2、加強推廣行道樹認養	讓民眾能進一步接收完整的行道樹認養資訊，由各鄰里單位、社區發展協會共同合作、加入認養，影響更多民眾。
3、鼓勵民眾分享和參與	(1) 搭配已設立的「我愛花蓮樹」Facebook，邀請市民將平常拍攝的行道樹照片或文字故事進行投稿，增加互動。 (2) 應用之前的普查資料建立行道樹開放資料平台，加以統整並開放給民眾查詢、使用，可以當作學校或社區單位的學習資源，共享資訊，也可以促進社會參與。

4、辦理行道樹相關活動	(1) 培訓生態教育推廣志工，提供市民相關學習機會。 (2) 與既有的導覽行程結合，如：將花蓮市明禮路上的瓊崖海棠當作其中一個景點，讓更多花蓮人或外地人可以多認識一個花蓮的特色之處。
-------------	--

和政府單位互動是很特別的經驗，課長很有耐心地一一回應我們的提問和想法。過程中，我們得知提案中提到的「增設解說牌」和「開放行道樹資料」已是市公所未來計畫推動的業務，期待盡快完成。其他的意見，課長表示會與團隊同仁一起討論。

### (二) 辦理校樹小偵探活動

我們想先從影響身邊的同學開始，所以設計「校樹小偵探」活動，邀請其他班級參與活動，讓更多學生有親近樹木、認識樹木的經驗，參與活動的共有二~四年級八個班級。

進行「猜猜我樹誰」及「和樹交朋友」兩項活動，各班學生分組依線索卡提示尋找指定樹木，並利用感官進行觀察，我們負責解說介紹樹木資訊。最後，進行有獎徵答活動，與他們分享花蓮市公所製作的行道樹明信片和行道樹故事地圖。



圖七、到農觀課提案



圖八、感官觀察樹木



圖九、校園樹木導覽解說

### (三) 影像紀錄身旁樹木

我們有些同學正在學習攝影，就把樹木當作拍攝對象，發現樹木各有獨特之美。另外，我們期待可以用動態影像建立連結，在公部門與民眾間搭起橋樑，讓更多人了解人與樹木的關聯，一起來思考「對於陪伴人們生活的行道樹，我們能主動地做些什麼呢？」的問題。因此，開始執行紀錄片的拍攝計畫。拍片構想如下：

#### 1、作品名稱：「花」生什麼「樹」

這部紀錄片的命名，是因為我們想讓觀眾知道花蓮市的行道樹發生了什麼事？利用諧音和雙關，將發生的「發」換成花蓮的「花」，將「事」取代成行道樹的「樹」。

## 2、故事大綱

片頭先以一個簡單的問題：「你曾經注意過身旁的行道樹嗎？」帶入，讓觀眾思考。接著，介紹一街道一行道樹的特色，我們實際來到花蓮市公所草花班的工作現場，並了解草花班成員的工作甘苦談。此外，對花蓮市來說還有一種行道樹是重要的文化資產—瓊崖海棠，所以我們到明禮路拍攝街道和訪問里長。對行道樹遭受的人為破壞，則由花蓮市公所農業及景觀發展課的課長為我們解答。最後，希望一般民眾也可以主動關心、認識身旁的行道樹，讓樹木的生活更美好。

## 3、拍片進度

表五、拍攝進度規劃

項目 \ 月份	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
成立拍攝團隊								
紀錄片基礎課程學習								
田野調查								
討論腳本								
紀錄片拍攝 A (草花班、部分路段行道樹、里長)								
紀錄片拍攝 B (部分路段行道樹、市公所、孩好書屋)								
紀錄片拍攝 C (整理影片)								
後製剪輯								
成果影展 策畫與執行								

## 4、作品連結

<https://youtu.be/FWZWYZHm1Tc>



圖十、作品片段

## 參、結論

行道樹是生活品質的重要指標，也象徵了我們的人文歷史。不分晝夜、晴雨，默默為來往的車輛和人們付出。以前不會去注意到這些行道樹，並不是因為自己還不懂，而是自己沒有主動找機會去主動接觸與認識。

珍古德博士曾說：「唯有了解，才會關心，唯有關心，才會採取行動，唯有行動，生命才有希望。」因為主題探究課程的關係，當我們開始了解行道樹後，便對它們產生了關心，發現了一些問題並且有所行動，希望我們的力量可以進而影響到其他人及改善行道樹的生存。

## 肆、參考資料

### 一、書籍、雜誌

張碧員（2006）。台灣賞樹情報。台北市：天下文化。

張蕙芬（2016）。都會賞樹秘笈：100種樹木圖像記憶法。台北市：天下文化。

虞宗榮（2010）。樹醫生。台北市：洪葉文化。

陳俊雄、高瑞卿（2008）。台灣行道樹圖鑑。台北市：貓頭鷹。

小牛頓編輯群（2014.7）。辨認樹木的方法。小牛頓科學讚，19，6-27。

### 二、網路

大愛電視台—紀錄新發現。行道樹。2016年9月26日，取自：

<https://www.youtube.com/watch?v=cBU6Gfw7TSs>

台灣愛樹保育協會。人人都是樹醫師。2016年10月13日，取自：

<http://www.tcst.org.tw/download/tree.pdf>

台灣愛樹保育協會。樹木種植手冊。2016年11月17日，取自：

<http://www.tcst.org.tw/download/%E7%A8%AE%E6%A4%8D%E6%89%8B%E5%86%8A.pdf>

花蓮縣政府主管法規查詢系統。花蓮縣行道樹及公共園區樹木植栽保育辦法。2016年11月26日，取自：

<http://glrs.hl.gov.tw/glrsout/LawContentDetails.aspx?id=FL034440&KeyWordHL=%E8%A1%8C%E9%81%93%E6%A8%B9>

植根法律網。花蓮縣花蓮市公園綠地及行道樹認養辦法。2016年12月18日，取自：

<http://www.rootlaw.com.tw/LawContent.aspx?LawID=B230220000002200-0930524>

花蓮市公所。農業及景觀發展課。2017年1月6日，取自：<http://www.hualien.gov.tw/>