

‘羅漢圖’의 保存修復
-國立中央博物館 所藏 高麗佛畫-

朴智善
靖齋文化財保存研究所^{a)}

Restoration of ‘Arhat’ of Koryo Dynasty
-Collection of the National Museum of Korea-

Chi-sun Park
Jung-Jae Conservation Center

요약 회화유물 보존에 있어서 가장 중요한 관점은 유물의 원형을 찾아 그대로 복원하는 것이다. 복원 방법으로는 전통적인 표장법을 쓰는데 이를 위해서는 X선 및 적외선 촬영, 현미경조사 등과 같은 과학적인 조사와 함께 재료를 선택적으로 사용하는 것이다. 이번 국립중앙박물관 소장 고려불화 ‘나한도’는 그 원형이 많이 손상되어 있었다. 따라서 보존처리 과정에 있어 그 문제점을 찾아 복원하였고, 표장 형식은 액자에서 족자로 바꾸는 방법을 택하였다. 본고에서는 ‘나한도’의 사전조사 내용 및 보존처리 과정을 소개하고자 한다.

Abstract The most important aspect in preserving ancient paintings is to return the painting to the original state and conserve it in the original state. One traditional recovering method is the use of frame, for which scientific analysis such as X-rays, infrared and microscope are used and materials are carefully selected. Arhat, a Buddhist painting of Koryo Dynasty, one of the Korean National Museum collections has lost its original shape. With conservation treatment, the cause was found, that is to change frame scroll method to mounting method. In the main body, pre-analysis and conservation method of Arhat will be introduced.

유물내용 : 絹本수묵담채 나한도 1幅
소장자 : 국립중앙박물관(유물번호:덕 1796)
修復施工 : 靖齋文化財保存研究所
工期 : 1999년 12월~2000년 5월
形式 : 처리前-額裝: 本紙주위에 表裝비단이 둘러져 있었음.
처리後-掛軸裝: 本紙주위에 龜甲紋紗를 두른 丸表具 形式을 따른 掛軸裝.

크기^{b)} : 처리前-本紙^{c)}: 세로 56.21 cm, 가로 39.69 cm
표장비단: 上-15.76 cm, 下-15.60 cm,
柱- 7.12 cm
表裝전체: 세로 88.17 cm, 가로 54.54 cm
처리後-本紙: 세로 57.42 cm, 가로 40.45 cm
표장비단(龜甲紋紗): 上-45.75 cm,
下-30.3 cm, 柱- 5.45 cm
軸首: 직경 2.73 cm, 軸出: 2.42 cm
表裝전체: 세로 138.32 cm, 가로 51.81 cm

†Corresponding author : Chi-sun Park, Jung-Jae Conservation Center
Tel : (02) 825-5006
Fax : (02) 824-2569
E-mail : chisunpa@kornet.net

I. 서론

종이나 비단이라는 섬세한 유기물로 이루어진 회화문

a) 靖齋文化財保存研究所 - 보존처리 참가자 : 박지선, 천주현, 임주희, 전지연.
b) Fig. 5. 참조.
c) 本紙란 표장비단을 제외한 그림만을 말한다.

화재는 다른 재질의 문화재와는 달리 환경에 민감하게 반응한다. 예로부터 문인이나 직업화가들이 그림을 그릴 때 한 장의 종이 혹은 비단이 반드시 표장이라는 보존형식을 취하여 세상에 나갈 것이라고 엄두해 두었다. 그래서 회화유물에 있어서의 보존방식은 다른 문화재와는 달리 그 보존의 역사가 매우 길다.

이미 중국 당시대의 장언원은 그의 저서인 역대명화기에서 표장재료 및 방법에 대해 기술하고 있고, 그 이후로도 많은 사람들이 이에 대해 언급해 왔다. 그림에 대한 보존방법에는 그림이 손상된 이후에나 비로서 보존처리 하게되는 불가피한 상황도 있지만, 예로부터 선조들은 그 이전에 이미 어떻게 그림을 보관하고 취급하는지에 관하여 그들 나름대로의 경험을 토대로 하여 여러 방법을 취하였다. 이러한 방법들이 현대에 들어와 보존과학이라는 학문을 빌어 그 이치를 증명하게 되었고, 과학적인 조사방법에 의하여 보다 나은 보존처리방법으로 진일보하게 되었다. 이번 국립중앙박물관 소장의 고려불화인 '나한도'는 비단바탕에 수묵담채로 그려졌다는 재질의 단순성과 손상상태의 열악함으로 인하여 보존처리과정 중 많은 자료를 얻기는 불충분하였다. 더우기 국립중앙박물관 소장 수 점의 나한도 중 첫 번째 보존처리 대상이었기 때문에 다른 유물과의 비교 자료를 내는 것도 불가능하지만 앞으로 처리할 유물에 대한 기본자료가 될 수 있을 것으로 기대된다. 본고에서는 국립박물관 소장 고려불화인 '羅漢圖'에 대한 보존수복 과정과 작업과정 중 조사한 몇몇 자료에 대하여 간략하게 소개하고자 한다.

II. 처리전 상태

1. 표장형식

- 본 유물은 유리가 끼워져 있는 액자상태로 되어 있었다.

이 액자는 이전 동양식 족자였던 것으로, 전시상·취급상의 편의를 위해 개조된 것으로 보인다(국립중앙박물관 유물기록카드참조⁴⁾-1985년 9월 보수 및 액자로 표구했다는 기록이 있다.

d) 국립중앙박물관 유물기록카드

德壽宮 1796 羅漢圖

形狀大小 : 縱 55.7 cm, 橫 69.4 cm

構造特徵 : 絹本淡彩. 掛物. 左上부에 「...寶藏尊者」 라 있음.

慶州佛光寺傳來라 함.

下部에 書있으나 不明이다.

汚損不鮮明 剝落되었음.

慧月堂은 新羅朝人으로서 金剛山에 살았다고 함.

1985. 9. 보수 및 표구(액자)

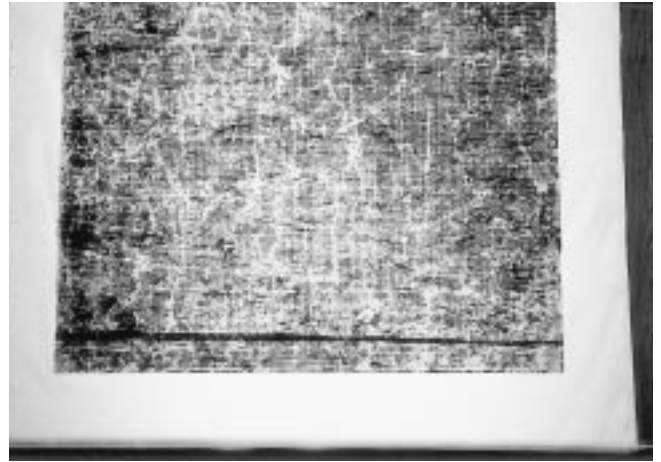


Photo 1. Before removal of 1st backing paper.

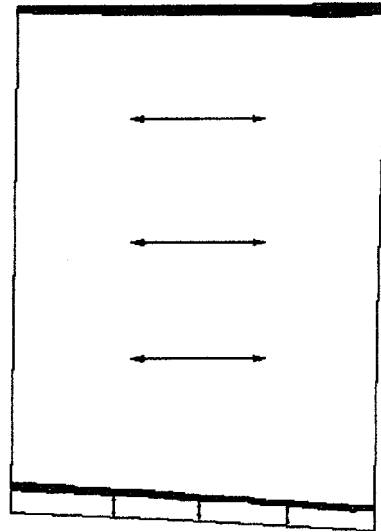


Fig. 1. Layout of 1st backing paper(↔ chain line).
(■ overlapped part)

2. 보존상태

- 화면 전체적으로 畫絹의 결실부분이 많은데, 그 결실부분 사이로 배접지가 엮보여 본지전체에 걸쳐 희끗 희끗하게 보였다.

- 구배접지는 위와 아랫부분이 연결되어 있는데, 아랫부분은 겹친 부분이 넓었으며, 종이 섬유 방향은 반대였다. 또한 배접지 종이의 발은 두꺼운 것을 사용한 것이어서 그 곁에 따라 화견이 결실되어 있었다.

III. 처리 방침

· 본 유물은 액자형식이었던 것을 이번 보존처리에서 족자형식으로 바꾸었다. 액자로 되기 이전에는 족자였다는 사실이 국립중앙박물관 유물카드에 기록되어 있다. 그러므로 다시 원래 상태로인 족자형태로 재표장하도록 하였다. 액자는 전문가가 아니더라도 다루기

쉽다는 장점이 있기 때문에 현대에는 액자가 족자보다 환영받는 경향이 있으나, 이번 보존처리에서는 그림의 본래의 표장양식을 되찾는다는 점에서 족자로 바꾸었다. 족자는 軸을 사용하여 本紙를 마는 형식으로, 보관이 간편하며 보관 중에 本紙면이 직접 공기와 접촉하지 않아 산화를 어느 정도 방지할 수 있는 장점을 가지고 있다. 또 本紙가 액자처럼 사방으로 고정되어 있지 않아 온·습도에 의한 수축·팽창에 적응할 수 있어, 옛부터 동양의 그림을 감상하는데 애용되어왔다. 그러나, 가는 軸을 중심으로 本紙를 마는 데서 오는 물리적인 손상과 전문가가 아니면 다루기 어렵다는 것이 그 단점으로 지적되고 있다. 그러므로 이번 보존처리에서는 보관할 때 가는 軸위에 오동나무 굽게말이축을 끼워줌으로써 軸의 직경을 크게 해 주어, 가늘게 마는 데서 오는 물리적 손상을 최대한 줄이고자 했다.

· 구배접지는 과거의 수리시의 것으로, 밝은 회색 닥지여서 본지의 색상과는 차이가 많았다. 그러므로 濃茶色으로 분위기를 맞추어 새로이 염색하였다.

· 화견의 결실부분은 보전하지 않았을 경우, 본지와 힘의 균형이 맞지 않으므로 다시 손상을 가져올 우려가 있다. 그러므로 전자선으로 약화시킨 열화견(劣畫絹)을 보전하도록 하였다.

· 補絹, 補彩로 선이나 그림윤곽이 자연스럽게 눈에 들어오게 하였다. 보채를 통해 화면의 분위기와 전혀 다른 배접지 색깔이 히끗히끗 엇보임으로써 그림의 형태 및 윤곽을 감상하는데 지장을 주는 것을 막을 수 있다.

IV. 처리 과정

1. 처리前 조사 및 사진촬영
2. 해체
3. 건식 및 습식 크리닝
4. 보건용 비단염색
5. facing
6. 건식배접지 제거법에 의한 1차배접지 제거
7. 畫面뒷면(背彩)의 조사 및 사진촬영
8. 本紙 결실 부분에 補絹
9. 1차 배접
10. 1차 補彩
11. 표장비단 준비
12. 2차 배접
13. 깍임방지띠 보강
14. 건조
15. 족자의 꾸밈
16. 3차 배접
17. 2차 補彩

18. 건조
19. 족자 끝마무리
20. 오동나무 보관상자 및 굽게말이축에 보관

V. 처리 내용

1. 처리前 조사 및 사진촬영

1.1. 조사

- 보존처리전의 크기, 손상상태 등을 파악하여 기록한다.
- original 料絹이 남아있는 것을 보존처리시 참고하기 위해, 原畫·적외선 사진·X-Ray사진 등을 참고로 하여 손상지도를 그린다.

1.2. 사진촬영

- ① 35 mm Color Slide, Nega Film
- ② X-Ray 촬영
- ③ 적외선 촬영
- ④ 현미경 촬영 - 채색되어진 각 부분을 현미경 촬영하였다. 이는 처리 중 화면 뒷면의 현미경사진과 비교



Photo 2. Drawing process of damaged part.

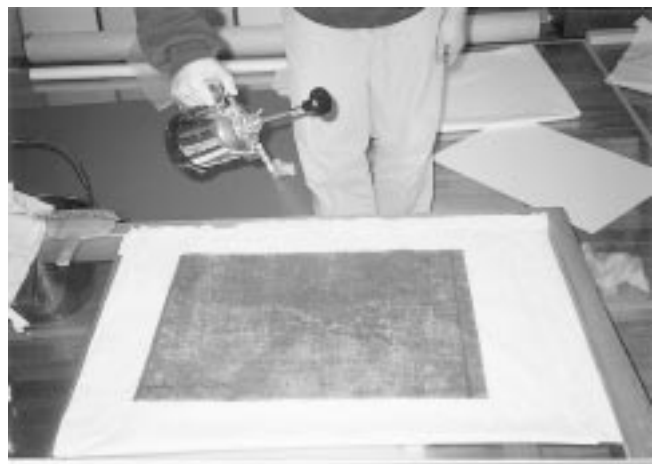


Photo 3. Cleaning on absorption paper.

할 수 있는 자료가 될 수 있다.

2. 해 체

작업에 들어가기 전 액자상태에 있는 유물을 떼어내고 본지와 표장비단을 분리시킨다. 밀가루풀로 배접된 족자는 물을 가하는 것에 의해 용이하게 제거된다. 이번 해체는 금색들레 종이, 3차 배접지, 꺾임방지띠, 2차 배접지의 순서로 진행되었고, 1차 배접지는 이후의 작업과정 중 제거하였으므로, 이번 해체는 포함되지 않았다.

3. 건식 및 습식 크리닝

표면의 먼지 등을 가볍게 붓으로 털어 준다. 그리고 물감과 먹의 번짐을 시험한 후, 여과수를 사용하여 흡수지 위에서 조심스럽게 스프레이하여 더러움을 제거한다. 이때 약품은 전혀 사용하지 않았다.

4. 보건용 비단염색

조사과정에서 本紙와 씨실·날실의 굵기와 비율을 알



Photo 4. Original silk by microscope.

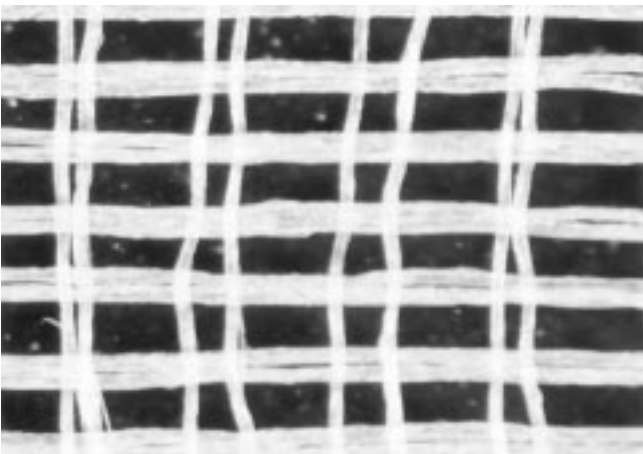


Photo 5. Repairing silk by microscope.

수 있다. 補絹에는 전자선으로 열화시켜 약화된 가장 original의 견과 조직, 강도면에서 비슷한 것이 된다. 보건용 화견은 日本 京都 廣信織物에서 手織으로 제작된 것으로 비단의 씨실·날실의 비율은 本紙의 것과 같고 울의 굵기는 조금 가는 편이다.

열화되어 있지 않은 화견은 本紙화견과 같이 나란히 붙였을 경우, 신축성이 강하여 오히려 本紙화견에 손상을 줄 위험이 있으므로 이를 전자선으로 약화시켜 original 비단과 비슷한 정도로 만들어 사용한다. 이 전자선 약화 畫絹의 사용이전에는 옛 그림의 배경부분, 즉 그림이 그려지지 않은 부분을 잘라 補絹용 畫絹으로 써왔는데, 점점 옛 그림도 적어지고 유물파손에 대한 의식도 높아져, 이를 해결하는 데 과학적 연구가 동원되어 결국 전자선에 의한 약화가 성공하게 된 것이다. 비단이 결정되면 비단을 본지의 바탕견과 비슷한 분위기의 색으로 천연염색(오리나무열매, 탄산칼륨 pH 9-10으로 매염)한다.

5. facing

1차 배접지 제거와 補絹시 畫面을 보호하기 위해 물로 쉽게 용해되는 우묵가사리풀(해초의 일종)로 임시배접(facing)을 한다. facing용 종이는 우묵가사리풀과 마찬가지로 물로 쉽게 제거될 수 있는 레이온지를 사용한다. facing시의 종이의 선택과 풀의 농도를 정하는 것은 많은 경험을 필요로 하는 기술적으로 난이도가 높은 작업이다.

6. 건식배접지 제거법에 의한 1차 배접지제거

건식배접지 제거법이란, facing하여 완전히 건조시킨 후 최소한의 수분만으로 배접지를 제거하는 방법을 이른다. 과거의 습식배접지 제거법은 그림을 뒤집어 충분히 물로 적서 배접지와 本紙와의 접착을 약하게 한 후, 젖었을 때에 배접지를 제거하는 것이었는데, 이는 배접



Photo 6. Removing of dry backing paper.

지와 本紙와의 접착을 약하게 하기 위해 충분히 적셨을 경우, 안료와 안료, 안료와 本紙를 접착시키고 있는 아교의 접착력까지 약화시켜버려 그림에 손상을 줄 위험성이 컸다. 이점을 보완하기 위해 畫面을 facing한 후 건조시켜 畫面을 Light Table위에 고정시킨 후 뒷면에서 최소한의 수분만을 주어 그 수분이 배접지와 本紙사이의 접착력을 약하게 했을 즈음에 배접지를 핀셋으로 조금씩, 되도록 적은 힘으로, 필요에 따라서는 배접지 섬유를 울을 벗겨내는 작업으로 시간을 두고 천천히 진행하는 방법을 사용한다.

7. 畫面뒷면(背彩)의 조사 및 사진촬영

보통 고려불화의 경우에는 화면 뒷면에 배채를 많이 찾아볼 수 있지만, 이번 고려불화 나한도에서는 화면뒷면의 배채의 흔적을 찾을 수 없었다.

8. 本紙 缺失 부분에 補絹

original 本紙만 남은 상태에서, original의 料絹과 비슷한 강도, 조직을 가진 手織비단으로 결실부분을 결실부분 형태에 맞춰 Light Table 위에서 짜깁기했다. 이상적인 補絹방법은 결실부와 크기, 형태를 똑같이 맞추어 original에 겹치지 않도록 하여 처리후에 한장 두께의 畫絹으로 되게 하는 것이다. 만약 이때 보전한 부분이 original 위에 겹쳐 이중으로 될 경우, 오히려 original의 손상을 초래하게 된다.

9. 1차 배접

補絹과정이 끝나 두께가 일정한 한 화면으로 된 本紙는 앞면의 facing부분을 제거하게 된다. 이 facing에 쓰여진 종이와 우묵가사리풀은 여과수에 의해 간단히 제거되었다. 1차 배접지는 약알카리성인 백토가 조금 들어있는 닥지(21.45 g/m², 일광건조)가 사용되었는데, 이번 처리에서는 배접지의 색을 바꾸었다. 과거의 처리시의 것으로 보이는 배접지는 밝은 회색으로 물들인 것이어서 본지의 색상과는 차이가 많아, 本紙 나한 몸부분의 화견과 비슷한 색조인 濃茶色으로 염색하였다. 원래는 본지 여백의 화견과 비슷한 색조인 밝은 황토색 계통으로 맞추는 것이 보통이나, 그렇게 할 경우 비단의 울이 생겨서 나한의 얼굴이나 몸 전체에 울과 울 사이로 희끗희끗 배접지가 보이게 된다. 이 때문에 이번 처리에서는 나한의 몸부분 중 가장 옅은 색으로 맞추었다. 이로 인해 그림은 전체적으로 부드러운 색조로 조금은 변화하였다. 회화작품에 있어 1차 배접지의 색조는 그림에 가장 직접적인 영향을 끼친다. 그러므로 1차 배접지에 쓰이는 닥지는 최양질의 섬유로 손상되지 않

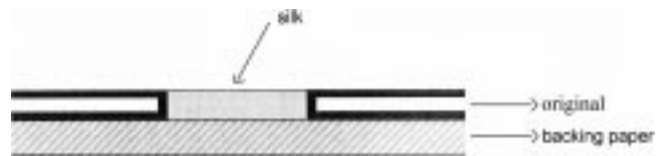


Fig. 2. Layout of repairing silk(good case).

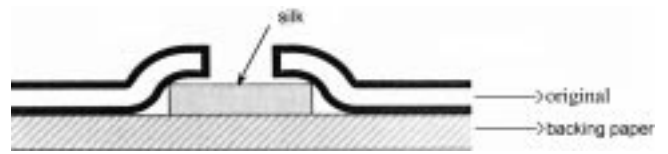


Fig. 3. Layout of repairing silk(bad case).

고, 중성이며, 강제 금속판 건조가 아닌 일광 목판 건조로 말려져 신축성이 자유로운 것이어야 하며, 특히 絹 畫인 경우 畫絹의 울과 울 사이에 비추어 보이는 배접지의 색깔이 그림의 바탕색조와 비슷해야만 색상이 조화워진다. 이러한 이유로 1차 배접지는 회화수리에 있어서 또한 앞으로의 보존상에서 가장 중요한 위치를 차지하고 있다. 1차 배접지를 배접하는데 쓰여진 풀은 소맥전분새풀로, 밀가루에서 단백질을 분리, 제거하여 만든 풀이다.

10. 1차 補彩

1차 배접 후 건조판에서 건조시킨 후, 補絹부분의 색감을 本紙와 비슷하게 맞추어 미관상의 이질감을 없애기 위해 補彩를 해준다. 補彩의 원칙은 본지에는 채색이 되어서는 안되며, 補絹된 부분 위에서만이 감상하는 사람에게 방해가 되지 않는 범위에서 補彩를 하는 것이다. 형태를 농담으로 묘사해 구분하거나 붓의 선을 농담으로 표현하는 것은 삼간다. 이것은 補絹된 부분과 本紙와의 이질감을 없애주기 위해 本紙의 여백부분과 맞춰주는 것으로써 ‘6 inch-6 foot’법칙¹⁾이다. 이때 補彩에 쓰인 물감은 석채가 아닌 입자가 고운 염료계의 물감인데, 이는 original안료와의 혼돈을 피하고, 최대한 조용하고 차분한 분위기를 연출하고자 함이다.

11. 표장비단 준비

표장비단은 처리전의 비단을 재사용하는 것이 가장 좋지만 이번 나한도의 경우, 1985년에 액자로 처리된 것으로서 고려불화의 표장형식이라 할 수 없기 때문에 새로운 비단을 사용하였다. 현재로는 高麗佛畫에 어떤 表裝形式이 쓰여졌는지 또 어떤 비단이 쓰여졌는지 알 수 없으므로, 이번에 사용되는 표장비단은 고려불화에서 자주 보이는 구갑문을 사조적으로 직조하여 황백과

e) Andrew Oddy, 『The Art of the Conservator』, British Museum (1992).

오리나무로 자연염색하여 사용하였다.

12. 2차 배접

각각 닥지로 1차 배접된 本紙와 표장비단은 족자로 꾸며진 뒤의 두께를 고려하여 각각 다른 두께의 닥지로 2차 배접하였다. 이때 쓰여진 닥지(美栖紙 21.78 g/m², 日本 吉野上製)는 닥지를 뜯을 때, 닥섬유에 호분을 함께 풀어 넣어 종이의 pH를 8.5정도로 높인 종이이고, 물론 건조도 자연건조시켜 압착공정을 줄인 종이로, 이 종이로 배접을 할 경우 本紙의 산화를 늦출 수 있고 백토를 넣지 않은 닥지에 비해 부드러워 족자를 맡고 펼 때 꺾이는 것을 방지할 수 있다. 풀 또한 소맥전분 삭힌 풀을 묽게 사용하였는데, 이 풀은 소맥전분 새풀을 독에 담아 7-10년 삭혀, 분자의 길이를 짧게 되고, 오랜 세월 동안 곰팡이 등이 퍼져서, 더 이상 곰팡이들이 퍼지 않을 때까지 삭힌 풀이다. 처음에는 다량의 곰팡이가 풀의 위와 뚜껑에 발생하지만, 시간이 지나면 검게 변하여 점차 곰팡이가 생기기 어렵게 된다. 족자를 만들 때 이 풀을 사용하면, 접착력은 새풀보다 떨어지나, 풀이 딱딱하지 않고 부드러워, 족자의 가로끼임을 줄일 수 있다.

13. 꺾임방지띠 보강

족자인 경우 액자와 달리 뒤편이 말았다는 반복하게 되므로 가로끼임이 생길 수 있다. 이는 보존처리 후에도 다시 꺾일 가능성이 있으므로, 족자의 결점인 가로끼임이 이미 발생되어 있는 곳, 또는 앞으로 발생할 가능성이 있는 곳에 꺾임방지띠를 넣어주는데, 2차 배접 후 건조된 本紙를 Light Table 위에 붙여, 2.3 mm 정도 폭의 닥지(20.43 g/m², 日本 美濃紙)로 보강하여 준다.

14. 건조

2차 배접 후 그림과 표장비단은 각각 건조판에서 충분히 건조시켰다. 젖어 있는 상태로 늘어나 있는 그림과 표장비단은 팽창된 상태이므로, 건조판 위에 가장자리를 풀칠해서 고정시켜 젖을 때, 수축되면서 평평해진다. 이렇게 함으로써 팽창과 수축의 정도의 차이를 줄일 수 있다.

15. 족자 꾸밈

이것은 지금까지 각각으로 되어 충분히 건조된 本紙

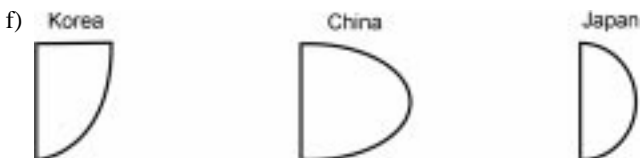


Fig. 4. Cross-section of upper hanging rod in Korea, China, and Japan.

와 비단을 연결시켜 족자형식으로 꾸미는 과정이다. 나한도의 경우, 본지는 고려시대 비단으로 팽창·수축의 폭이 작지만, 표장비단은 새비단이기 때문에 팽창·수축의 폭이 크다. 그러므로 본지와 표장비단의 두께, 신축성 등을 고려하여 그 균형을 맞춰주는 것이 중요하다.

16. 3차 배접

족자로 꾸며진 후 3차 배접, 즉 마지막 배접을 하는데 이때 백토를 넣은 닥지(宇陀紙, 日本 吉野福西製)를 연하게 오리나무로 염색한 후, 소맥전분 삭힌 풀로 배접하였다.

17. 2차 補彩

마지막 배접이 끝나면 건조판에 붙여, 마지막으로 補彩작업을 하여 本紙 전체를 마무리했다.

18. 건조

건조판에서 충분히 건조시켰다. 이는 유물이 되풀이 되는 온도와 습도에 노출되면서 주위 환경에 따른 수축과 팽창에 적응할 수 있어, 전체적으로 안정된다.

19. 족자 끝마무리

마지막 건조가 되어지는 동안, 하축, 상축, 고리, 족자 끈 등을 준비한다. 그 다음 충분히 건조된 족자를 건조판에서 떼어내 끝마무리했다. 이 때 상축⁹⁾을 사용하였으며, 軸首는 자단을 사용하였다.

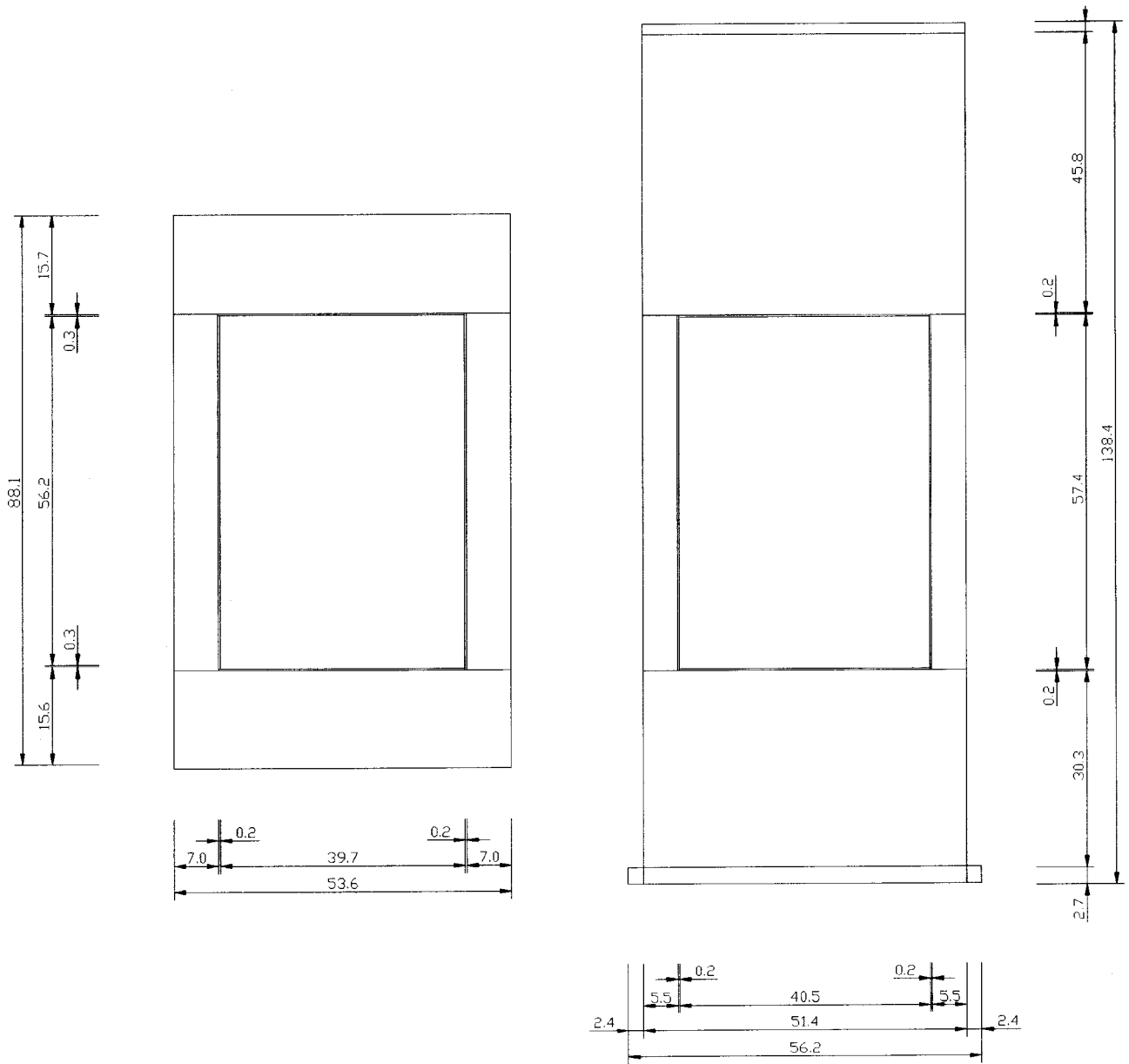
20. 오동나무 보관상자 및 굵게말이축에 보관

족자 끝마무리 후, 족자는 오동나무 굵게말이축에 말아 오동나무 상자에 넣어 보관하였다. 굵게말이축이란 보존상의 수단으로, 족자를 맡고 펼 때 생기는 가로끼임을 줄이기 위한 것이며, 또 그로 인한 안료의 박락도 함께 방지할 수 있다.

VI. 맺음말

위의 보존처리과정은 기본적으로 예로부터 행해져 왔던 표장양식을 취하였다. 이때 고려되어야 할 것은 그 유물의 시대에 맞는 표장양식마저도 복원하는 것이 이상적이거나, 현재 남아있는 고려불화의 표장 예가 없으므로 표장비단은 고려불화에 자주 나오는 문양으로 취하였고, 그 양식은 가장 단순한 것을 채택하였다.

표장방법은 조선식의 경우, 족자를 조선식 외발지도 2번 배접하는 정도로 간단한 것이나, 이는 보존상 이상적이지 않으므로, 재료 및 방법을 변형시켰다. 이번 처리과정에서 밝혀진 자료들은 앞으로의 이 시대 유물보존처리에 도움이 되리라 믿는다.



처리전 액자

처리후 족자

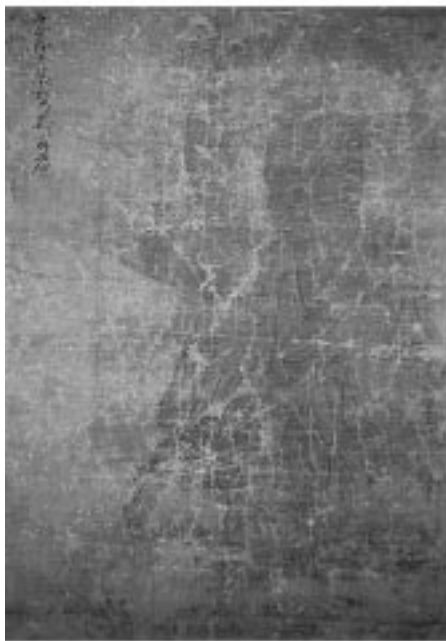
Fig. 5. Size of Arhat (unit:cm).



Before treatment



After treatment

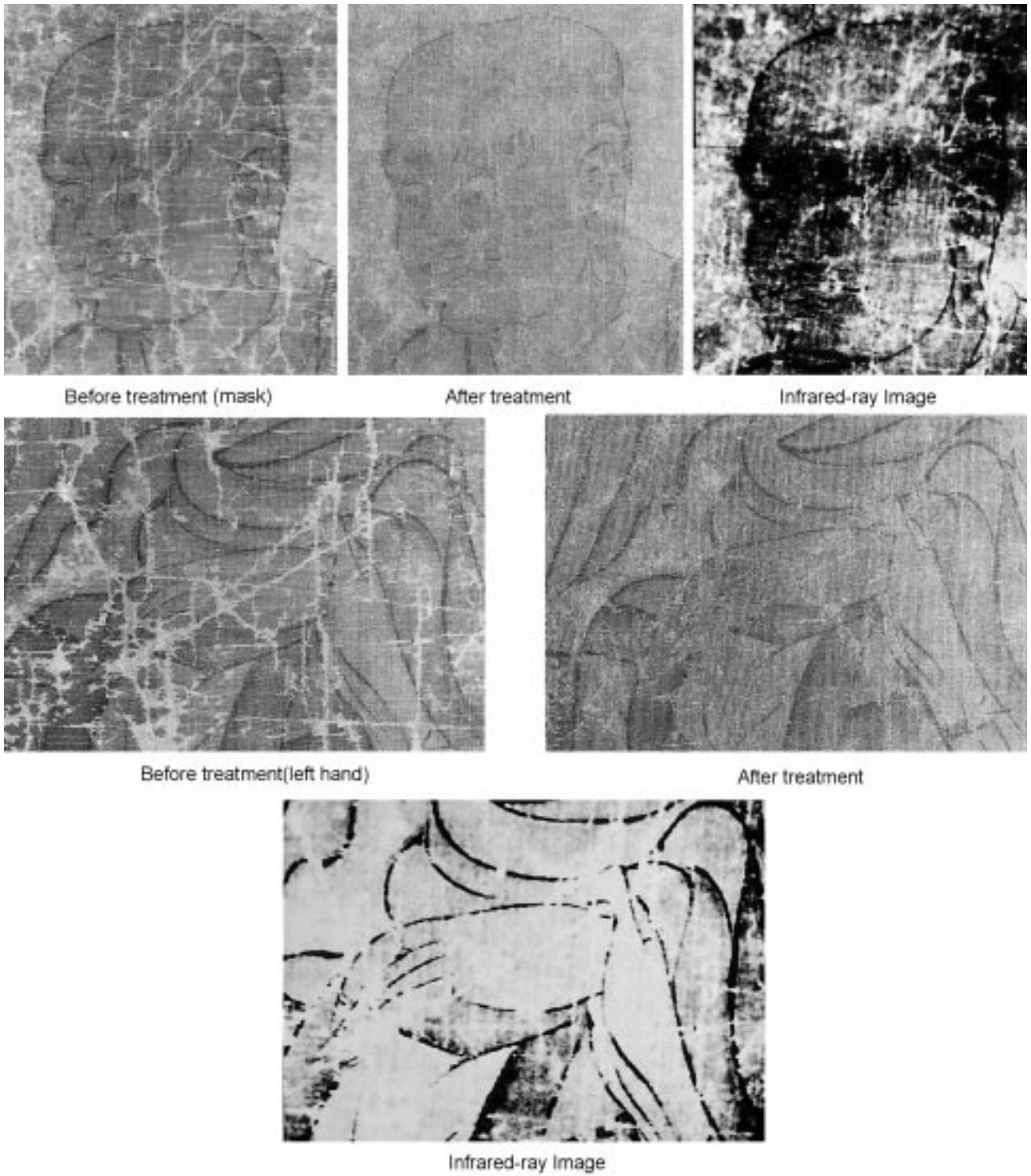


Before treatment(main body)



After treatment(main body)

Color 1. Before and after restoration of Arhat.



Color 2. Before and after treatment with Infrared-ray image(Detail).