

壹 專案簡介

一、 專案目的

嘉義市大同國小的前身為「嘉義女子公學校」，於大正六年創校，昭和 8 年改制為白川公學校並遷入現址。自創校至今因校址變遷，雖年代久遠但在歷任註冊組長的努力之下保存了日治時代大正及昭和年間學籍簿冊約 38 冊，至今已約 70 幾年，其中「嘉義女子公學校卒業生學籍簿」甚至有 80 幾年的歷史，這些資料彌足珍貴。而學籍簿冊為紙質，因長期缺乏良善的保存設備，在高溫及潮濕的環境之下使得紙質硬化脆弱，並有嚴重蟲蛀的情形，部分紙張及封面已變黑，受損情形嚴重。幸得嘉義市文化局重視本市歷史沿革的社會脈絡及歷史價值，為使文化資產得以永續保存與發展，著力於古物文化的維護修復計畫，才使得這些日治時期的學籍簿冊能經由符合文物修護專業原則與倫理的方式，結合現代化學的修護技術，妥善保存嘉義市大同國小內典藏史料的現貌。

擬藉由本計畫，將部分散落的學籍簿清點、整理、分類和修護，並裝設控制環境的恆濕典藏櫃與各項外部環境設備，以提升典藏古物的設備及改善環境空間，使古物能不受外在環境改變而有所損害，並有利於未來學籍簿冊修護完畢能有良善典藏環境。

二、 專案範圍

(一) 典藏空間環境改善：

1. 購買一組可濕度控制金屬典藏櫃(分別存放紙質文物與器物類文物，紙質適合環境為 50%RH(存放日治時期學籍簿冊)；器物金屬文物為 30 % RH(存放 50-60 年代的比賽金屬獎盃及獎牌)。櫃架表層採用粉體烤漆，底部裝設載重

目錄

壹 專案簡介.....	3
一、 專案目的.....	3
二、 專案範圍.....	3
三、 專案時程.....	5
貳 執行成果說明.....	6
一、 專案執行流程.....	6
二、 專案執行過程與紀錄.....	10
三、 專案執行成果建議.....	13
參 材料使用說明.....	15
肆 結論與建議.....	18
伍 附件.....	19

輪。門片為不透光金屬門板，採對開式設計，免受紫外線及其他光害。典藏櫃內部空間大小需可容納本次所有標的文物。

2. 加裝具遮光隔熱之窗簾並更替低紫外光燈管：

目前空間百葉窗簾遮光性不好，易有紫外線滲透，因此須於典藏空間的窗戶處加裝具遮光隔熱功能之窗簾，避免典藏空間室溫隨著日照過度浮動；而目前使用的一般日光燈管含有大量紫外線，則需更換為博物館使用的低紫外綠燈管。

3. 購置高效能環保氣體滅火器：

無色、無臭、無公害、無污染，瞬間滅火、藥性穩定持久及永久免換藥。本藥劑具有隔氧降溫作用，故所滅之火不會再燃。藥劑成份為 HFC227EA。

(二). 古物修護與典藏保存改善作業：

1. 日治時期學籍簿冊：

(1) 針對年代久遠之 38 本學籍簿冊，依文物需求執行修護作業，須逐一進行冷凍除蟲作業、乾式清潔、書頁攤褶痕、裝幀結構加固、封面加固修護。

(2) 協助辨識學籍簿冊錯置頁面，於重新整理排列裝幀成冊。

(3) 完成文物修護後保存措施製作，材料需選用博物館文物保存等級無酸瓦楞紙板，依文物個別尺寸量身訂做保存盒。保護盒外需貼覆學籍簿冊題名標籤。

(4) 撰寫文物修護報告，含修護前後的影像與文字紀錄。

2. 獎盃等 20 件立體器物：

依立體器物外觀實際需求，逐一進行乾式清潔，並依個別器物外型狀況使用博物館文物保存等級無酸瓦楞紙板製做保存盒，同時須以無酸泡棉緩衝

後裝盒，協助上架於新購藏之典藏櫃。

三、專案時程

自決標日起至民國 107 年 3 月 31 日止，分兩階段交付，並於第二階段完成後辦理驗收：

1. 第一階段

預計於民國 106 年 9 月 30 日之前完成典藏空間環境改善所提之需求。包含交貨可濕度控制金屬典藏櫃 2 座、滅火器設備、完成典藏空間遮光隔熱之兩窗簾安裝及更換低紫外綠燈管 16 支。

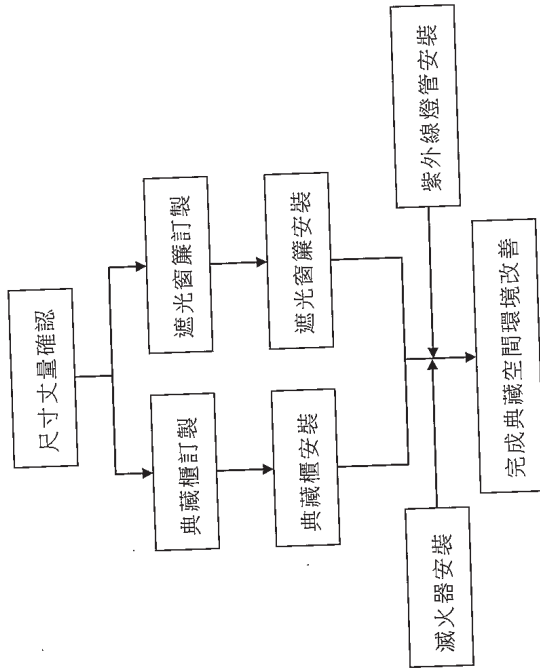
2. 第二階段

預計於民國 107 年 3 月 31 日前完成 38 本學籍簿冊修護與保存作業、20 件立體器物清潔與保護措施製作，協助文物上架於新典藏櫃，繳交期末報告書 1 份、電子檔光碟 1 份，通知校方辦理驗收。

貳 執行成果說明

一、專案執行流程

(一) 第一階段執行流程說明

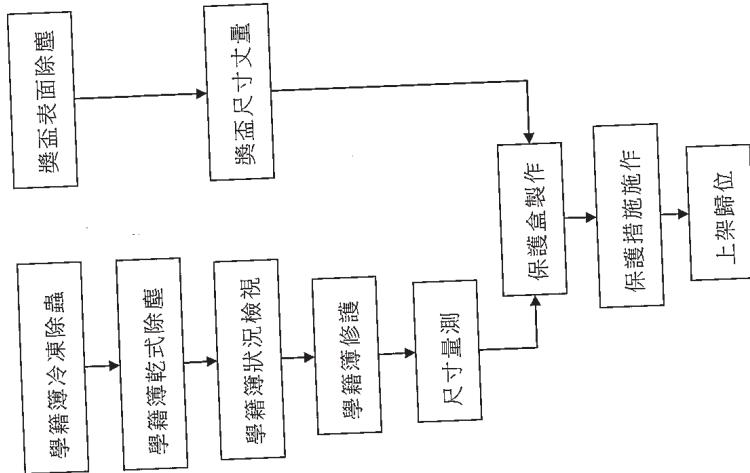


流程說明表

工作項目	說明	成效
尺寸丈量確認	1. 量測窗框尺寸。 2. 量測典藏櫃架存放位置。	1. 製作符合窗框之遮光窗簾。 2. 依現地空間製作最佳化之典藏櫃。
典藏櫃訂製	依存放位置空間，逆推所需櫃架尺寸並安排製作	依現地空間客製化典藏櫃。

遮光窗簾訂製	依窗框尺寸，計算所需窗簾尺寸並安排製作。	尺寸符合窗框使用。
典藏櫃安裝	進行櫃架定位、電線配給。	典藏櫃順利安裝於原先預定空間。
遮光窗簾安裝	進行窗簾安裝設定。	阻絕西曬及調節溫度並降低紫外線對文物影響。
滅火器安裝	進行滅火器安裝設定。	使用文物適用之滅火器
紫外線燈管安裝	進行紫外線燈管更換。	將低紫外線對文物影響。
完成典藏空間環境改善	改善典藏環境以延長文物典藏年限。	改善效果： 1. 減少溫差波動。 2. 降低紫外線照射。 3. 改善災害應變設備。 4. 提供脆弱文物穩定濕度空間。

(二)第二階段執行流程說明



工作項目	說明	成效
學籍簿冷凍除蟲	學籍簿進行包裝後，置放於冷凍櫃進行低溫除蟲。	1. 將學籍簿之蟲卵等蟲害殺死，移除害蟲危害。 2. 延長保存年限。
學籍簿乾式除塵	冷凍除蟲後，逐頁進行表面乾式除塵。	移除表面之灰塵、蟲卵及生物排遺。
學籍簿狀況檢視	以肉眼方式進行文物狀況檢視	逐件進行現況檢視登錄，作為

	視並記錄於登錄表。	後續修護參考。
學籍簿修護	逐頁進行攤摺痕、補裂痕等修護工項。	改善書籍結構，以延長壽命。
尺寸量測	待重新裝幀後，逐本量測長寬高尺寸。	重新量測正確之尺寸，待後續保護盒製作。
獎盃表面除塵	逐件以乾式除塵方式進行，由上而下、由內而外進行。	移除表面之落塵。
獎盃尺寸丈量	逐件量測長寬高尺寸。	重新量測正確之尺寸，待後續保護盒製作。
保護盒製作	依各件文物長寬高尺寸製作保護盒。	逐件客製化合適之保護盒。
保護措施施作	使用博物館等級之無酸材料進行適當之緩衝施作。	最佳化的保護措施及材料，可以提供為環境延長保存年限。
上架歸位	依序將文物歸位至合適櫃架並製作好櫃架標示	透過標籤方便藏品管理。

二、專案執行過程與紀錄

第一階段工作紀錄



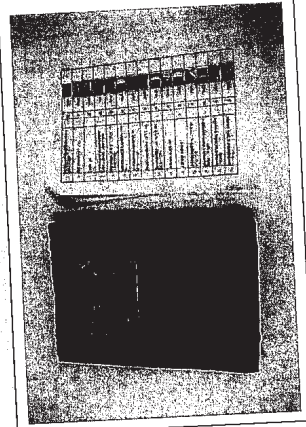
• 更換低紫外線燈管



• 安裝遮光窗簾



• 安裝滅火器設備



• 典藏櫃安裝設定

第二階段工作紀錄



• 學籍簿身分核對



• 學籍簿冷凍除蟲



• 學籍簿狀況檢視

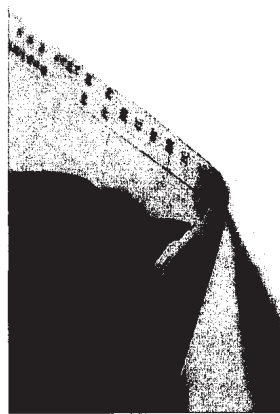


• 學籍簿補裂痕

• 學籍簿裝入聚丙烯夾鏈袋



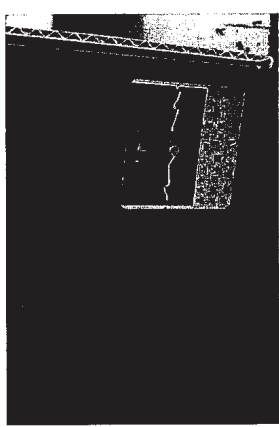

• 學籍簿乾式除塵



• 學籍簿跳摺痕



• 學籍簿重新裝幀

<p>• 獎盃保護盒措施施作</p>	 <p>• 獎盃保護盒措施施作</p>
<p>• 獎盃保護盒措施施作</p>	 <p>• 獎盃保護盒措施施作</p>

三、專案執行成果建議

良好的典藏環境是屬於預防性保存維護的落實，有效的針對光線、溫度、濕度、蟲害、人員管理等要素進行改善，更能够有效延長文物壽命。目前針對學籍簿及獎盃提供較佳的溼度控制環境，另外針對校史館空間的西曬、紫外線、災害應變等要素，進行空間改善，皆已逐漸符合最基本典藏管理要求。

文物維護類則是保護措施的製作，為文物量身製作無酸保護盒，以適當的保護措施形式保護文物，選用的無酸材料在化性上需要符合文物保護的需求，設計的保護措施形式在物理結構上能對文物的結構起到保護的作用，保護措施提供典藏所需的穩定環境因子。

文物修護類以穩定文物的劣化狀況為優先，修護工作需要長時間的技法訓練與相關的應用科學輔助，包括在選取文物保存與修護的材料時，必須能夠維持與保護文物在處理前、後的一致性，同時修護的材料必須具有可移除性，容易清除、更換，更重要的是該類材料必須能夠阻止或減緩各種危害文物的有害因素的作用，並可延續文物的壽命。

 <p>• 學籍簿尺寸量測</p>	 <p>• 學籍簿保護措施施作</p>
 <p>• 學籍簿尺寸量測</p>	 <p>• 獎盃尺寸量測</p>
 <p>• 獎盃乾式除塵</p>	 <p>• 獎盃保護措施施作</p>
 <p>• 獎盃保護措施施作</p>	 <p>• 獎盃保護措施施作</p>

叁 材料使用說明

1. 吸水紙 (Blotting Paper)

- 酸鹼度呈中性或弱鹼性且不含木質素，成分為高單位的纖維素，具有良好的吸水性，用於修護處理的襯墊。操作時須搭配不織布。

- 採購來源：

Talas: Bookbinding, Archival & Conservation Supplies

2. 不織布 (Hollytex Polyester Webbing)

- 聚酯類材料紡織而成、強韌且不吸水，用在紙質學籍簿冊修護上，做為隔離層、支撐層或是清洗時的固定層。

- 採購來源：

Talas: Bookbinding, Archival & Conservation Supplies

3. 修復用中性皮料紙

- 用於紙質學籍簿冊的修護處理，其酸鹼值呈中性或弱鹼性，多以植物的韌皮組織並且以手工抄製而成。纖維長且經錘擊後帶化程度高，交結緻密而具強韌的拉力。

- 採購來源：

(1) 樹火/中性原色、白色皮料紙，原料純楮皮。

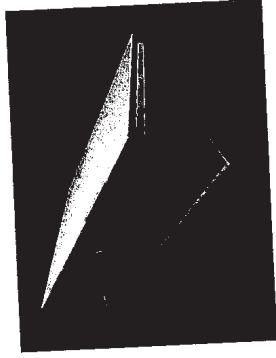
(2) HIROMI paper INC./HP-69 Masa, 77g/m²。

典藏環境		
要素	改善前狀況 / 改善後建議	
溫度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 早晚溫差大。 2. 校史館西曬。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加中央空調，調整溫度。 2. 西曬牆面施作隔熱工程。 3. 校史館遷移它地。
濕度	濕度隨著天氣變化。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加中央空調，調整濕度。 2. 使用除濕機輔助
紫外線	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校史館窗戶多，日光足。 2. 內部照明為一般日光燈管。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 封閉窗戶。 2. 全面更換低紫外線燈管。
蟲害管理	門窗無密閉設計。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施作氣密工程。 2. 增設捕蟲屋。
人員管理	門禁管制只有一個喇叭鎖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增設防盜門。 2. 增設保全管制。
文物狀況		
要素	改善前狀況 / 改善後建議	
生物危害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蟲蛀現象。 2. 生物排遺。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存放良好典藏環境。 2. 增設捕蟲屋。
物理危害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摺痕。 2. 裂痕。 3. 裝幀結構不穩。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 減少人為持拿。 2. 提高使用人員文物保存觀念。
化學危害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 黃化。 2. 編漬。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存放良好典藏環境。 2. 使用博物館級材料。

4. 無酸瓦楞紙板保護盒

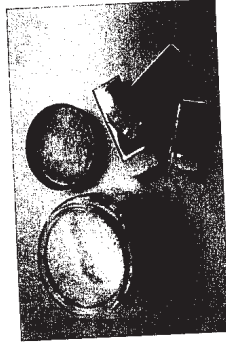
- 材質為 100% 經漂白的 ALPHA 纖維素製成，完全不使用回收紙漿且不添加增亮劑，成分中不含木質素，添加超過 3% 的碳酸鈣以作為鹼性儲存物，適用於紙質類藏品之保護措施，能中和其中所含酸性物質，其冷萃取的 PH 值為 8.0 - 9.5 (TAPPI T 509 om-02)。

- 採購來源：
Talas: Bookbinding, Archival & Conservation Supplies



5. 橡皮擦/橡皮擦粉

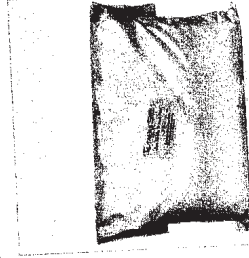
- 用於紙質基底材表面除塵，以塊狀或粉狀形式使用。
- 採購來源：
美術社/STAEDTLER, Mars
Plastic eraser, Art.no.526 50



6. 小麥澱粉糊(Zen Shofu)

- 水溶性且具有良好可逆性，乾燥後呈透明無色且易塗佈等特性，廣泛應用於紙質修護，如小托、嵌摺、補洞及加固等。
- 採購來源：

Talas: Bookbinding, Archival & Conservation Supplies



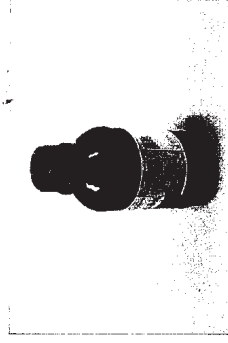
7. 壓克力顏料

- Golden Acrylics, C.P.Cadmium Yellow Medium, Cobalt Blue, C.P.Cadmium Red Medium
- 採購來源：Blick Art Materials



8. 實驗級酒精

- 純度 99.99%，用於紙質文物難平摺痕減緩漬痕產生。
- 採購來源：英國 Fisher Scientific



9. PLASTAZOTE® LD24 泡棉

- 結構是封閉式單元體，經過架橋反應的泡棉材質，具有細緻觸感的表面。
- 採購來源：英國 Zotefoams plc



10. 無酸黏著劑 PVA JADE 403

- 為聚乙烯醇類之合成物，PH 值呈現中性，不含酸性物質與有機溶劑。
- 採購來源：美國 Talas



11. 無酸瓦楞紙板

- 完全不使用回收紙漿且不添加增亮劑，添加碳酸鈣等鹼性填充料。
- 採購來源：德國 KULG



肆 結論與建議

本專案典藏空間的改善可以降低環境劣化因子，並大幅改善典藏環境，透過溫度、濕度、紫外線、生物病蟲害及人為管制，達到預防性保存維護之效用。修護作業可協助校方建立學籍簿冊保存修護的基本工作流程，並改善學籍簿冊的現存劣化狀況，透過修護師進行合乎文物修護倫理與規範之處理，進行表面除塵、纖維痕、小托、加濕攤平與重新裝幀等修護處理。透過修護處理，不僅可改善不當的前人修護，因外在環境不良造成之灰塵與摺痕等劣化問題，也能經由較為完整的修護程序提升文物的保存性質。而典藏維護措施的施作，透過合適的材料及最佳化的保護設計，提供穩定的微環境。期能透過各項保存維護工作的成果，提升整體文物典藏工作的成效。

由於校方使用現有空間做為展示與保存並用的典藏空間，無論在展示需求或是保存空間皆不符合文化資產保存維護的觀念與執行。建議校方可以就現址進行整體改善工程或是另尋它地作為校史館，並以文化資產保存維護的觀念進行設計，已達延長藏品保存年限。