

花季撥撥的 校外教學







新學期開始了！太魯閣森林小學迎來了——一位新同學，黑熊老師請新同學自我介紹。「大家好，我是花撥撥，為什麼叫花撥撥呢？因為我是一隻土撥鼠，而且我住在花蓮。」

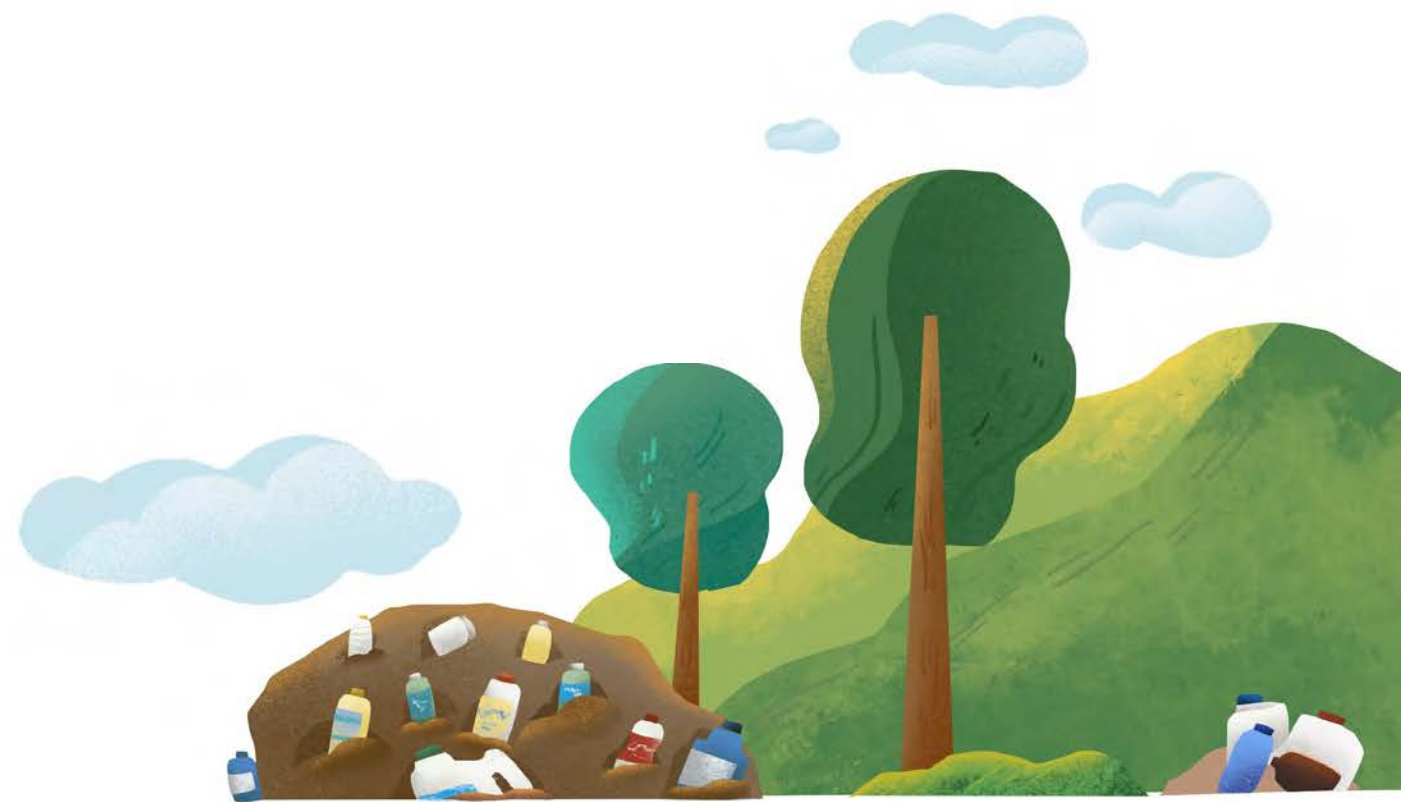


有一天，黑熊老師在課堂上問大家：

「同學們，想參加校外活動的請舉手！這學期將帶大家去體驗、探索美麗的花蓮呦。」

很快地來到出發當天，花撥撥跟老師同學們在操場集合，興高采烈的前往第一個活動地點。

途中山羊司機突然緊急煞車，原來是掉落一地的塑膠罐讓水牛伯伯差點撞上山羊司機的遊覽車。



森哥向窗外疑惑地說
「好危險啊！為什麼田埂旁邊
有這麼多塑膠罐呢？」

這時，花撥撥突然嗅到一股
窗外飄來的怪味。

「你們看！有農民灑完農藥
後把罐子隨便亂丟，沒有
好好的資源回收。」



黑熊老師說

「撥撥，資源回收的觀念很棒喔。」

接著向同學們說

「亂丟垃圾除了會造成環境髒亂之外，沒有用完的農藥罐，如果裡面有剩下農藥流出來，會污染到土壤及地下水，影響到附近農地的農作物生長。」

接著，抵達第一個活動地點——
鯉魚潭風景區，花撥撥跟同學們
們環潭後，開心的舖上野餐墊，
準備享用美味的餐點，此時，
小藍嘴邊的飯糰——不小心滾落
咚咚咚掉進水裡，被魚吃掉了。





黑熊老師稱讚小藍說

「哇！很敏銳的觀察力呢！」

接著黑熊老師對同學們說

「生活污水的來源主要包括洗手水、浴室洗澡水、洗衣水及洗碗油污水等..

正當傷心的小藍前往查看時，發現附近有一條藏在奇怪地方的水管，不斷流出水來，好奇的問黑熊老師

「黑熊老師，那個水管怎麼會再這麼奇怪的地方呢，流出來的是甚麼樣的水呢？」

這些生活廢水，可能會隨著灌溉渠道流進農地，使得農作物受到污染，間接影響身體健康；而且惡臭味會妨礙人體正常呼吸功能、導致精神煩躁不安、記憶力降低，長時間甚至造成嗅覺障礙。」



同學們聽完紛紛緊張的擡住口鼻，黑熊老師趕緊補充說道：「別擔心別擔心！鯉魚潭的水是經過污水處理設施後才排放的呢。」



享用完美味的餐點後，花撥撥跟老師同學們再度踏上旅程，抵達校外教學的最後一站——花蓮六十石山

正當山羊司機幫老師、同學們拍
大合照時，相機鏡頭裡竟然出現
一隻黑色的龐然大物，花撥撥及
丫鹿喊道「啊....有怪獸！」

他們再仔細一看後說「疑？不是
怪獸，是濃濃的大黑煙飄向天空啊。」



黑熊老師向同學們說

「隨便亂燒東西，會在空氣中產生污染物....」

加上生活中汽車及機車排放廢氣，更加影響空氣品質，並且形成酸雨滴在土壤裡，讓土壤的品質受到惡化。」



森哥接著回答
「不是，是地下水！」

這時丫鹿說
「哈哈！——
一定是天空！」

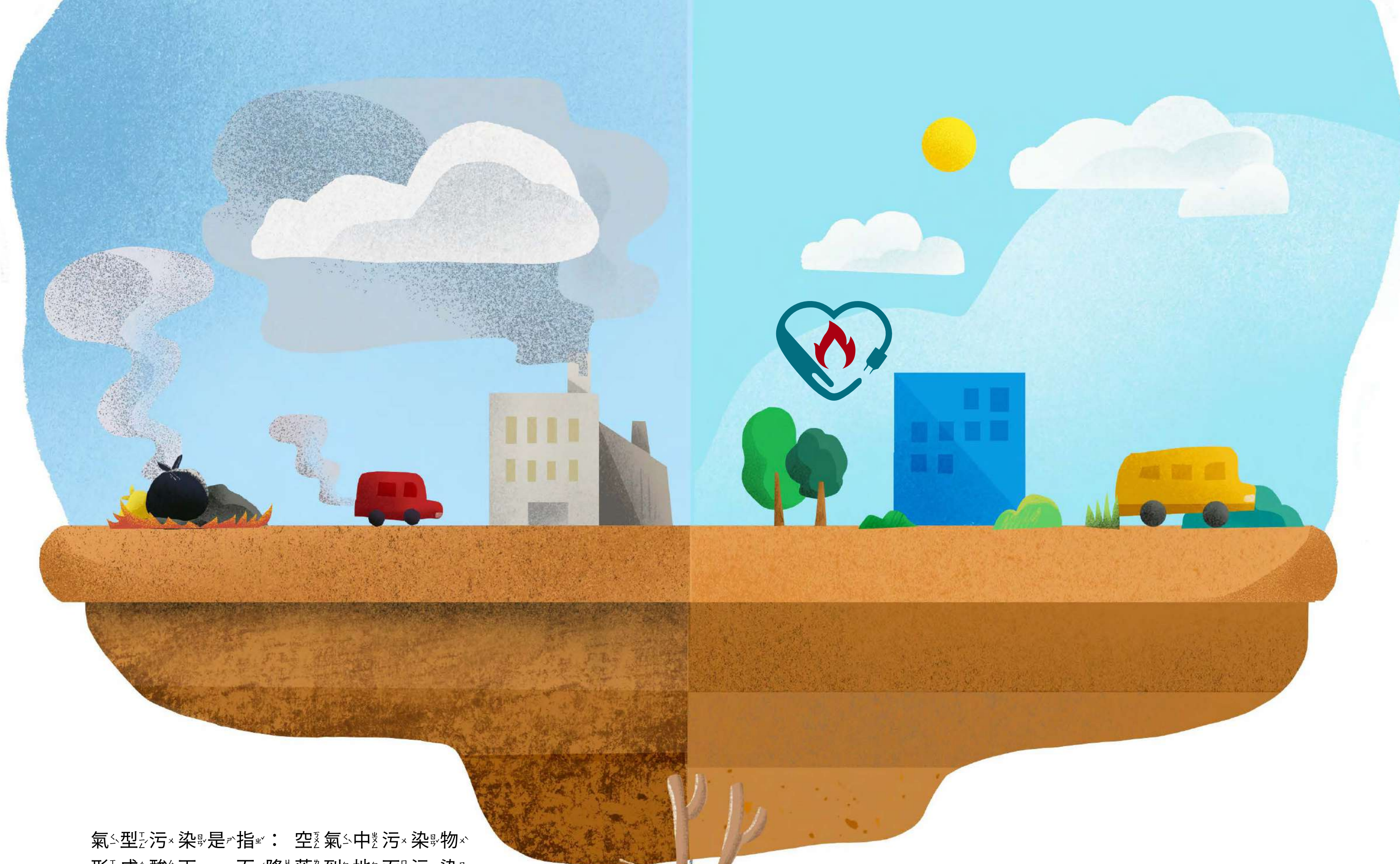
花撥撥思考後
說「土壤嗎？」

在回程的遊覽車上，黑熊老師問同學們「今天看到掉落的農藥罐、廢水及黑煙，會造成甚麼環境污染呢？」



黑熊老師說「你們說的都對」
接著說「污染物的污染環境的方式有3種....」

可分為氣型污染、水型污染、
固體廢棄物型污染，而這些不僅
僅是污染了空氣，也間接污染
了土壤及地下水，最終影響了
人體的健康。」



氣_ス型_ツ污_ス染_ス是指_レ：空_ス氣_ス中_ス污_ス染_ス物_ス形_ツ成_ス酸_ス雨_ス，而_レ降_ス落_ス到_ス地_ス面_ス污_ス染_ス土_ス壤_ス。

主_ス要_ス的_ス來_ス源_ス是_レ工_ス廠_ス排_ス放_ス廢_ス氣_ス、燃_ス燒_ス廢_ス棄_ス物_ス、車_ス輛_ス排_ス放_ス廢_ス氣_ス等_ス。

爲_レ了_ス不_ス讓_ス這_ス些_ス空_ス氣_ス污_ス染_ス物_ス影_ス響_ス我_ス們_ス的_ス環_ス境_ス，我_ス們_ス可_ス以_ス不_ス燃_ス燒_ス垃_ス圾_ス、使_ス用_ス節_ス能_ス家_ス電_ス、多_ス搭_ス乘_ス大_ス衆_ス運_ス輸_ス工_ス具_ス、不_ス任_ス意_ス排_ス放_ス廢_ス氣_ス。

水型污染主要是工業廢水和生活污水，通過污水灌溉而污染土壤及地下水....

爲了不讓我們的水質受到污染，我們可以讓工廠不亂排放廢水、節約用水、不亂丟垃圾在河川裡。

如果這些污水影響到農作物，讓農作物吸收這些有害物質，可能會引起食物中毒，影響身體健康。

固體廢棄物×型污染，指的是生產生活
的固體廢棄物，像是生活垃圾.....

為了不讓固體廢棄物×型污染，影響
我們的生產生活，我們不可以亂丟垃圾、
做好垃圾資源回收.....



工業處理污泥



及爐渣...等

這些廢棄物如果遭人非法棄置，
長時間下來，可能會造成土壤
及地下水受到污染



使用環保餐具.....

農藥罐要清洗乾淨



回到學校後，黑熊老師向同學們說：「今天在發現污染後，都有立即通報環保局，如果以後有發現污染情形……」



可以打電話給環保局、1999市民服務專線跟警察局來幫忙處理，大家為維護環境出一份心力，一起成為優秀的環保小尖兵。」



花蓮縣環保局公害陳情專線
(03)823-3131
環保局環保報案中心
檢舉電話
0800-066-666

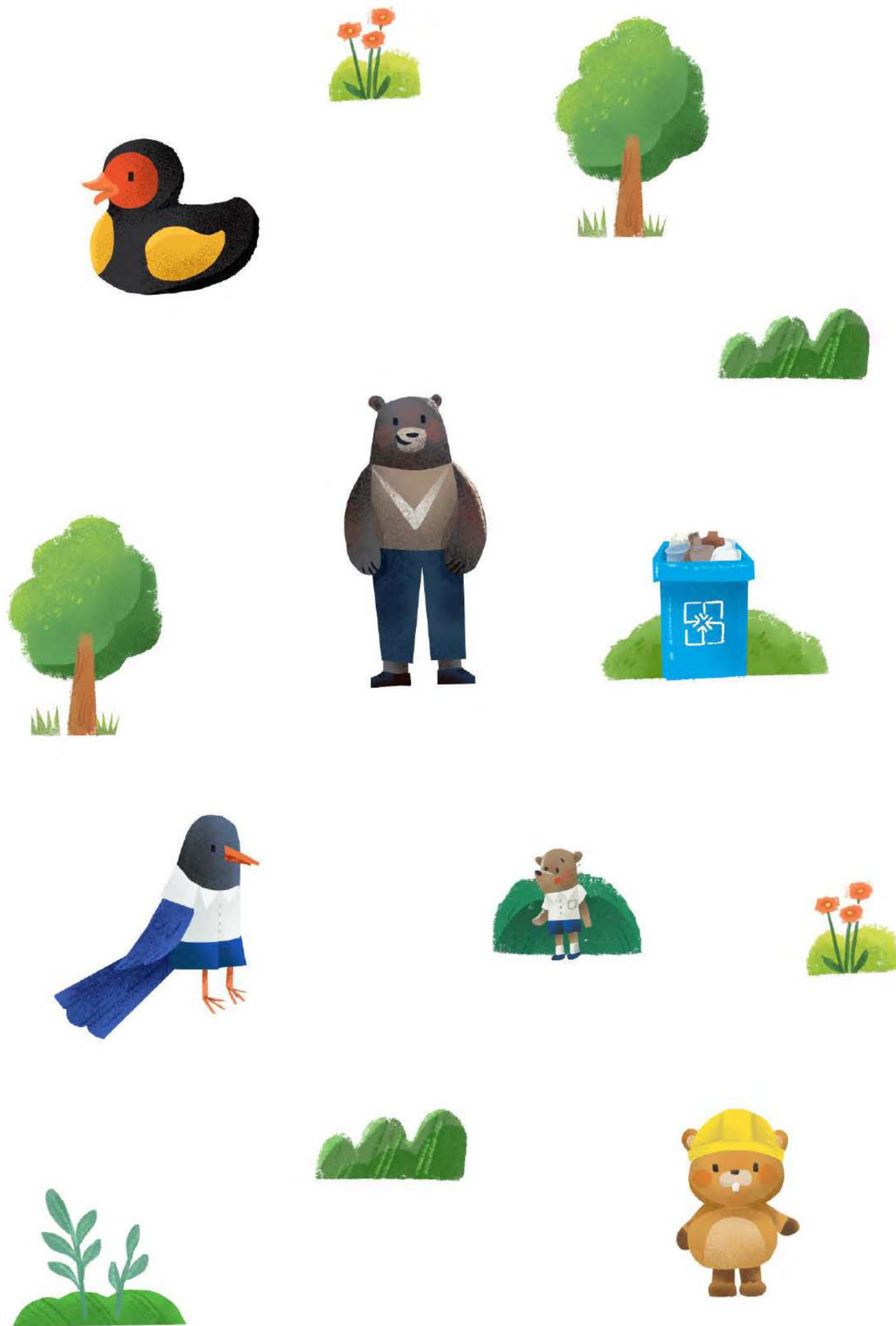
最後，黑熊老師請同學們分享今日校外教學的心得，在同學們紛紛發表完心得後……



花撥撥呼籲大家

「我們一定要好好守護家園，讓大家擁有一個好山好水的花蓮。」

「土淨水清，永花蓮，攜手合作護家園，健康快樂百餘年」



花撥撥的校外教學

發行人：饒忠
發行所：花蓮縣環境保護局
地址：花蓮縣花蓮市中美路68號
電話：(03)823-7575

總編輯：饒慶龍
策劃：王志惠
監製：彭如秀
執行編輯：黃子芳、林展冊
繪者：Astrid阿脆
文字：Astrid阿脆、俞俊豪
執行編輯：花蓮縣環境保護局水污染防治科
設計印刷：承晏環境科技股份有限公司

著作權管理資訊：花蓮縣環境保護局保留本書所有著作權利。
欲利用本書全部或部分內容者，須先徵得花蓮縣環境保護局同意或授權
本書為行政院環境保護署補助