

발 간 등 록 번 호

11-1550115-000007-01

덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 수리보고서

2018

장항문화재연구소



문화재청 덕수궁관리소

덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 수리보고서

2018

장항문화재연구소



문화재청 덕수궁관리소

목 차

I . 사업개요	5
1. 개요	7
2. 목적 및 의의	7
3. 대상유물	8
4. 참여인력 및 협력업체	11
5. 공정별 일정	12
6. 과업지침	13
 II . 수행방향	 15
1. 상황	17
2. 일월경	25
3. 과학적 분석	27
 III . 보존처리	 43
1. 처리 전 상태	45
2. 건식클리닝 및 표면안정화	49
3. 비계설치	49
4. 해체	50
5. 사진 촬영 및 크기 측정	53
6. 2차 표면안정화	55
7. 그림 분리	55
8. 구배접지 제거	56
9. 1차 배접	59
10. 꺾임방지띠	60
11. 2차 배접	60
12. 틀	61
13. 그림 연결	64
14. 그림 부착	65

15. 메움견 제작	66
16. 메움	68
17. 장황	69
18. 색맞춤	71
19. 구비단 보강	72
20. 부속물	73
21. 포장	78
22. 운반	79
23. 기동처리	80
IV. 영인본 제작과정	85
1. 다분할스캐닝	87
2. 단일 대형이미지 제작	88
3. 인쇄미디어 제작	89
4. 대체 전시품 제작	89
5. 색분해 및 보정	90
6. 테스트 이미지 출력 및 유물 대조	91
7. 색보정	91
8. 최종본 출력	93
9. 설치	93
V. 자문회의	97
1. 1차 자문회의	99
2. 2차 자문회의	103
3. 3차 자문회의	107
4. 추가 사항	113
VI. 처리 후 분석	115
VII. 완료사진	119

I . 사업 개요

I. 사업개요

1. 개요

- ❁ 사 업 명 : 덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 용역
- ❁ 사 업 자 : 장항문화재연구소
- ❁ 발 주 처 : 문화재청 덕수궁관리소
- ❁ 유 물 명 : 중화전 일월오악도
- ❁ 소 재 지 : 서울특별시 중구 세종대로 99 덕수궁
- ❁ 사업기간 : 2018.03.14. ~ 2018.12.08.(270일)
- ❁ 변경기간 : 2018.03.14. ~ 2018.12.17.(279일)(증 9일)
- ❁ 사업내용 : 상태조사 및 분석, 보존처리, 영인, 장황
- ❁ 도 급 액 : 일금일억육천육백십오만원정 (₩ 166,150,000)
- ❁ 수행장소 : 장항문화재연구소

2. 목적 및 의의

본 사업은 덕수궁 중화전 내에 설치되어 있는 손상된 일월오악도를 보존처리하여 유물의 수명을 연장하고 유물을 안정적, 장기적으로 보존하고 자료로 활용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다. 또한 장황 비단 관련하여 기초 조사와 학술연구를 통해 역사적 사실과 제작 배경 등을 고증하여 복원하도록 한다. 그리고 당가 단청 및 부속물에 대한 보존처리를 실시하여 기존 설치방법을 유지하도록 한다.

육안관찰 및 과학적 조사·분석을 실시하여 유물 상태와 특성에 맞는 보존처리방안을 수립하여 안정성이 검증된 재료와 방법으로 보존처리를 실시하고, 최적의 환경으로 유물을 관리하고자 한다. 기존 작품은 보존·보관하며, 영인본을 기존 설치방법으로 재현하여 전시 등에 활용되는 대체물로써의 기능뿐만 아니라 문화유산을 안전하게 보존 및 관리하는 차원을 뛰어 넘어 후대에 적극적으로 전승할 수 있는 기회를 마련하고 전통 문화가 자생하여 계승, 변화할 수 있는 역할을 할 것이다.

3. 대상유물



위 치	유물명	종목	규격(cm)	비고
중화전 내부 (보물 819호)	일월오악도	일반 회화	361.5×342 (세로×가로)	윤석영, 전수묵 작 作

이 그림은 1905년(광무 9)에 제작된 덕수궁 중화전에 있는 단집 안에 있던 것으로 용상 뒤쪽에 비치되었던 일월오봉도로 작가는 윤석영, 전수묵이다. 일월오봉도는 하늘과 산, 바다와 숲을 그린 그림이다. 하늘에는 흰 달과 붉은 해가 좌우로 나뉘어 둥그렇게 떠 있고, 그 아래로 다섯 개의 산봉우리가 우뚝 솟아 있다. 산 아래로 격랑을 일으키며 출렁이는 파도가 나타나고, 화면의 좌우 양쪽 끝으로는 붉은 몸통을 드러낸 무성한 소나무가 짝을 이루며 서 있다. 산 아래로 격랑을 일으키며 출렁이는 파도가 나타나고, 화면의 좌우 양쪽 끝으로는 붉은 몸통을 드러낸 무성한 소나무가 짝을 이루며 서 있다. 이러한 내용과 구성을 가진 작품을 조선시대에는 오봉도라고 하였고, 요즈음에

는 해와 달의 상징을 더하여 일월오봉도 또는 일월오악도라고도 한다.

이 그림은 다른 일월오봉도 병풍의 재료와 마찬가지로 비단 위에 그려져 있으며, 틀(패널)은 목재를 이용하여 제작되었다. 이 일월오봉도는 전면에서 볼 때 외견 상 8쪽으로 나뉘어 있어서 8폭 병풍처럼 보이지만, 실제로는 일반적인 병풍의 형태인 접이식이 아니다.

이 그림은 틀의 형태로 제작된 것으로 정전에 사용된 것으로 보인다. 이는 대형의 그림으로 표현하여 왕의 위용을 드러내기에 적합한 형태이며, 고정적인 장소에 사용하기에 알맞은 것이라고 하겠다. 이 병풍의 틀은 분리가 가능한 것으로 크게 상하로 나뉘었고 상단부는 1개, 하단부는 4개의 틀로 제작되어, 전체적으로는 5개의 틀로 만들어졌다. 그리고 하단부의 중앙에 있는 2개의 틀은 여단을 수 있도록 2개의 문으로 만들었으며 문고리들이 붙어 있는 것으로 보아 틀을 고정하거나 열 수 있도록 하였다. 이 문을 설치한 목적은 이곳을 통하여 필요시에는 사람이 출입하거나 물건을 옮기기 위한 통로로 사용할 수 있도록 한 것이다.

일월오악도는 주로 정전에 안치된 어좌 뒤나 왕실의 흉례와 각종 행사에서 왕의 뒷배경으로 배설되었다. 정전은 궁궐 중에서도 가장 중심이 되는 건물로서 궁 안에서도 가장 규모가 큰 건물이고, 궁궐의 주요행사가 거행되는 공간이었다. 정전이 왕실과 국가의 각종 의식과 다양한 행사가 연이어 이어진 공간이라는 점은 정전의 공간적 특성과 상징을 이해하는데 중요한 의미를 갖는다. 일월오악도는 창덕궁 인정전, 명원전, 경복궁 근정전, 덕수궁 중화전 등 정전에서 어좌 뒤에 설치되었다.

궁궐의 중심인 정전에 들어서면 중앙 정면 위치한 어좌와 그 뒤의 일월오악도가 시선을 사로잡는다. 조선시대 궁궐의 정전 어좌 뒤의 상징적 배치는 단순한 장식적 용도를 넘어 왕의 정치적 권위와 위엄을 강조하는 수단으로 이용되었다고 보인다. 궁궐에서 가장 위상이 높은 전각이 정전이고, 정전 안에서 가장 격이 높은 곳은 어좌가 있는 당가(唐家)이다. 모든 궁궐의 장식은 당가의 어좌에 앉은 왕의 권위와 덕을 칭송하는데 집중되어 있다. 고대의 모든 왕조에서와 같이 조선 군주의 중요한 상징물은 군주의 권위와 권력을 의미하는 당가와 어좌였고 어좌 뒤를 받치고 있는 그림이 일월오악도이다.

일월오악도는 거의 병풍의 형태로 제작되었다. 병풍형식은 목조건물인 궁궐을 장식할 때는 적합한 형식이라 많이 선호되었다. 병풍은 중국에서 먼저 시작되었고 한대부터 가리개형식으로 단폭과 쌍폭, 3폭, 4폭 등으로 시작해 점차 발전하여 당나라 시대에 크게 유행했지만 점차 그 수요가 줄어들었다. 일본은 나라시대의 유물을 통해 병풍의 유행을 알 수 있으며 에도시대를 거쳐 사용된 것으로 보인다. 하지만 중국이나 일본은 우리나라에서 만큼 크게 사용되지는 않은 것으로 보인다. 이는 아마도 중국의 건축은 한국보다 창이 많지 않고 대청같이 크게 트인 공간이 없고, 일본의 경우 벽장문과 방을 나누는 기능을 하는 후스마 미닫이문이 그림 장식으로 이용되었기 때문으로 추측할 수 있다.

우리나라에서 병풍이 등장한 것은 삼국시대부터 인 것으로 알려져 있다. 보통 병풍은

그림의 방식보다는 가구의 일종으로 인식되어 왔고 생활공간과 쓰임에 따라 형식이 다양하다. 창문이 많고 옷풍이 센 한국의 목조건축은 벽에 거는 액자보다는 바람을 막고 상황에 따라 공간분할과 이동이 자유로운 병풍의 특성이 유용했기 때문에 많이 선호되었다. 특히 일반주택보다 천장이 높고 공간이 넓은 궁중에서 활용도가 매우 높았다.

궁궐에서 병풍은 치장의 기능뿐만 아니라 필요에 따라 의례, 감계와 수신, 감상을 위해 다양하게 제작되었다. 궁궐의 실내외에서 벌어지는 궁중행사와 국가의례에서 반드시 수반되는 용품 중 하나였다. 중국은 삽병(插屏)형식이 많고 일본은 두 좌(座)의 병풍을 좌우로 설치해 한 세트를 이루게 하는 예가 많다는 것이 조선과의 차이점이다. 병풍을 선호하는 취향은 조선만의 독특한 형식을 창출하는 발판이 되었을 것으로 보인다. 주로 4폭, 6폭, 8폭 병풍, 협폭, 삽병 등 용도에 따라 다양한 형태의 병풍으로 제작되었다.¹⁾

1) 유혜진, 「조선시대 일월오봉병 연구」, 성균관대학교 일반대학원 석사 논문, 2013

4. 참여인력 및 협력업체

1) 참여인력

구분	성명	담당업무	자격사항 등	주요경력(경력기간)
보 존 처 리	정찬정	총괄책임	문화재수리기능자 (표구공)	문화재보존처리 및 장황 (1980 ~ 현재)
	박성미	보존처리 및 연구	문화재수리기술자 (보존과학)	문화재보존처리 및 연구 (2014 ~ 현재)
	정무련	보존처리 및 보고서작성	장황문화재연구소 연구원	문화재보존처리 (2016 ~ 현재)
	정민희	보존처리	장황문화재연구소 연구원	문화재보존처리 (2015 ~ 현재)
	김청솔	보존처리	장황문화재연구소 연구원	문화재보존처리 (2017 ~ 현재)
	최가람	보존처리	장황문화재연구소 연구원	문화재보존처리 (2018 ~ 현재)
	박정인	보존처리	장황문화재연구소 연구원	문화재보존처리 (2018 ~ 현재)

2) 협력업체

협력업체	작업 내용
금륜전통회화복원모사연구소	당가 단청, 박락 색맞춤
한국전통문화대학교	과학적 분석, 화견 제작
이강문화재기술연구소	유물촬영 및 영인본 출력
아현장석	부속물 제작
보림공방 소목장	틀 제작

3) 자문

자문위원	전공분야	이름	소속
	회화	한경순	문화재청 문화재위원
	미술사	박정혜	한국학중앙연구원
	수리기술	이상현	한국전통문화대학교

5. 공정별 일정

공정 \ 기간		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
사전 조사	사진촬영 및 출력										
	육안조사										
	과학적분석										
	자문회의										
보존 처리	해체										
	표면페이싱										
	이전수리흔적 제거										
	작품 1차 배접										
	꺾임방지띠 부착										
	작품 2차 배접										
	틀 제작 및 초배										
	부속물 방청 처리 및 제작										
	메움견 제작										
	메움										
	색맞춤										
	작품 부착, 틀 연결										
	당가 단청										
영인	대체 전시품 제작										
	고해상도 이미지 색분리작업										
	색비교 및 맞춤작업										
	영인본 인쇄										
장황	유물	비단									
		청능화지									
	영인	비단									
		청능화지									

기간		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
자문회의	1차										
	2차										
	3차										
보고서	기록										
	완성										

6. 과업 지침

☼ 위탁 처리자의 조건

- 위탁처리자는 관련 분야에 전문기술과 경험이 풍부한 인력들로 구성한다.

☼ 세부사항

- 모든 작업은 위험성에 대한 안전대책을 강구한 후 실시한다.
- 보존처리는 숙련된 보존처리 전문가(지류분야)에 의해서 이루어져야 한다. 보존처리업체의 전문가(기술자, 기능자)는 이를 증명하기 위해서 감독관이 요구할 시 관공서 대상의 계약서 사본 및 보존처리보고서를 제출하도록 한다.
- 모든 공정은 과학적 물성조사를 통해 지류를 선별, 제작하고 보존처리한다.
- 유물의 원형을 손상시키지 않기 위하여 무리한 수리를 하지 않으며 현상유지를 그 목적으로 한다.
- 전문가 자문회의를 구성, 지도·자문을 받아 보수한다. 자문회의는 보존처리 전, 중, 후 3회 실시하도록 한다.
- 수리 전 사진촬영 및 본지의 물성조사를 실시한다.
- 수리 시에 작업과정을 사진과 함께 기록하고 수리 후에 사진이 첨부된 도록 형식의 정식보고서를 작성, 제출한다.
- 기타 본 지방에 언급되지 아니한 부분은 감독자의 지시 또는 합의된 결과에 따른다.

Ⅱ. 수행 방향

II. 수행방향

1. 상황

덕수궁은 조선 시대에는 ‘경운궁’으로 불렸으며, 1904년(광무 8년) 2월 29일에 함녕전에서 일어난 화재로 정전인 중화전을 포함한 대부분의 건물이 불탔다. 다음날에 불탄 건물을 중건하기 위해 경운궁중건도감이 설치되었고, 1906년 12월 30일에 공사가 끝났다. 일월오봉도 병풍과 관련한 내용들은 『중화전영건도감의궤』, 『경운궁중건도감의궤』에 실려 있다.

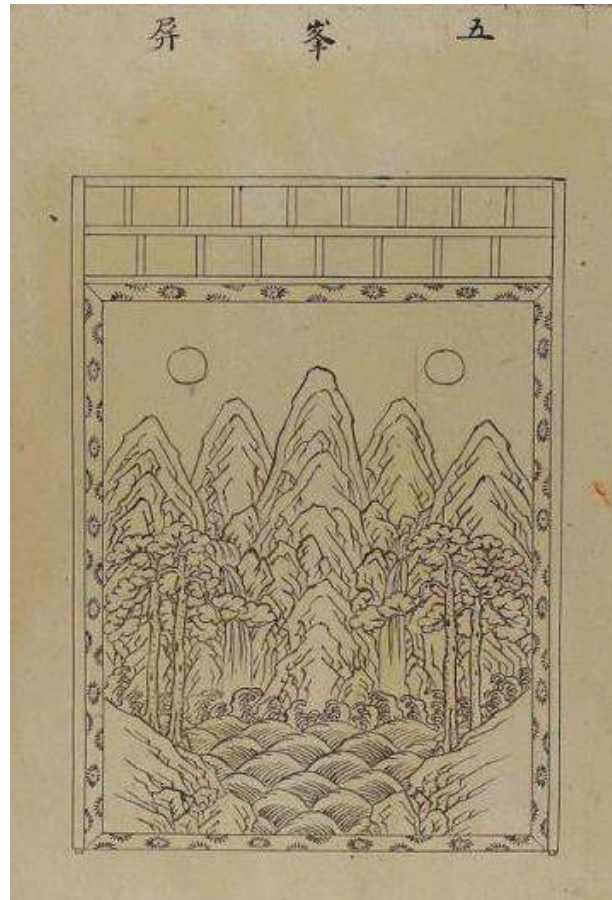
1902년에 중화전의 영건사업이 완료되었는데, 구체적인 사업의 내역은 『중화전영건도감의궤』에 정리되어 있다. 그러나 2년 후인 1904년 중화전이 화재를 입고 나서 기존 중층보다 규모가 작은 단층 중화전이 중건되었다. 1905년 중건사업을 완료하고 난 후의 구체적인 내역은 『경운궁중건도감의궤』에 기록되어 있다. 『경운궁중건도감의궤』는 1906년의 공사 내용을 상세히 기록한 것으로 1907년에 발간되었다. 이 일월오봉도는 경운궁의 중건과 시기적으로 가까운 것이라 할 수 있다.

그러나 이들 의궤가 편찬된 시기는 차례가 엇갈려서 『경운궁중건도감의궤』는 음력으로 1907년 1월 25일, 『중화전영건도감의궤』는 1907년 2월 15일에 제작이 완료되었다. 비슷한 시기에 각각 제작이 완료되었다. 이들 의궤에 보이는 일월오봉도의 틀과 관련한 기록을 정리하면, 『중화전영건도감의궤』의 기록에는 오봉병의 크기와 관련하여 1좌를 제작하였는데, 길이는 12척 6촌이고, 너비는 11척 2촌이며, 두께는 1촌 2분이라 하였다. 사용된 재료와 물품들이 소개되어 있으며, 『경운궁중건도감의궤』의 기록도 『중화전영건도감의궤』와 크게 다르지 않다. 병풍의 크기는 내용이 동일하고 제작에 참여한 자들도 동일하나, 기타 인물의 변동이 있을 뿐이다.

의궤 내용과 중화전 사진, 관련 자료를 조사하여 보존처리 용역을 통한 덕수궁 중화전 일월오악도의 새로운 장황을 위해 기본방향을 설정하고자 한다.

1) 사료조사

❁ 『경운궁중건도감의궤』 도설에 나타난 장황 특징



4변으로 장황이 부착되어 있으며, 벽선과 겹치지 않는다.
장황에는 원형과 반원형 무늬가 교차한다.

소요된 자재

구분	내용	수량
물감	당주홍(唐朱紅)	3봉
	양록 양청(洋綠 洋靑)	각 4근
	하엽동황(荷葉同黃)	각 1근
	진분(眞粉)	50장
	진묵(眞墨)	1동
	니금(泥金)	8전
	장단(漳丹)	50봉
	금자(金字)	150자
종이	백지(白紙)	47권
	삼첩지(三貼紙)	15권
	저주지(楮注紙)	4권 17장
	모면지(毛綿紙)	32장
	청능화(靑菱花)	45장
	당견(唐絹)	6필
	홍한단(紅漢緞)	5척
	녹한단(綠漢緞)	10척 4촌
	자적한단(紫的漢緞)	5척
	백화화주(白花禾紬)	80척
	홍공단(紅貢緞)	5척
	아교(阿膠)	34과
기타	백반(白礬)	4전
	교말(膠末)	1두 5승
	탄(炭)	5두

재료에 청능화지와 녹색의 비단이 많은 수량으로 기록된다.

2) 덕수궁 중화전 사진조사

❁ 국립중앙박물관 소장 유리건판 사진, 1930년대 촬영 추정



의궤와 마찬가지로 장황에 원형과 반원형 무늬가 교차한다.

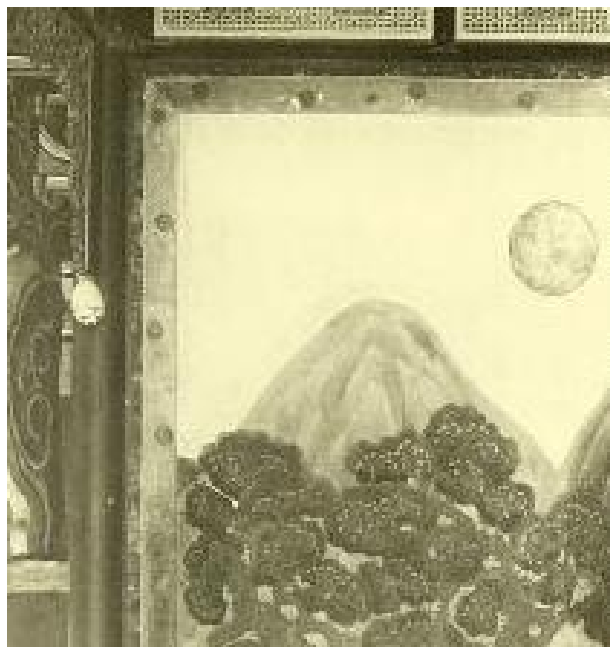
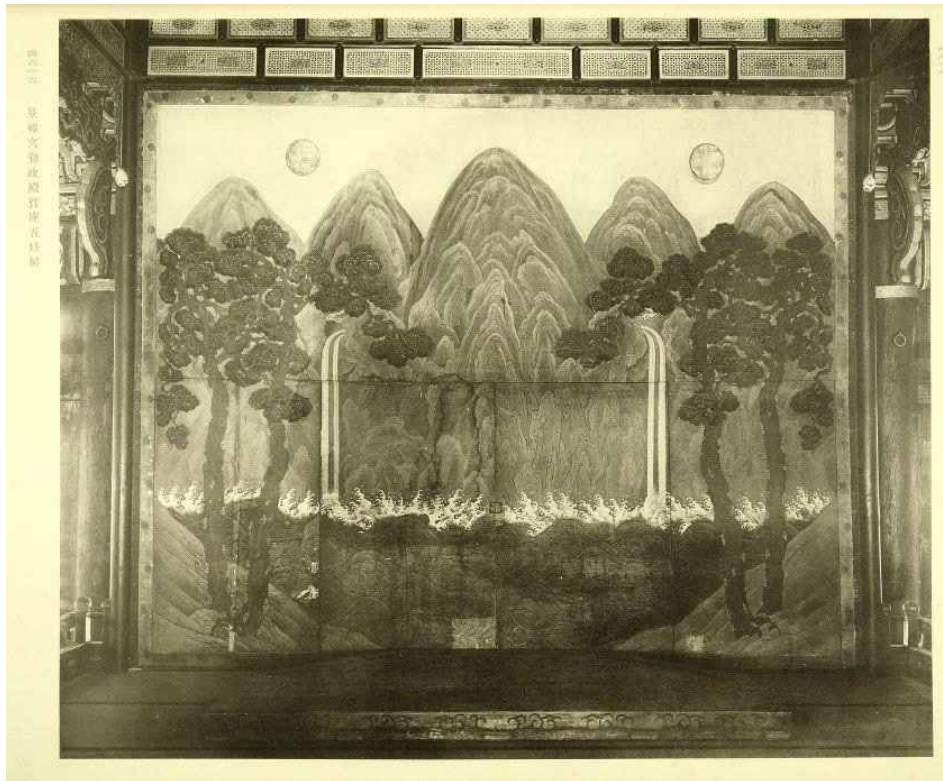
❁ DMZ박물관 소장 사진, 1950년대 이후 촬영 추정



의궤, 1930년대 사진과 마찬가지로 장황에 원형과 반원형 무늬가 교차한다.

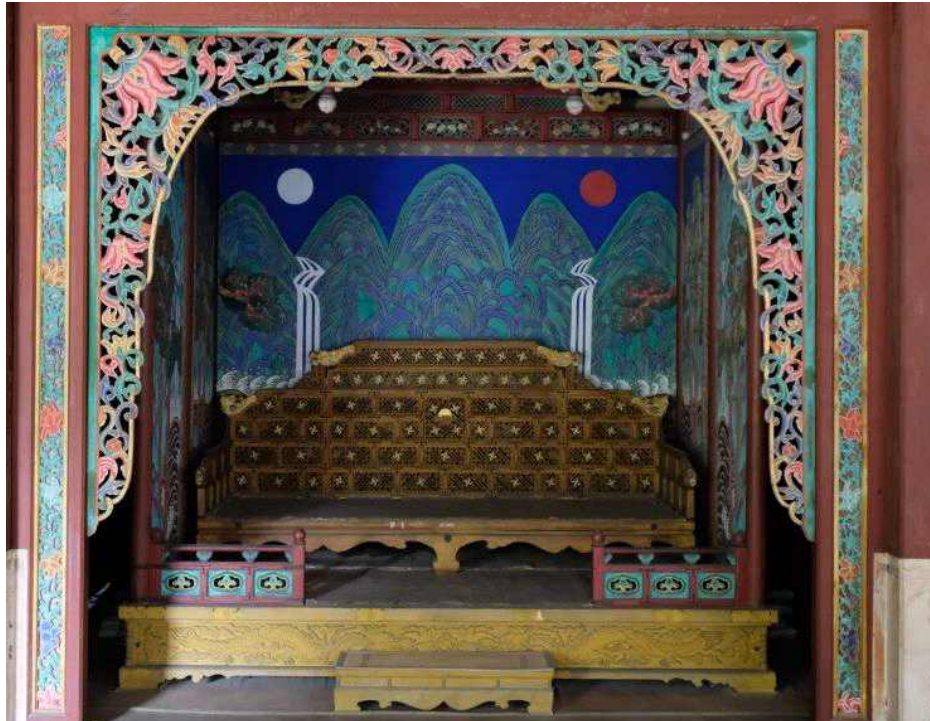
3) 관련 자료

❁ 『조선고적도보』 사진, 1930년대 촬영 추정



19세기 후반에 제작된 경복궁 근정전의 일월오봉도이다.
장황에 원형 무늬가 지그재그로 교차한다.

❁ 창덕궁 신선원전



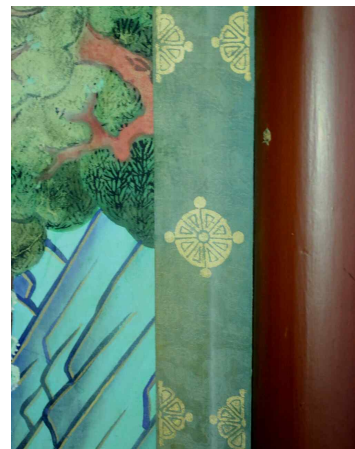
전면 장황 (녹색, 자색, 청색 비단)

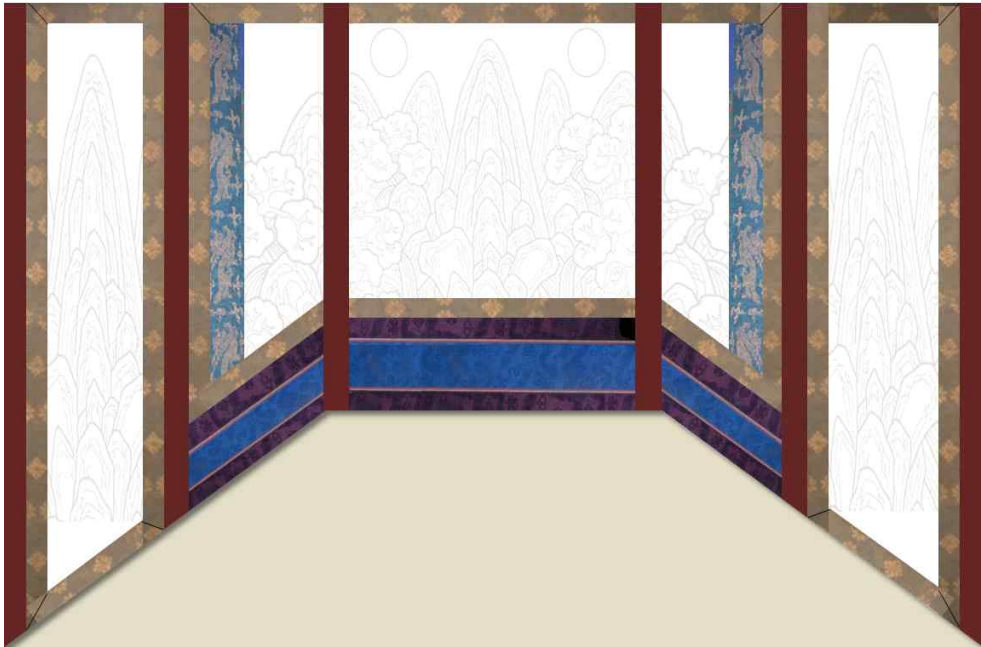


배면 청능화지



금박 문양



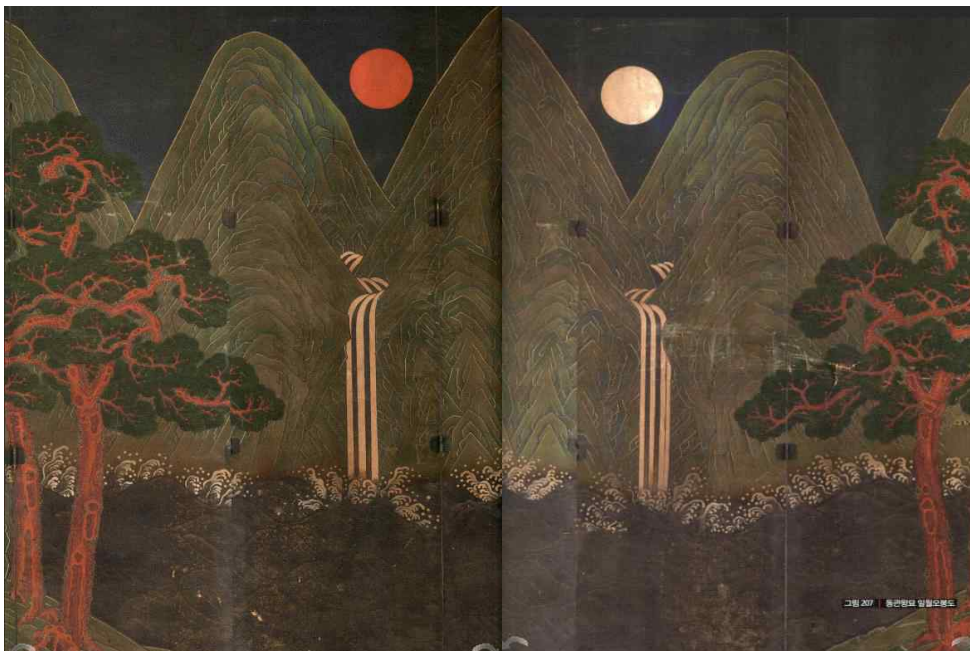


구성도

1920년 어진을 봉안하고 있던 덕수궁 선원전은 1919년 고종황제 승하 후, 일제에 의해 훼손되면서 1920년 창덕궁 구선원전으로 어진이 이동되었다. 이듬해인 1921년, 신선원전으로 어진이 이동되었다.

일월오봉도 장황에 마름모꼴 금박 문양이 교차한다. 배면은 만자 무늬의 청능화지로 장식되어 있다.

❁ 동관왕묘 일월오봉도





전면 장황 (녹색 비단)



배면 청능화지

4) 정리

- (1) 중화전 일월오봉도 전면 장황은 의궤, 근대 사진으로 보아 비단 위에 원형과 반원형 문양이 교차한다.
- (2) 중화전 일월오봉도의 후면은 의궤 기록에 따라 청능화지로 마감한다.
- (3) 중화전과 유사시기 제작된 유물은 창덕궁 신선원전 감실, 동관왕묘 일월오봉도가 있으며, 모두 전면 장황은 칠보운문의 녹색 비단, 후면은 청능화지로 마감하였다.
- (4) 중화전 일월오봉도 장황 시 유사시기의 유물 중 후에 개장되지 않았다고 판단되는 창덕궁 신선원전 장황을 중심으로 제작한다.
- (5) 창덕궁 신선원전 전면 장황에는 금박으로 마름모꼴 문양이 그려져 있어 중화전 장황 시 반영 여부의 확인이 필요하다.

이와 같은 참고 사항을 자문회의를 통해 결정하도록 한다.

2. 일월경

당시 그림에 해와 달을 그려 넣는 대신에 일월경을 달았던 것으로 보인다. 『효종빈전도감의궤』에는 일월경에 대하여 ‘당가내 주벽의 오봉상병에 일월경을 매달 철사 2척을 상의원으로 하여금 진배하게 하며, 일월경도 또한 상의원으로 하여금 취색진배(取色進排)하게 하는 일은 봉감(捧甘)하기 위함이다.’ 라고 하였다. 『[선의왕후]혼전도감의궤』에서는 철사의 종류가 동철사라고 자세히 묘사되어 있다.

이러한 일월경은 효종뿐만 아니라 현종과 숙종 등의 왕의 빈전(혼전)도감의궤와 인경왕후나 선의왕후 등과 같은 왕비의 빈전(혼전)도감의궤에도 나타나고 있다. 흥례의식에서만 사용되었을 것으로 보이는 일월경은 한편으로는 어좌에서도 사용되었다. 그 기록은 1590년 『선조실록』에서 찾아볼 수 있다. ‘문정전 어좌의 일월경과 휘장 등을 도둑맞았다. 용의자의 체포를 명했다.’ 이것은 조선시대 일월경에 관한 가장 이른 시기의 기록이다. 이것을 통하여 일월경은 흥례의식 뿐만 아니라 어좌에도 사용되었고, 적어도 1590년대 이전부터 어좌에 일월경과 함께 오봉병이 사용되었을 가능성을 추측할 수 있게 해준다.

덕수궁 중화전의 유리건판 사진을 보면, 그림에 금속이 부착된 모습을 확인할 수 있다. 하지만 이것이 조선시대 동안 사용되었던 일월경의 모습이라 단언할 수 없다. 일월경은 1776년 영조의 대상 이후부터는 사용이 중지된다. 그 이유는 『[영조]빈전도감의궤』에서 ‘당가에 있는 오봉병의 일월을 거울로 사용한 것은 등록을 소고하였으나 모두 근거할 것이 없다. 보편에 이미 이르기를 새로 만든다면 니금은으로써 그것을 그린다고 하였으나 지금은 전에 배열하던 것을 사용한다고 하였으니, 즉 金銀之畫(금은지화)는 전에 배열하던 것에 의거하여 거행함이 어떠한가’ 라고 쓰고 있다.

이처럼 일월경의 사용이 중지된 것은 그림에 일월경이 사용된 경위에 대하여 마땅한 근거가 없다는 판단 하에 이루어진 조치로 보여진다. 결국 이것은 정성왕후의 상례처럼 일월경을 대신하여 일월을 금은니로 그려 넣을 것을 일시적으로 전교하는 것에 그치는 것이 아니라 『상례보편』에 그 내용을 실어 관례화시킨 것이다. 그러므로 정조는 영조가 편찬한 『상례보편』을 충실히 따라 영조의 대상을 치렀다.

이와 같이 일월경은 정조대부터 본격적으로 그 사용이 중지되었으며, 오봉병의 해와 달이 금은니로 그려지는 변화를 보이게 되었다. 그러나 이렇게 금은니로 채색되었던 해와 달마저도 이후 붉은 색과 흰색(또는 노란색)으로 채색되면서 오늘날 현존하고 있는 그림의 모습과 같은 형태를 갖추어 나가게 된다.²⁾

2) 명세라, 「조선시대 흥례도감의궤에 나타난 오봉병 연구」, 『미술사논단』, 제 28호, 2009, pp.37-60

3. 과학적 분석

1) 분석방법

(1) 육안관찰 및 디지털현미경 관찰

일월오악도를 대상으로 색상별 색도측정과 초상화 표면 안료 및 보존상태에 대한 현미경 관찰을 실시하였다. 휴대용 디지털 현미경(DG-3, Scalar)을 이용하여 관찰 및 촬영을 실시하였으며 분석 조건은 100배율, 200배율 렌즈를 이용, 유물에 사용된 색상별 채색안료와 바탕지의 상태를 조사하였다.

(2) 색도 측정

일월오악도의 채색층에 대한 색도값 측정 및 보존처리 후 색도변화 비교를 위해 색도측정을 실시하였다. 색도 측정은 분광측색계(CR-400, Minolta/JP)를 이용하여 3회 측정 후 평균 측정값을 기록하였으며, 대상에 대한 색도측정값은 국제조명위원회에서 규정한 CIE Lab로 나타내었다. CIE Lab에서의 색 좌표는 L^* , a^* , b^* 로 표시되며, 일반적으로 L^* 는 명도를 a^* , b^* 는 채도를 나타낸다. L^* 의 측정범위는 0~100이며 100일 때 거의 흰색으로 백색광에 가깝고, 0일 때 흑색을 나타낸다. 이 연구에서 사용하는 색도계의 a^* , b^* 의 측정범위는 -100~+100이며, a^* 가 양수 값이 클수록 적색, 음수 값이 적을수록 녹색을 띠게 되며, b^* 는 양수 값이 클수록 황색, 음수 값이 적을수록 청색에 가까운 색상으로 나타난다.

(3) P-XRF 비파괴 성분분석

일월오악도에 채색된 안료의 성분을 규명하기 위해서 비파괴 분석이 가능한 P-XRF 장비를 활용하여 성분 분석을 실시하였다. 정성·정량이 가능한 P-XRF 분석기(Innov-X System, Portable XRF Analyzer)를 사용하였으며, 분석 조건은 10-40kV, 전류 10-50 μ A에서 측정구경은 13mm로 Soil mode와 Analytic mode로 각각 15초씩 2번 원자번호 15번 이상의 원소에 대해서 분석을 실시하였다.

P-XRF 장비는 분석대상의 표면에 대한 성분분석이 이루어진다. 장비에서 조사되는 X선의 경우 투과력을 지니고 있으며 물질의 종류에 따라 투과되는 정도의 차이를 갖고 있다. 검출되는 형광X선의 감도에 따라 원소별 상대적 질량비를 산출하게 되

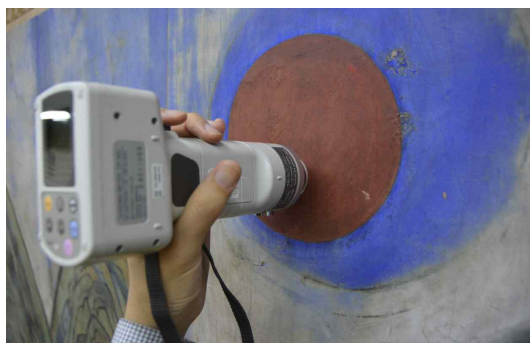
며 이를 바탕으로 반정량 분석이 가능하다. 하지만 검출된 형광X선 스펙트럼의 피크상 중첩과 노이즈 발생, 검출감도의 한계로 의하여 불확도 요인을 지니고 있다.

(4) 적외선 촬영

적외선 촬영을 통하여 초상화의 보수흔적과 밑그림에 사용된 먹선, 가려진 명문을 관찰할 수 있다. 적외선은 가시광선(380~750nm)보다 파장이 긴 광선($0.8\sim100\mu\text{m}$)으로 태양광선 중에서 42%를 차지하는 전자기파로 가시광선이나 자외선에 비교해서 열작용이 강하기 때문에 열선이라고 부르기도 한다. 파장이 길기 때문에 단위길이당 진동수가 작아 미립자에 의한 산란효과가 적어 직진성이 크다. 적외선 촬영 장비는 X-T1(Fujifilm社, JP)로, 일반렌즈에 필터(FujiFilm Filter Optical tri acetyl cellulose IR 86)를 장착하여 사용하였다.



디지털현미경 촬영



색도 측정



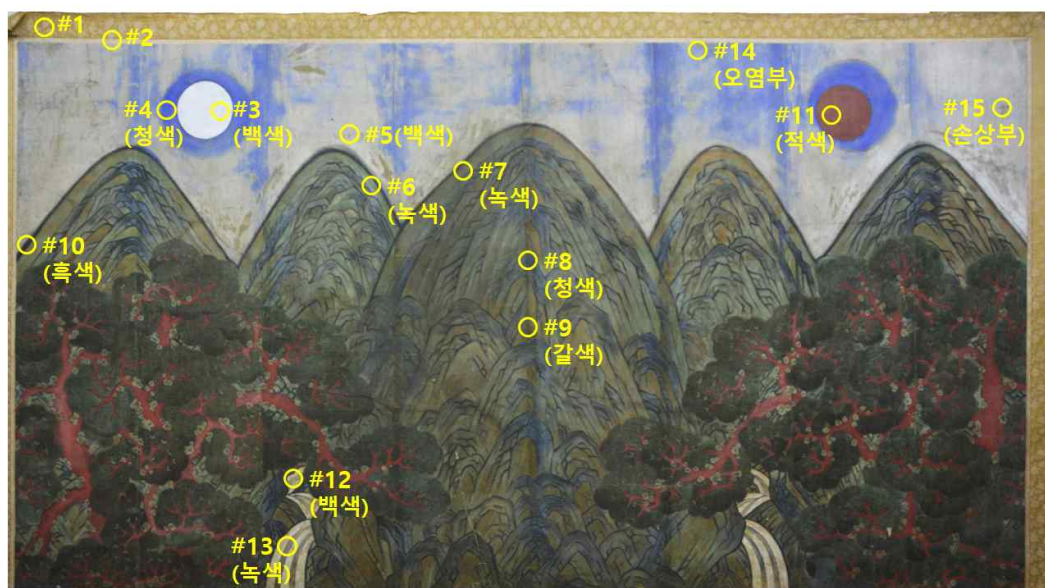
XRF 측정



적외선 촬영

2) 분석결과

일월오악도를 대상으로 색도와 현미경촬영, P-XRF 분석, 적외선 촬영을 실시하였으며, 그림 1, 2와 같이 총 21 point를 분석위치로 선정하였다. 채색된 안료는 색상에 따라 크게 적색, 청색, 녹색, 갈색, 백색, 흑색계열로 구분하였으며, 녹색의 경우 명암의 차이에 따라 구분하여 분석위치를 선정하였다. 이외에 손상부 및 오염부를 포함한 현미경관찰 21 point, 색도측정 19 point, P-XRF 19 point로 진행하였다.

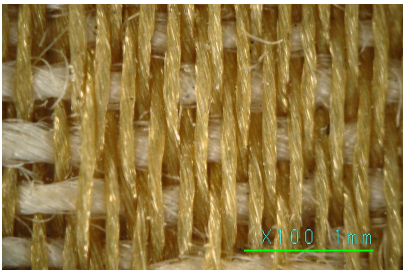
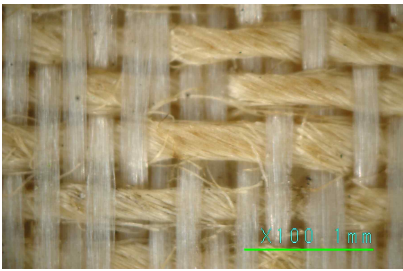
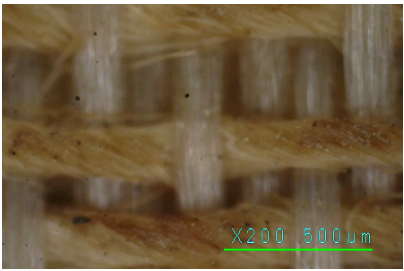
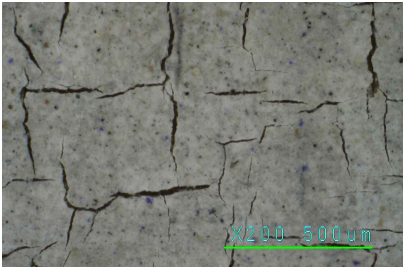
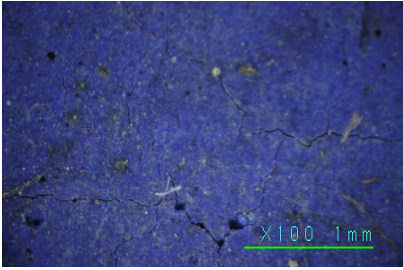
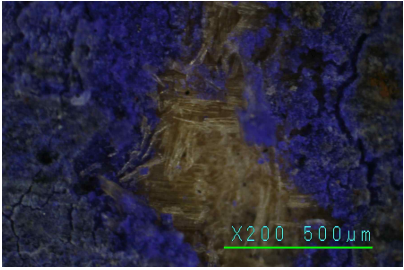
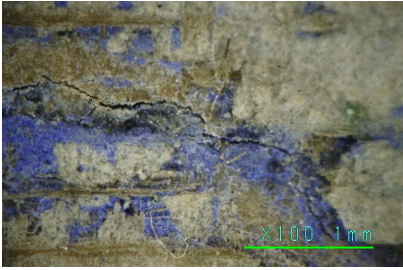
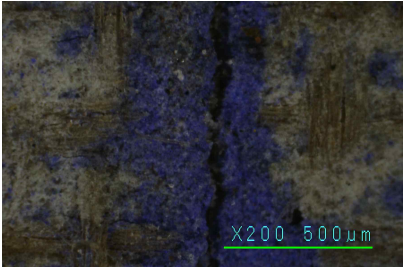


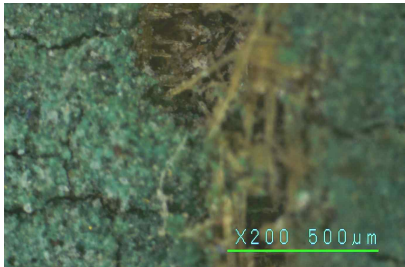
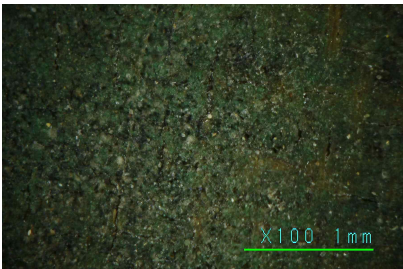
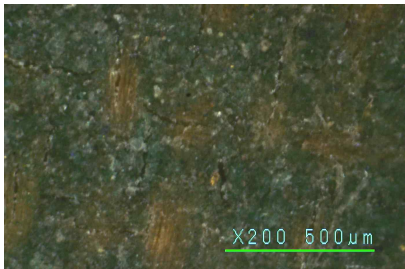
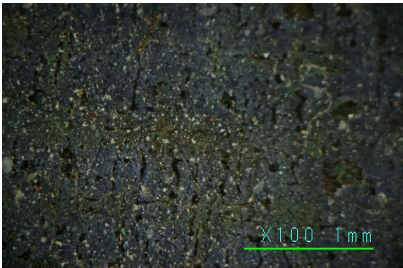
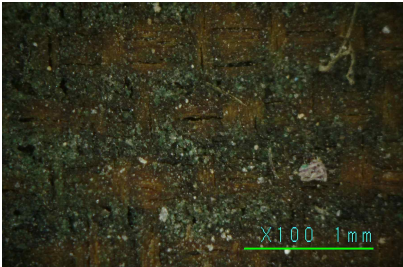
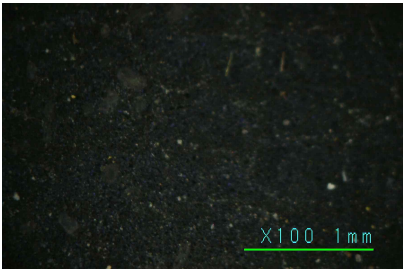
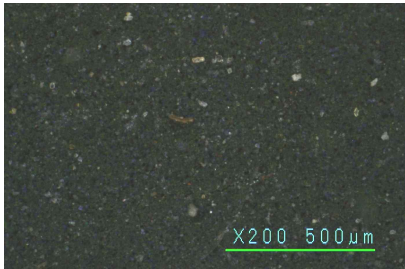
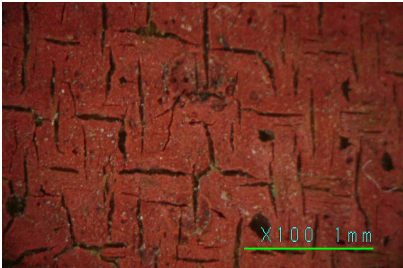


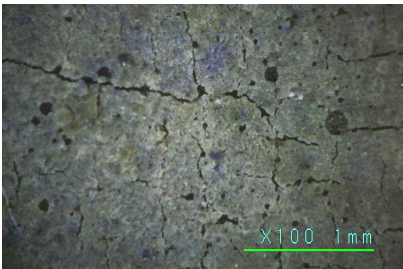
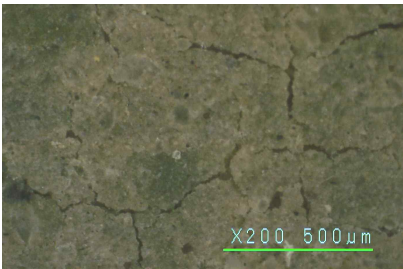
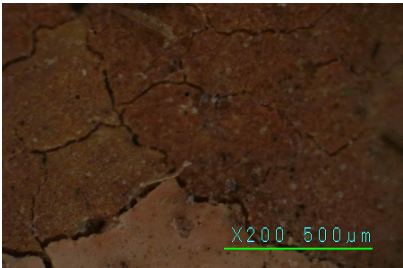
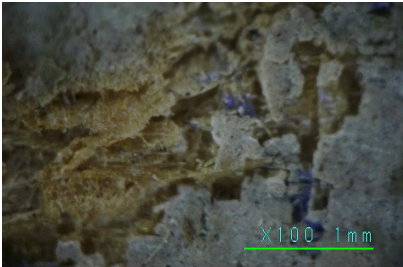
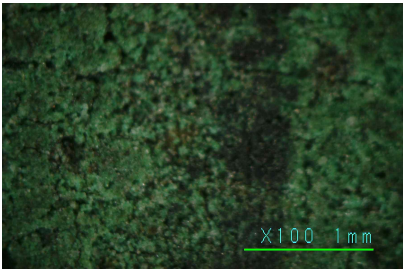
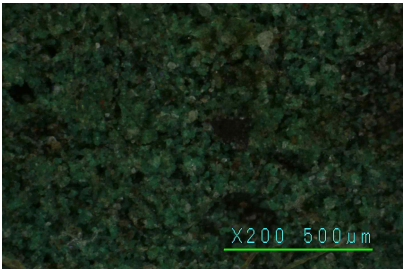
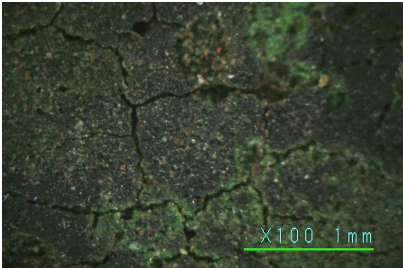
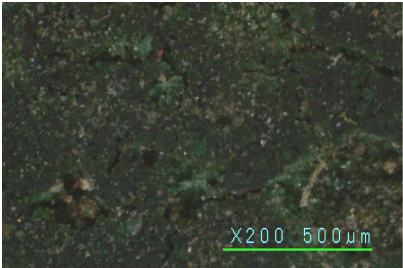
일월오악도 분석 위치

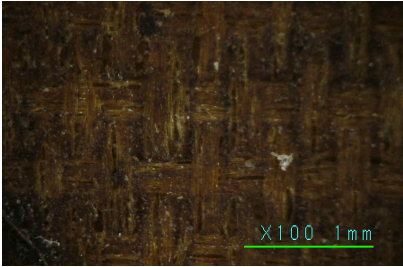
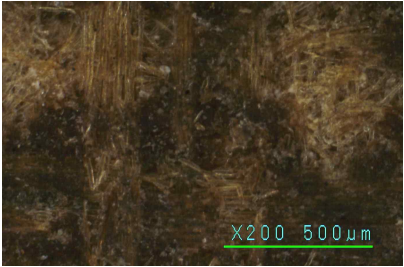
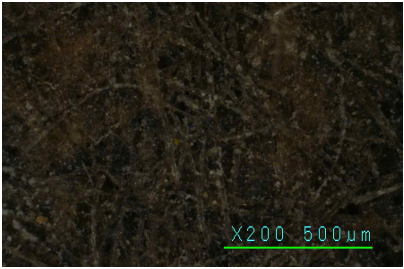
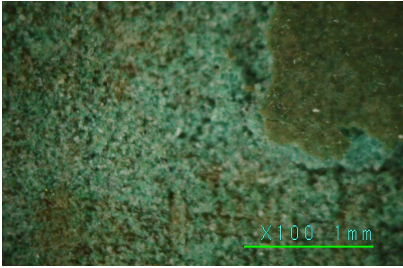
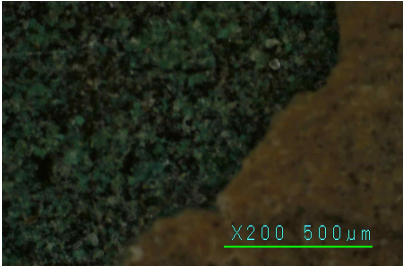
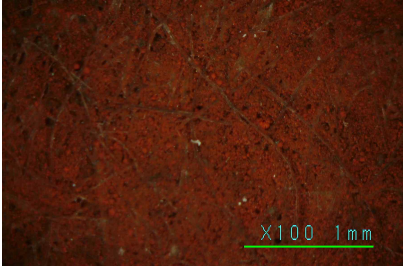
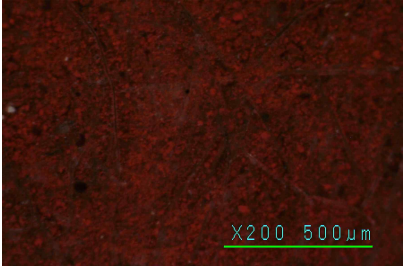
(1) 색도 측정 및 디지털현미경 관찰결과

현미경 관찰을 통한 표면 관찰 및 안료 상태 조사결과 광물 안료를 사용하여 채색한 것으로 판단되며, 안료의 변·퇴색 및 박락현상이 확인되었다. 적색안료와 녹색안료, 백색안료, 청색안료의 경우 광물안료 입자형태가 관찰된다. 월상(月像)과 주변부의 현미경 관찰 결과(#3~5) 바탕에 청색안료를 채색한 후 월상 표현을 위한 백색안료를 채색한 것으로 추정된다. 또한 산(山)을 표현한 채색부(#6~9, #18)에서는 갈색 바탕에 녹색 및 청색안료를 부분적으로 채색한 것으로 추정된다.

No.	색도 측정값	현미경 사진	
		100배율	200배율
#1	L* 60.32		
	a* 6.91		
	b* 34.31		
#2	L* 68.21		
	a* 2.92		
	b* 22.10		
#3	L* 75.93		
	a* -4.02		
	b* 9.26		
#4	L* 37.47		
	a* 2.96		
	b* -19.14		
#5	L* 62.08		
	a* -1.18		
	b* 15.31		

#6	L*	44.34		
	a*	-13.88		
	b*	12.31		
#7	L*	36.18		
	a*	-5.19		
	b*	12.76		
#8	L*	31.89		
	a*	-4.19		
	b*	1.67		
#9	L*	37.48		
	a*	-0.08		
	b*	16.91		
#10	L*	24.33		
	a*	-3.71		
	b*	2.46		
#11	L*	40.20		
	a*	24.12		
	b*	21.17		

#12	L*	67.54		
	a*	-1.52		
	b*	20.99		
#13	L*	46.58		
	a*	0.14		
	b*	17.54		
#14	L*	-		
	a*	-		
	b*	-		
#15	L*	-		
	a*	-		
	b*	-		
#16	L*	35.91		
	a*	-9.71		
	b*	12.08		
#17	L*	26.22		
	a*	-2.25		
	b*	6.83		

#18	L*	33.35		
	a*	4.88		
	b*	17.24		
#19	L*	37.22		
	a*	-1.86		
	b*	6.44		
#20	L*	46.69		
	a*	-10.47		
	b*	13.58		
#21	L*	36.37		
	a*	23.79		
	b*	27.50		

(2) P-XRF 분석결과

P-XRF를 이용한 바탕 및 안료 채색부, 오염물에 대한 비파괴 성분분석 결과 백색 안료는 월상(#3)을 제외한 나머지 부분에서 모두 납(Pb)이 주로 검출되어 연백 $[2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2]$ 을 사용한 것으로 추정되며, 월상(#3)의 경우 납(Pb)과 티탄(Ti)이 함께 검출되어 연백에 산화지당 $[\text{TiO}_2]$ 을 혼합한 채색으로 추정된다.

적색의 경우 모두 수은(Hg)과 납(Pb)이 함께 검출되어 진사 $[\text{HgS}]$ 와 연백 또는 연단 $[\text{Pb}_3\text{O}_4]$ 을 함께 혼합하여 사용한 것으로 볼 수 있다.

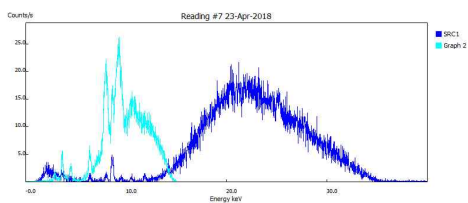
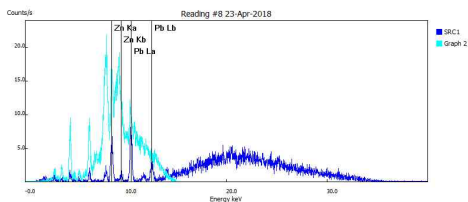
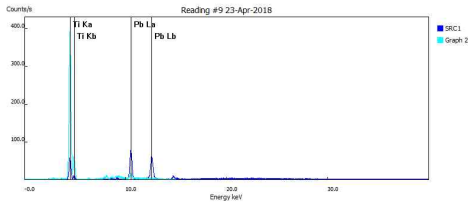
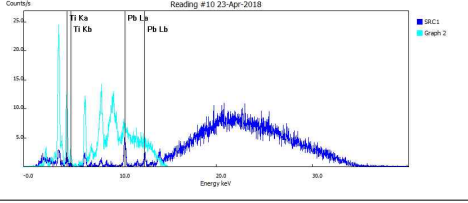
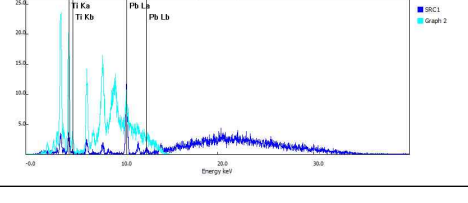
산(山)을 표현한 연녹색과 짙은 녹색(#6~9)은 모두 구리(Cu), 비소(As), 납(Pb)이 주성분으로 검출되어 화록청 $[\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2 \cdot 3\text{CuO}(\text{AsO}_2)_2]$ 과 연백을 사용한 것으로

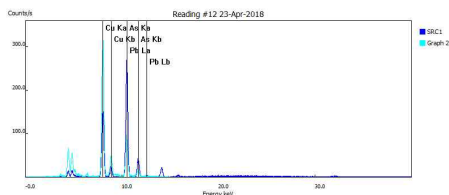
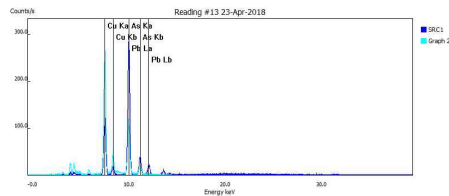
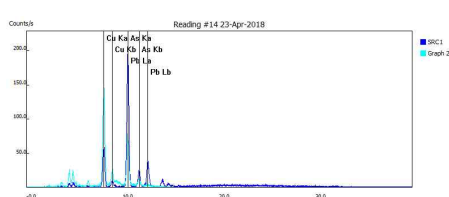
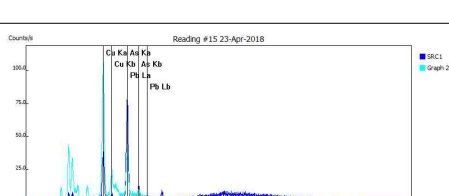
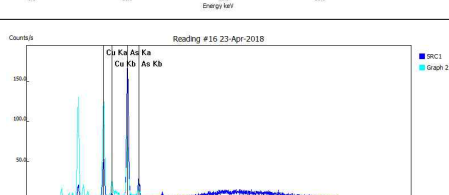
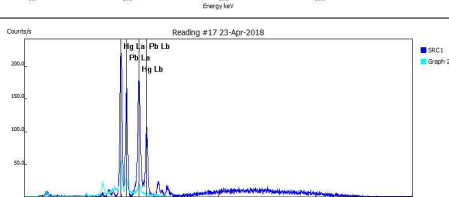
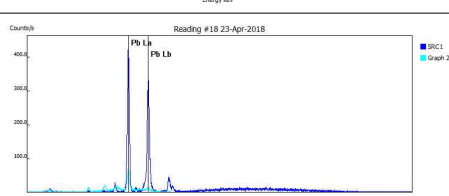
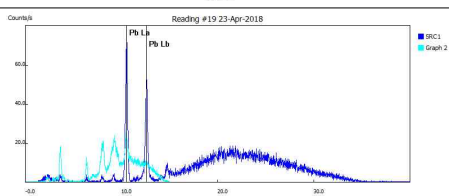
추정된다.

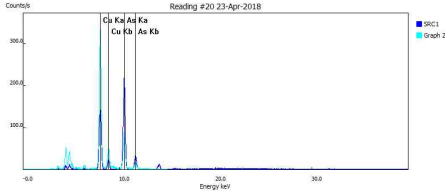
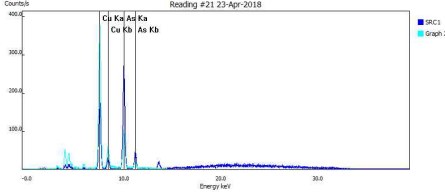
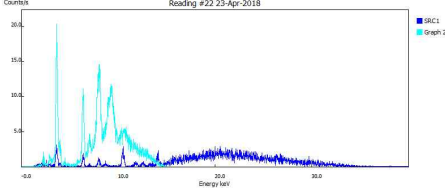
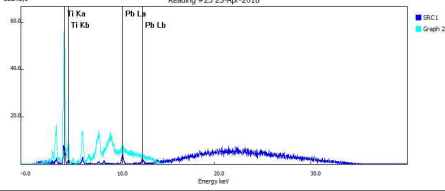
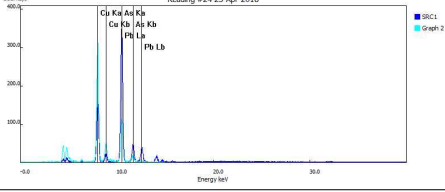
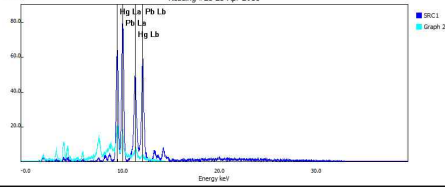
반면 나무를 표현한 부분(#16, 17)은 납(Pb) 성분이 검출되지 않아 연백을 사용하지 않고 화록청[$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2 \cdot 3\text{CuO}(\text{AsO}_2)_2$]으로 채색하였을 것으로 추정된다.

표면관찰 결과에서 청색으로 확인된 부분(#4, 8)은 인접부와 연관된 성분인 구리(Cu), 비소(As), 납(Pb) 이외에 청색계열 안료 특성을 나타내는 원소가 검출되지 않았으므로 군청[$3\text{NaAl} \cdot \text{SiO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{S}_2$]을 사용하였을 가능성이 있다.

또한 갈색 부분의 경우 특정 원소 검출이 어려운 것으로 볼 때 유기안료가 사용되었을 것으로 보인다.

No.	Spectrum	주원소	추정물질
#1		특정원소 미검출	—
#2		특정원소 미검출	—
#3		Ti, Pb	산화지당(TiO_2), 연백($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$)
#4		특정원소 미검출	—
#5		특정원소 미검출	—

#6		Cu, As, Pb	화록청 [Cu(CH ₃ CO ₂) ₂ ·3CuO(AsO ₂) ₂] , 연백(2PbCO ₃ ·Pb(OH) ₂)
#7		Cu, As, Pb	화록청 [Cu(CH ₃ CO ₂) ₂ ·3CuO(AsO ₂) ₂] , 연백(2PbCO ₃ ·Pb(OH) ₂)
#8		Cu, As, Pb	화록청 [Cu(CH ₃ CO ₂) ₂ ·3CuO(AsO ₂) ₂] , 연백(2PbCO ₃ ·Pb(OH) ₂)
#9		Cu, As, Pb	화록청 [Cu(CH ₃ CO ₂) ₂ ·3CuO(AsO ₂) ₂] , 연백(2PbCO ₃ ·Pb(OH) ₂)
#10		Cu, As	화록청 [Cu(CH ₃ CO ₂) ₂ ·3CuO(AsO ₂) ₂]
#11		Hg, Pb	진사(HgS), 연백(2PbCO ₃ ·Pb(OH) ₂) or 연단(Pb ₃ O ₄)
#12		Pb	연백(2PbCO ₃ ·Pb(OH) ₂)
#13		Pb	연백(2PbCO ₃ ·Pb(OH) ₂)
#14	—	—	—

#15	—	—	—
#16		Cu, As	화록청 $[\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2 \cdot 3\text{CuO}(\text{AsO}_2)_2]$
#17		Cu, As	화록청 $[\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2 \cdot 3\text{CuO}(\text{AsO}_2)_2]$
#18		특정원소 미검출	—
#19		특정원소 미검출	—
#20		Cu, As, Pb	화록청 $[\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2 \cdot 3\text{CuO}(\text{AsO}_2)_2]$, 연백($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$)
#21		Hg, Pb	진사(HgS), 연백($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) or 연단(Pb_3O_4)

(3) 적외선 촬영결과

일월오악도의 적외선 촬영결과 명문 또는 기타 먹선 여부는 확인되지 않았다. 적외선 촬영사진을 디지털 사진촬영사진과 비교한 결과 일월상(日月象)의 경우 육안으로 관찰된 일월상 주변 테두리의 형태와 함께 부분적으로 확인된 보수부(보채부), 박락부 등에 대해 보다 명확히 확인 가능하였다.

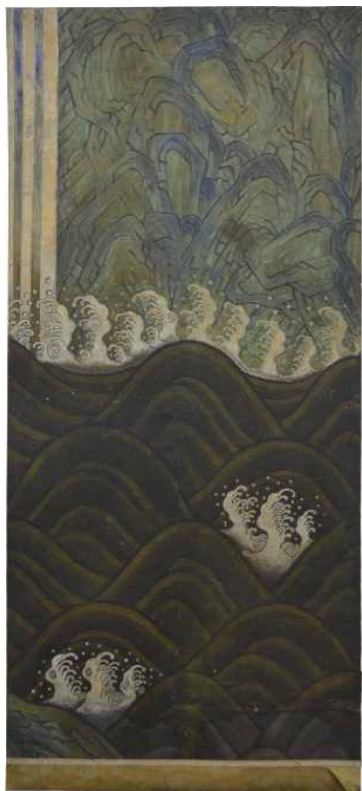
디지털사진촬영결과



적외선촬영결과



디지털사진촬영결과



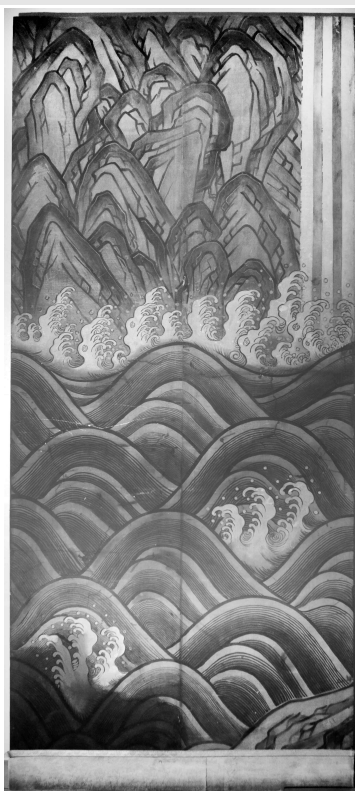
적외선촬영결과



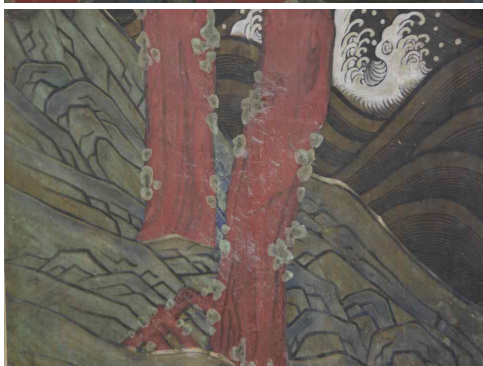
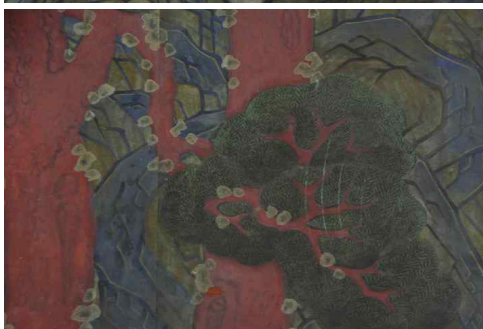
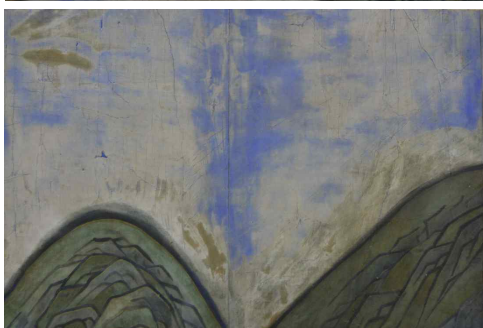
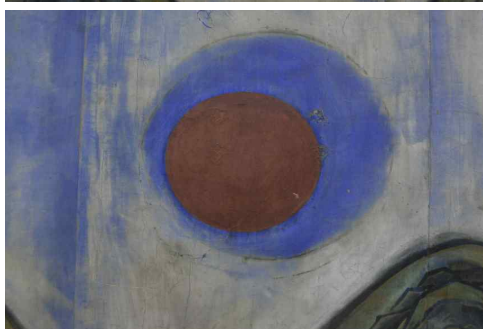
디지털사진촬영결과



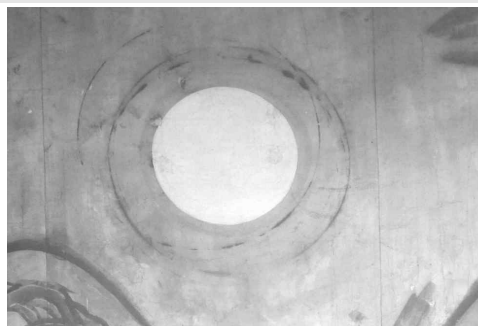
적외선촬영결과



디지털사진촬영결과



적외선촬영결과

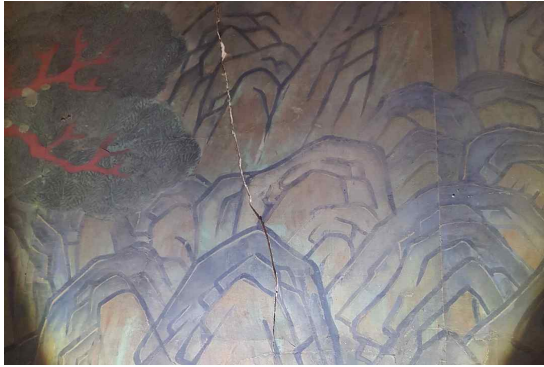




Ⅲ. 보존처리

Ⅲ. 보존처리

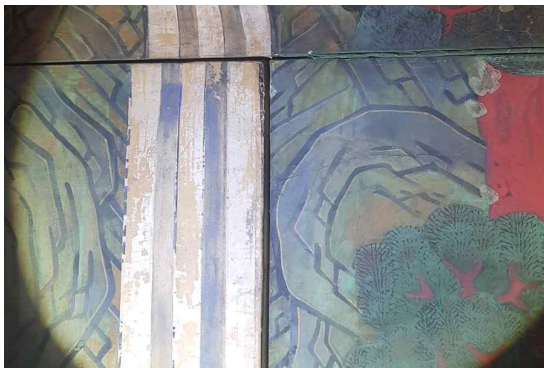
1. 처리 전 상태



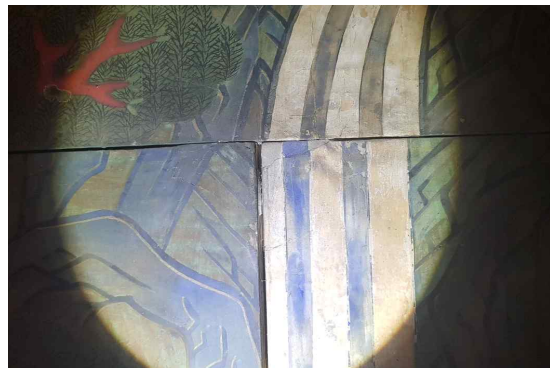
찢김1



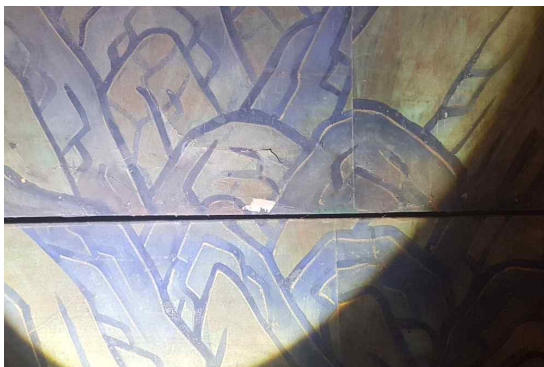
찢김2



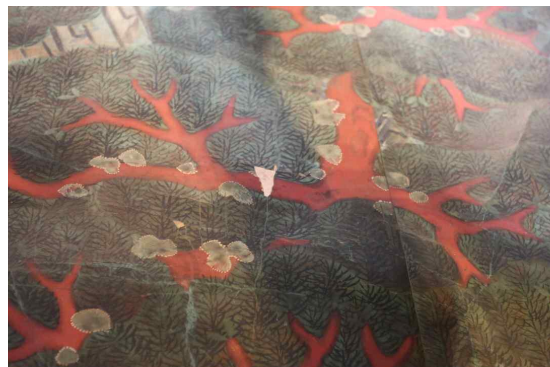
이격1



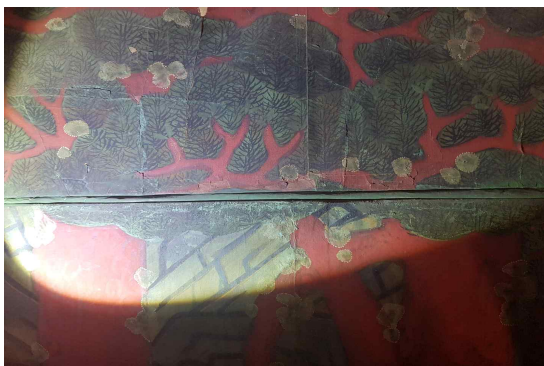
이격2



결손1



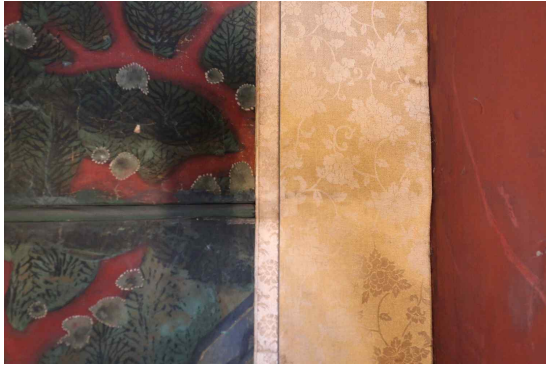
결손2



이전 수리 흔적



이전 수리 흔적



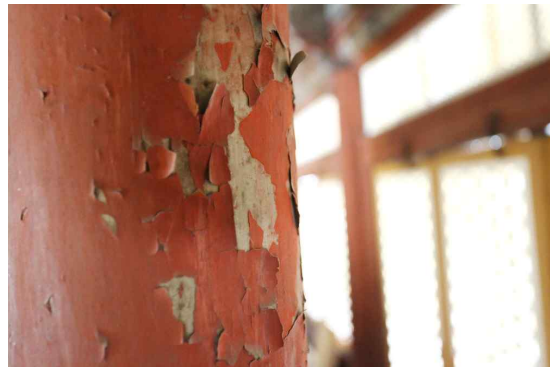
비단 들뜸



배면 찢김



기둥 박락1



기둥 박락2



기둥 박락3



기둥 수리 흔적



긁힘



표면 얼룩



이격3



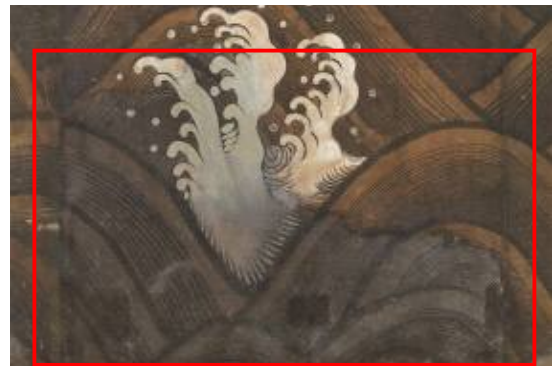
안료 흔적



수리 흔적 얼룩1



수리 흔적 얼룩2



수리 흔적 얼룩3

유물은 장기간의 노출로 인해 안료가 일부 떨어지고 회화가 찢어지는 현상이 발생하였고, 틈사이로 들어가는 바람의 영향과 틀의 수축과 팽창에 의해 틀 사이에 이격이 생겨 그림이 어긋나 있었다. 틀 외에 화면 내에서도 이격된 부위가 관찰되었고, 달 주변에는 안료가 떨어진 흔적이 보였다.

이전 수리 흔적으로 틀 사이의 틈에 채색된 종이를 끼워넣거나 그림에 색맞춤을 하여 이질감이 느껴졌고, 오랜 시간 지나면서 얼룩이 생겼다. 장황 비단이 들뜨고 열화되어 제 기능을 잃었고, 배면의 배접지 또한 찢기고 갈라졌다.

또한, 그림을 지탱하는 양 옆의 기둥의 단청도 부분적으로 박락되었고, 박락된 상태 그대로 기둥을 감싸고 있는 견에 색맞춤한 흔적이 보였다.



손상지도

	결손
	박락
	수리흔적
	이격
	갈라짐
	긁힘
	표면 얼룩

2. 건식클리닝 및 표면안정화



건식클리닝



표면안정화1



표면안정화2

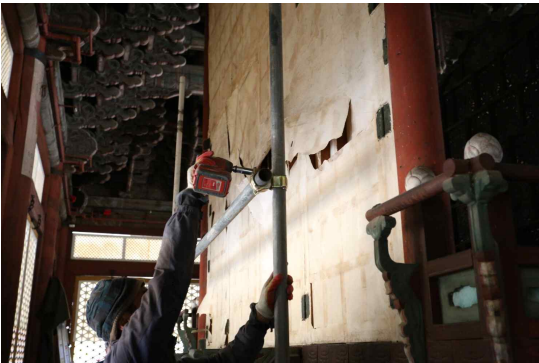


표면안정화3

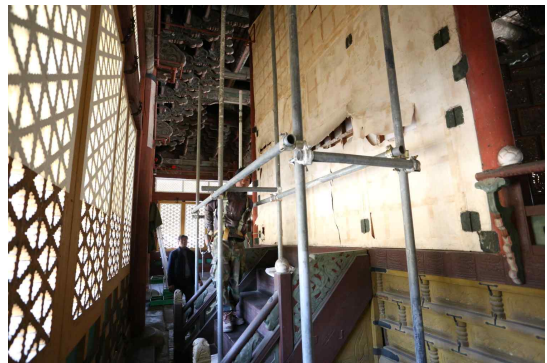
해체 시 힘이 가해졌을 때, 추가적인 표면의 박락이 발생되지 않게 보호하기 위하여 레이온지와 우뭇가사리 풀을 이용해 표면안정화를 진행하여 안정성을 높였다.

유물 표면의 먼지 및 이물질을 붓을 사용해 제거하여 표면안정화 시 고착되지 않도록 하고, 후에 전체적인 표면안정화를 위해 일부만 진행하였다.

3. 비계 설치



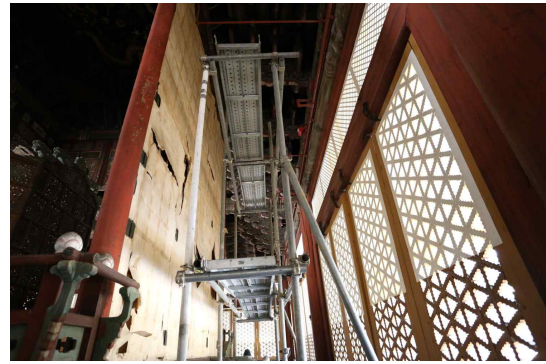
비계 설치1



비계 설치2



비계 설치3



비계 설치4

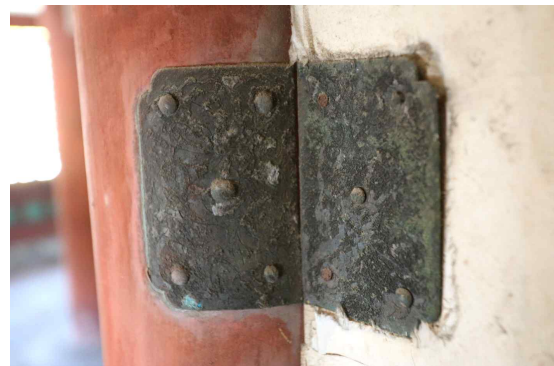
유물 크기로 인해 높은 곳에서 작업할 수 있도록 뒤편에 임시가설물을 설치하였다. 해체를 위한 도구를 운반하고, 발판을 만들어 움직일 수 있도록 하였다.

4. 해체

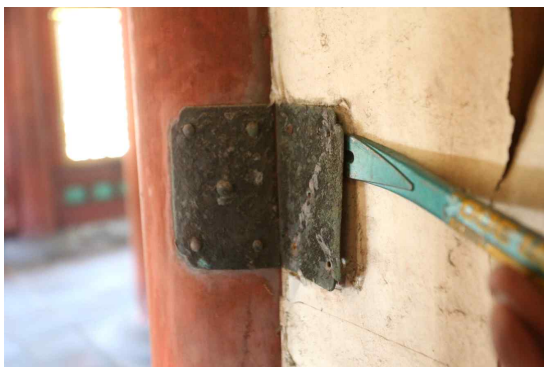
1) 경첩분리



상단틀 경첩 분리



하단틀 경첩 분리1



하단틀 경첩 분리2



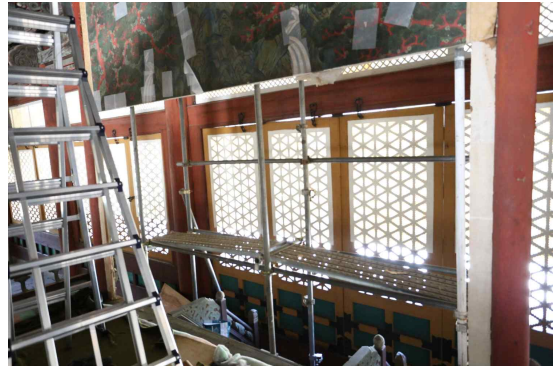
경첩 상, 하

상단틀 부분은 어두워 손전등을 이용해 비추고, 경첩을 드러내기 위해 부분적으로 구매접지를 분리시켜 소도구를 이용하여 못과 함께 해체하였고, 하단틀의 경첩 또한 같은 방법으로 해체하였다.

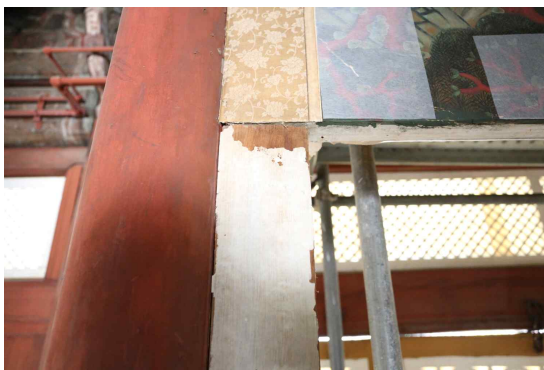
2) 틀 분리



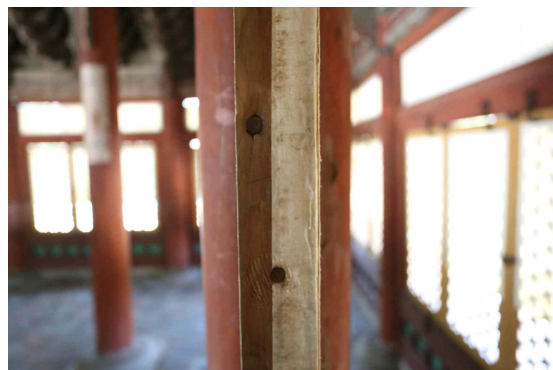
하단틀 분리



하단틀 분리 완료



지지대 모습



목의 모습



지지대 분리 완료



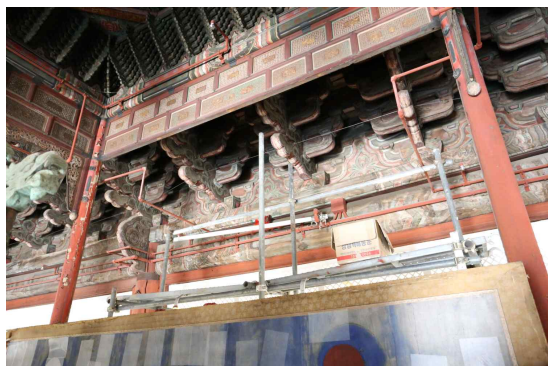
틈에 끼워진 신문지



와이어 줄



화물 고정 벨트



상단틀 분리



상단틀 분리 완료

먼저 하단부 4개의 틀을 먼저 해체하여, 상단틀 및 기둥과의 분리 작업을 진행하였다. 하단틀의 양 옆 끝에는 기둥과 직접적으로 연결되는 동시에 상단틀을 지지하는 지지대가 못으로 고정되어 있고, 이 지지대 또한 못을 빼내어 해체하였다.

상단부 1개의 틀 또한, 와이어 줄과 화물 고정벨트를 이용하여 유물을 해치지 않도록 조심스럽게 분리시켰다. 바닥과 틀 등의 물리적 손상을 우려해 바닥에 담요등을 깔아 틀을 받칠 수 있도록 하였다.

이격된 부위에 끼워져 있던 채색된 종이와 신문지를 분리하였다. 신문에 표기된 날짜는 1982년 12월로, 훗날 참고용으로 활용할 수 있다고 여겨지지만 어떠한 근거자료로 판단하기엔 어려움이 있다.

3) 틀 포장



중성 보호지 1차 포장



중성 박스지 2차 포장

유물을 안전하게 운반하기 위해 중성지로 1차 포장하고, 두터운 중성 박스지를 이용해 2차 포장하여 장항문화재연구소로 운반하였다.

5. 사진 촬영 및 크기 측정



레이온지 제거1



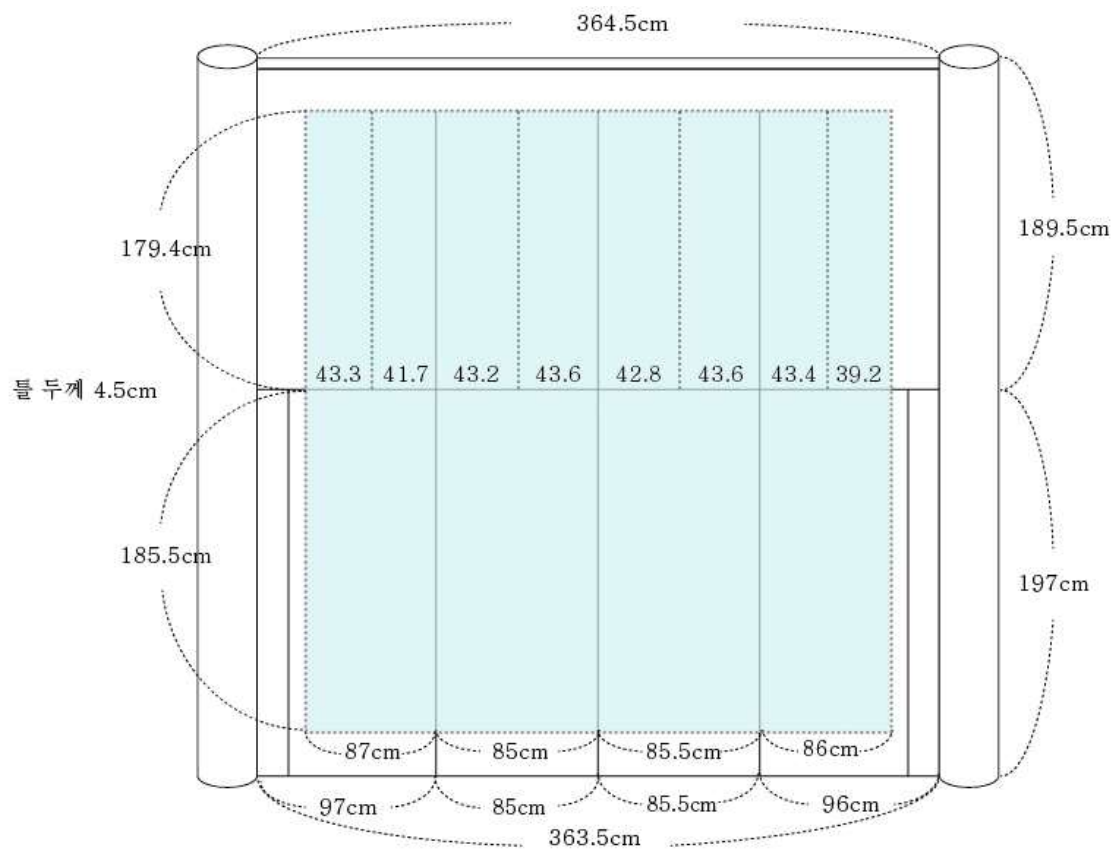
레이온지 제거2



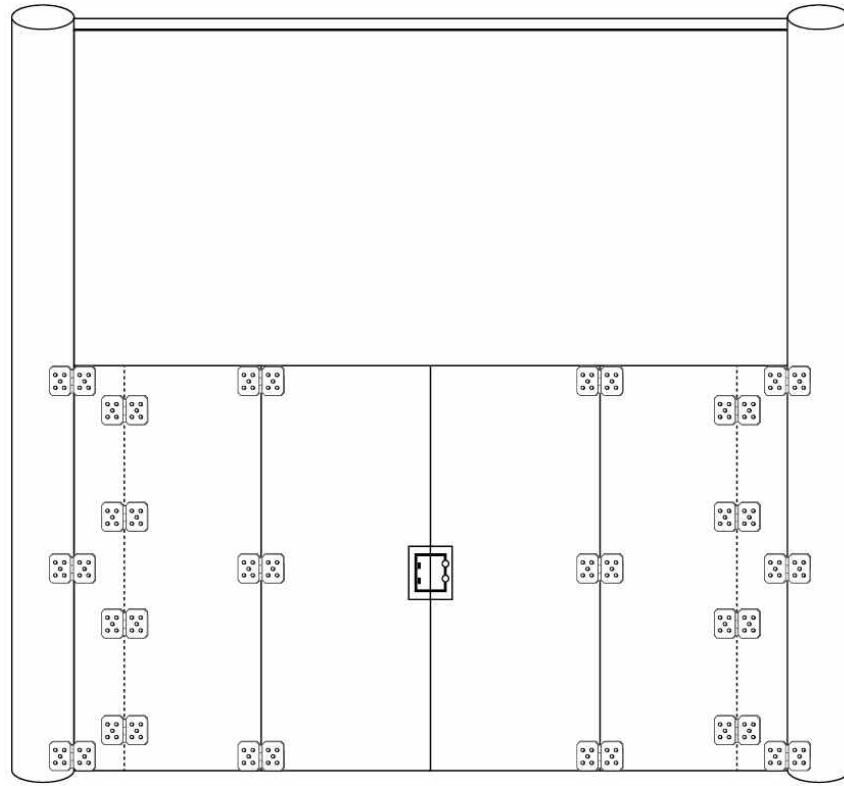
사진 촬영



크기 측정



앞면



배면

운반하기 위해 일부만 진행했던 표면안정화를 위해 부착된 레이온지를 조심스럽게 제거하였다. 사진 촬영 후 상단부와 하단부 틀의 크기를 측정하였다.

측정한 크기를 토대와 경첩 위치를 앞·뒤로 도면화하였다. 상단부와 하단부의 크기와 직각의 형태가 알맞게 떨어지지 않는데, 오랜 시간이 지나면서 수축과 팽창으로 인해 이격된 부위가 생긴 것으로 판단된다.

틀은 총 7칸으로 구성되며 그림은 상단의 1폭과 하단의 4폭으로 총 5폭, 하단틀의 양 옆을 보조하는 지지대가 총 2폭이다. 초기 제작 시 하단틀 중앙에 문고리를 부착하여 문을 열 수 있도록 하였지만 당시에는 종이로 덮어져 있어 문의 기능을 할 수 없었다. 하단틀 양옆에 부착된 지지대는 직접적인 힘을 최소화하기 위해 지지대로 연결한 것으로 보인다.

하단틀 1개당 그림이 2폭씩 자리하고 있으며, 하단의 8폭과 상단의 8폭으로 총 그림은 16폭으로 구성된다.

그림을 중심으로 가장자리에 비단으로 장황되어 있었고, 양 옆의 지지대와 전면 장황 비단의 너비를 맞춘 것은 그 부분을 자연스럽게 덮기 위함으로 보인다. 장황 비단은 끊어지지 않고 4개의 틀을 한 번에 감싸면서 이어진다. 이는, 문의 기능을 상실한 후에 재장황된 것으로 추정된다.

6. 2차 표면안정화



표면안정화1



표면안정화2



완료1



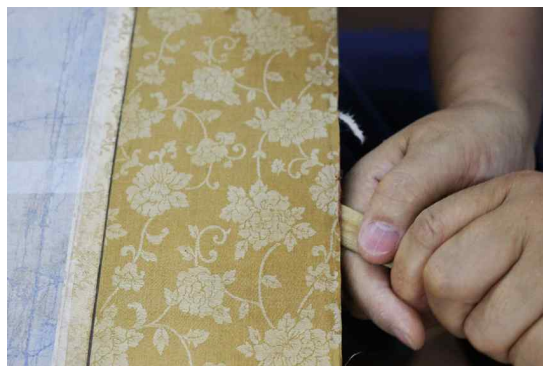
완료2

틀과 그림을 분리하는 과정에서 힘이 가해져 박락 등의 추가 손상이 우려되어, 2차 표면안정화를 진행하였다. 1차 표면안정화와 달리 전체적으로 진행하고, 많은 양을 침투시킬 경우 추가적인 번짐, 오염 등이 발생할 수 있어 주의하였다. 처리 전 번짐도 테스트를 하여 진행하여 적합성을 확인하였다.

7. 그림 분리



틀과 그림 분리1



틀과 그림 분리2



틀과 그림 분리3



틀과 그림 분리4

등근 칼과 나무 칼을 이용해 측면의 틈으로부터 공간을 확보하여 그림을 틀과 분리하였다. 그림이 꺾이거나 찢기는 등의 손상이 가지 않도록 조심스럽게 하였다.

8. 구배접지 제거

1) 구배접지 제거



습 가하기



구배접지 제거1



구배접지 제거2



구배접지 제거3

시간이 지나면서 구배접지는 산화되어 제 역할을 하지 못하여 제거하도록 하였다. 유물에 손상이 가지 않도록 습을 가하여 조심스럽게 제거하며, 이전 수리 흔적으로 꺾임방지 띠가 부착된 것을 볼 수 있었다.

2) 이전 수리 흔적



이전 수리 흔적1



이전 수리 흔적2



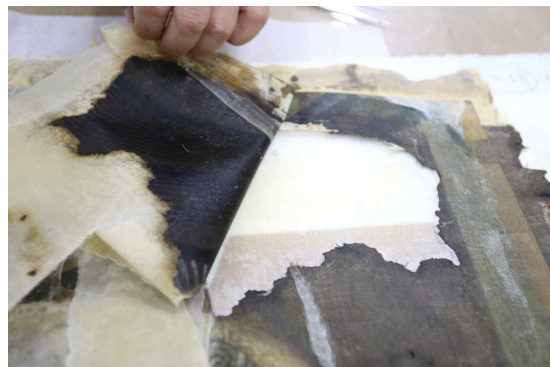
이전 수리 흔적3



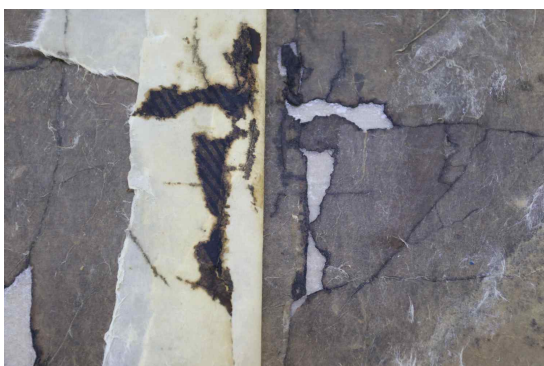
이전 수리 흔적4



이전 수리 흔적5



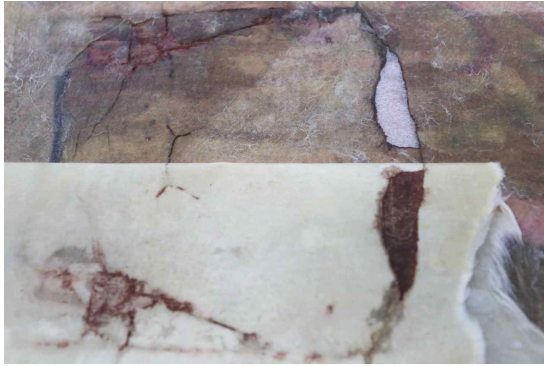
이전 수리 흔적6



이전 수리 흔적7



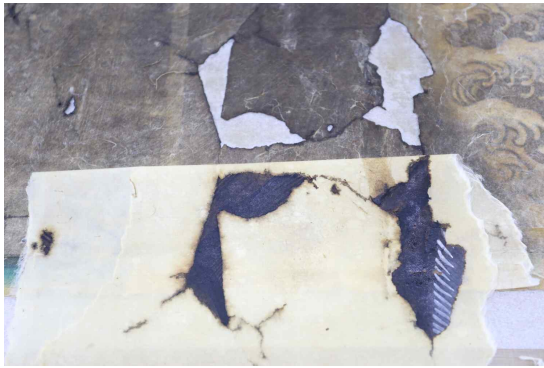
이전 수리 흔적8



이전 수리 흔적9



이전 수리 흔적10



이전 수리 흔적11



이전 수리 흔적12



얼룩1



얼룩2

구배접지를 제거하는 과정에서 몇몇 결손부에서 초배지에 채색이 된 수리 흔적이 발견되었다. 결손부의 수리 흔적은 매움건을 사용하지 않고 배접지에 색맞춤한 상태였고, 오랜 시간이 지나면서 안료간 격차가 발생해 색맞춤 한 주변과 그림의 앞·뒷면이 검게 얼룩졌다.

3) 일월경(일월형) 흔적



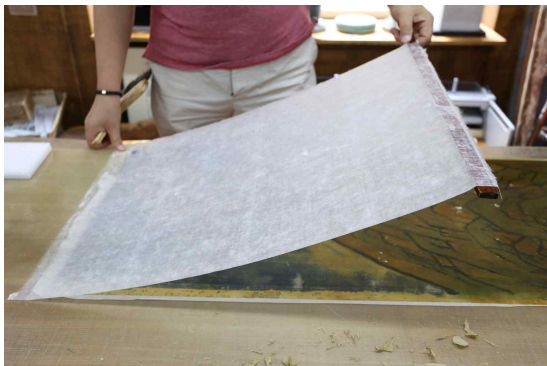
위치



흔적

구배접지를 제거하는 과정에서 일월오악도의 해와 달이 그려진 부위의 앞·뒤로 관통된 흔적이 관찰되었다. 철사를 이용해 금속을 매달아 일월경을 대체한 흔적이다.

9. 1차 배접



1차 배접



1차 배접2



1차 배접3



1차 배접4

유물과 직접적으로 닿아 보강하는 역할을 하는 1차 배접을 진행하였다. 유물에 습을 가하여 화면이 이격되거나 찢긴 부위를 맞추고 화면이 손상되지 않도록 유의하며, 1차 배접이 완료되면 자연 건조시켰다. 영인본도 동일하게 진행하였다.

10. 꺾임방지띠 보강



꺾임방지띠



꺾임방지띠 풀칠



보강 완료1



보강 완료2

1차 배접하고 건조가 완료된 후 꺾임방지띠로 보강하였다. 얇은 띠지로 만들며, 화면의 찢어진 부위, 꺾임이 우려되는 부위, 약화된 부위, 결손부의 경계선에 띠를 부착하여 보강하였다. 영인본은 진행하지 않는다.

11. 2차 배접



배접지 풀칠



2차 배접



2차 배접



건조

1차 배접과 꺾임방지띠 보강이 완료된 유물은 보존성을 높이기 위해 2차 배접하였다. 문지름술을 이용해 전체적으로 두드려 접착력을 높이고, 완료된 후 자연 건조시켰다. 원본은 총 4회 배접하고, 영인본도 동일한 방법으로 총 3회 배접하였다.

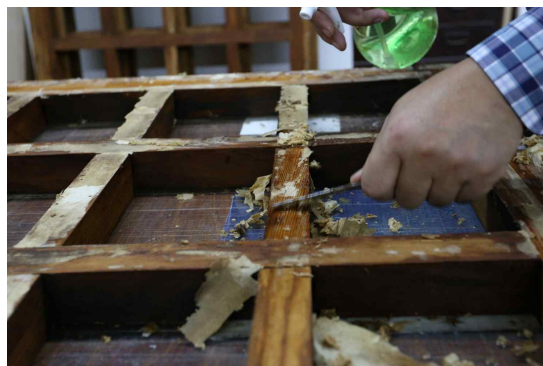
12. 틀

1) 원본

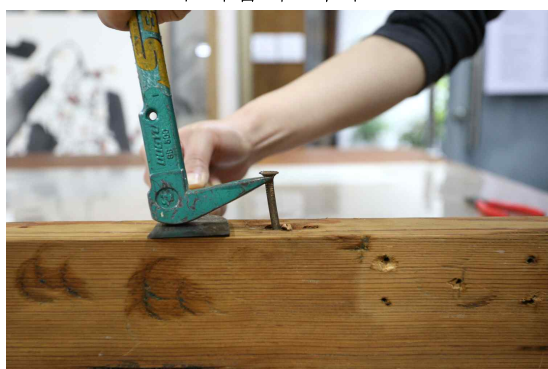
(1) 다듬기



구배접지 제거1



구배접지 제거2



못 제거1



완료

유물을 다시 부착하기 위해 틀을 다듬어주었다. 소량의 습을 가하여 틀의 초배지와 못, 이물질 등을 제거하였다.

(2) 보강



풀칠



초배



재배1



재배2

정리된 틀에 풀칠을 하여 초배와 재배를 통해 보강하였다. 앞·뒤 모두 총 6번 진행하여 보존성을 높였다.

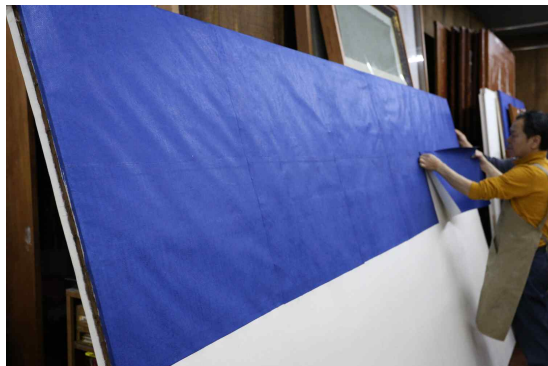
(3) 배면 장황



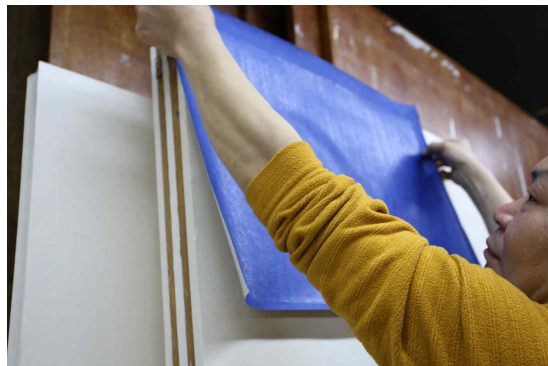
청능화지



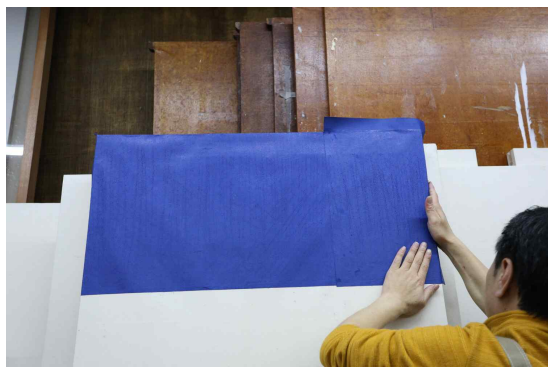
상단틀 부착1



상단틀 부착2



하단틀 부착1



하단틀 부착2

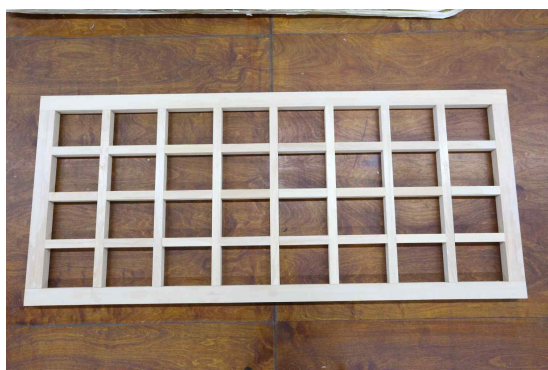


부착 완료

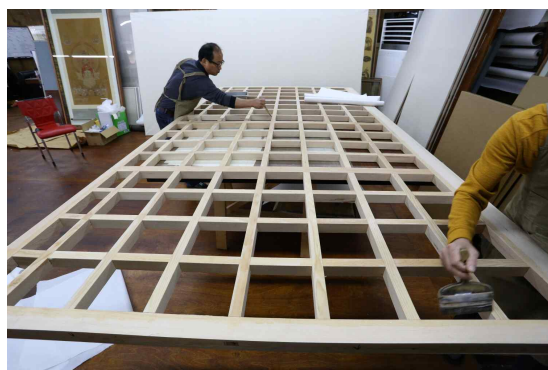
자문회의를 통해 의뢰 기록을 반영하여 틀의 배면은 만자무늬의 청능화지로 장황하였다. 영인본이 부착될 틀도 동일하게 진행하였다.

2) 영인본

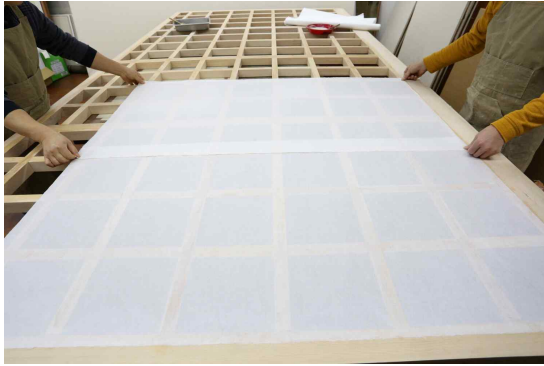
(1) 제작 및 보강



제작



폴칠



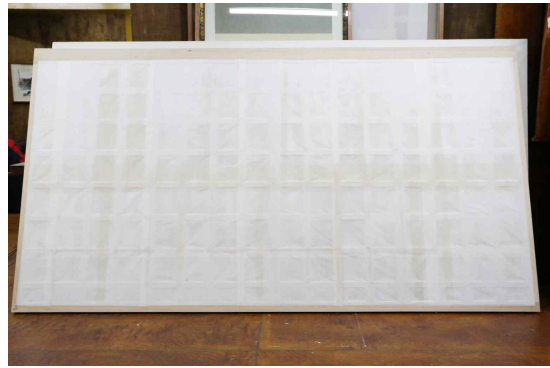
상단틀 초배



하단틀 초배



하단틀 재배



완료

원본의 틀과 동일하게 제작하였고, 초배와 재배 또한 동일하게 진행하였다.

13. 그림 연결



폭 연결1



폭 연결2

총 16폭의 그림이 연결된 유물은 상단 8폭, 하단 8폭으로 구성된다. 분리하여 배접과 건조 등의 처리가 완료된 유물은 원상태로 연결하며, 이격된 부위를 알맞게 조정하였다. 상단부는 틀에 부착하기 전 8폭을 하나로 연결하였고, 하단부는 2폭을 하나로 연결하여 4개의 틀에 각각 부착하기로 한다. 영인본도 동일하게 진행한다.



연접 부위1



연접 부위2

그림의 폭을 분리하였을 때, 연접부위 쪽에 경미하지만 감춰진 그림을 볼 수 있었고, 이를 드러내기 위해 그림 연결 시 연접 부위를 기존보다 2~3mm 늘려주었다.

14. 그림 부착



보강이 완료된 틀



상단 그림 풀칠1



상단 그림 풀칠2



틀에 부착1



틀에 부착2



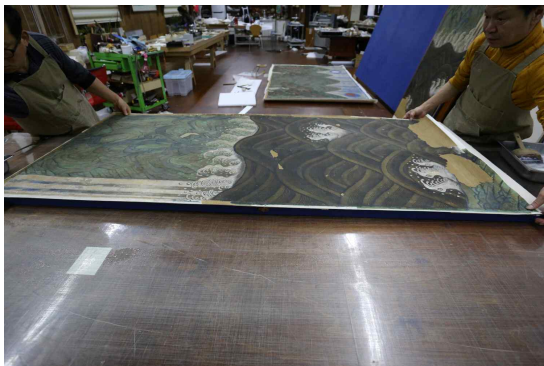
하단 그림 풀칠1



하단 그림 풀칠2



측면 부착



부착



문지르기

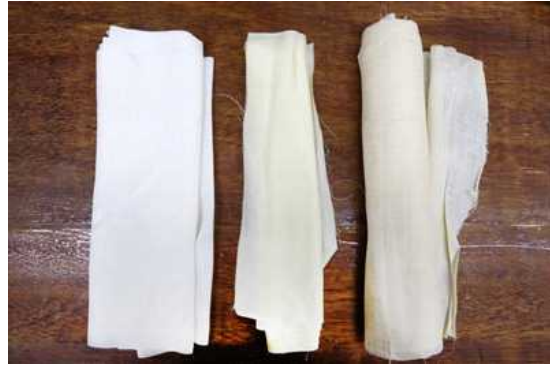
연결된 그림은 풀칠하여 건조된 틀에 부착하였다. 영인본도 동일하게 진행한다.

15. 메움견 제작

분석결과를 토대로 샘플을 준비하고 자문회의를 거쳐 선정된 견으로 메움에 적용하기로 하였다. 실제 유물의 바탕 재료와 유사한 강도를 구현하기 위하여 열화시켰다. 메움 완료 후에 안료로 색맞춤을 하기 위한 사전 작업으로 색 조절의 편의를 위해 견을 천연 염색하였다.



건 샘플 열화



건 샘플 제작



교반수 칠



습 가하기



폴칠



메움건 배접



두드리기



건조

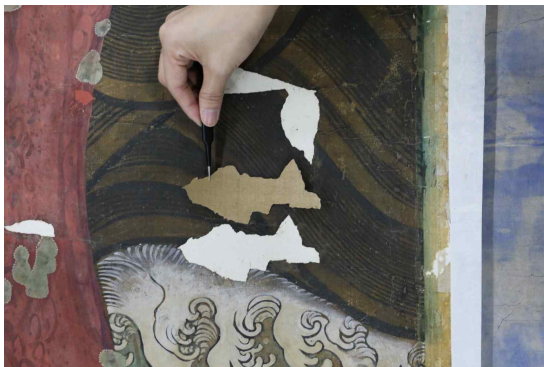
16. 메움



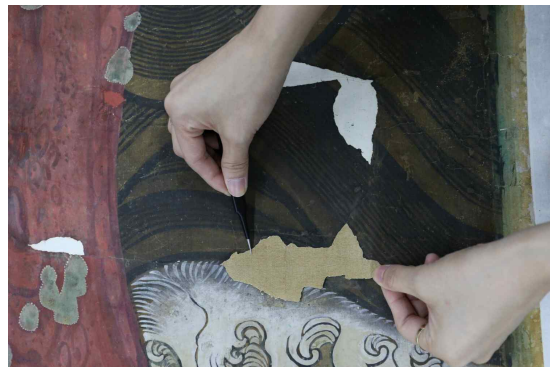
결손부 본뜨기



자르기



메움



메움2



메움3



두드리기

결손 부위는 투명 필름지와 라이트 박스를 사용해 모양을 본뜨 후, 디자인칼을 사용해 메움건을 맞춰 잘라냈다. 풀칠하여 결손부에 맞춰 붙이고 경계면의 단차를 줄이기 위해 소도구를 이용해 두드려주었다.

17. 장황

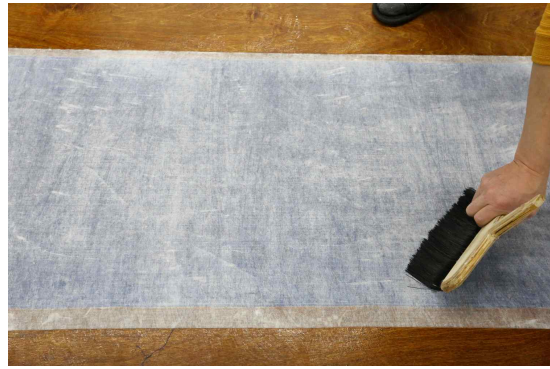
1) 비단 배접



비단



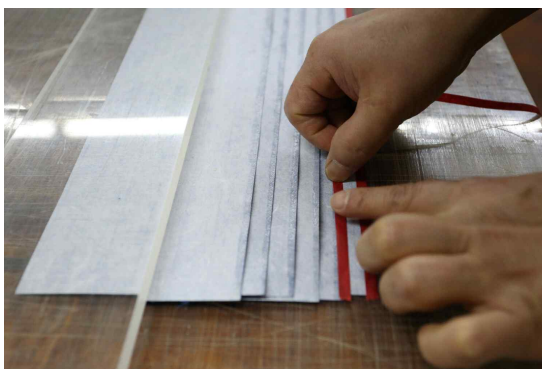
비단 장황1



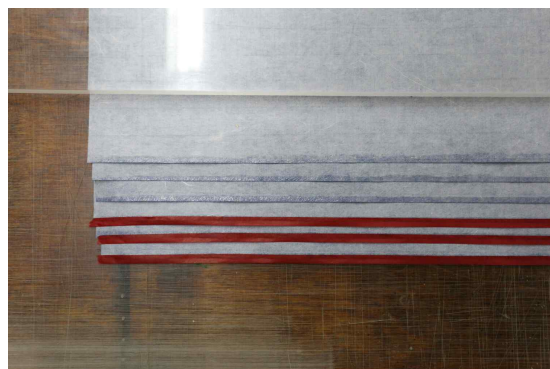
비단 장황3

자문회의를 통해 선정된 장황 비단을 배접하기에 앞서, 구김이나 접힘 현상이 발생하지 않도록 소량의 습을 가하여 평평하게 펴준 후에 배접하였다.

1) 윤선 처리



비단 부착면 처리



비단 장황1

배접과 건조가 완료된 상황 비단은 붉은색 색지로 띠를 만들어 한쪽 면을 감아준다. 시간이 흐르면서 비단의 울이 풀리는 것을 방지하고, 시각적으로 깔끔하게 보이도록 하였다.

2) 틀



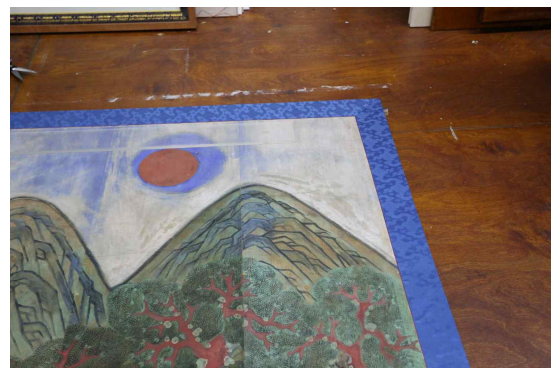
비단 부착면 처리



비단 상황1



비단 상황2



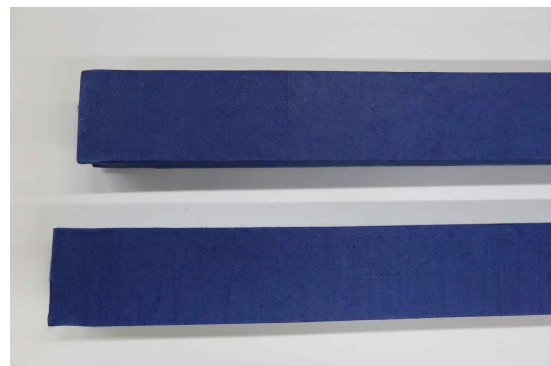
비단 상황3

비단이 잘 부착될 수 있도록 종이로 바탕처리를 하여, 뚨떨어지지 않도록 최대한 반듯하게 상황하였다.

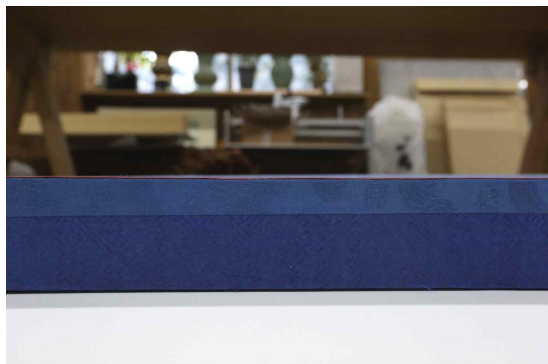
3) 상단틀 지지대



비단(앞)



청능화지(뒤)



측면 모습



전체 모습

기둥과 직접적으로 연결되는 지지대 또한 비단과 청능화지를 이용해 장황하고, 영인본도 동일하게 제작하여 장황하였다.

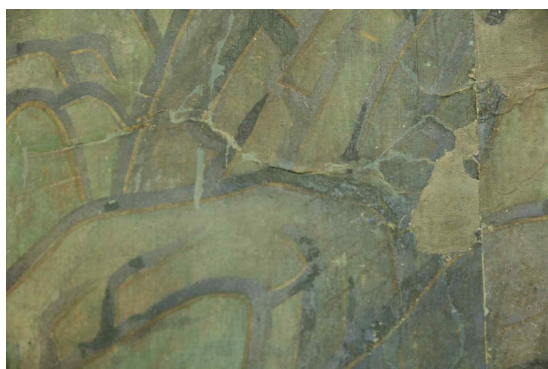
18. 색맞춤



색맞춤1



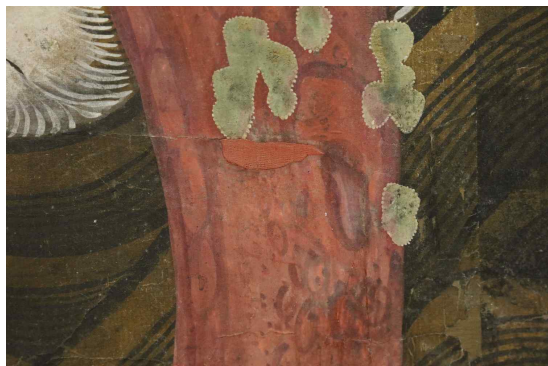
색맞춤2



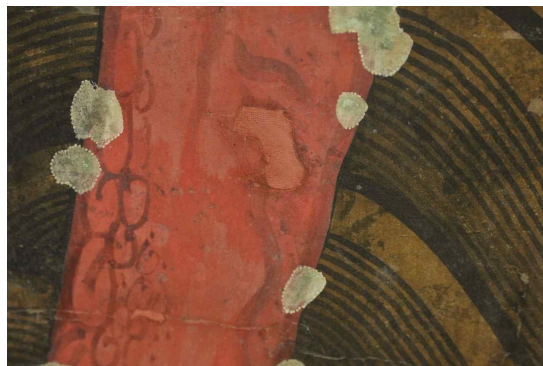
색맞춤3



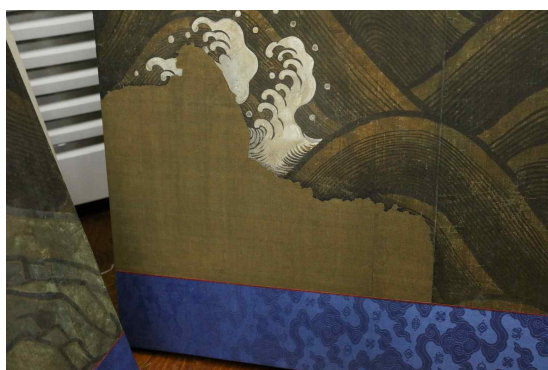
색맞춤4



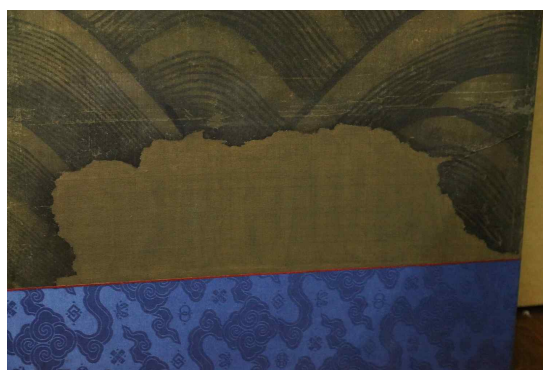
색맞춤5



색맞춤6



색맞춤7



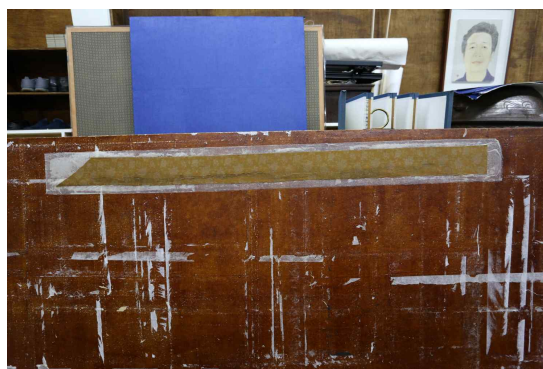
색맞춤8

메움이 완료된 견위에 분석결과를 토대로 한 천연 안료를 사용하여 결손부 주변과 위화감이 없도록 색맞춤을 하였다.

19. 구비단 보강



배접



건조



완료



완료

구비단의 경우 찢기고 약화되어 쉽게 닳아 헤지는 상태여서 제 역할을 할 수 없기 때문에 보관에 있어 보존성을 높이기 위해 배접으로 보강하였다.

20. 부속물

1) 제작



기존(원), 제작(오)



기존(원), 제작(오)



기존(원), 제작(오)



기존(원), 제작(오)



기존(원), 제작(오)



제작(원), 기존(오)

원형을 토대로 부속물을 제작하였다. 기존의 것은 클리닝과 방청 처리 후 원본에 부착하고, 제작된 것은 영인본에 부착하여 전시하였다.

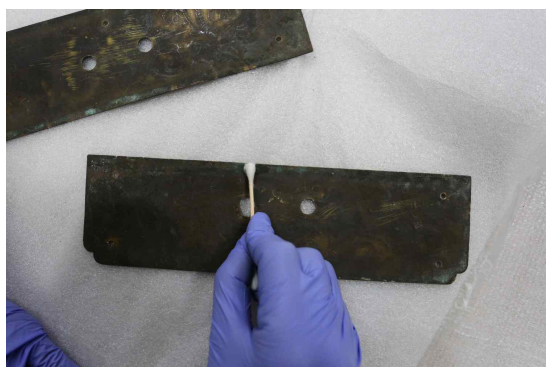
2) 처리



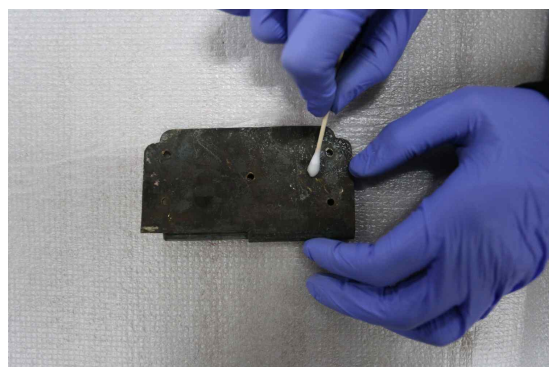
BTA



에틸알코올



클리닝1



클리닝2



클리닝3



방청 처리

아세톤과 면봉을 사용하여 이물질질을 닦아내어 클리닝하였다. BTA를 에틸알코올에 2%농도로 녹여 붓으로 도포 후 건조하는 방청 처리하였다. Paraloid B-72를 아세톤에 녹여 사용 농도와 방법은 방청 처리와 동일하게 하여 경화 처리하였다.

3) 처리 후



하단 우측 7개(외측)



하단 우측 7개(내측)



하단 좌측 7개(외측)



하단 좌측 7개(내측)



상단 6개(외측)



상단 6개(내측)



지지대 6개(외측)



지지대 6개(내측)



문고리 반침



못



문고리

유물의 경첩은 하단틀을 연결하는 좌우 각각 7개씩의 총 14개와 틀과 기둥을 연결하는 좌우 각각 3개씩의 총 6개, 상단틀과 기둥을 연결하는 좌측, 우측, 상측의 각각 2개씩의 총 6개이다. 문고리와 못 등도 처리를 완료하였다.

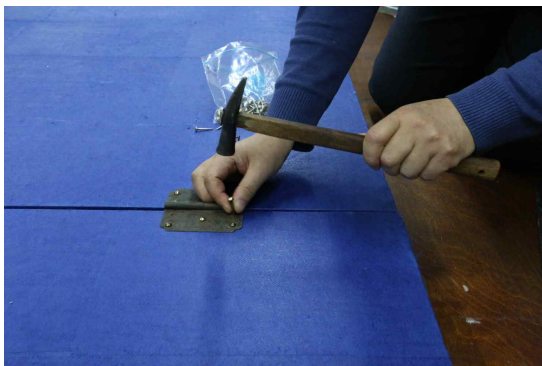
4) 부착



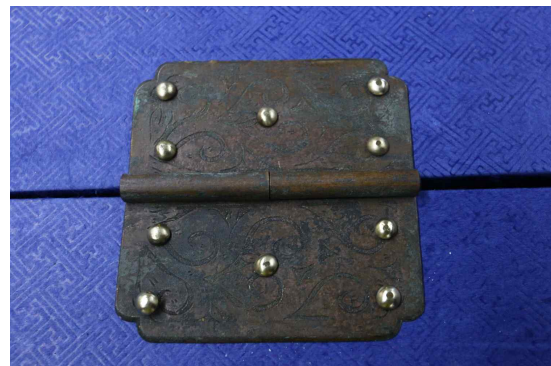
위치 파악



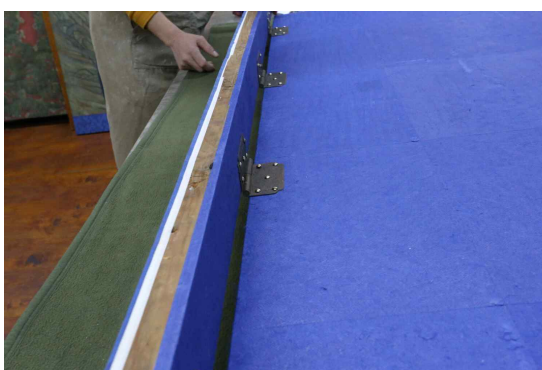
간격 측정



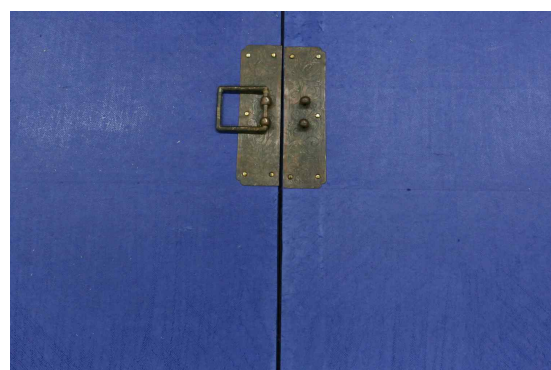
경첩 부착



부착 완료1



부착 완료2



문고리 부착

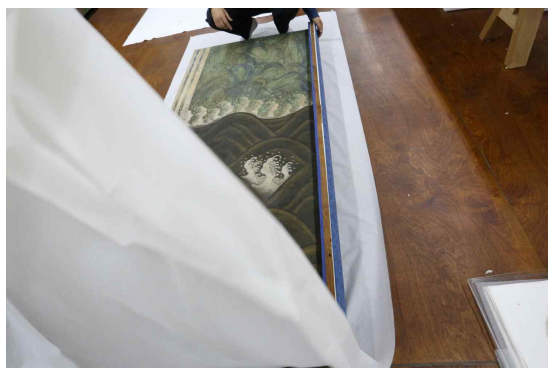


부착 완료3

처리 전 위치를 토대로 기존의 경첩과 문고리를 부착하였다.

21. 포장

1) 유물



포장1



포장2



포장3



포장4

유물은 중성지로 1차 포장 후, 천으로 2차 포장하였다.

2) 경첩



상단틀 경첩



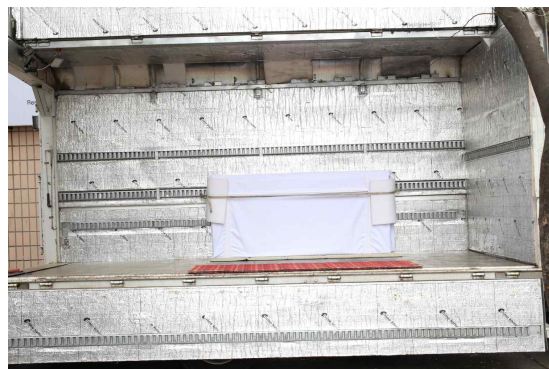
지지대 경첩

원본의 부착되지 않은 경첩(상단틀, 지지대)은 분리하여 포장하였다.

22. 운반



포장1



포장2



포장3



포장4

포장된 유물 및 부속물은 무진동 차량으로 안전하게 운반하였다. 처리된 원본은 국립고궁박물관 수장고에 보관하며, 제작된 영인본은 덕수궁 중화전에 전시한다.

23. 기둥 처리

1) 처리 방안

처리 방안 관련하여 전반적인 계획을 자문위원 3인에게 보고 후 승인을 받아 진행한다.

(1)처리 전 조사

- 조사 결과 기둥은 1차로 삼베가 감싸져있고, 2차로 종이가 감싸져있다. 그 위에 주철이 되어 있는 구조임을 확인하였다.
- 접착제가 아교로 되어있는 경우에는 수분 공급 시 안료층이 부드러워지는데 반해 이 유물은 주철부에 수분을 수차례 가했음에도 변화가 없는 것으로 보아 화학접착제의 사용으로 추정한다.
- 안료 층에 열을 가하자 부드러워지는 것을 확인할 수 있었다.

(2)클리닝

- 기둥에 있는 이물질이나 먼지 등을 건식 세척한다.

(3)표면안정화

- 소량의 가습을 주고 적외선발열기(50-60℃) 열풍기를 사용하여 들뜬 안료층을 부드럽게 하고 소맥전분풀로 안정화시킨다.

(4)메움 및 색맞춤

- 기둥에 사용될 주철 한지를 만들고, 박락된 부위는 트레이싱지를 이용하여 본뜬다.
- 본뜬 형태를 따라 주철 한지를 잘라 결손부에 소맥전분풀을 이용하여 부착한다.

(5) 처리 후 사진촬영

- 처리 후 사진촬영 및 처리 과정을 기록한다.

2) 처리 과정

(1) 본뜨기



작업 모습



그리기1



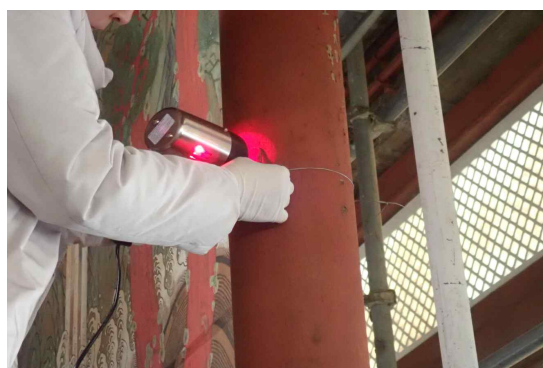
그리기2



자르기

기둥 표면의 이물질이나 먼지 등을 제거한 후 메움처리를 진행하였다. 박락부가 아닌 온전한 부분에 안료를 묻히지 않기 위해 트레싱지를 사용하여 본뜨고 잘라내었다.

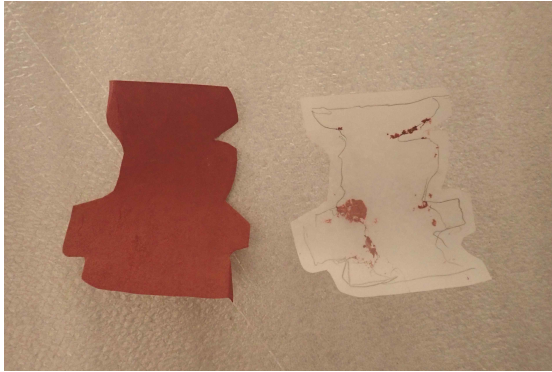
(2) 표면안정화



적외선발열기

들뜬 안료층은 적외선발열기를 이용하여 안정화시켰다.

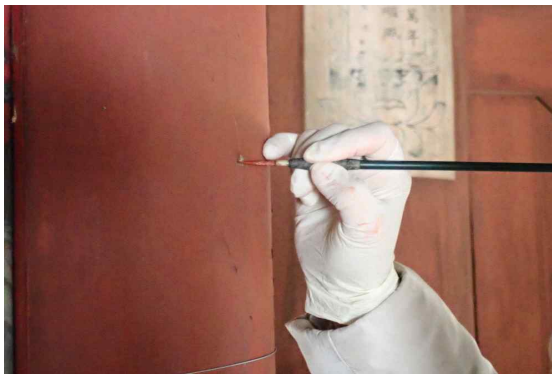
(3) 메움 및 색맞춤



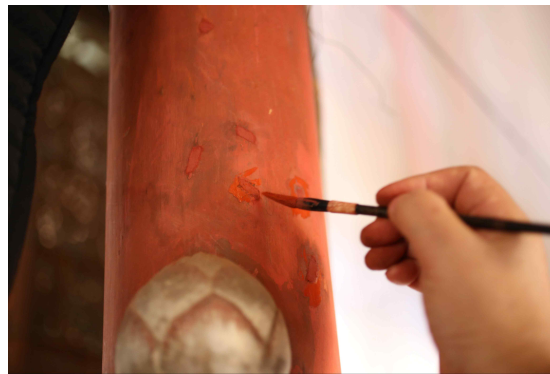
주칠된 한지



메움



색맞춤1



색맞춤2



보강띠 부착



건조

트레싱지를 이용하여 본 뜬 모양으로 만들어둔 주칠된 한지를 알맞게 잘라내어 소맥전분풀을 이용해 메움보강하였다. 안료가 불안정한 부분은 보강띠를 만들어 부착하였다. 메움 및 색맞춤이 완료되면 자연 건조시켰다.

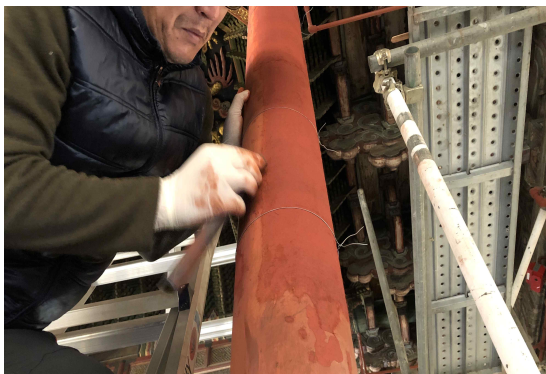
(4) 완료



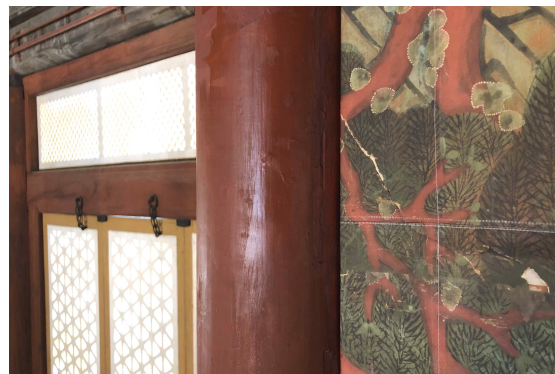
작업 모습



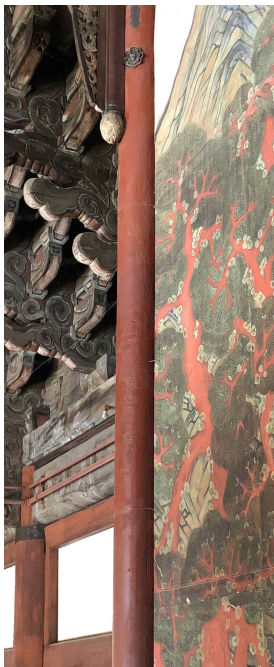
색맞춤



고운 사포질



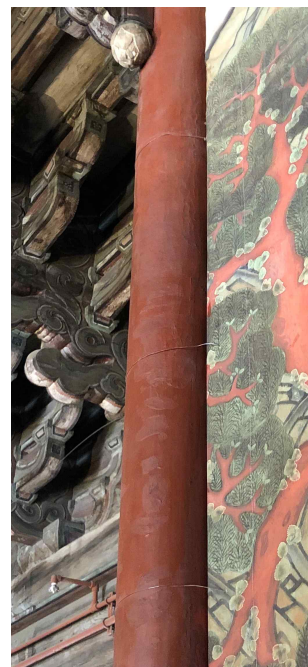
완료1



완료2



완료3



완료4

추가 색맞춤을 마무리하여 보완하고, 메움을 통해 도드라진 부위를 고운 사포를 이용해 단차를 줄였다.

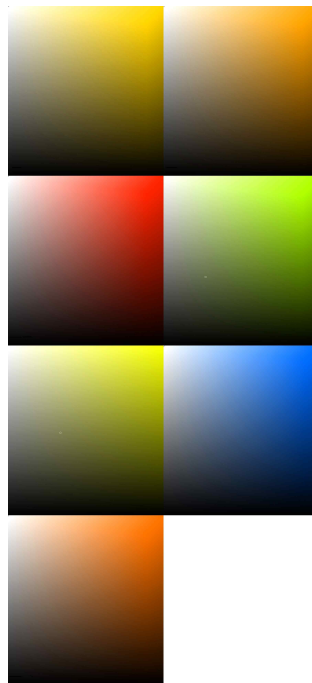
IV. 영인본 제작과정

IV. 영인본 제작과정

1. 다분할 스캐닝

대상 유물은 대형작품이므로 다분할 스캐닝 기법을 이용해 이미지를 대형화하여 추후의 출력 기술 향상에 대비한다.

- 1) 현장의 스캐닝 팀은 3명으로 구성한다.
- 2) 스캐닝 할 수 있는 실제 공간을 설정한 후 촬영 장비를 설치한다. 이미지 색온도 및 컬러 설정의 표준화 과정을 거쳐야 함으로 작업공간의 조명과 현장의 빛을 통제하는 과정을 사전에 거쳐야 한다.
- 3) 출력에 사용될 미디어의 프로파일을 작성한다.
- 4) 정밀한 재현을 위해 색측기로 작성된 프로파일과 모니터의 프로파일을 일치시킨다.
- 5) 유물 상태와 크기에 비례해 분할 횟수를 결정하고 그에 따라 정밀 촬영을 한다.
- 6) 복제본 제작을 위해 유물을 실측한다.



컬러 프로파일 작성

2. 단일 대형이미지 제작

촬영한 이미지는 하나의 대형 이미지로 병합한다. 컬러 비교를 위해 주변부 이미지를 남기지 않고 단일 이미지화하였다. 결손된 부분은 원본과 같이 결손된 상태를 그대로 유지하였다.



다분할 이미지를 하나의 대형 이미지로 제작

3. 인쇄 미디어 제작

출력을 위해 사이징 한 화섬을 준비하였다.

4. 대체 전시품 제작

보존처리 및 영인본 제작 과정동안 덕수궁 중화전 내에 임시로 대체 전시할 출력물을 제작하였다.



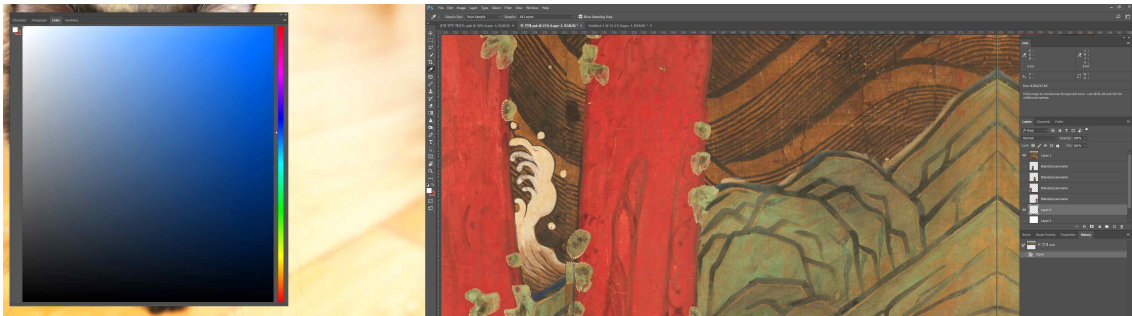
대체 전시물 출력



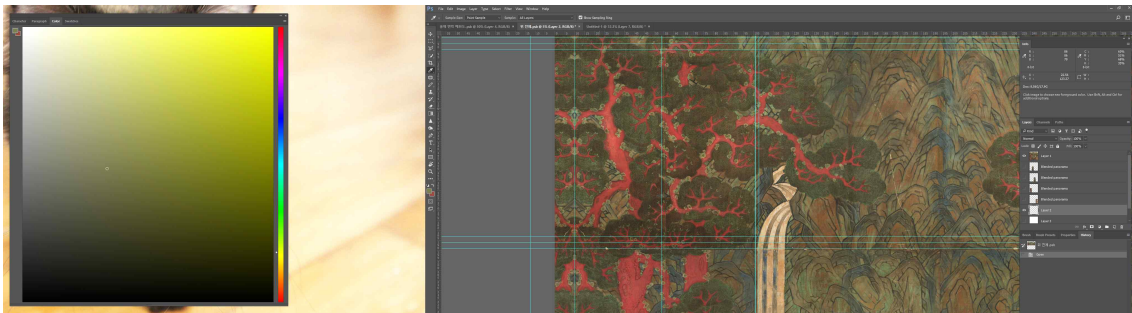
대체 전시품 설치

5. 색분해 및 보정

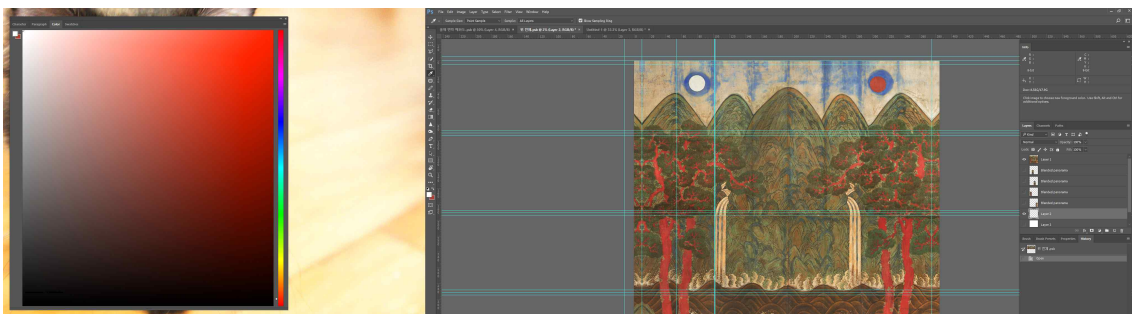
- (1) 완성된 대형이미지는 원본에 따라 10회 이상의 중복 색 분리 작업하였다.
- (2) 분리된 색 데이터는 개별적으로 레이어를 나누어 보정작업을 진행하였다.
- (3) 출력 전 개별 데이터는 레이어를 분리해 둔 상태로 두 개 이상의 파일을 저장하였다.



컬러 그라디에이션을 이용한 색추출 및 분리 작업(블루)



컬러 그라디에이션을 이용한 색추출 및 분리 작업(싸이언)



컬러 그라디에이션을 이용한 색추출 및 분리 작업(레드)

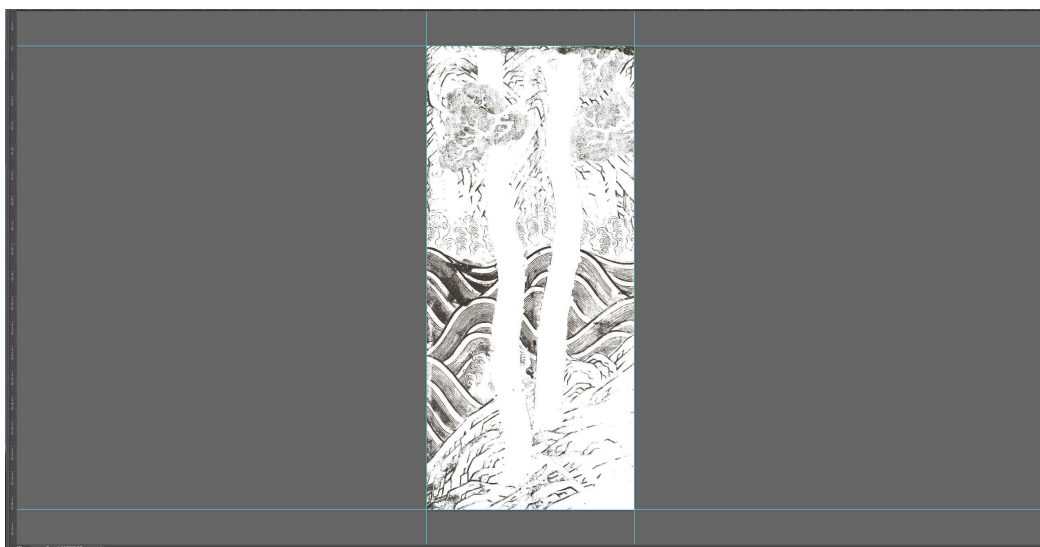
6. 테스트 이미지 출력 및 유물 대조

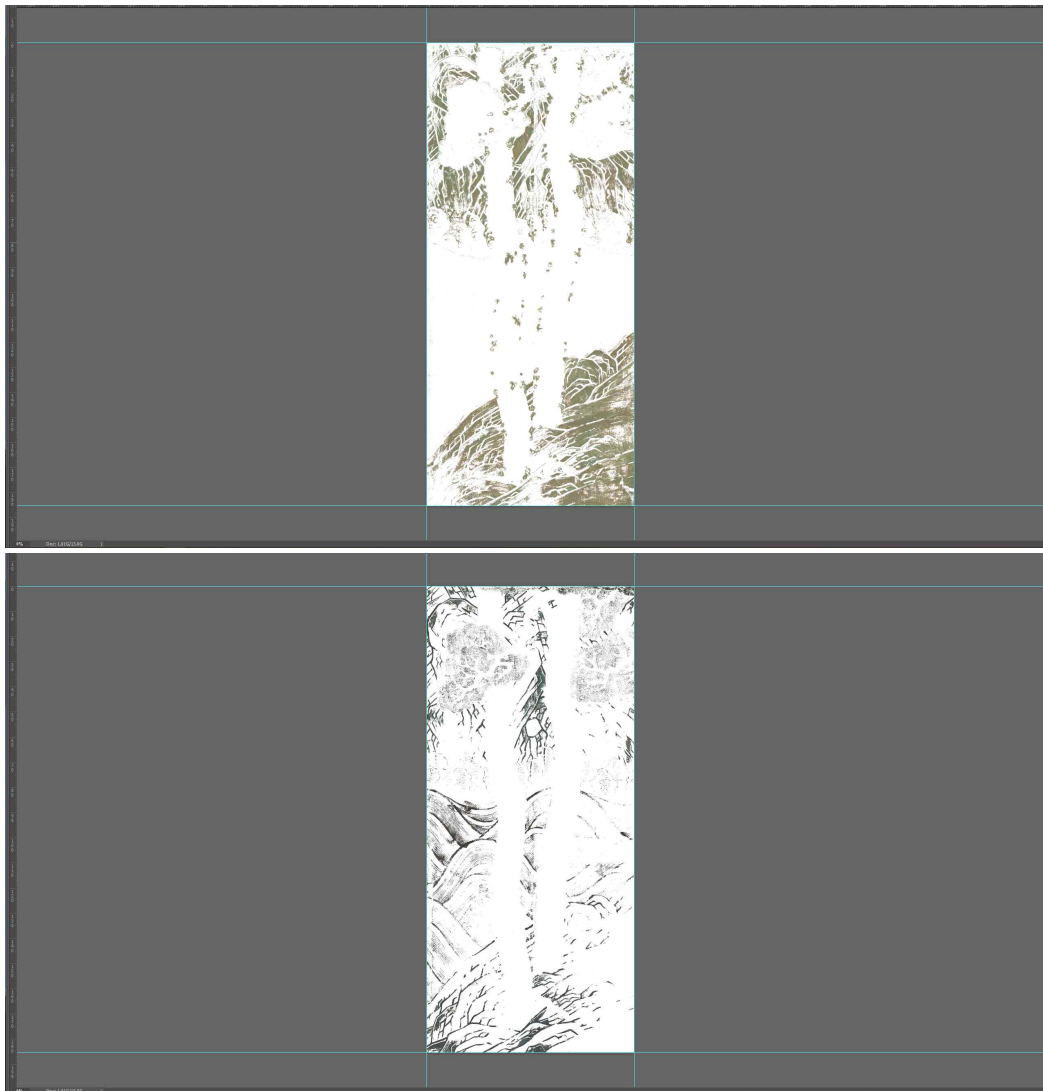
- (1) 출력 전 개별 이미지를 하나로 합한다. 이때 데이터 유실을 대비해 분리 레이어가 있는 파일은 따로 저장하였다.
- (2) 설정된 기준 조명 아래에서 이미지와 유물을 대조한다. 이때 색비교 작업은 다른 색을 가린 채 단색만을 비교하였다.
- (3) 최종 이미지는 유물별로 총 디지털 화소수 (가로 픽셀×세로 픽셀) 기준으로 약 50억 화소 안팎 정도로 측정된다.



유물과 영인본의 컬러 비교

7. 색 보정





색 별 레이어 분리 보정

- (1) 유물 대조과정을 거친 이미지는 특이사항이 있는 컬러와 부분만을 별도 분리하여, 색맞춤하기 좋은 상태로 만들었다.
- (2) 분리된 이미지는 개별 레이어로 나누고 덧씌워 보정하였다.

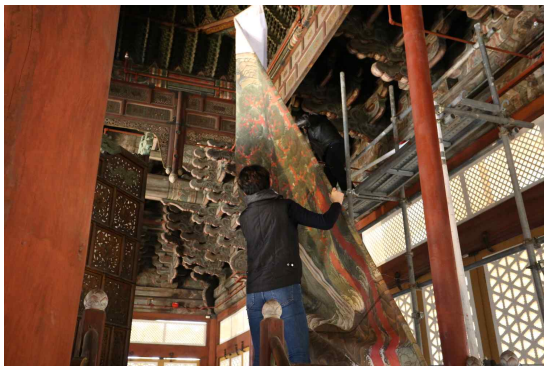
8. 최종본 출력



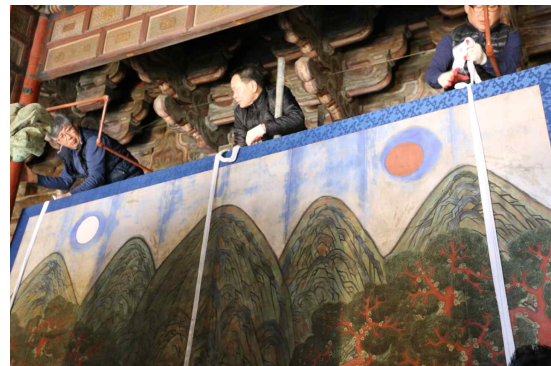
최종본 출력 (HP ZX 6200)

보정이 끝난 최종 이미지를 출력하여 장황을 준비하였다.

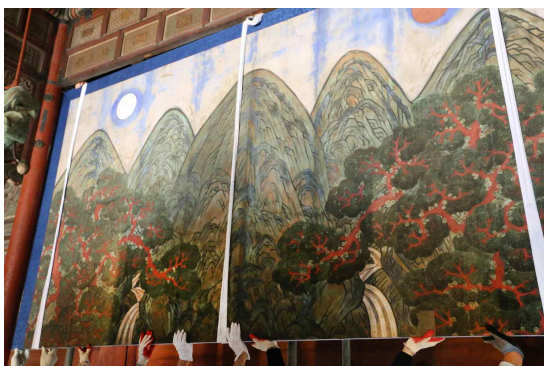
9. 설치



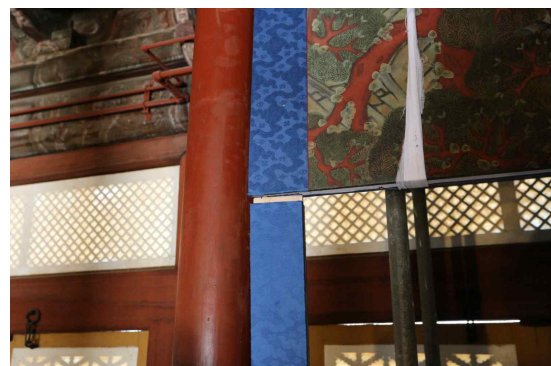
대체 전시물 해체



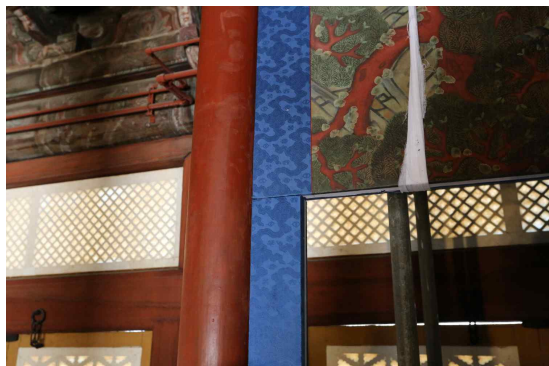
상단틀 설치1



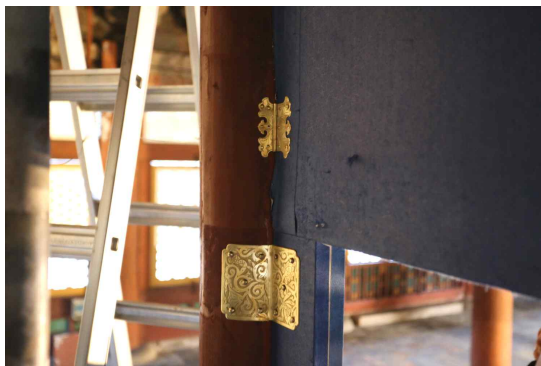
상단틀 설치2



지지대1



지지대2



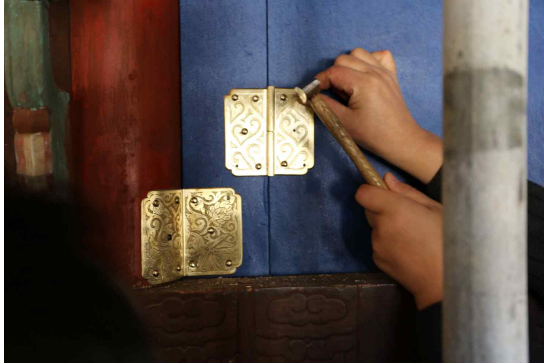
경첩 부착1



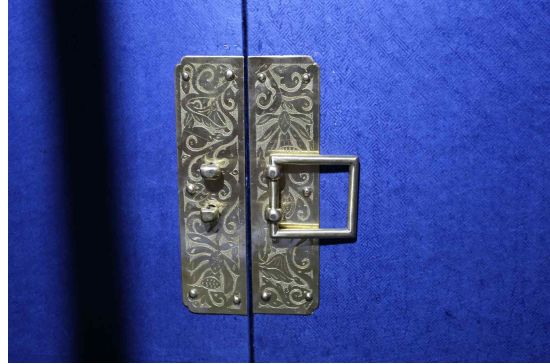
하단틀 설치1



하단틀 설치2



경첩 부착2



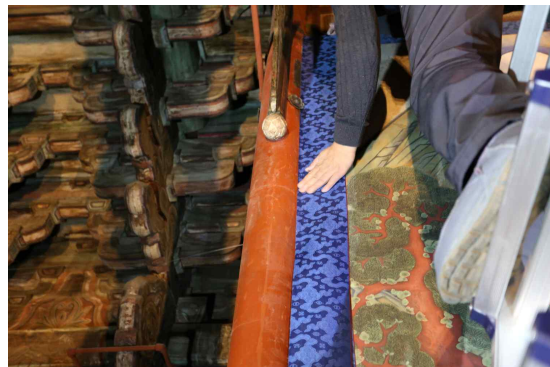
문고리 부착



배면 모습



비단 장황



비단 장황

수리기간 동안 임시로 걸어둔 대체 전시물을 해체하였다. 해체 순서와 반대로 상단 틀부터 맞추어 경첩을 부착하여 설치하고, 양 옆의 지지대의 홈을 끼워 경첩을 부착하여 설치하였다. 차단틀을 차례로 끼워 경첩을 부착하여 마무리 하였다. 기존의 이격된 부위를 재조정하여 비단 장황 또한 재조정하였다.

V. 자문회의

V. 자문회의

1. 1차 자문회의

일 시 : 2018.04.06 (금) 오후 3시

장 소 : 서울 중구 세종대로 99 덕수궁 중화전

자문위원 : 한경순 (문화재청 문화재전문위원, 건국대학교 회화보존전공 교수)

박정혜 (한국학대학원 문화예술학부 미술사학 교수)

이상현 (한국전통문화대학교 문화재수리기술학과 교수)



1차 자문회의

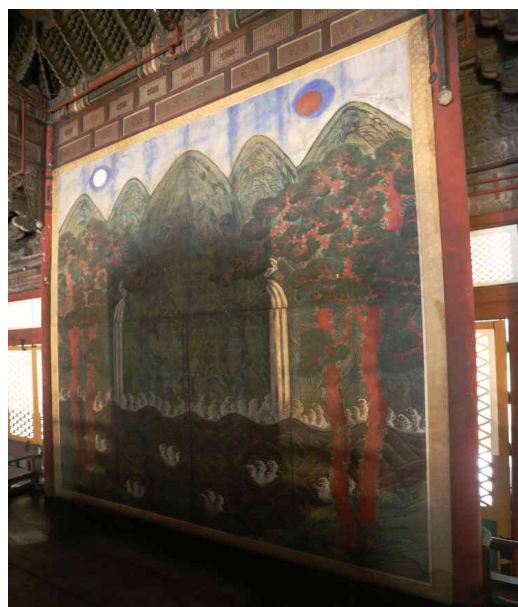


1차 자문회의

1) 안건 및 결과

❁ 주요 안건 : 해체방안 및 보존처리 방향 논의

(1)장황 비단



-**자문내용** : 제작 당시 문의 기능을 할 수 있었던 일월오악도는 장황 비단이 끊어지지 않고 둘러져 있는 것을 보아, 문의 기능이 상실된 후대에 재장황된 것으로 추정된다. 또한, 비단의 약화가 굉장히 심한 상태였기 때문에 기존의 장황 비단(일본 비단)은 재사용하지 않고, 처리한 후 따로 보관한다.

-**처리결과** : 일월오악도는 상단틀 1개와 하단틀 4개, 기둥과 연결된 지지대 2개로 구성되어 있기 때문에 가장자리에 이어져 있는 비단을 우선 분리하고 해체를 진행하였다. 상단과 하단의 경계가 되는 부위의 비단은 잘라서 분리하였다.

(2)배면의 종이



-**자문내용** : 일월오악도 전체 배면은 경첩이 가려져 있는 채로 종이로 배접되어 있다. 경첩이 가려져 있고, 문의 기능을 할 수 없게 종이가 덮여져 있는 상태인 것으로 보아, 후대에 덧댄 것으로 추정된다. 해체 시 종이의 가장자리만 제거하여 해체하며, 틀의 종이는 교체한다.

-**처리결과** : 배면의 종이는 가장자리만 제거하여 해체 후, 연구소로 운반하여 틀 다듬는 과정을 진행하면서 제거하고 새 종이를 초배와 재배를 진행하였다.

(3) 경첩



상단틀 경첩



하단틀 경첩1



하단틀 경첩2



상단틀(왼), 하단틀(오)

-**자문내용** : 기존의 경첩 및 지지대는 보존처리하여 보관한다.

-**처리결과** : 경첩 및 문고리 모두 클리닝, 방청처리, 경화처리를 진행하였고 지지대의 이물질과 못을 제거하였다.

(4) 화면 보호

-**자문내용** : 해체 시 그림의 연결부위는 원형 그대로 유지하며, 화면 보호 조치를 철저히 진행한다.

-**처리결과** : 그림은 따로 떼어내거나 분리하지 않은 채로 틀을 기준으로 해체하였고, 화면의 손상을 우려해 레이온지와 우뭇가사리풀을 이용해 표면안정화하여 해체하였다.

2) 1차 자문회의록

덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 용역 1차 자문회의		
대상문화재	종 별	일반 회화
	명 칭	일월오악도
사업개요	사업명	덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 용역
	위 치	덕수궁 중화전 내부
	내 용	해체방안 및 보존처리 방향 논의
종합 검토 의견	일월오악도 보존처리는 지류회화유물 보존처리의 일반적인 시방 지침을 준수하되, 다음사항에 유의한다. 1. 화판 뒷면의 종이는 가장자리만 제거하여 해체한다. 2. 가장자리 비단은 재사용하지 않고, 처리한 후 따로 보관한다. 3. 경첩 및 나무틀은 해체 후 보존처리하여 보관한다. 4. 해체 시 그림의 연결부위는 원형 그대로 유지하며, 화면 보호 조치를 철저히 진행한다.	
추가 의견 또는 권고사항		
2018년 04월 06일 자문위원 한경순 (인) 자문위원 박정혜 (인) 자문위원 이상현 (인)		

2. 2차 자문회의

일 시 : 2018.07.02 (월) 오전 10시

장 소 : 서울 영등포구 여의대방로43나길 18, 장항문화재연구소

자문위원 : 한경순 (문화재청 문화재전문위원, 건국대학교 회화보존전공 교수)

박정혜 (한국학대학원 문화예술학부 미술사학 교수)

이상현 (한국전통문화대학교 문화재수리기술학과 교수)



2차 자문회의



2차 자문회의

1) 안건 및 결과

❁ 주요 안건 : 보존처리 및 영인본 제작 방향 논의

(1) 구배접지 제거



-**자문내용** : 오랜시간이 지나면서 화면과 구배접지는 매우 약화된 상태였고, 구배접지를 제거하는데 있어 초배지의 제거 여부를 결정한다. 초배지는 산화되어 제거를 원칙으로 하되, 원형이 손상되지 않는 범위 내에서 제거하기로 한다.

-**처리결과** : 산화된 초배지는 제거하되, 화면의 손상이 우려되는 부분은 남겨두었다.

(2) 기둥 처리

-**자문내용** : 기둥 보존처리의 전반적인 과정에 대한 계획을 보고하였고, 검토를 요청한다. 사전테스트를 거쳐, 3차 자문회의에 다시 논의하도록 한다.

-**처리결과** : 사전테스트를 통해 처리 방향에 대한 계획을 세우고 자문위원 3인에게 내용이 담긴 승인서를 제출하여 검토 받아 진행하였다.

(3) 영인본 제작 방안

① 결손부, 이격 부위



결손부



연결이 어긋난 부위



이격 부위

-**자문내용** : 그림의 일부 중 결손되거나 어긋나고 이격되어 그림이 매끄럽게 연결되지 않는 부위에 대한 영인본 제작 방안에 대한 내용이다. 영인본은 보존처리가 완료된 상태를 그대로 영인한다.

-**처리결과** : 색맞춤과 이격 부위를 맞춰 보존처리 완료의 상태를 영인하였다.

② 16폭의 구성 및 크기

-**자문내용** : 일월오악도는 16폭의 그림으로 구성되어 연결되어 있는 형태이다.
영인본 제작 또한 원형을 준수하여 16장의 그림을 출력한다.

-**처리결과** : 원형을 준수하여 영인본을 제작하였다.

③ 일월경(일월형) 부착 여부



매달은 흔적 (좌측 달)

-**자문내용** : 구배접지를 제거하면서 일월경을 매단 흔적이 확인되어 영인본에 일월경을 제작하여 매달지에 대한 의견이다. 영인본은 보존처리가 완료된 상태를 그대로 영인하기로 하여 일월경은 제작하지 않는다.

-**처리결과** : 보존처리가 완료된 상태를 그대로 보여주도록 하기 위해 제작하지 않았다.

2) 2차 자문회의록

덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 용역 2차 자문회의		
대상문화재	종 별	일반 회화
	명 칭	일월오악도
사업개요	사업명	덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 용역
	위 치	덕수궁 중화전 내부
	내 용	보존처리 및 영인본 제작 방향 논의
종합 검토 의견	일월오악도 보존처리는 지류유물 보존처리의 일반적인 원칙을 준수하되, 다음사항에 유의한다. 1. 산화된 초배지는 제거를 원칙으로 하되, 원형이 손상되지 않는 범위 내에서 제거한다. 2. 기둥의 보존처리는 사전테스트를 거쳐, 3차 자문회의에 다시 논의한다. 3. 영인본은 작품 원형을 준수하여 제작한다. 4. 일월경 부착 여부와 결손부의 색맞춤, 화폭의 구성은 보존처리가 완료된 상태를 그대로 영인한다.	
추가 의견 또는 권고사항		
2018년 07월 02일 자문위원 한경순 (인)  자문위원 박정혜 (인)  자문위원 이상현 (인) 		

3. 3차 자문회의

일 시 : 2018.11.17 (토) 오전 11시

장 소 : 서울 영등포구 여의대방로43나길 18, 장항문화재연구소

자문위원 : 한경순 (문화재청 문화재전문위원, 건국대학교 회화보존전공 교수)

박정혜 (한국학대학원 문화예술학부 미술사학 교수)

이상현 (한국전통문화대학교 문화재수리기술학과 교수)



3차 자문회의



3차 자문회의



3차 자문회의



3차 자문회의

1) 안전 및 결과

❁ 주요 안전 : 장항 비단, 경첩, 틀, 영인본 제작관련

(1) 경첩

-**자문내용** : 경첩의 처리 방안에 대한 내용이다. 방첩 처리 후 위치를 기록·도면화하도록 한다. 원본은 전시되지 않은 상태로 납품되기 때문에 기둥에 부착된 경첩의 경우 부착하지 않는다. 별도로 보관하도록 한다.

-**처리결과** : 경첩과 문고리는 방첩 처리하고, 사진촬영과 도면화하였다. 상단틀과 기둥에 부착되는 총 12개의 경첩은 별도로 보관하여 납품하였다.

(2) 장황 비단



-**자문내용** : 운보문의 비단을 청색과 녹색으로 염색하여 여러 가지 샘플을 제작하고 실견하면서 자문을 구한다. 일월오악도는 전체적으로 녹색의 분위기를 가지고 있어 녹색의 비단은 그림의 생동감이 줄어든다. 하지만 청색 비단은 너무 두드러지기 때문에 오리나무 염색을 통해 고색을 내도록 한다.

-**처리결과** : 운보문의 비단은 쪽 염색하여 오리나무 염색을 더해 고색을 내어 제작하였다.

(3) 금박 문양



-**자문내용** : 관련 자료 조사를 통해 수집한 금박 문양은 재현하지 않기로 한다.

-**처리결과** : 문양을 넣지 않은 비단으로 장황하였다.

(4) 배접지에 채색된 부위



이전 수리 흔적

-**자문내용** : 이전의 박락부 수리 흔적으로 보이는 배접지에 채색된 부위는 재사용하지 않고 보전한다. 보전된 결손부는 주변과 위화감이 없게 색맞춤한다.

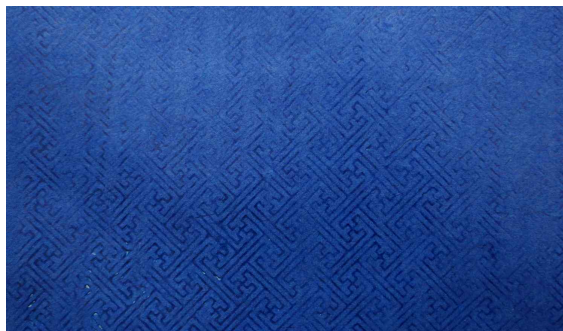
-**처리결과** : 메움건을 제작하여 적절히 염색 후, 결손부를 보전하여 색맞춤하였다.

(4) 영인본 제작

-**자문내용** : 영인본 샘플을 제작하여 실견하면서 색에 관한 자문을 구한다. 영인본은 현재의 색차트를 적용해 보존처리가 완료된 상태를 영인한다. 보존처리가 완료된 상태를 영인하기 위해 영인본 장황의 기간 연장을 검토한다.

-**처리결과** : 영인본은 기간 연장을 통해 보존처리가 완료된 상태를 영인하였고, 원본은 우선적으로 납품하였다.

(5) 배면 장황



-**자문내용** : 의뢰 기록에 다량의 청능화지가 기록되어 있어, 배면은 청능화지로 장황하기로 한다.

-**처리결과** : 원본과 영인본 모두 배면을 청능화지로 빈틈없이 장황하였다.

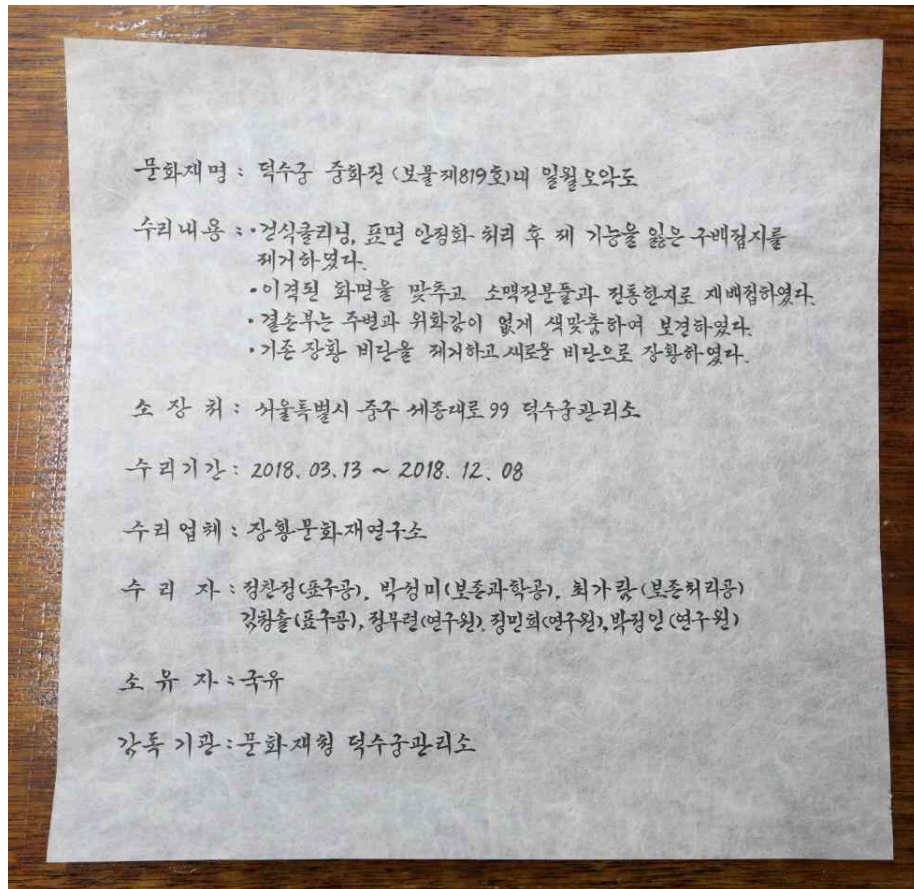
(6) 유물 포장



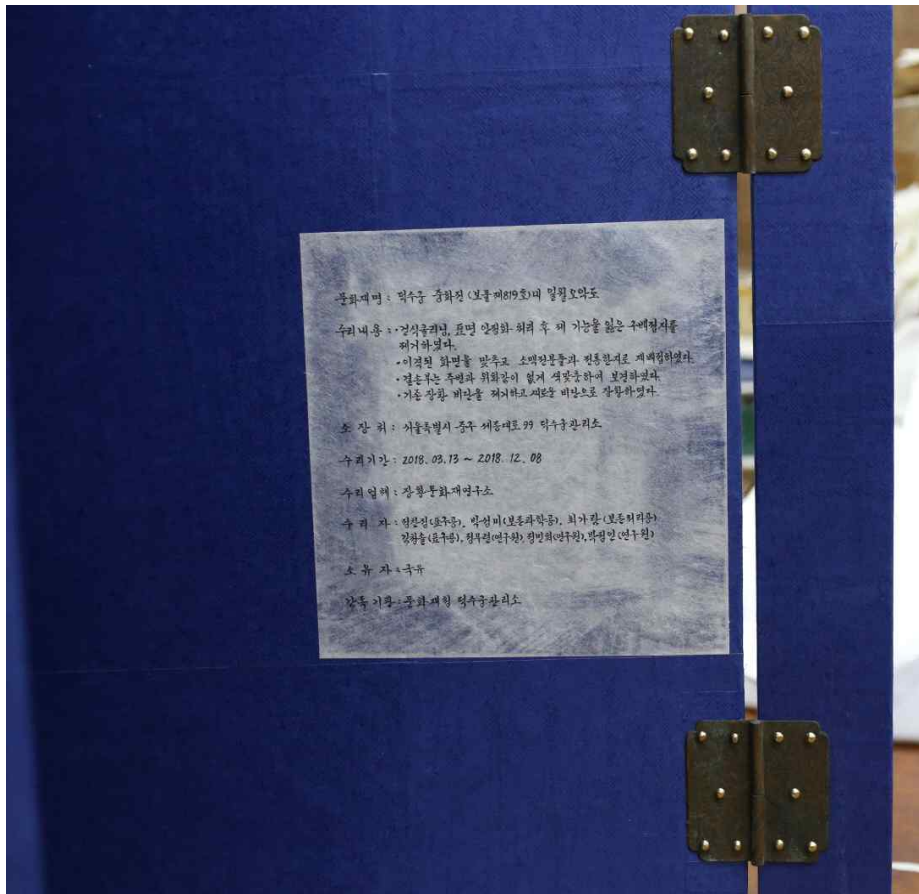
-자문내용 : 완성된 유물은 종이로 포장한 후, 보관 천으로 포장한다.

-처리결과 : 납품할 원본 유물은 종이로 1차 포장한 후, 보관 천으로 2차 포장하였다.

(7) 수리기 부착 위치



수리기 제작



수리기 부착

- 자문내용 : 수리기는 배면 하단에 부착한다.
- 처리결과 : 수리기는 배면 하단에 부착하였다.

2) 3차 자문회의록

덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 용역 3차 자문회의		
대상문화재	종 별	일반 회화
	명 칭	일월오악도
사업개요	사업명	덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 용역
	위 치	덕수궁 중화전 내부
	내 용	장황 비단, 경첩, 틀, 영인본 제작 관련
종합 검토 의견	일월오악도 보존처리는 2차 자문회의에 따라 적의하게 처리되었다.	
	1. 장황 비단은 쪽 염색하여 고색을 낸다. 문양은 별도 자문 후에 결정한 다. 별도 자문 결과, 금박 문양은 넣지 않는다.	
	2. 기존의 경첩은 방청 처리하고 위치를 기록·도면화한다.	
	3. 기둥에 부착된 경첩은 별도로 보관한다.	
	4. 박락 부분은 보건 후, 주변과 위화감이 없게 색맞춤한다.	
	5. 영인본은 현재 색차트를 적용해 보존처리가 완료된 상태를 영인한다.	
	6. 배면은 만자 문양의 청능화지로 장황한다.	
	7. 수리기는 배면 하단에 부착한다.	
추가 의견 또는 권고사항	- 완성된 유물은 종으로 포장한 후, 보관 천으로 포장한다. - 영인본은 보존처리 후 상태를 영인하므로 영인본 장황의 기간 연장을 검토한다.	
2018년 11월 17일		
자문위원 한경순 		
자문위원 박정혜 		
자문위원 이상현 		

4. 추가 사항

1) 소장처와 협의

(1) 보관 및 포장

① 채색 편

1	2	3	4	5	6	7	8
			①				
9	10	11	12	13	14	15	16
②	③	④	⑤				

번호 위치



11번의 편



12번의 편



보관 상자 제작

이전 수리 흔적인 배접지에 채색된 편들은 분리하여 번호 위치를 기입하여 보관상자에 담아 유물 납품 시 함께 제출한다.

② 구비단



1차 포장1



1차 포장2



지통 보관2



지통 보관2

배접된 구비단은 말아 중성지를 이용해 감싸 1차 포장한 후, 지통에 넣어 보관하여 유물 납품 시 함께 제출한다.

③ 구배접지



틀 구배접지



그림 구배접지

채색이 묻어나온 구배접지를 제외한 나머지는 제출하지 않는다.

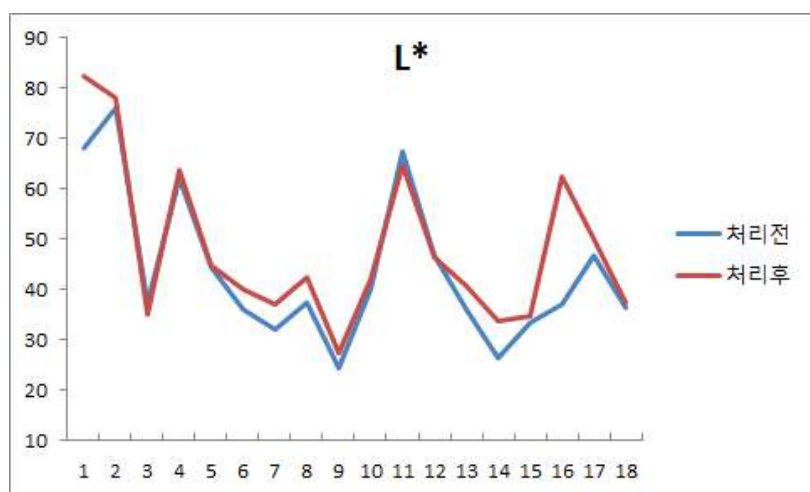
④ 신문

틀 사이로 벌어진 틈에 끼워져 있던 과거의 신문지와 말아져 있던 채색된 종이는 함께 보관 상자에 넣어 제출한다.

VI. 처리 후 분석

VI. 처리 후 분석

보존처리 전·후에 색도값이 측정되지 않은 분석위치 #1, #14, #15를 제외하고 색도 변화 양상을 확인하였다. 측정결과, 처리 후 L^* 그래프의 값이 상승한 것을 보아(그림 3) 명도값이 증가하여 유물이 전체적으로 밝아졌음을 알 수 있다. 또한 a^* & b^* 의 산점도(그림 4)가 전반적으로 아랫방향으로 감소한 결과를 통해 황색도가 감소한 것을 알 수 있다.



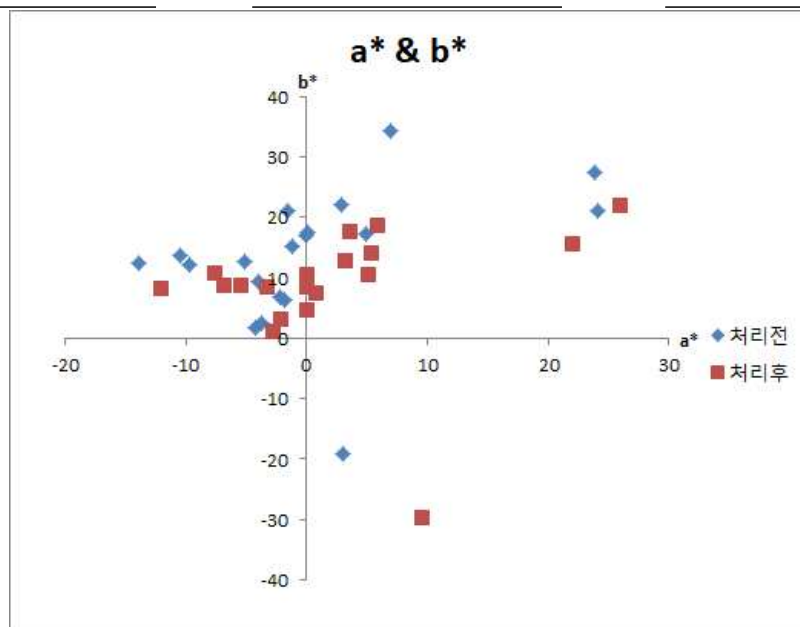
처리 전·후 명도 변화

No.	색도 측정값	
	처리전	처리후
#1	L^*	60.32
	a^*	6.91
	b^*	34.31
#2	L^*	68.21
	a^*	2.92
	b^*	22.10
#3	L^*	75.93
	a^*	-4.02

No.	색도 측정값	
	처리전	처리후
#8	L^*	31.89
	a^*	-4.19
	b^*	1.67
#9	L^*	37.48
	a^*	-0.08
	b^*	16.91
#10	L^*	24.33
	a^*	-3.71

No.	색도 측정값	
	처리전	처리후
#15	L^*	-
	a^*	-
	b^*	-
#16	L^*	35.91
	a^*	-9.71
	b^*	12.08
#17	L^*	26.22
	a^*	-2.25

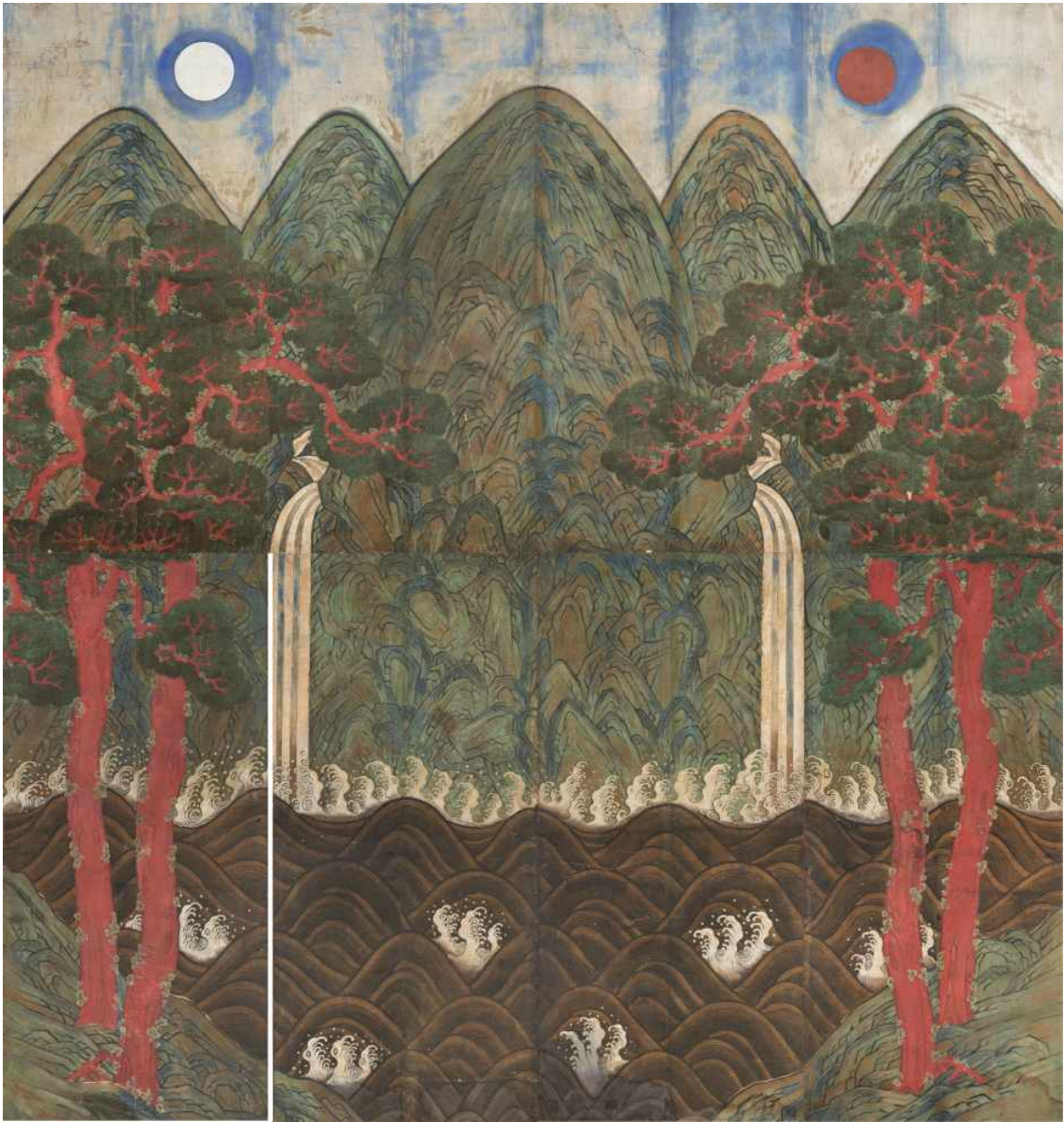
	b*	9.26	4.66		b*	2.46	2.93		b*	6.83	8.25	
	L*	37.47	35.16		L*	40.20	42.07		L*	33.35	34.66	
#4	a*	2.96	9.63		#11	a*	24.12	26.01	#18	a*	4.88	5.45
	b*	-19.14	-29.82			b*	21.17	21.90			b*	17.24
	L*	62.08	63.64			L*	67.54	64.90		L*	37.22	62.35
#5	a*	-1.18	3.26		#12	a*	-1.52	3.66	#19	a*	-1.86	0.86
	b*	15.31	12.79			b*	20.99	17.62			b*	6.44
	L*	44.34	44.62			L*	46.58	46.34		L*	46.69	50.07
#6	a*	-13.88	-7.58		#13	a*	0.14	0.07	#20	a*	-10.47	-12.05
	b*	12.31	10.53			b*	17.54	8.34			b*	13.58
	L*	36.18	39.96			L*	-	53.94		L*	36.37	37.54
#7	a*	-5.19	-5.34		#14	a*	-	5.17	#21	a*	23.79	22.10
	b*	12.76	8.72			b*	-	10.38			b*	27.50



처리 전·후 채도 변화

VII. 완료사진

VII. 완료사진



보존처리 전 - 이격 부위 위치 조정 후 빈공간 하얀색 표시



보존처리 후

덕수궁 중화전 일월오악도 보존처리 수리보고서

발 행 일 : 2018. 12. 17
발 행 처 : 문화재청 덕수궁관리소
기획편집 : 장항문화재연구소
주 소 : (04519) 서울시 중구 세종대로99
연 락 처 : Tel. 02-771-9951
Fax. 02-771-9953
(<http://www.deoksugung.go.kr>)
인 쇄 처 : 신우COPY

<비매품>

※ 이 책에 실린 글과 그림, 사진, 내용을 포함한 제반 사항은
저작권자와 협의 없이 무단전제 및 복제를 금합니다.

국제표준도서번호

ISBN 978-89-299-1466-0 93600