

珍貴書畫之保存與修復

◎林業試驗所木材纖維組·徐健國

前言

書畫基底材多為碳水化合物，加上台灣高溫多濕的外在環境，使得書畫保存一直存在著一些問題。而這些問題卻又無法避免，因此有必要對保存上產生之問題做一緊急處理或採取一些預防措施，以免加速書畫劣化，縮短這些珍貴文化材之保存年限。
常見保存問題及其處理方式

一、摺痕

軸卷類字畫收藏日久，常常可見與收捲方向垂直之橫向摺痕，如不處理，重者作品斷裂。原因如下：

1. 裝裱時因使用市售漿糊，含有過量明礬，加上使用棉紙，用糊較濃，致裝裱後殘留於紙上之酸性物質多，日久造成書畫作品酥脆、摺痕、黃化及斷裂(圖1)。



圖1. 作品下方摺痕(徐健國 攝)



圖2. 摺痕處理後(徐健國 攝)

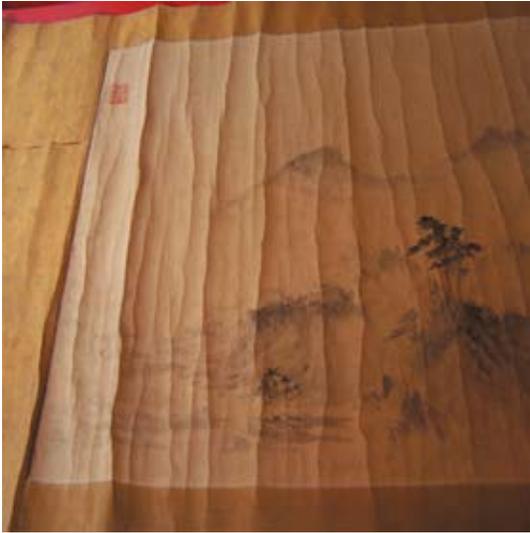


圖3. 使用市售漿糊且用糊濃，致書畫作品酥脆、摺痕、黃化及斷裂(徐健國 攝)

2. 軸棍直徑太小：此種情形往往於作品下方或接近木棍處最為明顯(圖3)。
3. 覆背時，紙張接紙或鑲黏處未敲實，以致產生空隙，日久形成摺痕。
4. 所用紙張較不吸水，故需用糊濃，收捲日久老化，作品硬脆，產生摺痕。

預防方法：

1. 使用自製漿糊或漿糊中添加鹼性物質，中和酸性。
2. 使用直徑較大之軸棍或是增加手卷拖尾長度。
3. 覆背時紙張接紙或鑲黏處確實敲實。
4. 使用薄軟且吸水之紙張，用淡糊，且使用自製漿糊裝裱，酸鹼值較高，利於作品保存。

處理方式：如已產生摺痕，可於其背後摺痕處貼一條紙條(圖4)，增加強度，避免日久由摺痕處斷裂，如摺痕嚴重者則需將作品後之托紙揭除，重新裝裱。

二、褐斑

此為台灣書畫保存最常見之問題，也最難預防。可分成生物性褐斑及物理性褐斑。所謂生物性褐斑即一般所見之霉斑，因台灣高溫多濕，加上書畫本身及裝裱材料多為碳水化合物，提供霉菌良好的生長條件，致產生褐斑，其於UV燈下照射可見螢光反應，形狀多為靶心狀(點狀)、雪花狀(小片白灰色區域相互延伸成扇形)或陰影狀(陰影或模糊狀)。物理性褐斑多為紙張生產過程中有金屬離子存在，日久氧化產生褐斑，例如使用鐵板烘乾紙張，日久鐵離子氧化成鏽斑。物理



圖4. 作品背面貼摺條(頂條)(徐健國 攝)



圖5. 過氧化氫漂洗前(徐健國 攝)



圖6. 過氧化氫漂洗後(徐健國 攝)

性褐斑通常為點狀，與靶心狀褐斑相似，但於UV燈下照射無螢光反應。其預防方式只要書畫儲藏條件控制溫度 20°C 以下，相對濕度在60%以下則發生生物性褐斑情形極小或造紙用水須過濾，使用不鏽鋼烘板烘紙等。另不可使用有褐斑紙張書畫或裝裱，以免褐斑擴散。

如已發生褐斑，通常以清水洗滌或以漂洗方式處理。一般常用之漂洗劑有氯漂劑：次氯酸鹽類、氯胺類、過氧化氫、過錳酸鉀；還原漂劑：氫硼化鈉（Sodium borohydride NaBH_4 ）。傳統上使用化學藥品清洗時，其原則就是可以不用就不要用，惟必須用時需謹慎評估，濃度寧淡勿濃，時間寧慢勿快。

茲舉數例如下：

1. 過氧化氫漂洗(圖5、圖6)。

一般常見之褐斑或紙張黃化多可以此種方式去除，且其藥品取得容易，惟須注意漂洗時溶液如為鹼性，則日後返黃機率較小。其處理方式如下：

- (一) 作品充分濕潤。
- (二) 0.5%-1%過氧化氫溶液漂洗2小時(視作品漂洗程度調整時間，溶液中添加碳酸鈣或氫氧化鈣以保持鹼性)
- (三) 蒸餾水浸漬10分鐘。
- (四) 氫氧化鈣溶液浸洗15分鐘。
- (五) 重複(二)~(四)步驟至漂洗乾淨為止。

注意事項：如使用高濃度過氧化氫(30%)須稀釋使用，需注意勿觸及皮膚，否則皮膚



圖7. 正面漂洗前(上)後(下)(徐健國 攝)

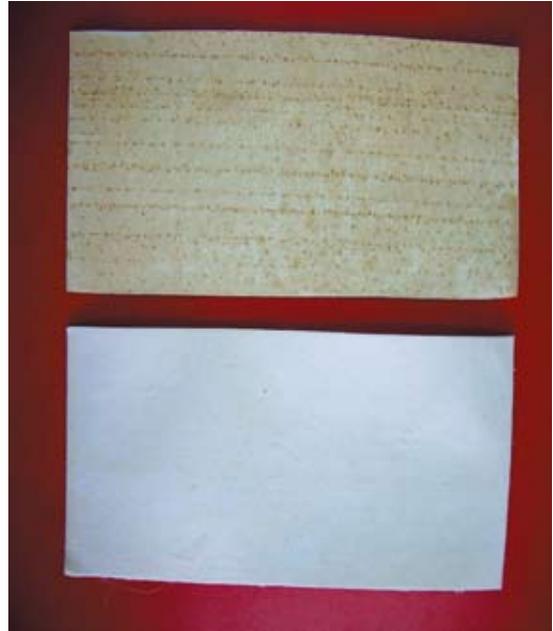


圖8. 背面漂洗前(上)後(下)(徐健國 攝)

會氧化變白及有刺痛感(一般藥房所購者其濃度為3%)。另漂洗時會產生氣泡，紙張會變蓬鬆，需再壓實，以增加紙張密實度。

2. 氫硼化鈉漂洗(圖7、圖8)。

氫硼化鈉為還原性漂白劑，對纖維破壞較小，但價格昂貴。褐斑及紙張黃化皆可使用此法處理。其處理方式如下：

- (一) 作品充分濕潤。
- (二) 0.5%氫硼化鈉溶液漂洗1小時(視作品漂洗程度調整時間)。
- (三) 蒸餾水浸漬10分鐘。
- (四) 氫氧化鈣溶液浸洗15分鐘。
- (五) 重複(二)~(四)步驟至漂洗乾淨為止。

注意事項：因清洗過程會產生氣泡，紙張易變蓬鬆，紙張耐摺力較差，需再壓實，以增加紙張密實度。對於需裱成立軸之作品需謹慎評估及使用，並將藥品濃度調淡，清

洗時間延長。

3. 氨水加過氧化氫漂洗(圖9、圖10)

此法去斑效果佳，日本文物修復常用此法去除霉斑。當使用前述二法皆無法去除之霉斑，可以此法去除。

- (一) 作品充分濕潤。
- (二) 濃度1.5%氨水(對過氧化氫重量比2%) + 1%過氧化氫溶液漂洗1小時(視作品漂洗程度調整時間)。
- (三) 蒸餾水浸漬10分鐘。
- (四) 氫氧化鈣溶液浸洗15分鐘。
- (五) 重複(二)~(四)步驟至漂洗乾淨為止。

注意事項：氨水對眼睛及皮膚有刺激性，需於通風處或有抽吸設備下操作，以免危險。

三、污漬

污漬係收藏過程中遭遇茶水或其他液體污染，乾燥後產生之漬痕。常見為存放時，



圖9. 霉斑漂洗前(徐健國 攝)



圖10. 霉斑漂洗後(徐健國 攝)



圖11. 水漬清洗前(徐健國 攝)



圖12. 水漬清洗後(徐健國 攝)

遇漏水或觀看字畫時喝茶不慎污染等，故不宜於書畫觀賞時喝茶或喝水，儲藏環境須注意不可漏水或以保護盒收藏作品，如已發生可用清水熱水或以漂劑清洗。漂洗劑種類與處理褐斑之漂洗劑相同。

舉例如下(圖11、圖12)：

1. 作品充分濕潤。
2. 70~80°C熱水淋洗作品。
3. 重複1、2.步驟至作品清洗乾淨為止。

注意事項：覆蓋毛巾清洗，保溫效果較佳。

四、破洞

破洞係展掛過程人為疏忽、外力撞擊、收藏過程中蟲類蛀蝕或鼠類嚙咬造成，故作品於展覽時需注意不宜靠作品太近，展掛時需確實掛牢，收藏環境須注意避免衣魚、蟑螂等蟲類或鼠類進入危害作品，或作品以保護盒保護收藏，如已發生，則須尋找適當之



圖13. 蟲蛀破洞(徐健國 攝)

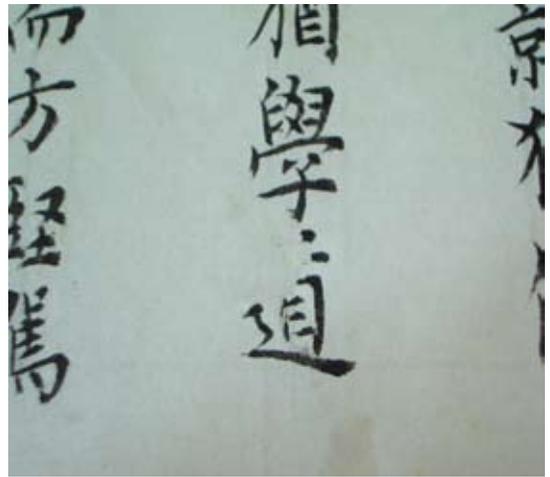


圖14. 破洞修補後(徐健國 攝)

材料將其洞補全(圖13、圖14)。如補洞紙張顏色與作品不同，則需作全色處理。

五、鏽斑

常見為作品展覽時，以迴紋針將說明牌夾於作品上，或以圖釘將作品釘於牆上，致金屬離子附著作品上，剛開始看不出有任何影響，日久氧化產生鏽斑，故作品展覽時其說明牌宜單獨置於適當位置，或避免金屬物

固定字畫，或改以其他非金屬物固定作品。如已發生鏽斑，可用草酸溶液清洗去除。

1. 作品充分濕潤。
2. 1%草酸漂洗30分鐘(視作品漂洗程度調整時間)。
3. 蒸餾水浸漬10分鐘。
4. 氫氧化鈣溶液浸洗15分鐘。
5. 重複2.~4.至鏽斑清除為止。



圖15. 圖釘固定之鏽痕(徐健國 攝)



圖16. 鏽痕處理後(徐健國 攝)

結論

這些珍貴書畫所產生知問題，不論如何處理，其傷害業已造成，最重要的是防範於未然。若是問題已發生，使用藥物處理時，亦須非常謹慎，使用藥品之濃度寧淡勿濃，處理時間寧長勿短，切莫貪快，否則非但無法處理問題，反而產生更多棘手的問題，造成無法彌補之憾事。⊙

⊙ 參考文獻請逕洽作者