

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
105 學年度第 2 學期 學校實驗課程實施計畫
(儲備核心教師)

成果報告書

委託單位： 教育部 師資培育及藝術教育司
執行單位： 臺北市立復興高級中學
執行教師： 王琪羿 教師
輔導單位： 北區 基地大學輔導

目錄

實驗計畫概述

- 一、 實驗課程實施對象
- 二、 課程綱要與教學進度

實驗課程執行內容

- 一、 核定實驗課程計畫調整情形
- 二、 實驗課程執行紀錄
- 三、 教學研討與反思
- 四、 學生學習心得與成果

經費使用情形

- 一、 收支結算表

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

種子學校	臺北市立復興高級中學
授課教師	王琪羿
實驗年級	高中一年級
班級數	2 班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>多元跨班選修</u>
學生人數	48 人

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：紙想告訴你			
課程設定 (請參考附錄)	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程	每週堂數	<input type="checkbox"/> 單堂
	<input type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程		<input checked="" type="checkbox"/> 連堂
	<input type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程		
學生先修科目或先備能力：			
* 先修科目：			
<input type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程：(50~100 字概述內容即可)			
<input checked="" type="checkbox"/> 並未修習美感教育課程			
* 先備能力：			
已修習一學期的高一美術課程，部分同學修習過藝術類跨班選修的課程，皆有對於美感理解的基礎能力。			

一、課程活動簡介 (300 字以內):

美感也不單是知識，也不應該是生活教條規範，他應該是合於用的目的，並適應於整體秩序的。而是在生活上便是比剛剛好更多一些的展現，所以「美感教育」不是技術的學習，他來自為生活累積之經驗，當我們開始對生活中的每一件事情敏感，便會開始願意開啟發現、探索、體驗、嘗試、運用、整合的歷程；換言之，「美感教育」是一種素養教育，也是一種自信心的養成。

所以我想要帶著學生，由學生生活中最熟悉的「紙」來發現美的存在。

藉由分析不同的紙張功能認識不同的紙類纖維材質，對應呈現的外觀效果，以累積及串聯質感的記憶密碼。並將蒐集的紙張利用浸泡、果汁機攪打，將纖維解構後再利用抄紙網組構成平面紙張進而形塑立體的造形，瞭解紙張是纖維集結所累積而成，探討不同材質、質感給人的感受，並藉由主題讓學生試著詮釋盛裝的是實際的物品亦或看不見的情緒及夢想？搭配內外質感差異的延伸思考抽象的關係。

二、預期成果：

我要帶著學生探索紙張纖維的表情特性：

1. 學生能學會分辨不同材質長短纖維的差異。
2. 體驗紙與生活的關係，能了解纖維工藝多樣的內涵。
3. 能學會傳統造紙技術中調配紙漿與抄紙基本技術。
4. 能運用造紙進階技術進行創作並分享創作心得。

三、教學策略：【做】

(一) 第一堂課【紙想告訴你】

(1.) 請學生帶來所蒐集 5 種不同的紙類(可以是平面紙張或器皿，前一節可以先請學生討論要帶什麼紙張，盡可能帶不同的類別)以學習單進行分析。

分析內容：

1. 分析紙的材質(天然或人造)
2. 描述紙的色彩(天然或人造)
3. 描述紙的觸感(平滑、粗糙、溫暖.....)
4. 是否有功能性？是什麼？
5. 是否有結構性？是什麼？
6. 大小是否有規格性？
7. 是否可回收？

(2.) 分組討論彼此帶來的紙張材質有什麼相同或相異之處，是否有特別的功能性？若有功能性，是否有被取代的可能？

● 意圖與相關思考：

讓學生發現生活中不同功能的紙張，在製造時就會依其需要而選用不同的紙漿材質，也會衍生出因其不同的使用場合，會有不同的尺寸需求，甚至特別的設計。

例如，提供原子筆書寫或影印的紙張是平整、硬挺、潔白且光滑的。衛生紙雖然潔白，但因其提供清潔的功能，而且需要接觸肌膚，因此是柔軟、吸水且表面有凹凸的壓紋，能增加清潔力。紙箱的紙板有波浪狀的夾層設計，用以增加其負重及支撐力量，也因為是外在包裝材料所以大多使用再生紙漿，為土黃色。

(二) 第二堂課【紙的表情】

(1.) 選擇一種類別的紙張進行質感變造。從結構取向以平面、立體或其他方式在 10*10 公分的紙板上做實驗，每個學生預計製作 9 格，個人可集成成一件 30*30 公分的作品，亦可將全部參與學生的作品集成成一件大作品。

(2.) 製作完成後分享成果及心得。

● 意圖與相關思考：

讓學生練習單一素材的成形表現，能使學生專注在表現素材的質感變化。透過觀摩分享，也能知悉彼此如何看待造形的方式。

(三) 第三堂課【手抄紙基礎製作】

能理解手抄紙的製作原理，學會製作手抄紙。以蒐集的紙張學習自製紙漿，並練習使用抄紙網。



- 意圖與相關思考：

理解紙張纖維結構如同不織布是由不同方向的纖維交疊而成的，是構成的一種方式。

(四) 第四堂課【手抄紙進階製作 1】

能學會控制抄出的紙張厚度。嘗試變化紙張顏色或加入異素材，以呈現紙張的不同質感。

- 意圖與相關思考：

學習以紙漿製作平面紙張和處理表面質感的製作方式。

(一) 第五堂課【手抄紙進階製作 2】

學習將平面紙張立體成型的方式，以「盛裝」為主題探討虛與實、內與外的關係。教師引導學生回溯第一堂課的經驗把質感納入考量。



(1.) 學習以折疊方式將紙張成型。

(2.) 學習利用模具，如氣球、瓶子等……以澆鑄方式形塑成形。

(3.) 學習利用小片紙張塑形。

(4.) 繪製設計圖並製作作品。

● 意圖與相關思考：

藉由平面到立體的轉換過程，讓學生思考成型的方式有哪些可能性？「盛裝」的是實際的物品或看不見的情緒、夢想？搭配內外質感差異的延伸思考。一方面檢視學生如何設計呈現盛裝的美感和合宜性，也訓練學生溝通及解決問題的能力。



(五) 第六堂課【心得回饋與分享】

(1.) 創作分享

(2.) 教師回饋

● 意圖與相關思考：

統整六堂課藉由造紙過程讓學生理解體驗了那些與美感接觸的過程，並讓學生分享心得感想，培養其說故事的能力。

四、教學目標：【學】

(一) 請預估：發現 - 探索 - 創造 所佔比例與節奏

第一堂發現 10%發現紙張材質及對應的功能性。

第二堂發現 10%發現紙張素材的質感變化和結構關係。

第三堂探索 25%探索紙漿的可能性。

第四堂探索 25%探索紙漿的可能性。

第五堂創造 20%將平面紙張轉換到立體的過程。

第六堂創造 10%師生分享六堂課的心得感想。

(二) 請預估學生將會對哪幾項美感因子有感。

- (1.) 秩序
- (2.) 質感



參考書籍	<p>(1) 手工紙與裝幀技法小百科 作者：海蒂·雷默—愛普，瑪麗·雷默 原文作者：Heidi Reimer-Epp，Mary Reimer 出版社：果實出版社 出版日期：2005/08/20</p> <p>(2) 牛乳パックで紙漉き小物 出版地區：日本 語言：日文</p>
教學資源	以老師及學校資源本身之經驗、個案、或可邀請專家專題演講。 除正常授課外，並安排校外參訪樹火紙博物館。

教學進度		
週次	上課日期	課程進度、內容、主題
1	106.4.7	<p>【紙想告訴你】</p> <p>(1.) 請學生帶來所蒐集 5 種不同的紙類(可以是平面紙張或器皿，前一節可以先請學生討論要帶什麼紙張，盡可能帶不同的類別)以學習單進行分析。</p> <p>分析內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析紙的材質(天然或人造) 2. 描述紙的色彩(天然或人造) 3. 描述紙的觸感(平滑、粗糙、溫暖……) 4. 是否有功能性？是什麼？ 5. 是否有結構性？是什麼？ 6. 大小是否有規格性？ 7. 是否可回收？ <p>(2.) 分組討論彼此帶來的紙張材質有什麼相同或相異之處，是否有特別的功能性？若有功能性，是否有被取代的可能？</p>
2	106.4.7	<p>【紙的表情】</p> <p>(1.) 選擇一種類別的紙張進行質感變造。從結構取向以平面、立體或其他方式在 10*10 公分的紙板上做實驗，每個學生預計製作 9 格，個人可集成成一件 30*30 公分的作品，亦可將全部參與學生的作品集成成一件大作品。</p> <p>(2.) 製作完成後分享成果及心得。</p>
3	106.4.21	<p>【手抄紙基礎製作】</p> <p>(1.) 能理解手抄紙的製作原理，學會製作手抄紙。以蒐集的紙張學習自製紙漿，並練習使用抄紙網。</p> <p>(2.) 能學會控制抄出的紙張厚度。嘗試變化紙張顏色或加入異素材，以呈現紙張的不同質感。</p>
4	106.4.21	<p>【手抄紙進階製作 1】</p> <p>能學會控制抄出的紙張厚度。嘗試變化紙張顏色或加入異素材，以呈現紙張的不同質感。</p>

5	106.4.28	<p>【手抄紙進階製作 2】</p> <p>學習將平面紙張立體成型的方式，以「盛裝」為主題探討虛與實、內與外的關係，教師引導學生回溯第一堂課的經驗把質感納入考量。</p> <p>(1.) 學習以折疊方式將紙張成型。</p> <p>(2.) 學習利用模具，如氣球、瓶子等.....以澆鑄方式形塑成形。</p> <p>(3.) 學習利用小片紙張方式塑形。</p> <p>(4.) 繪製設計圖並製作作品。</p>
6	106.4.28	<p>【心得回饋與分享】</p> <p>學生分享六堂課造紙過程與美感接觸的心得感想。</p>

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

原課程安排	調整課程安排	變更原因
<p>【手抄紙進階製作 2】</p> <p>學習將平面紙張立體成型的方式，以「盛裝」為主題探討虛與實、內與外的關係，教師引導學生回溯第一堂課的經驗把質感納入考量。</p> <p>(1.) 學習以折疊方式將紙張成型。</p> <p>(2.) 學習利用模具，如氣球、瓶子等.....以澆鑄方式形塑成形。</p> <p>(3.) 學習利用小片紙張方式塑形。</p> <p>(4.) 繪製設計圖並製作作品。</p>	<p>【手抄紙進階製作 2】</p> <p>學習將平面紙張立體成型的方式，以「盛裝」為主題探討虛與實、內與外的關係，教師引導學生回溯第一堂課的經驗把質感納入考量。</p> <p>學習利用模具，如氣球、瓶子等.....以澆鑄方式進行形塑成形的實驗。</p>	<p>【紙的表情】單元進行實作時，因顧及每個學生的不同進度，而將課程延後，讓每位同學能完成九宮格的紙的表情。因此【手抄紙進階製作 2】只讓學生進行到學習利用模具，如氣球、瓶子等.....以澆鑄方式形塑成形的練習。</p>

二、6 小時實驗課程執行紀錄

課前移地教學

A 活動實施照片：



106.3.24【樹火紙博物館】移地教學：認識手工抄紙流程



106.3.24【樹火紙博物館】移地教學：認識手工抄紙流程



手工紙扇製作體驗

課堂 1

A 課程實施照片：



- (1) 請學生帶來所蒐集 5 種不同的紙類，挑選其中一種紙張，以學習單進行分析。
- (2) 4-6 人一組，分組討論彼此帶來的紙張材質有什麼相同或相異之處，是否有特別的功能性？若有功能性，是否有被取代的可能？

B 學生操作流程：

- (1) 將學生分組，彼此討論帶來的紙張材質有什麼相同或相異之處，是否有特別的功能性？若有功能性，是否有被取代的可能？回答學習單答案，並填答於學習單空格處。
- (2) 討論之前學生對日常生活常見的紙張未能有較深入的了解，填答學習單後能對於紙張質感有更進一步的認識，也為下一堂課的紙張選擇作準備。

【紙想告訴你】 班級 21 座號 29 姓名 黃俊翔

請將帶來的紙樣本黏貼於此

請描述紙的色彩

你所帶來的紙張名稱
蠶香面紙
但應用更廣

請分析紙張材質為何？(例如：木漿纖維)
木漿纖維

請描述紙的觸感如何？(例如：平滑、粗糙、溫暖.....)
平滑、軟軟的

紙張顏色是天然原色或人工處理過的色彩？
人工處理

是否有特別的功能性？是什麼？
香高

是否有結構性？是什麼？
纖維交錯構成

大小是否有規格性？
A4 ~ 全開

是否可回收？成效好不好？
可以 廢紙外吧

8.

【紙想告訴你】 班級 21 座號 16 姓名 葉葉

請將帶來的紙樣本黏貼於此

請描述紙的色彩

你所帶來的紙張名稱
牛皮紙

請分析紙張材質為何？(例如：木漿纖維)
木漿纖維

請描述紙的觸感如何？(例如：平滑、粗糙、溫暖.....)
粗糙

紙張顏色是天然原色或人工處理過的色彩？
天然原色

是否有特別的功能性？是什麼？
可以裝成書信封

是否有結構性？是什麼？
是，不規則

大小是否有規格性？
皆有，A4 ~ 全開

是否可回收？成效好不好？
可以，好

7

【紙想告訴你】 班級 21 座號 5 姓名 史厚榮

請將帶來的紙樣本黏貼於此

請描述紙的色彩

你所帶來的紙張名稱
紅包紙

請分析紙張材質為何？(例如：木漿纖維)
木漿纖維

請描述紙的觸感如何？(例如：平滑、粗糙、溫暖.....)
有厚紋的凸凹感
紋理 凹凸

紙張顏色是天然原色或人工處理過的色彩？
人工處理的

是否有特別的功能性？是什麼？
過年、喜慶、各種慶典上色紙、喜氣
good

是否有結構性？是什麼？
有，摸起來有凹凸感

大小是否有規格性？
是，有全開

是否可回收？成效好不好？
可以，可到廟

9.

【紙想告訴你】 班級 21 座號 4 姓名 李小鈞

請將帶來的紙樣本黏貼於此

請描述紙的色彩

你所帶來的紙張名稱
雪白紙

請分析紙張材質為何？(例如：木漿纖維)
木漿纖維

請描述紙的觸感如何？(例如：平滑、粗糙、溫暖.....)
平滑
有厚感
有厚感
有厚感

紙張顏色是天然原色或人工處理過的色彩？
人工漂白

是否有特別的功能性？是什麼？
不易變質
容易變色
適合寫字

是否有結構性？是什麼？
是，不規則

大小是否有規格性？
有，3k ~ 2k

是否可回收？成效好不好？
是，好

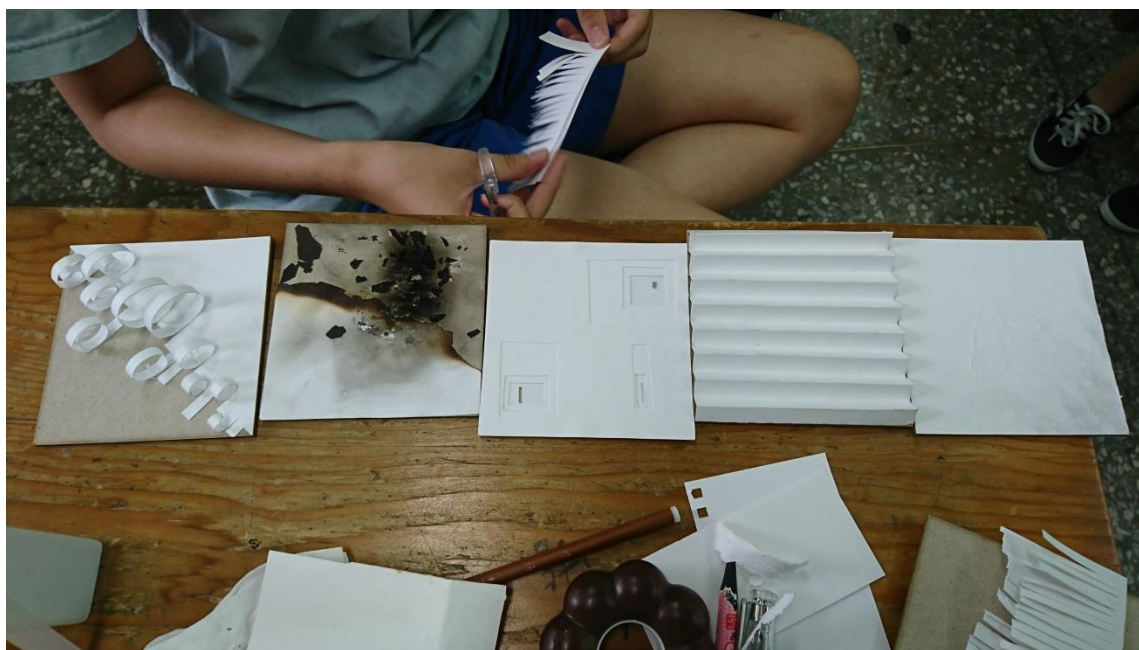
7/1

C 課程關鍵思考：

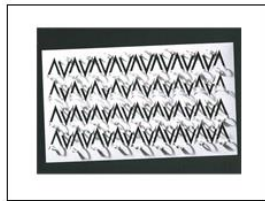
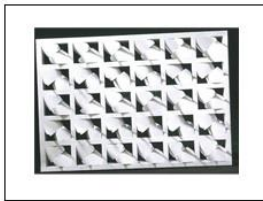
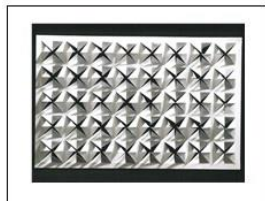
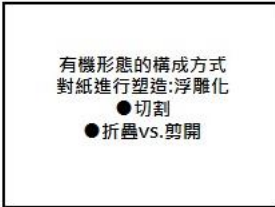
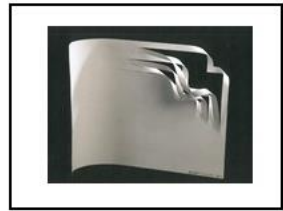
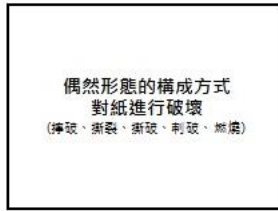
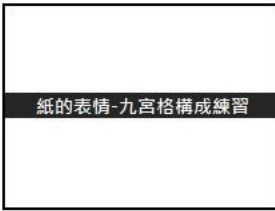
藉由【紙想告訴你】學習單的問題討論與回答書寫，學生能更進一步了解生活中常見的紙張，分析紙張的纖維材質為何？是否經過染色或漂白處理？能運用文字描述紙張的觸感。與同學討論的過程中，因為選用的紙張不同，其功能性與規格尺寸也與紙張大小有關聯性。因為第三堂製作手抄紙會使用回收紙張，也讓學生思考選用的紙張是否能回收利用的問題。

課堂 2、3

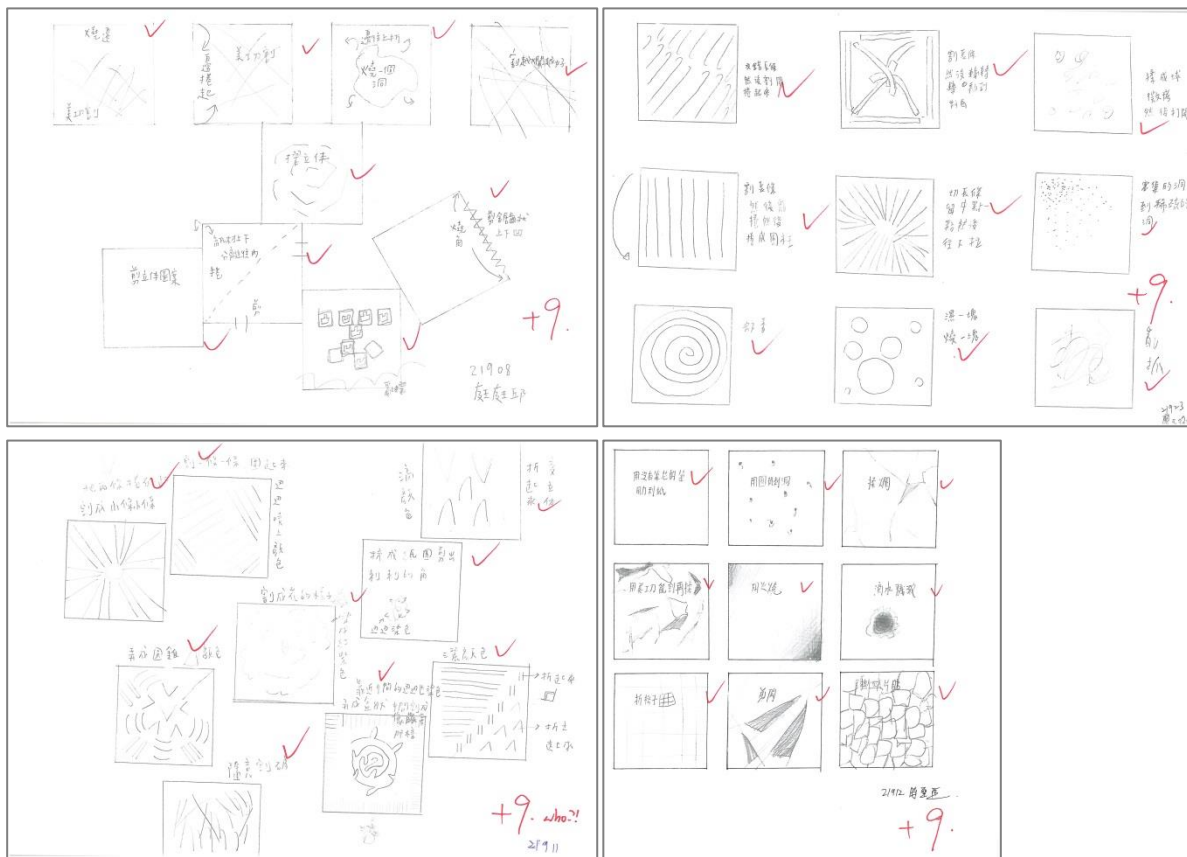
A 課程實施照片：



(1) 【紙的表情-九宮格構成練習】PPT



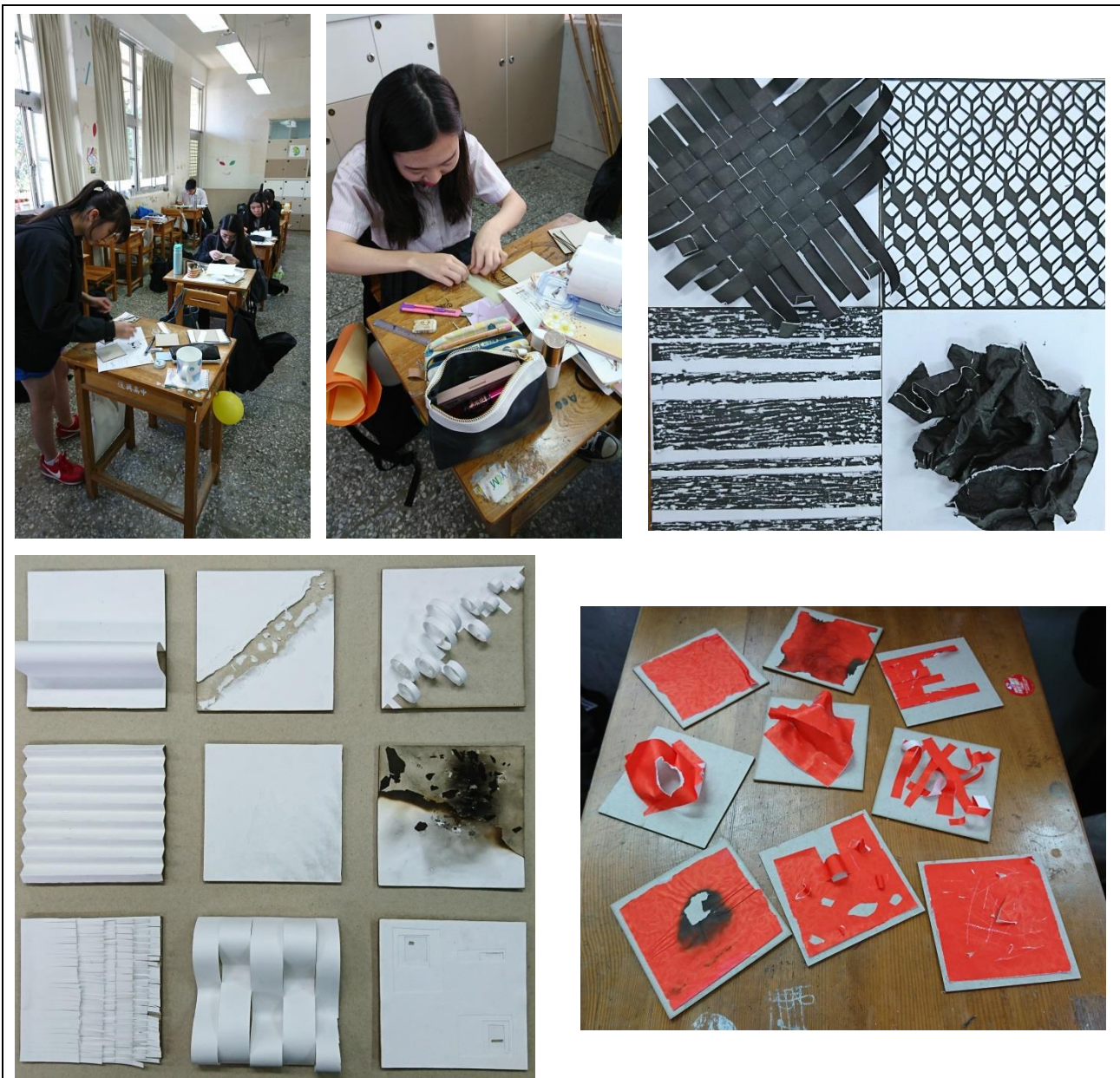
(2) 學生【紙的表情-九宮格構成練習】設計圖



B 學生操作流程：

- (1) 老師以【紙的表情-九宮格構成練習】PPT 講解操作目的及製作流程。
- (2) 學生決定一種類別的紙張進行質感變造。
- (3) 每個學生先以鉛筆描繪想像設計製作 9 格的草圖，以平面、立體或其他方式在 10*10 公分的紙板上做實驗。





C 課程關鍵思考：

學生選擇一種類別的紙張進行質感變造。先進行設計圖的規劃，從結構取向以平面、半立體、立體或其他方式在 10*10 公分的紙板上做實驗，每個學生製作 9 格。單一的材質能讓學生看見偶然型態的創作(燒、撕、刮、刺...)與有機性形態的創造(折疊、切割...)的差異性，不同材質的紙張使用相同的處理方式，得到的效果也所不同。

A 課程實施照片：



邀請【二皿手作紙設計】負責人李孟書擔任講師教授手抄紙製作方式



學生學習以淋漿方式製作手抄紙

B 學生操作流程：

- (1) 能理解紙張的成形方式。
- (2) 學會手抄紙的製作步驟。
- (3) 能以蒐集的紙張學習自製紙漿，並練習使用抄紙網。



C 課程關鍵思考：

學生學習手抄紙的製作步驟，能感受充滿水分的紙漿，經過瀝水形成紙豆腐的中間過程，最後使用熨斗與吸水紙將多餘水分熨乾完成紙張。

藉由纖維集成紙漿，使用抄紙網固定形成紙張的過程，連結點到線到面的過程，充分感受在視覺與觸覺質感的差異性變化。

更進一步能控制抄出的紙張厚度。嘗試變化紙張顏色或加入異素材，以呈現紙張不同的表面質感，達到美感經驗的再現。

課堂 6

A 課程實施照片：



紙漿立體成形實驗

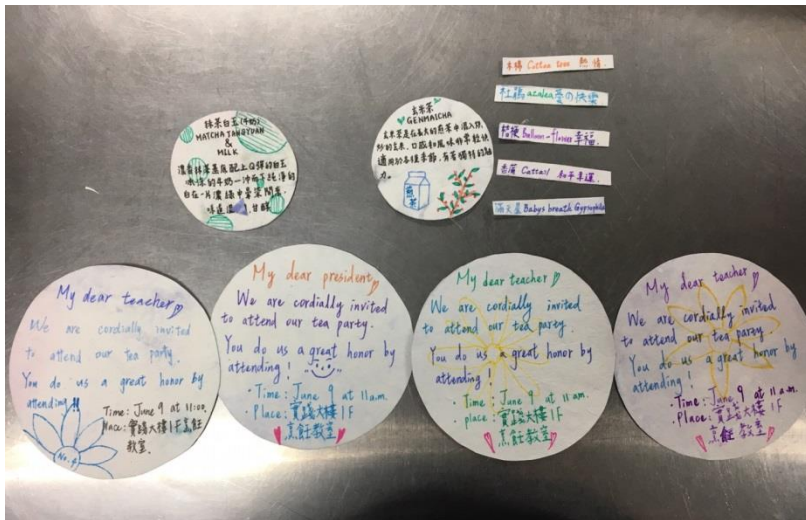
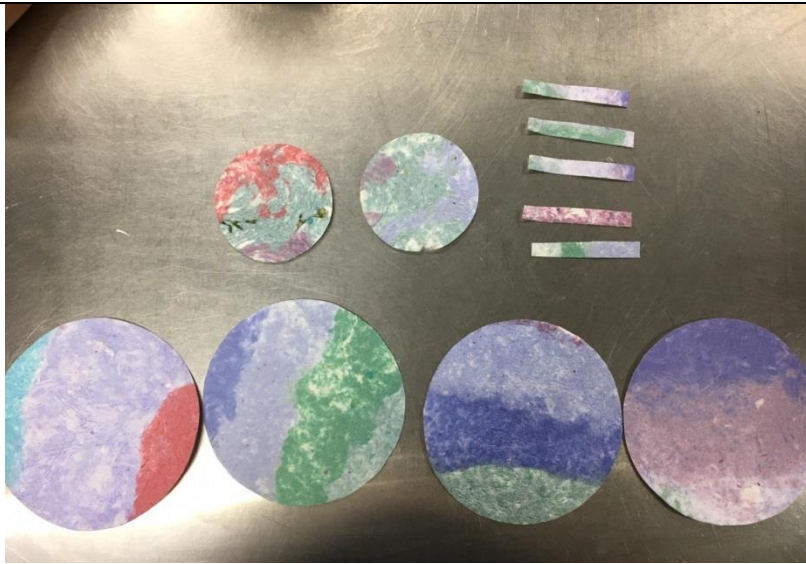
B 學生操作流程：

- (1) 前兩堂課程學會製作平面手抄紙後，嘗試將平面紙張立體成型的方式，以「盛裝」為主題探討虛與實、內與外的關係。教師引導學生回溯第一堂課的經驗把質感納入考量。
- (2) 利用模具，如氣球、瓶子等.....以澆鑄方式形塑成形，並搭配利用小片紙張塑形。
- (3) 跨班選修學生以平面紙張延續製作成期末成果邀請卡與期末成果餐點 Menu。



學生自製手抄紙邀請卡

學生自製手抄紙 MENU



C 課程關鍵思考：

將紙張從平面紙張轉為立體可盛裝造型其實有其困難度，從紙漿的濃度、選擇的紙漿為回收紙或長纖紙漿、塑形模具的選擇等.....每個環節對學生來說都是需要評估再三的挑戰，需要經過試驗後選出最適合的方式呈現。

跨班選修學生因為需要製作成期末成果邀請卡與期末成果餐點 Menu，從平面手抄紙延續進階製作。各組學生自行討論出需要的造型以及邀請卡的顏色搭配，教師提醒學生因功能性不同，紙張厚度也需調整增加，幫助其連結第一堂紙張材質與功能性的討論分辨。

三、教學觀察與反思

造紙術是中國的重大發明之一，紙張乘載著世界文化發展的傳播功能，更對人類社會文明的提升與進步有重要貢獻。這次教案選擇紙張作為質感討論的主題，是因為紙張是生活中最常見，材質種類多樣，單價不高，也最容易取得的素材。學生本應最熟悉的材料，卻認識有限，希望將質感的面相限縮在紙張的視覺感受、觸覺感受，讓高中學生能察覺到較為隱晦的質感變化，並連結紙張功能性之間的不同需求。再藉由破壞紙張看見偶然型態的創作(燒、撕、刮、刺...)與有機性形態的創造(折疊、切割...)的差異性。

這次在實施破壞紙張之前因擔心學生做得太放.....所以先讓學生確定使用紙張後，先以鉛筆描繪想像設計製作 9 格的草圖，再以平面、立體或其他方式在 10*10 公分的紙板上做實驗。也許是沒接觸過這樣的課程，學生開始操作後便投入得無法自拔(說很舒壓.....)也因此延宕了原先設定的執行時間。

多數學生沒有製作手抄紙的經驗，課前先安排了【樹火紙博物館】的移地教學行程，先對手工抄紙有一定的概念後再進行【手抄紙基礎製作】課程。從認識紙纖維到紙漿調配，再實際用抄紙框做出一張紙，過程中可以看到學生眼睛閃閃發光，詢問的問題五花八門，同學也彼此協助完成每個步驟，感受到學生在課堂中的學習動力是積極而主動的，也讓我反思如何讓美術課其他的課程也能刺激學生的學習欲望。

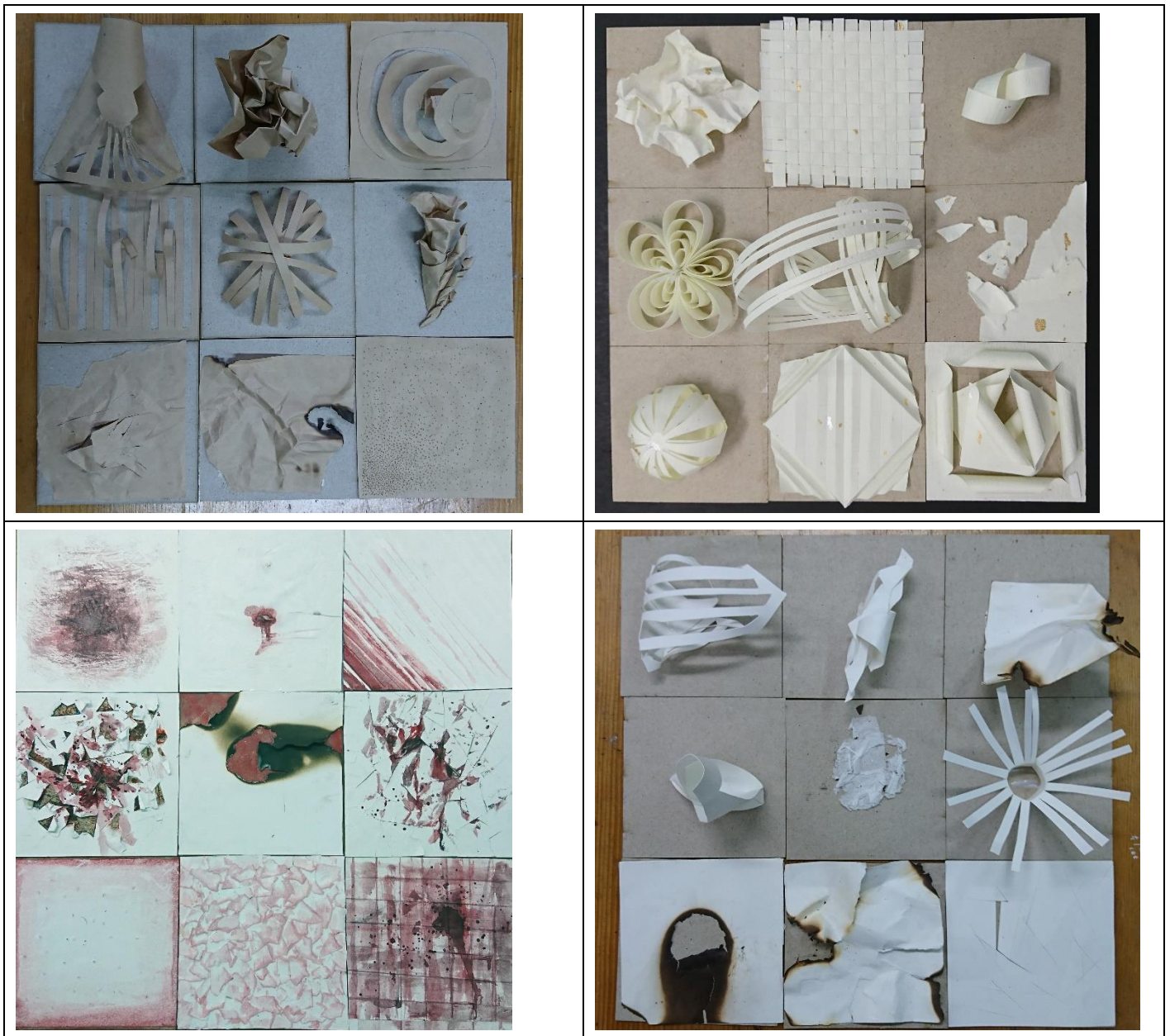
因為第二堂的課程延宕，因此以「盛裝」為主題探討虛與實、內與外的關係，將平面紙張立體成型的過程只做了實驗的部分。跨班選修學生延續平面紙張成形的

方式，用手抄紙製作成期末成果邀請卡與期末成果餐點 Menu，過程中需要各小組同學做充分的討論，因此最後呈現的成果放手讓學生各自表現，很開心學生能做出各有特色的作品，也獲得其他師長的好評。

四、學生學習心得與成果

結束六節的課程，多數學生最有印象的課程是做手抄紙，因為看到紙張從無到有的過程，從中得到滿滿的成就。學生也反饋更了解認識這原本習以為常的材質，竟也有這麼多可以探討的地方，未來對於紙張的選用，能依其需求挑選更合宜、適當的材質。





經費使用情形

一、105-2 收支結算表

(詳見附件收支結算表)