

你破窗·我補窗：共創美麗環保大興

投稿類別：本土關懷類

篇名：

你破窗·我補窗：共創美麗環保大興

作者：

曾俊豪。大興國小。六年甲班

何春盈。大興國小。六年甲班

陳米利安。大興國小。六年甲班

曾宜婷。大興國小。六年甲班

指導老師：

蔣宗哲老師

陳文正老師

壹●前言

一、研究動機

我們學校位於光復鄉的大興村，屬於阿美族的烏卡蓋部落，村裡有很漂亮的瀑布，附近有許多天然環境的美麗景點，在這些天然的環境，住著許多動物和植物，許多遊客都慕名前來參觀村子裡特有的景觀。還有，在學校附近有一個大農大富平地森林園區，園區裡有很多臺灣本土的原生種樹木，平地森林園區佔地很廣，裡面也有很多少見的動物，例如：螢火蟲、環頸雉...等，美麗的自然風景都吸引著很多遊客來參觀，我們生長在這些天然的環境裡，真的很幸福。

同樣是遊客很多的風景區，我們發現在大農大富平地森林園區裡面，很少看到垃圾，但是，我們卻發現大興村裡的一些地方，常常出現垃圾，這些垃圾有時出現在人多的地方，有時出現在沒有人住的地方，不過，只要一個地方出現垃圾，就會慢慢變得很多，這讓我們覺得很疑惑，這些垃圾怎麼會出現呢？都是那些人亂丟垃圾呢？有沒有辦法讓垃圾不要再出現了？

另外，村子裡的居民和部落裡的老人家常常在說，大興村以前是一個漂亮的地方，住在裡面的人都注重環境整潔，尤其是村子裡面阿美族人比較多，族人對自然環境也都很敬重，因此，我們想要讓大興變得漂亮，所以，我們想試試看有哪些方法？可以讓社區的環境保持乾淨，希望和社區的居民一起努力，讓大興成為一個環保又美麗的社區！

二、研究小隊

我們的研究小隊有四位學生和二位老師，都是同一個班級，所以，大家在過程中都能分工合作，因為我們班有六位同學，有二個沒有住在社區裡面，所以這次他們沒有列在研究成員裡，不過，這二位同學還是和我們一起參與行動，大家一起為行動努力，我們希望大興村能變好、變美、變環保，所以，取名為「美麗·環保、大興」！也希望我們的願望能真的成真！



圖 1-1 我們的團隊

三、研究目的

我們的研究目的有以下三項

- (一) 透過田野調查的方式，瞭解大興社區的垃圾分布與種類？
- (二) 如何提高社區居民一起愛護環境的意識？可行的補窗行動策略有哪些？
- (三) 補窗行動策略活動後，大興社區的垃圾分布與種類有變化嗎？

貳●正文

一、文獻探討

(一) 大興社區的居民、產業與文化

1.在大興社區裡的烏卡蓋部落

我們的社區叫做烏卡蓋部落，也有人叫它「岡界」，阿美族語唸做「OKAKAI」，意思是很多骨頭。根據地方傳說，以前中央山脈的兩側常夾雜著布農族人與太魯閣族人，時常在此為打獵而起衝突、互相械鬥，因為如此留下許多屍骨，因此後來遷移到此的阿美族族人便稱此地為「烏卡蓋」(典藏臺灣，2015)。另外，還有人講說十九世紀住在大興的阿美族被泰雅族人趕走，最後只剩下一戶叫做烏卡蓋「OKAKAI」的人，後來就把大興叫烏卡蓋部落(朱苓尹，1999)。所以，我們有時會把住的地方叫做大興村、大興社區，有時，又會叫做烏卡蓋。

2.大興村的產業

大興村是個典型的農村小聚落，主要產業以種植檳榔、文旦柚與山蘇等經濟性農作為大宗(朱苓尹，1999)，但是，十多年前的桃芝颱風重創了大興村，在7月30日晚11點多暴雨狂風、山洪爆發，凌晨發生土石流，規模遠超乎以往，清水溪上游之北溪、南溪均發生土石流，大興村6、7、8鄰民宅遭土石流侵襲，造成20人死亡、25人失蹤、8人受傷(維基百科，2015)。後來，有很多人離開大興，搬到外地，讓大興村的產業蕭條，幸好，有人開始種樹葡萄(自由時報，2015)、有人開始種有機農作物(環境資訊中心，2015)，再加下村子附近設立了大農大富平地森林園區(臺灣山林悠遊網，2015)，讓村子開始有了新的生機，慢慢地，來大興村的遊客也變多了，所以，如果社區環境很乾淨的話，可以讓來這裡玩的人留下好印象。

3.阿美族對自然環境的態度

台灣原住民普遍相信萬物有靈，大自然的力量可以讓萬物繁衍，也可以讓萬物毀滅，所以會藉著祭典儀式來趨吉避凶(許雅芬，2002)，阿美族人都保持著尊敬自然的心，而且認為各項生物或物質都有kawas，而且kawas代表著神、鬼、靈...等，祂不但限制阿美族人的行為，也保護著阿美族人的各種活動，傳統的觀念裡，族人們就因此合理的取用自然的資源(黃宣衛，2008)。既然阿美族傳統文化中有尊敬環境的態度，我們應該向村民宣導來支持我們的愛護環境行動。

（二）環境保護及垃圾分類的重要性

1.環境保護的重要

依據統計數字，平均每人每天約使用 2.5 個塑膠袋，製造了大量的垃圾問題，而且嚴重的破壞了生態的環境。塑膠袋是由石油原料所製成的聚點物，具備有毒物質，對空氣、水和土壤會產生嚴重的污讓。而且塑膠袋不容易腐化，埋在土裡會阻礙植物吸收水份和養份，流到水裡皮水生動物吃了可能園窒息而死(羅仁傑、羅竣，2004a)。所以，我們可以先從拒用塑膠袋開始，做好綠色行動，讓地球減少一份負擔(綠色生活資訊網，2015)。為了盡我們的一份心力，我們就決定先行大興社區開始做起。

2.如何做垃圾分類

亂丟垃圾會製造污染，會破壞環境衛生，可以如果大家都等垃圾車來，就會讓環境變得比較好，要注意的是垃圾要分類(羅仁傑、羅竣，2004b)，資源回收的項目有很多，例如：廢紙類、廢鐵類、廢鋁類、其他金屬、廢塑膠袋、廢塑膠類、廢玻璃類、紙盒包、鋁箔包、舊衣類、廢輪胎...等，而且每一種還有分成可回收和不可回收(花蓮縣吉安鄉公所，2015)，因為比較難分，所以學校的老師教了我們很多次，我們才學會，而且為了方便回收，學校只分成鐵鋁罐、紙類、玻璃、塑膠類和廚餘。依據統計，如果妥善處理家庭廚餘，就可以將家庭垃圾減少約 1/4，家庭廚餘包括果皮、菜葉與食物殘渣等，而且很容易發臭，因為廚餘含許多水份，在焚化爐裡面不容易完全燃燒，會降低燒垃圾的效果，所以，最好的方式，就是將廚餘做成有機肥，再把有機肥拿去種植物(羅仁傑、羅竣，2004c)。如果每個人在丟垃圾時有做好分類，這樣收垃圾的工人會比較好收，因為收垃圾的工人很辛苦，如果沒將垃圾分好，工人還要再分類很辛苦，所以要好好分類。當垃圾車來了，大家的心情都變好了

（三）破窗理論的意義和應用

1.破窗理論的意義

在社會學家的理論上，有一個叫做「破窗效應」理論，意思是說：一個房子如果窗戶破了，沒有人去修補，隔不久，其它的窗戶也會莫名其妙的被人打破；一面牆，如果出現一些塗鴉沒有清洗掉，很快地，牆上就布滿了亂七八糟，不堪入目的東西(遠見，2015)。曾經有科學家做實驗，把兩輛車放在不同的地方，其中一台車子的窗戶被打破了，隔天馬上就被偷走了(陳智文，2011)。如果是用在環境保護的話，假如第一個人先丟垃圾，後來另外一個看到就會跟著丟，其他人看到也會一直丟，會有很多人以為沒有人看到和關心，所以丟了也沒人清理，沒有會在乎，就會累積到很多的垃圾。但是如果一開始只有一個垃圾的時候，只要有人去撿去來，就不會有人亂丟垃圾了。

2.用行動來補窗

破窗理論認為如果有人打壞了一個建築物的窗戶玻璃，而這扇窗戶又未得到及時維修，當窗戶破了沒人修理，路人經過後一定認為這個地區是沒人關心，沒

人會管事，別人就可能受到暗示性的縱容去打爛更多的窗戶玻璃。因此引發更多人打破其他的窗戶（耶穌十字架網站，2015），所以，我們認為如果沒有人打破窗戶，就不會有很多人打破窗戶了，那如果窗戶修好了，就不會有人打破，就像大興社區一樣，如果沒有人丟垃圾，大興社區就不會有很多垃圾，大馬路的招牌有寫「大興社區歡迎你」，如果騎車或開車的人看到，就會騎進來看看，如果騎車或開車的人，看到路上有很多垃圾，他們會覺得這個社區那麼髒，我為什麼要來看呢？這樣來大興的觀光客就會變少，如果大興很乾淨，就會有很多觀光客來，我覺得如果大興很少垃圾，應該就會變得很美。所以，因此，我們想要讓大興變得漂亮，所以，我們想試試看有哪些方法，這些方法我們做叫「補窗行動」希望讓社區的環境保持乾淨，讓大興成為一個環保又美麗的社區！

二、研究理念

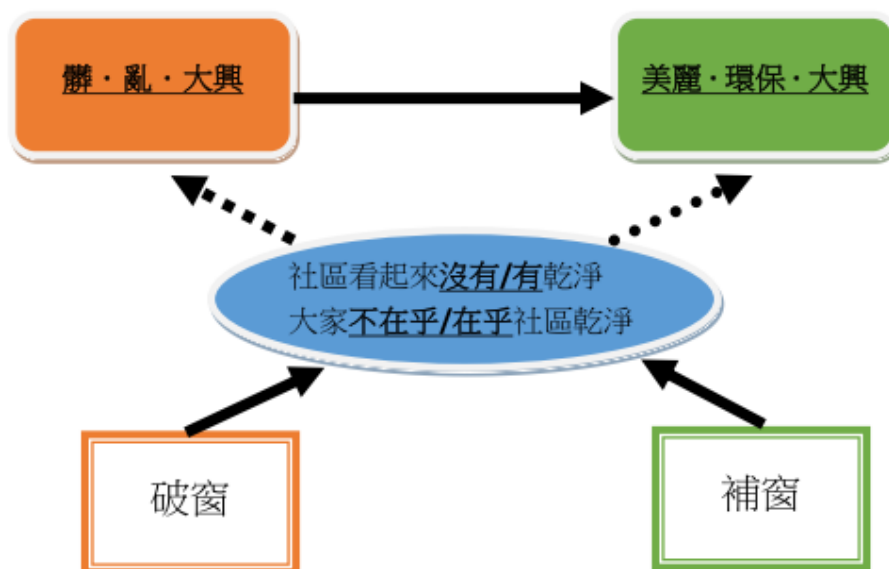


圖 2-1 研究理念圖

我想的目標是想要讓大興村能變好、變美、變環保，把「路上有很多垃圾」這件事當成是「破窗」，這些破窗的事，讓大家不在乎，有第一個人先丟垃圾，後來另外一個看到就會跟著丟，其他人看到也會一直丟，時間久了，就讓大興村變得髒亂，我們想要做的就是「補窗」，想出 5 種策略，(1)發傳單、(2)簽支持海報、(3)在家長會報告、(4)在中秋節晚會宣導、和(5)做社區清潔大掃除。希望做這些事情，能讓大家在乎，讓大興村能變好、變美。

三、研究流程

我們將研究過程分成幾個階段，圖 2-2 就是我們的研究流程圖。

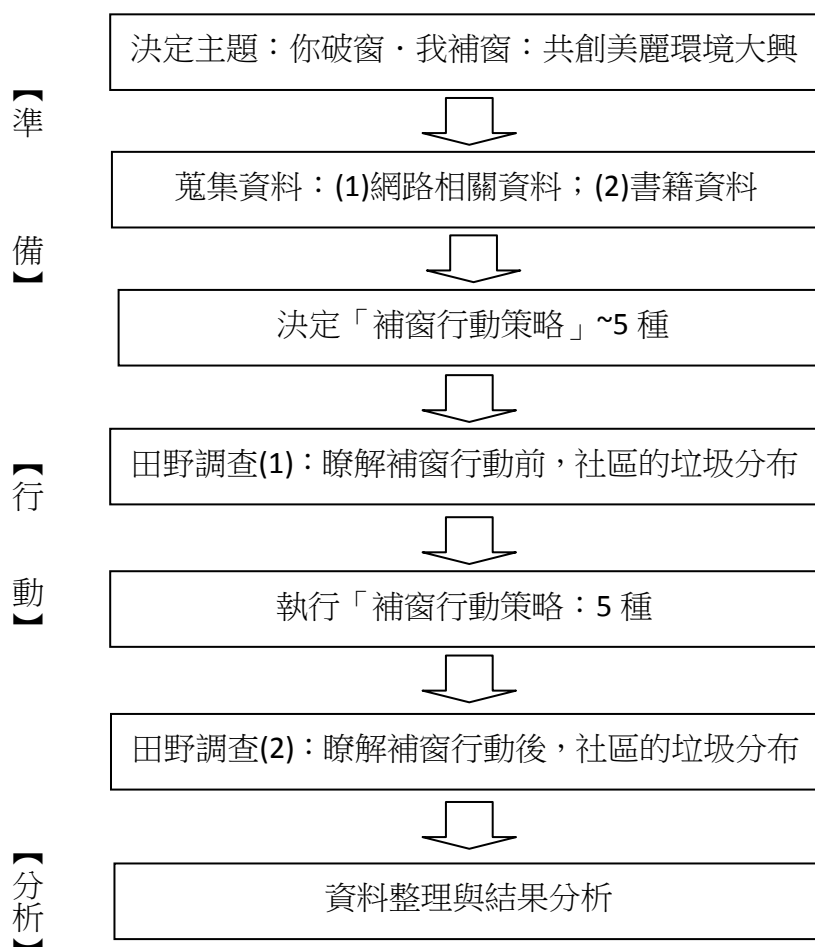
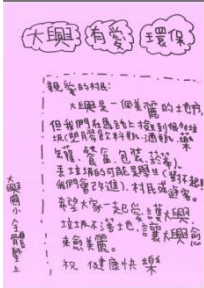




圖 2-2 研究流程圖

我們的研究流程分成三個階段：第一階段是準備：分為(1) 決定主題：你破窗·我補窗：共創美麗環境大興；(2) 蒐集資料；決定「補窗行動策略」；第二階段是行動：分為(1) 田野調查：瞭解補窗行動前，社區的垃圾分布；(2) 執行「補窗行動策略：5種；(3) 田野調查(2)：瞭解補窗行動後，社區的垃圾分布；第三階段是資料整理與結果分析。

四、研究器材

表 2-1 研究器材一覽表

		
傳單	海報	相機

(續)表 2-1 研究器材一覽表

		
<p>攝影機</p>	<p>我們自己</p>	<p>電腦及網路</p>

五、調查過程

(一) 104 年 9 月 4 日進行田野調查(1)：

104年9月4日我們進行了第一次的田野調查，主要是想要瞭解補窗行動前，社區的垃圾分布情形，因為社區的範圍很大，所以，我們選擇了學校附近的「民權街」和「民生街」這兩條街為目標，民生街大約有 300 公尺長，民權街則有 1 公里多，所以，我們再把民權街分成 A、B、C、D 四段，每段大概有 250~300 公尺，在沿路的住家上，民生街、民權街 A 段、民權街 C 段幾乎沒有什麼人住，而民權街 B 段和民權街 D 段則是比較多人住，另外，民權街是社區的主要道路，民生街則是比較少人走。在調查過程中，由於各地區垃圾還蠻多的，所以，我們就請求其它班級的幫忙，而且是撿一些瓶瓶罐罐類的物品，太小的物品我們沒有辦理全部帶回來，就沒有撿，將所有的垃圾帶回學校，我們再統一清點。

表 2-2 田野調查(1)的說明

		
<p>決定調查路線(分區)</p>	<p>調查垃圾數量</p>	<p>調查垃圾數量</p>

(二) 104 年 9 月 7 日~104 年 9 月 25 日的補窗行動

104年9月7日~104年9月25日，我們進行了五種補窗行動，實施的日期是：5種策略，(1)9月18日發傳單、(2)9月18日簽支持海報、(3)9月24日在家長會議上報告、(4)9月25日在中秋節晚會宣導和(5)9月4日做社區清潔大掃除。希望做這些事情，能讓大家在乎，讓大興村能變好、變美。

我們選擇的五種補窗行動，是我們自己可以辦到的，有些太難的方法我們做不到，為了讓補窗行動順利，我們還討論如何宣導的步驟，要有禮貌、講話慢、

講清楚、說母語…等，這些活動得到了很多村民的支持，稱讚我們很棒。

表 2-3 補窗行動的說明

		
9月18日社區宣導	9月24日家長會宣導	9月25日中秋節晚會宣導

(三) 104年10月1日進行田野調查(2)：

進行了補窗行動後，為了瞭解補窗行動的效果 我們在 104年10月2日進行了第二次的田野調查，主要是想要瞭解補窗行動後，社區的垃圾分布情形，根據我們的觀察，社區居民很支持我們，所以應該不太會有垃圾出現，所以，這次只有我們班自己去撿，沒有請其它班幫忙，而且還是以學校附近的「民權街」和「民生街」這兩條街為目標，而且還是撿一些瓶瓶罐罐類的物品，太小的物品我們也沒有全部帶回來，最後把所有的垃圾帶回學校，統一清點和第一次做比較。

表 2-4 田野調查(2)的說明

		
出發調查	村民開始集中垃圾	調查垃圾數量

六、研究結果

(一) 第一次田野調查的結果

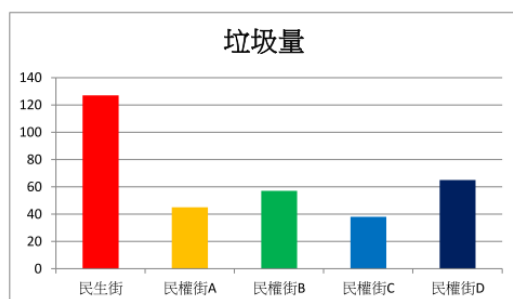


圖 2-3 補窗前社區的垃圾量統計圖

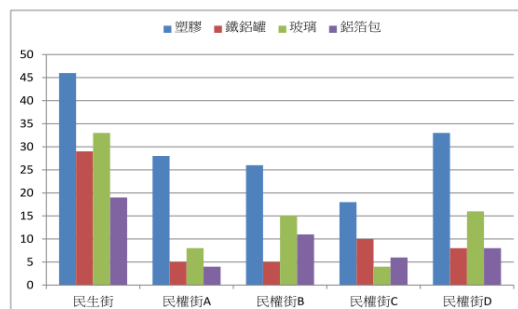


圖 2-4 補窗前社區的垃圾類別統計圖

第一次調查的結果，整條民權街總共有 205 個垃圾，民生街則是有 127 個垃圾，可能是因為民權街住的人比較多，而且比較多人走的關係，另外，我們也發現，民生街的垃圾有些看起來已經被丟了很久，民權街的垃圾看起來好像都是最近才丟的。

還有，如果只有看民權街的話，我們發現比較多人住的民權街 B 段和 D 段，垃圾比較多，加起來有 122 個，比較少人住的民權街 A 段和 C 段，垃圾比較少，加起來只有 83 個。

因為我們選擇撿的是瓶瓶罐罐的垃圾，所以大多都是可以回收的東西，我們也統計了一下到底有那幾類的東西，發現民權街最多的是塑膠類有 105 個，民生街上最多的也是塑膠類有 46 個，兩條街第二多的則是玻璃類，第三多的是鐵鋁罐，最少的是鋁箔包(紙類)。

(二) 補窗行動策略的分析

這次我們選擇了五項補窗行動策略，是我們自己可以辦到的，有些太難的方法我們做不到，在行動前和行動後，我們都有做一些討論和記錄，最後，我們比較各項補窗行動的優點、缺點、困難和我們的解決方式記錄下來，底下就是我們比較的結果。

表 2-5 補窗行動策略的分析

策略	優點	缺點	困難	解決方式
發傳單	每一個人都可以拿到	沒有辦法知道有幾個人看過	內容不知道該寫什麼	老師帶我們一起討論決定傳單內容
簽支持海報	可以看到有很多人支持我們	海報沒有辦法寫太多字	不知道簽名的人瞭解我們的行動嗎？	請簽名之前，要清楚說明我們請他們支持的理由，有時候要用阿美語或台語講。
家長會報告	有比較長的時間向家長說	只有來的家長有聽到	不知道該怎樣報告？	請老師教我們如何報告，要講什麼重點。沒有來的家長發傳單給他們。
中秋節晚會宣導	參加的人很多，可以讓更多人知道我們的行動。	晚會可以報告的時間短	專心聽我們講的人比較少	請村長提供我們報告的時間，我們在活動空檔向村民說明我們的行動，最後將海報貼在社區的公布欄
社區清潔	可以將社區打掃乾淨，讓別人看得見改變	需要比較多時間和人的幫忙	有些小東西沒辦法撿得乾淨	請中低年級的小朋友一起幫忙打掃，儘量把社區打掃乾淨。

(三) 第二次田野調查的結果

經過補窗行動後做第二次調查，我們發現無論是民權街還是民生街，垃圾量都變得比較少，整條民權街總共只有 121 個垃圾，少了 81 個，民生街則是只剩 32 個垃圾，少了 95 個。很高興我們的補窗行動有了初步的成果。另外，我們也

發現，補窗行動策略後，比較多人住的民權街 B 段和 D 段，垃圾變得比較少，加起來有 47 個，比較少人住的民權街 A 段和 C 段，垃圾比較，加起來有 67 個。這和補窗行動前很不一樣，我們想應該是補窗行動有了效果，大家開始注意垃圾落地的問題，所以比較多人住的地方，大家會打掃，而比較少人住的地方，除了沒有打掃之外，如果看到地上有垃圾，可能是我們第一次沒撿起來的，還是有一些人會不自覺的隨手丟垃圾，才有這樣結果。

還有我們也發現，補窗行動策略後，民權街和民生街的垃圾比較多的種類還是塑膠類，可見，塑膠真是我們日常生活中最常使用、卻也最常亂丟的物品。

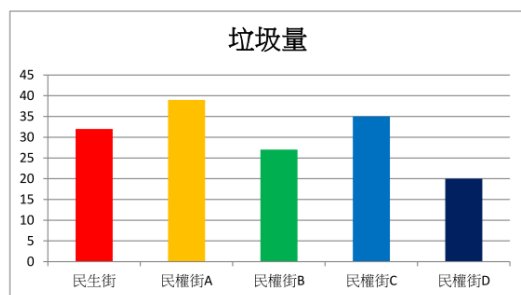


圖 2-5 補窗後社區的垃圾量統計圖

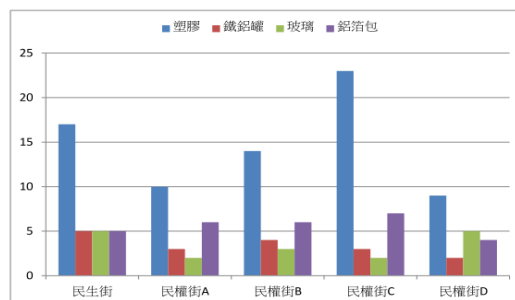


圖 2-6 補窗後社區的垃圾類別統計圖

參●結論

由於大興是一個擁有自然美景的地方，我們希望大興村能變好、變美、變環保，所以我們將隊名取名為「美麗·環保·大興」，看到村子裡有垃圾被亂丟的情形，我們想幫忙改善這個狀況，在閱讀「破窗效應」之後，我們覺得只要讓大興村裡沒有垃圾，應該就可以讓我們的願望成真，所以我們努力想出五種補窗行動策略，是我們自己的能力可以辦到的，從我們的調查結果來看，有了初步的結果，證明我們的補窗行動策略是有效的，這是我們第一個結論。

另外，我們也看到在補窗行動後，比較多走動、居住的民權街上，有人住的路段垃圾變少了，但是，沒有人住的路段垃圾卻比較多，這就是「破窗理論」講的重點，也就是說，人們都是喜歡方便、懶惰的，看到地上有垃圾，就會不自覺得想要一樣亂丟，這種心態真的比較難改變，需要時間來調整，所以我們的第二個結論就是，補窗行動不只是讓地上沒垃圾，也要讓大家養成不亂丟垃圾的心，如果大家養成習慣，看到地上有垃圾，不管是不是自己家附近，只要撿起來，就不會有破窗效應的出現。

雖然，我們努力想出五種補窗行動策略，但是，由於時間和能力的關係，應該還有一些更好、更有效的辦法，如果可能的話，我們可以試看看，再去宣導一次，這樣也可以讓他們更記得起來，也可以在路邊放垃圾桶，或者是在電線桿上貼傳單，還有，找那一些比較會亂丟垃圾的小朋友宣導，或者，請村長辦一個撿垃圾換獎品的活動，最後，我們還是希望，未來能夠讓大興村一直變好、變美、變環保！

肆●引註資料

- 朱苓尹（1999）。大興嬉遊記。花蓮縣立文化中心，花蓮縣。
- 典藏臺灣（2015）。阿美族-烏卡蓋聚會所，檢索日期：2015年10月4日，
<http://catalog.digitalarchives.tw/item/00/43/49/88.html>。
- 維基百科（2015）。中度颱風桃芝（2001年），檢索日期：2015年10月4日，
[https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%A2%B1%E9%A2%A8%E6%A1%83%E8%8A%9D_\(2001%E5%B9%B4\)](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%A2%B1%E9%A2%A8%E6%A1%83%E8%8A%9D_(2001%E5%B9%B4))。
- 自由時報（2015）。風災斷親情 父種樹葡萄 圓亡女心願，檢索日期：2015年10月4日，
<https://tw.news.yahoo.com/%E9%A2%A8%E7%81%BD%E6%96%B7%E8%A6%AA%E6%83%85-%E7%88%B6%E7%A8%AE%E6%A8%B9%E8%91%A1%E8%90%84-%E5%9C%93%E4%BA%A1%E5%A5%B3%E5%BF%83%E9%A1%98-202422213.html>。
- 環境資訊中心（2015）。不教功課的課輔班「光復童工場」伴孩子認識鄉土，檢索日期：2015年10月4日，<http://e-info.org.tw/node/108924>。
- 臺灣山林悠遊網（2015）。大農大富平地森林園區，檢索日期：2015年10月4日，http://recreation.forest.gov.tw/fp/FP_1_1.aspx?FP_ID=08001。
- 許雅芬（2002）。與山海共舞原住民。秋雨文化，臺北市。
- 黃宣衛（2008）。阿美族。三民書局股份有限公司，臺北市。
- 羅仁傑、羅竣（2004a）。被包裹的地球。花蓮縣政府保護局，花蓮縣。
- 綠色生活資訊網（2015）。什麼是綠色消費。檢索日期：2015年10月4日，
<http://greenliving.epa.gov.tw/greenlife/green-child/index.html>。
- 羅仁傑、羅竣（2004b）。垃圾車來了(垃圾分類)。花蓮縣政府保護局，花蓮縣。
- 吉安鄉公所（2015）。認識資源回收。檢索日期：2015年10月4日，
<http://clean.ji-an.gov.tw/Recovery/ResourceRecovery/>。
- 羅仁傑、羅竣（2004c）。小米的寶貝花蓮。花蓮縣政府保護局，花蓮縣。
- 遠見（2015）。破窗效應。檢索日期：2015年10月4日，
http://www.gvm.com.tw/Boardcontent_8395.html。
- 陳智文（2011）。破窗效應。商周出版，臺北市。
- 耶穌十字架網站（2015）。破窗效應。檢索日期：2015年10月4日，
<http://newhamg.myweb.hinet.net/15/page15-114.htm>