

投稿類別：家事類

篇名：
火塑銀花

作者：

徐韻芃。樹德家商。高三 27 班

趙沛蓮。樹德家商。高三 27 班

吳沛琦。樹德家商。高三 27 班

指導老師：
趙自屏老師

壹、前言

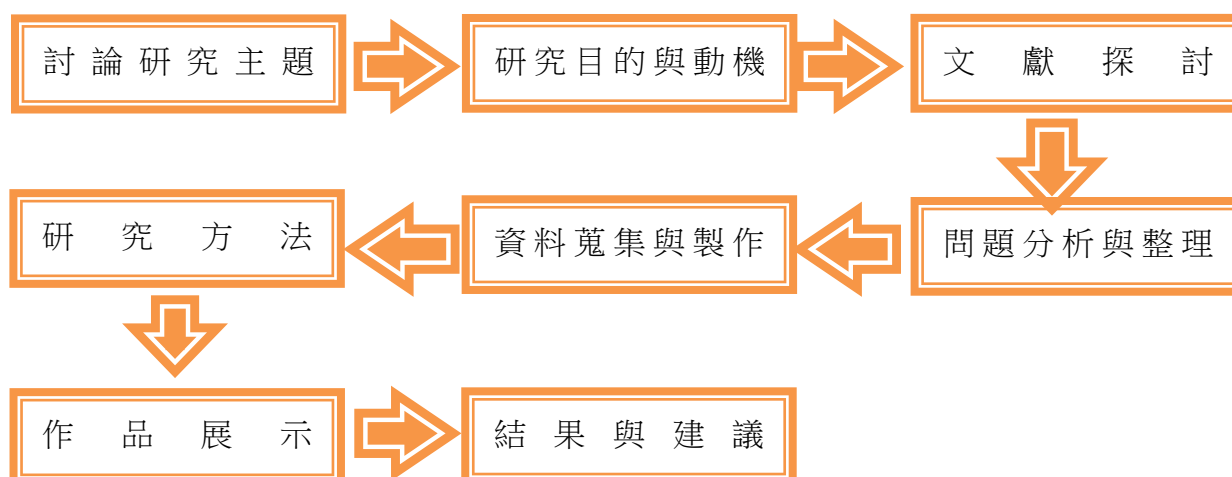
一、研究動機

現代社會製造出大量的塑膠垃圾，從飲食到各種生活的日常用品，而絕大部分的人們都無法有效的二次利用它們，甚至造成生態環境的負擔。為此，我們選用最隨手可得的早餐塑膠餐盒，來製作兼具環保訴求的飾品，讓它除了能夠運用到實際生活上，也同時兼具文化的代表及風尚。組員們透過製作飾品的過程，有機會去了解學習其背後的歷史意義及文化價值，最後作出的成果不只體現出台灣的特色，還結合了環保的功能，達成資源二次利用的目標。我們更希望藉此擴大宣傳台灣的本土文化，展現出寶島台灣各地方的美麗與特色。

二、研究目的

- (一) 以環保材料作為設計素材，創作出獨特的商品。
- (二) 讓作品更符合環保要求且經濟實惠。
- (三) 讓作品更輕巧方便又容易保存運用。
- (四) 使消費大眾更加了解台灣的文化特色。

三、研究架構



貳、正文

塑膠，充斥在現代生活中的每個角落，是如此的重要但又是那麼的不起眼，

我們早就習以為常的丟棄，卻在無形中傷害了我們的地球。這次專題製作，我們打算利用隨手可得的早餐塑膠盒，來製作屬於台灣寶島美麗動人的作品，將廢棄的塑膠盒做二次利用，把環保觀念落實在日常的生活。本次專題以環保素材為創作核心，搭配美麗的台灣花卉，將垃圾點石成金，化身為美觀又實用的飾品。科技不斷推陳出新，但我們就只有一個的地球，她需要大家共同守護，希望透過我們的這些作品，能將二次利用的觀念在大家的心中紮根，並全力實踐。

一、文獻探討

(一) 熱縮片原理及相關應用

1. 原理

熱縮片的材質是「雙軸延伸聚苯乙烯硬質膠片 (Biaxially Oriented Polystyrene, OPS)」，是聚苯乙烯 (PS) 膠粒經縱橫雙軸延伸製造而成。由於其具有非常好的透明度，因此常使用於切盤水果包裝盒或早期的餐盒蓋以充分顯現內容物。塑膠是高分子化合物，依據加工性質可分為「熱固性」與「熱塑性」兩種。由於熱塑性塑膠加熱後冷卻收縮程度比熱固性塑膠大，適用於製作熱收縮管材、膜材和異形材，這種熱收縮材料的徑向收縮率可達 50%~80%。熱收縮材料主要特性是加熱收縮緊包覆在物體外表面，能夠起到絕緣、防潮、密封、保護和接續等作用。



圖 1 熱塑性塑膠



圖 2 遙控器包膜

(二) 塑膠的製造與使用

塑膠是指以高分子量的合成樹脂為主要組分，加入適當添加劑，如增塑劑、穩定劑、抗氧化劑、阻燃劑、潤滑劑、著色劑等，經加工成型的塑性（柔韌性）材料，或固化交聯形成的剛性材料。塑膠最早來自於 1850 年代的英國，自從塑膠被開發以來，各方面的用途日益廣泛。

1. 分類

塑膠分類的方式有許多種。常用聚合物中骨架及側鏈的化學結構來分類，也可以製造或是產品設計有關的特性來分類。例如產量大的通用塑膠、彈性體、結構應用、生物可分解性或是其導電性等。塑膠也可以依其物理性質分類，例如密度、拉伸強度、玻璃轉化溫度，也有些特殊用途的特種塑膠，如醫用塑膠、導電塑膠、耐高溫塑膠等。

2. 用途

塑膠的原始目標是用為電絕緣物，自從發現電木以來，屢經改良，塑膠大有助於超高壓的發展和薄膜電子零件的進步。如：

- (1) 電器絕緣（例如導線的絕緣層，或電子零件的外殼）
- (2) 機械材料（因為具有比金屬輕與防鏽蝕的特性）
- (3) 建築材料與傢俱材質（例如：塑膠椅等生活用品）
- (4) 包裝材料（例如：塑膠袋）
- (5) 人造纖維（例如：尼龍）



圖 3 各式塑膠製品



圖 4 添加劑

（三）、花卉的結構與生長

1、 型態

花可視為節間縮短並具繁殖能力的莖的變態。花可以以多種方式著生於植物上。如果花沒有任何枝幹，而是單生於葉腋，即稱為無柄花，而其他花上與莖連接並起支持作用的小枝則稱為花柄。若花柄具分支且各分支均有花著生，則各分支稱為小梗。有些花具有輻射對稱性，亦即如果其花被以任何角度通過中央軸線一分為二，所得的兩半都是對稱相等的，稱為輻射對稱花或整齊花，例如月季和桃花。還有些花只能按一個角度切得兩個對稱面，則稱左右對稱花或不整齊花，例如金魚草和大部分蘭花。

2、 花圖式

花的構造示意圖，用特定的圖形表示各個花部的位位置、數量、排列、特徵。

- (1) 花軸：先用黑色圓點在圖的上方表示花軸
- (2) 雌花器：花的中心位置為心皮，常見為空心圓線，模擬子房橫切面，胎座型以及胚珠著生情況等。
- (3) 雄蕊：雄蕊常採用二個空心小圓圈表示花藥的橫切面，並表示出現相應的排列方式、輪數、合生或離生等；假雄蕊常採同樣圖形、但為實心。
- (4) 花被：視花被是否區分為花萼及花瓣（或花冠），並依萼瓣合生或離生相互連接或分離。
- (5) 苞片：以空心的弧線表示苞片及其著生位置。

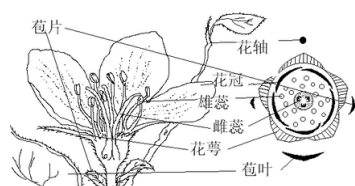


圖 5 花圖式



圖 6 雌雄同株

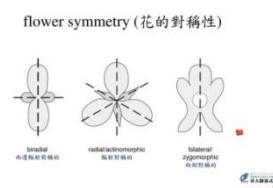


圖 7 花的對稱性

(四) 台灣花卉的特色文化

台灣地處亞熱帶，氣候環境優良，又有三千公尺以上之高山，多樣化的氣候適合栽培各種不同種類的花卉，無論是國內觀光文化發展甚至是外銷國際的花卉產業，近幾十年來在產官學各界的努力下，台灣花卉產業已奠定良好的發展基礎，台灣蝴蝶蘭更已成為台灣外銷旗艦產品，讓台灣花卉揚名國際。

台灣的植物花季目前最盛大的首推桐花季，苗栗的客家油桐每到 5、6 月時更是吸引遊客爭相拜訪，但以春天來說，櫻花才是賞花的好對象，包含桃紅色的山櫻花、白色的霧社櫻和粉紅色的阿里山櫻。杜鵑花類也是另一群賞花對象，從臺灣大學校園的烏來杜鵑到中海拔的台灣杜鵑、玉山杜鵑及紅毛杜鵑都有屬於自己的特色。台灣百合由低海拔到高海拔依序開放，也是著名的賞花植物。至於在墾丁的棋盤腳不但花絲眾多，果實也很特殊，是南台灣較特殊的花卉。



圖 8 烏來杜鵑



圖 9 阿里山櫻



圖 10 油桐花

(五) 環保的重要性

環保是在個人、組織或政府層面，為大自然和人類福祉而保護自然環境的行為。由於工業發展導致環境污染問題益趨嚴重，因此觸發各工業化國家對環境的重視，繼而開始利用國家法律法規去規管和處理污染問題，並作出宣傳，使全社會注意污染對環境的深遠影響。自西元 1960 年代起，環保運動已漸漸讓社會大眾更重視身邊的各種環境問題。環境保護有三個相關因素：「環境立法、道德與教育」，這些因素都對國家環保決策和個人環境價值與行為產生影響。



圖 11 看見台灣



圖 12 受污染的大海

二、材料&工具介紹

以下是我們這次專題製作，在設計作品時，所需要準備的工具與材料：塑膠盒、色鉛筆、磨砂紙、剪刀、熱熔膠槍、紙巾、熱風機、髮簪、髮夾、鍊子、凝膠上層、耳針、胸針、圓環、九針、T 針、金色鐵絲、鉤子、各式水晶、珍珠、小鉗子、光療機、筆刷、隔熱手套、打洞器、手機吊繩、防塵塞。

三、製作過程：櫻花髮簪

 <p>圖 13 剪下塑膠片</p>	 <p>圖 14 將表面磨砂</p>	 <p>圖 15 繪製圖形</p>	 <p>圖 16 剪下圖形</p>
 <p>圖 17 打洞</p>	 <p>圖 18 熱縮並調整形狀</p>	 <p>圖 19 塗上層凝膠</p>	 <p>圖 20 照乾</p>
 <p>圖 21 組合飾品</p>	 <p>圖 22 加上裝飾</p>	 <p>圖 23 作品完成</p>	 <p>圖 24 實際配戴</p>

四、花卉飾品作品展示

主題:阿里山櫻花雨



圖 25 櫻花髮簪



圖 26 飾品真人配戴



圖 27 櫻花耳環

主題:苗栗油桐雪



圖 28 油桐花手鍊



圖 29 飾品真人配戴



圖 30 油桐花髮夾

主題：白河蓮鄉池



圖 31 蓮花珍珠耳環



圖 32 飾品真人配戴



圖 33 蓮花珍珠戒指

火塑銀花

主題：富貴百合海



圖 34 百合花耳環



圖 35 飾品真人配戴



圖 36 百合花項鍊

主題：烏來遇杜鵑



圖 37 杜鵑花頸鍊



圖 38 飾品真人配戴



圖 39 杜鵑花手環

五、延伸創作作品



圖 40 杜鵑花相框



圖 41 油桐花筆筒



圖 42 櫻花造景



圖 43 百合花書籤

六、花卉防塵塞吊飾

主題：花心思保護你



圖 44 櫻花防塵塞吊飾



圖 45 油桐花防塵塞吊飾

七、走失別針

主題：幫你找到回家的路



圖 46 老人走失別針



圖 47 兒童走失別針

參、結論

我們秉持著環保愛地球的初衷，使用回收的塑膠餐盒，作為這次專題製作的材料。在製作的過程，我們不斷的檢討、改進，在完成的作品，皆達到了實用性和良好的配戴的效果，並於實際的販售也獲得了許多良好反應。我們所有的飾品都是自己設計、製作，塑膠片原型的大小，飾品的牢固性，設計的整體感，都是一項項的挑戰，每個製作的環節，都是經過大家一次又一次的討論與修改，就是希望能將最好的作品和理念帶給大家。我們認為能真正能融入生活中的實踐，並且從人人做起，才是有效的助於環保意念的感染，使更多人重視地球的需要以及台灣的美。

在將所有問題統整之後，我們認為以下幾點是需要特別再加強的部分：

- (一) 為了使質感的表現更好，顏色不可太過複雜且須飽和。
- (二) 加熱時須注意打洞區的熱縮情況，以免過大或過小。
- (三) 前期拋磨時不可太過光滑。

肆、引述資料

- (一) 杉本賢司(2008)。圖解塑膠新世界。世茂出版有限公司。
- (二) 賴耿陽(1993)。塑膠大全。台灣復文興業有限公司公司。
- (三) 薛聰賢 (2008)。台灣花卉實用圖鑑（第 12 輯）。台灣普綠出版。
- (四) 孫光聞、徐樺春（2011）。花藝植物圖鑑。星辰出版有限公司
- (五) 熱縮片原理及相關應用
<http://www.masters.tw/73111/%E7%86%B1%E7%B8%AE%E7%89%87>
<http://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?p=17581>
- (六) 台灣花卉特色文化
http://agbio.coa.gov.tw/image_doc/10-19.pdf
<file:///C:/Users/Xinly/Downloads/9912-03.pdf>
- (七) 塑膠的製造與使用
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A1%91%E6%96%99>
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A1%91%E8%86%A0%E6%B7%BB%E5%8A%A0%E5%8A%91>
- (八) 花卉的結構與生長
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%8A%B1>
- (九) 地球社會環保
<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/%E7%8E%AF%E5%A2%83%E4%BF%9D%E6%8A%A4>

二、參考圖片來源網站：

圖 1 熱塑性塑膠

<https://detail.1688.com/offer/536753688649.html?spm=a261b.2187593.1998088710.183.rZdo11>

圖 2 遙控器包膜

http://twcoupon.com/wbd-YB5915480-YAHOO!%E5%A5%87%E6%91%A9%E8%B3%BC%E7%89%A9%E4%B8%AD%E5%BF%83-Kiret_%E9%81%99%E6%8E%A7%E5%99%A8_%E4%BF%9D%E8%AD%B7%E8%86%9C%E3%80%90%E8%B6%85%E5%80%BC20%E6%9E%9A%E3%80%997-%E6%8E%A8%E8%96%A6-%E5%83%B9%E6%A0%BC-%E9%96%8B%E7%AE%B1.html1%E7%86%B1%E6%94%B6%E7%B8%AE%E8%86%9C_%E4%BF%9

D%E8%AD%B7%E5%A5%

圖 3 各式塑膠製品

<http://www.wikiwand.com/zh-hant/%E5%A1%91%E6%96%99>

圖 4 添加劑

http://www.gbrwien.com.tw/product_ci_b.php

圖 5 花圖式

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%8A%B1>

圖 6 雌雄同株

<http://blog.xuite.net/maya569/01/454041696-%E9%9B%8C%E9%9B%84%E5%90%8C%E6%A0%AA%E7%9A%84%E9%87%8E%E6%A1%90%3F%3F>

圖 7 花的對稱性

<http://slidesplayer.com/11304517/61/images/13/flower+symmetry+%28%E8%8A%B1%E7%9A%84%E5%B0%8D%E7%A8%B1%E6%80%A7%29.jpg>

圖 8 烏來杜鵑

<http://blog.xuite.net/rita5031/blog/66684150-%EF%BC%9D2013+%E5%8F%B0%E5%A4%A7%E6%9D%9C%E9%B5%91%E8%8A%B1%E7%AF%80>

圖 9 阿里山櫻

https://c1.staticflickr.com/9/8693/16696893114_7a20d233b0_b.jpg

圖 10 油桐花

http://farm3.static.flickr.com/2702/5706641203_f9dd6e81d7_b.jpg

圖 11 看見台灣

https://www.google.com.tw/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjLZfE14zXAhWDF5QKHSoMBSQjRwIBw&url=http%3A%2F%2Fblog.xuite.net%2Ffishbear8%2Fblog%2F171096084&psig=AOvVaw1ubUW_IQCHjhurdZSScS6Q&ust=1509034969962327

圖 12 受污染的的大海

<http://www.natgeomedia.com/news/ngnews/4738>