



서울 공평구역 유적 출토 신주(神主)의 과학적 조사 및 보존처리

Scientific Analysis and Conservation Treatment of the Ancestral Tablet Excavated from the Site of Gongpyeong, Seoul

박지현, 조아현, 박수진*

국립문화재연구원 문화재보존과학센터

Ji Hyeon Park, Ah Hyeon Jo, Su Zin Park*

Cultural Heritage Conservation Science Center, National Research Institute Cultural Heritage, Daejeon 34122, Korea

Received October 27, 2023
Revised November 15, 2023
Accepted November 27, 2023

*Corresponding author
E-mail: suzin12@korea.kr
Phone: +82-42-860-9427

Journal of Conservation Science
2023;39(4):456-463

<https://doi.org/10.12654/JCS.2023.39.4.10>

pISSN: 1225-5459, eISSN: 2287-9781

© The Korean Society of Conservation Science for Cultural Heritage

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

초 록 서울 공평구역 제 15·16지구(나 지역) 유적에서 완형으로 출토된 신주 2점을 대상으로 과학적 조사 및 보존처리를 하였다. 과학적 조사 결과 육안으로 확인할 수 없던 신주의 내부에 장방형의 함중을 확인하였다. 신주는 전신과 후신으로 구성된 주신과 받침을 따로 제작하여 결합한 형태였으며 2점의 모든 부재의 수종은 밤나무속으로 식별되었다. 공평유적에서 출토된 신주 2점은 신주 제작에 대한 기록이 있는 『가례』의 내용과 유사하게 규격과 형태를 맞춰 제작된 것으로 확인되었다. 출토된 신주는 PEG함침법을 적용하여 PEG#2000을 사용하여 최종 40% 까지 함침한 후 진공동결건조하였다. 건조 후 표면에 남아있는 PEG와 토양 등의 이물질질을 제거하고 PEG#4000 15%(in ethyl alcohol)을 표면에 1회 도포하여 표면 강화처리를 하였다. 신주 2점 중 1점의 받침 일부에 갈라짐이 관찰되어 epoxy계 수지를 사용하여 복원하고 색맞춤하여 보존처리를 완료하였다.

중심어 신주, 과학적 조사, 보존처리, PEG

ABSTRACT Scientific analysis and conservation treatment were conducted on two ancestral tablets excavated in whole form the site of the 15th and 16th districts (B area) in Gongpyeong, Seoul. As a result of scientific analysis, a rectangular empty space was confirmed inside the ancestral tablet that could not be seen with the naked eye. It was a form of manufacturing and combining a main body and a prop composed of the front side and the back side, and the tree species of all the members of the two ancestral tablets were identified as *Castanea* spp.. It is supposed that the two ancestral tablets excavated from the Gongpyeong site were manufactured in accordance with the standard and shape similar to the contents of "Garye", which has records on the production of ancestral tablets. The excavated ancestral tablets were immersed to the final 40% using PEG#2000 by applying the PEG immersion method, and dried using a vacuum freeze dryer. After drying, disparate things such as PEG and soil remaining on the surface were removed, and PEG#4000 15% (in ethyl alcohol) was applied to the surface once to the surface to strengthen the surface. A slight crack was observed in a part of a prop of one of the two ancestral tablets, and it was restored using epoxy-based resin, color-matched, and conservation treatment was completed.

Key Words Ancestral tablet, Scientific analysis, Conservation treatment, Polyethylene glycol

1. 서론

서울 공평구역 제 15·16지구 도시환경정비사업부지(나 지역) 내 유적은 서울특별시 종로구 인사동 79번지로 종로 2가 사거리 북서쪽의 종로 YMCA와 탑골공원 사이에 위치하고 있다. 수도문물연구원이 문화재청의 허가를 받아 발굴조사를 진행하여 조선 전기부터 근대까지 6개의 문화층이 확인되었다. 발굴조사 과정 중에 조선시대에 제작된 것으로 추정되는 금속활자 1,600여점이 출토되어 주목을 받았으며, 금속활자와 함께 천문시계인 일성정시의, 총통, 동종, 동계제기 등 금속유물과 신주 2점, 나막신편 등 목재유물들이 같은 층위에서 함께 출토되었다. 금속활자 등이 출토된 층위는 2~7문화층에서 5문화층에 해당되며 해당 층위는 16~17세기로 추정되는데 조선시대의 것으로 추정되는 자기 조각과 기와 조각 등도 함께 확인되었다(Cultural Heritage Administration, 2021).

신주는 나무에 신이나 죽은 사람의 성명, 친속관계, 시호(諡號), 관직 등을 기록한 패를 가리키는데 그 대상을 형태나 색깔로 표현하지 않으며 주로 밤나무 또는 뽕나무를 사용하고 재질이나 크기, 모양 등이 규정된 법식에 어긋나면 신주로 간주되지 않았다(Lee, 2012). 유교국가인 조선은 주희의 『가례』가 보급되면서 사대부를 중심으로 시작해 점차 일반 서민들까지 대중적으로 확산하였고 이를 기반으로 효를 중시하며 관혼상제의 예를 따라 제사와 의례의 대상으로 신주를 사당에 모시고 신주를 모실 수 없는 경우에는 지방으로 신위를 삼아 조상을 숭배하였다(Jeong, 2022). 왕과 왕비의 신주는 종묘에 모셔졌고 보편적인 신주는 『가례』에 따르면 사당을 건립하여 4대손이 죽을 때까지 사당에서 모시다가 산소에 묻었다(Encyclopedia of Korean Culture, 2017). 그러다 점차 신주보다는 지방을 사용하는 경우가 많아지면서 일제강점기 이후 지방이 일반적인 신위의 형식으로 자리 잡게 되었고 이를 사용하는 방식도 다양하게 나타났다(Jeong, 2022).

사당에 모셔져 전세되어 온 신주 이외에 국내에서 신주가 출토된 사례는 드물며 신주를 보존처리한 사례도 많지 않다. 병자호란 이후 종묘가 훼손되어 이를 복구하기 위해 신주를 개조 및 개제하는 것을 논의하고 수리한 사례가 있으나 이에 대한 과정을 기록한 『종묘사례도감』을 통해서도 신주의 개조와 개제는 극히 드물고 어려운 일이었음을 알 수 있다(Lee, 2013).

국내의 발굴 목재유물 보존처리는 공주 무령왕릉에서 출토된 목관 등의 유물을 대상으로 과학적 조사와 보존처리가 시작되었으며 이후 경주 안압지 목선, 창원 다호리, 광주 신창동 등의 유적에서 다양한 목재유물들이 출토되

어 이를 보존하기 위한 연구가 계속 진행되고 있다(National Research Institute of Cultural Heritage, 2010). 발굴된 목재유물은 출토 상태에 따라 수침고목재와 건조고목재로 구분할 수 있으며 유기물인 목재는 고함수율 상태인 수침고목재가 출토되는 경우가 많다. 수침고목재는 외형을 유지하고 있더라도 오랜 시간 매장된 환경에 의해 내부가 열화되어 있기 때문에 그대로 외부에 노출될 경우 수축과 변형 등이 발생할 위험이 있어 이에 대한 보존처리가 필요하다. 수침고목재의 치수안정화와 형태보존을 위한 처리법으로는 PEG함침법, 고급알콜법, sucrose법, 당알콜법 등이 있으며 국내에서는 처리가 용이하고 치수안정 효과가 우수한 장점을 가진 PEG함침법이 적용된 가장 사례가 많다(Lee *et al.* 2011).

본 연구에서는 공평구역 유적에서 출토된 신주 2점을 대상으로 과학적 분석과 보존처리를 진행하여 신주의 재질과 제작방법을 확인하고 보존처리의 전체 과정을 기술함으로써 출토된 신주의 보존처리 사례를 소개하고 이와 관련된 연구 및 자료로서 활용되고자 한다.

2. 연구 대상

보존처리 대상은 서울 공평구역 제 15·16지구 도시환경정비사업부지(나 지역) 내 유적에서 출토된 신주 2점이다(Figure 1). 『가례』에 따르면 재질, 모양, 크기 등 신주의 제작 방식이 규정되어있는데 그 내용은 다음과 같다(Figure 2). 신주는 주신과 받침으로 구성되며 주신은 전신과 후신으로 나뉘고 이를 합쳐 받침에 끼운다(Lee, 2012). 신주는 주나라의 예를 따라 밤나무를 사용하여 제작하고 주신은 주척을 기준으로 높이 1.2척(약 25 cm), 너비 3촌(약 6.3 cm), 두께 1.2촌(약 2.5 cm)으로 두께의 3분의 1이 전신, 3분의 2가 후신이 되도록 만든다. 후신 내부에 함중을 파고 양옆에 구멍을 뚫어 함중과 통하게 한다(Encyclopedia of Korean Culture, 2017). 받침은 사방이 4촌(8.4 cm), 두께는 1촌 2푼(2.5 cm)이고 주신을 끼울 수 있게 바닥 가운데를 뚫는다(Kim, 2008). 『경국대전』에 따르면 주척으로 1척이 약 21 cm, 1촌은 약 2.1 cm, 1푼은 약 0.21 cm이며 모든 제례에 대한 기록을 번역한 『초종제례가』(Jeonju Ryu Family, 2003)에서도 이와 같은 기록과 신주의 모양을 확인할 수 있다(Figure 3). 서울 공평구역 유적에서 출토된 신주 2점의 형태는 『가례』에 명시된 것과 매우 유사하다.

서울 공평구역 신주 2점은 수침고목재 상태이고 완형으로 출토되었다. 동계제기 등 금속유물과 함께 매장되어 있었기 때문에 표면에 금속 부식물로 인한 변색이 전체적

으로 관찰되었고 목질의 부후상태는 상대적으로 양호한 상태였다. 육안으로 관찰된 신주의 형태는 주신부와 받침으로 구성되고 주신부는 전신(前身)과 후신(後身)이 결합된 형태이며 약 5 mm 지름의 원형 구멍이 양쪽 측면에서 모두 확인되었다. 출토된 신주 2점 중 1번 신주는 주신부의 전신이 약간 어긋난 상태이고 2점 모두 주신부와 받침이 단단히 결합된 상태였다. 보존처리 전 신주 2점을 실측한 결과 1번 신주의 주신부는 약 25 × 6.3 × 2.5 cm, 받침은 약 8.5 × 8.3 × 2.5 cm이고 2번 신주의 주신부는 약 25 × 6.3 × 2.6 cm, 받침은 약 8.3 × 8.3 × 2.6 cm 크기임을 확인하였다.

3. 연구 방법

3.1. 방사선 조사

신주 2점의 보존처리 전·후 상태와 내부구조를 확인하기 위해 방사선 조사를 실시하였다. 분석장비는 X선(Softex M-150, Toshiba, Japan)과 X선 디지털 방사선 현상 장비(CR X Vision, GE, United States of America)를 사용하였으며 촬영조건은 120~150 kV, 3 mA, 30초로 하였다. 출토된 신주 2점 모두 수침목재이기 때문에 조사과정 중 수분이 증발되지 않게 주의하며 촬영하였다.

3.2. 적외선 조사

신주 2점의 표면에서 육안을 관찰되지 않는 특징을 확인하고자 적외선 조사를 수행하였다. 분석장비는 단파적외선 초분광카메라(SWIR Hyperspectral, SPEMCIM, SWIR 3 camera, Finland)를 사용하여 가시광선보다 긴 파장인 단파적외선 영역에서 영상을 촬영하였다. 분석조건은 1,000~2,500 nm 파장 범위에서 적외선을 조사하여 유효한 270개 밴드 중에서 가장 특징적으로 판단되는 파장을 선택하여 이미지를 분석하였다.

3.3. 수종분석

신주 제작에 사용된 목재의 종류를 확인하기 위해 수종분석을 하였다. 신주는 주신과 받침이 결합된 상태로 부재별로 시료를 채취하기 어려워 유물의 외형에 영향을 미치지 않는 곳에서 스테인레스날을 이용하여 핸드섹션 방법으로 소량의 박편을 직접 채취하였다. 수종분석은 신주를 구성하는 전신과 후신, 받침을 대상으로 각각의 삼단면을 분석하였다.

채취한 삼단면의 박편을 사프란인(Safranin) 1% 수용액으로 염색한 후 단계별로 Ethyl alcohol탈수를 한 후 Xylene 100%에 탈수하였다. 봉입제는 캐나다발삼(Canada balsam), 퍼마운트(Permount) 용액 등 다양한 종류가 있으며 xylene용매에 용해되어 있어 사용이 용이하고 황변현상이 적은 장점을 가진 Shur mount-Xylene based 봉입제를 사용하여 프레파라트를 제작하였다. 광학현미경(Eclipse NI-E, Nikon, Japan)으로 제작된 프레파라트를 관찰하여 목재 조직의 특징을 확인하고 ‘한국산 목재의 구조·현미경의 해부(Lee, 1994)’와 ‘목재조직과 식별(Park et al., 2006)’을 참조하여 수종을 분석하였다.



Figure 1. Research subject(Two ancestral tablets).

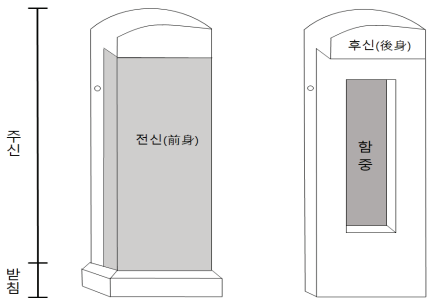


Figure 2. Schematic drawing of ancestral tablet.

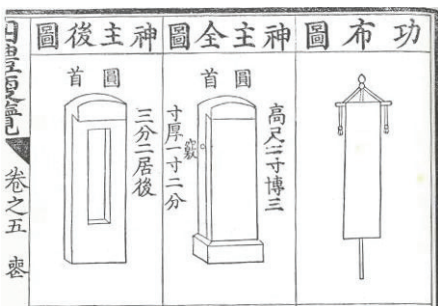


Figure 3. Schematic drawing of ancestral tablet for the Four Rituals(First and Last Ritual Songs).

4. 연구 결과

4.1. 방사선 조사

방사선 조사 결과 표면에 고착된 이물질로 인해 관찰이 어려웠던 주신과 받침의 목리를 확인할 수 있었다. 신주 2점의 주신과 받침은 모두 넓은 면이 방사단면인 정목 목리로 관찰되었으며 주신부의 전신과 후신이 결합된 상태로 목리가 서로 일치하는 것으로 보아 하나의 목재를 제재하여 주신을 만든 것으로 판단된다.

또한 신주는 전신과 후신으로 구성된 주신과 함께 받침을 따로 제작하여 주신의 두께만큼 가운데를 뚫어 주신과 받침이 결합되는 형태로 확인되었으며 육안으로 확인

할 수 없었던 내부는 장방형으로 비어있는 형태인 함중이 관찰되었다. 이와 함께 측면 표면에서 관찰된 원형의 구멍이 내부의 함중까지 수평방향으로 연결되어 있었다. 이러한 형태는 『가례』의 신주 제작방식과 매우 유사한 것으로 출토된 신주 2점도 이와 같은 방식으로 제작된 것으로 추정된다.

보존처리 전 조사결과 신주 2점 모두 주신부 전면과 측면의 내부구조의 형태가 다르게 관찰되었다(Figure 4). 주신부 측면에서는 장방형으로 비어 있는 내부 구조가 관찰되었으나 전면에서는 내부 빈 공간의 하단이 곡선 모양으로 측면과는 다르게 관찰되었다. 또한 내부가 비어있는 곳과 밀도 차이가 있어 신주 2점 모두 함중에 미상의 물질이 채워져 있는 것으로 추정하였다.

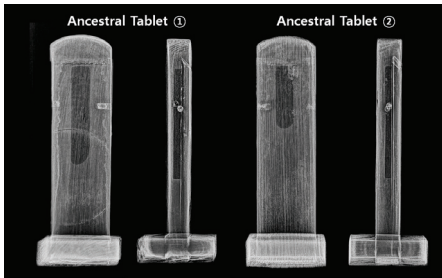


Figure 4. CR image of ancestral tablets(before conservation treatment).

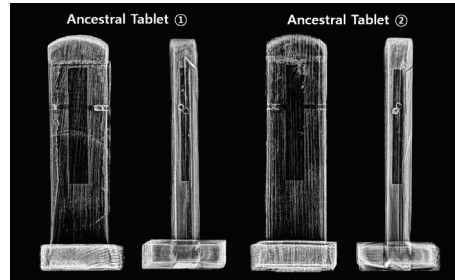


Figure 5. CR image of ancestral tablets(after conservation treatment).

Table 1. Hyperspectral image by effective band of ancestral tablet

Subject	Effective band number				Subject	Effective band number			
	2 th	58 th	119 th	209 th		2 th	58 th	119 th	209 th
Ancestral Tablet① -Front					Ancestral Tablet② -Front				
Ancestral Tablet① -Back					Ancestral Tablet② -Back				

보존처리과정에서 미립의 토양으로 추정되는 물질이 내부에서 밖으로 빠져나왔으며 이를 통해 보존처리 전에 관찰된 양상은 내부의 토양 추정 물질에 의한 것으로 판단되었다. 보존처리 후에 촬영한 방사선 조사결과로 신주의 내부구조인 함중은 전면과 측면 모두 장방향의 빈 공간의 형태임을 확인하였다(Figure 5).

4.2. 적외선 조사


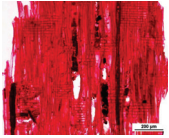

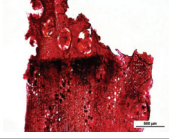
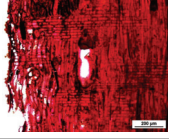
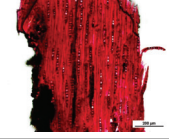
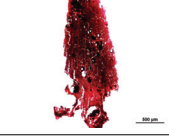

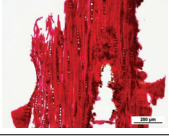
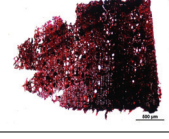
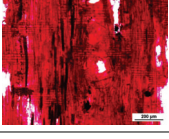
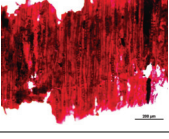
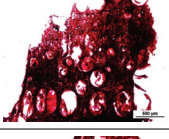

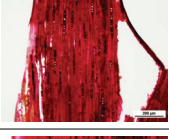
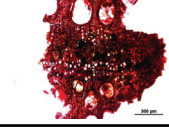
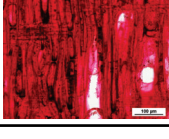
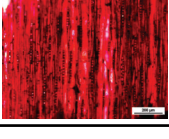
신주 2점을 대상으로 전면과 후면, 측면을 SWIR 초분광 영상 촬영한 결과 가장 특징적으로 판단되는 4개의 밴드를 추출하였다. 1,000~2,500 nm 파장 범위에서 유효한 270개 밴드 중 2번 밴드(1002.37 nm), 58번 밴드(1317.40 nm), 119번 밴드(1659.23 nm), 209번 밴드(2161.74 nm)의 4개의 파장을 추출하여 이를 분석한 결과 육안으로 관찰되는 손상이나 고착된 이물질 이외에 목서나 먹의 흔적 등 다른 특징은 확인되지 않았다(Table 1).

4.3. 수종분석

신주는 주신부(전신), 주신부(후신), 받침으로 구성되어 있어 신주 2점의 각 부재 모두에 대한 수종분석을 진행하였다. 수종분석결과 신주 2점의 주신부(전신), 주신부(후신), 받침의 제작에 사용된 수종은 모두 참나무과(Fagaceae) 밤나무속(*Castanea* spp.)으로 식별되었다.

현미경 관찰결과 활엽수재 환공재로 횡단면에서 원형이나 타원형의 대도관이 2열 이상 배열하고 소도관은 화염상이며 대도관에서 타일로시스가 관찰되었다. 방사단면에서 도관은 단천공이고 방사조직은 동성형이며 도관 상호간의 벽공은 교호상이었다. 접선단면에서 단열방사조직만 관찰되었고 광방사조직은 관찰되지 않았다. 삼단면이 좁아 식별의 한계가 있었으나 실제현미경상으로도 횡단면과 접선단면에서 광방사조직이 관찰되지 않았으며 현미경으로 관찰된 해부학적 특징으로 밤나무속(*Castanea* spp.)으로 식별하였다(Table 2).

Table 2. Photomicrograph of ancestral tablet

No.	Subject	Cross section	Radiation section	Tangential section
1	Ancestral tablet 1 -Body (front side)			
2	Ancestral tablet 1 -Body (back side)			
3	Ancestral tablet 1 -Prop			
4	Ancestral tablet 2 -Body (front side)			
5	Ancestral tablet 2 -Body (back side)			
6	Ancestral tablet 2 -Prop			

5. 보존처리

5.1. 처리 전 상태

신주는 2점 모두 주신부와 받침이 결합된 완형으로 출토되었으며 2점 중 1점은 주신의 전신이 후신과 약간 어긋난 상태였다. 수침상태로 출토된 신주는 다양한 금속유물들과 함께 매장되었던 환경의 영향으로 표면에 금속 부식물과 함께 적색과 녹색 등의 변색이 2점 모두 전반적으로 관찰되었으며 주신부와 받침에 미세 균열과 손상이 확인되었고 토양과 각종 이물질이 고착되어 있는 상태였다 (Figure 8). 또한 육안조사로 관찰된 표면의 손상 이외에 X-ray 조사를 통해 부후나 열화에 의한 목질의 밀도 차이와 내부 균열 등은 크게 관찰되지 않았으며 이와 같은 처리 전 상태조사 결과를 바탕으로 신주의 목질 상태는 비교적 양호한 것으로 판단되었다.

5.2. 세척

세척은 신주의 주신과 받침이 분리되지 않아 유물 표면을 위주로 붓과 나무헤라 등의 소도구와 증류수를 사용하여 이물질을 조심히 제거하였다. 신주의 주신부 양쪽 측면에서 관찰된 원형의 구멍에는 미립의 토양과 이물질들로 메워져 있어 이를 최대한 제거하였으며 금속 부식물이 고착된 부분과 변색된 부분은 물리적으로 목질에 손상이 되지 않는 범위 내에서 이물질을 제거하였다.

5.3. 강화처리

공평구역 신주 2점은 매장환경에 의해 목질 내부가 수분으로 포화된 수침고목재로 출토된 후 외부환경에 그대로 노출될 경우 수분증발과 함께 형태변형의 위험이 있다. 이에 치수안정화 및 강화처리를 위해 PEG(polyethylene glycol) 함침법을 적용하였다. 신주는 2점 모두 표면에 금속부식물이 고착된 상태로 고분자인 PEG#4000을 사용할 경우 금속부식물과 반응할 가능성이 있고 더불어 목질의 상태가 양호하여 고분자인 PEG#4000이 목질 내부까지 침투하기 어려울 것으로 판단되어 상대적으로 저분자인 PEG#2000을 사용하였다.

중량변화율을 확인하며 단계별로 농도를 상승하였고 농도가 상승함에 따라 중량이 감소하여 함침 초기 단계에서는 5% 단위로 농도를 상승하였으며 20~40%는 10%씩 농도를 올려 함침하였다(Figure 6). 농도별 함침기간은 약 4주~6주가 소요되었다. 최종농도 40%에서 함침을 종료하였으며 항온수조를 이용하여 가온상태로 장기간 함침

시 PEG 산화반응에 의해 금속부식물이 반응할 위험성이 높아져(Seo, 2012) 상온에서 함침처리 하였다.

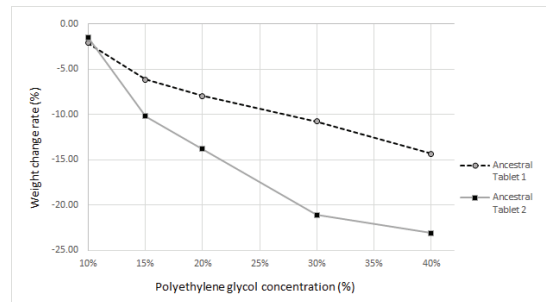


Figure 6. Weight change rate graph of ancestral tablet.

5.4. 진공동결건조

강화처리가 완료된 신주 2점은 진공동결건조기를 이용하여 건조를 진행하였다. 진공동결건조 전 유물 표면의 PEG 용액을 제거하고 초저온냉동고에 넣어 -80℃에서 예비동결하였다. 진공동결건조는 선반온도 -40℃, 진공도 5 torr 이하 조건에서 진행하였으며 건조기간은 약 3일이 소요되었다. 건조 완료 후에는 밀폐박스에 보관하여 조금씩 습도를 올려 대기 습도에 맞춰 안정화하였다. 진공동결건조과정에서 신주 2점 모두 주신의 내부에서 진흙과 같은 토양으로 추정되는 미상 물질이 진공에 의해 밖으로 나온 것이 확인되었고 미립의 미상 물질이 주신의 전신과 후신 사이의 틈과 측면의 구멍으로 나온 것으로 판단되며 신주의 형태변형은 관찰되지 않았다.

5.5. 표면처리 및 복원

건조 후 유물 표면에 잔존하는 PEG와 내부의 함침에서 빠져나온 미립의 토양 등의 이물질은 붓과 면봉 등의 소도구를 사용하여 물리적으로 제거하였다. 과도하게 고착된 PEG는 부분적으로 60℃의 증류수를 사용하고 토양 이물질은 ethyl alcohol 99.9%를 이용하여 제거하였다. 이물질을 제거한 후 신주 2점의 표면에 PEG 15%(in ethyl alcohol)을 1회 도포하여 표면안정화 및 강화처리를 하였다.

건조된 신주 2점 중 신주 1점의 받침에 일부 균열이 관찰되어 epoxy계 수지인 SV427과 HV427을 1:1로 혼합하여 형태를 복원하였다. 복원부는 아크릴물감으로 색맞춤하여 보존처리를 완료하였다(Figure 9).

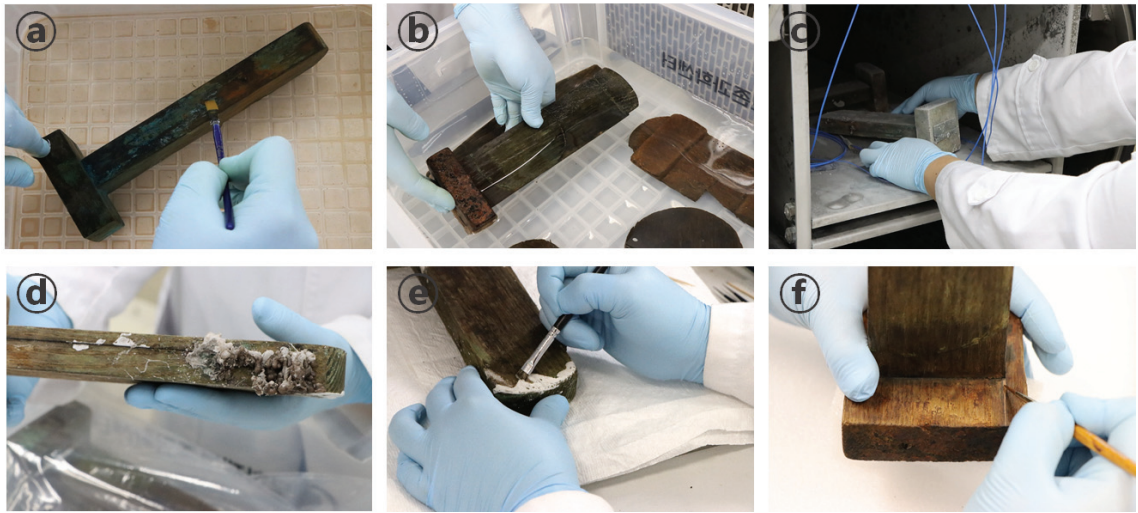


Figure 7. Conservation process of ancestral tablet(ⓐ: Cleaning, ⓑ: Reinforce treatment, ⓒ: Vacuum freeze drying, ⓓ: Unknown substance inside, ⓔ: Surface treatment, ⓕ: Color matching).



Figure 8. Photographs before conservation.



Figure 9. Photographs after conservation.

6. 고찰 및 결론

본 연구에서는 서울 공평구역 제 15·16지구 도시환경 정비사업부지(나 지역) 유적에서 출토된 신주 2점을 대상으로 과학적 조사를 통해 유물의 재질과 제작방법을 연구

하고 보존처리를 진행하여 유물을 안전하게 보존하고자 하였다.

과학적 조사를 통해 출토된 신주 2점을 실측한 수치가 신주 제작에 대한 내용이 기록된 『가례』에 명시된 규격과 매우 근사한 것을 확인하였다. 또한 육안으로 관찰할 수 없었던 신주의 내부 구조(함중)와 함께 전신과 후신으로 구성된 주신과 받침을 따로 제작하여 주신을 받침에 결합한 구조임을 확인하였다. 이와 함께 수중분석의 결과 신주 2점에 사용된 모든 부재의 수종은 밤나무속(*Castanea spp.*)으로 식별되었다. 이러한 조사 결과는 『가례』에 명시된 신주의 제작방식에 대한 내용과 매우 유사한 것으로, 서울 공평구역 유적에서 출토된 신주 2점은 『가례』에서 규정된 재질과 방법으로 동일하게 신주를 제작한 것으로 판단된다.

보존처리 전 신주는 수침상태로 2점 모두 매장환경의 영향으로 표면에 변색된 부분이 있고 부식물과 이물질, 토양 등이 고착된 상태이나 목질은 상대적으로 양호한 상태로 PEG함침법을 적용하여 강화처리하였다. 형태변형을 최소화하기 위해 진공동결건조를 진행하였으며 건조 과정에서 신주의 함중에 있던 미립의 토양추정 물질이 진공에 의해 주신부 전신과 후신 사이와 측면의 구멍으로 빠져나온 것이 확인되었고 이 과정으로 인한 형태변형은 관찰되지 않았다. 다만 건조 후 1번 신주의 받침에 일부 갈라짐이 확인되어 epoxy계 수지를 사용해 복원하였고 색맞춤하여 보존처리를 완료함으로써 유물의 안정성을 확보하였다.

출토 사례가 드문 신주를 대상으로 본 연구를 수행함

에 따라 서울 공평구역 유적에서 출토된 신주 2점은 주희의 『가례』에 규정된 신주에 대한 내용과 동일한 재질과 방식으로 정교하게 제작되었음을 확인하였으며 보존처리를 통해 유물의 가치를 보존하였다는 것에 큰 의의를 가진다. 또한 문헌자료와 일치하는 실제 유물이 출토되어 과학적 조사를 통해 구조와 형태 및 수종 등을 확인한 본 연구 내용은 당대 조선시대 유교문화를 연구할 수 있는 중요한 자료가 될 것으로 생각되며 향후 목재문화재 관련 연구 및 보존처리 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

사 사

본 연구는 국립문화재연구원 유기질문화재 보존처리 및 기술연구 사업의 일환으로 수행되었습니다.

REFERENCES

- Cultural Heritage Administration, 2021, Excavation 1,600 pieces of metal movable type in pot from the Joseon dynasty in Gongpyeong-dong, Seoul. [http://www.cha.go.kr/newsBbz/selectNewsBbzView.do?newsItemId=155702811§ionId=b_sec_1&pageIndex=1&strWhere=title&strValue=%ea%b3%b5%ed%8f%89&mn=NS_01_02\(September 25, 2023\)](http://www.cha.go.kr/newsBbz/selectNewsBbzView.do?newsItemId=155702811§ionId=b_sec_1&pageIndex=1&strWhere=title&strValue=%ea%b3%b5%ed%8f%89&mn=NS_01_02(September 25, 2023))
- Encyclopedia of Korean Culture, 2017, Ancestral tablet(神主). https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0033386#cm_related (October 4, 2023)
- Jeong, H., 2022, Changes in the form of Sinwi from Sinju to Jibang and the emergence of ritual utensils for Jibang: Focusing on Jibangdok after the late Joseon. *Korean Journal of Folk Studies*, 50, 81-113.
- Jeonju Ryu Family, 2003, Korean translation First and Last Ritual Songs(初終祭禮歌), National Research Institute of Cultural Heritage, Seoul, 39-41(Original work of published year unknown).
- Kim, M.Y., 2008, A study on the religious symbols and meaning of ancestral ritual. *Oriental Arts Society*, 18, 281-329.
- Lee, H.J., 2013, Byeongja-year war with the Jurchens(丙子胡亂) during king Injo's reign -Examination of the discussions to recreate(改造) and reissue(改題) the ancestral tablets(神主)-. *The Journal of Choson Dynasty History*, 65, 163-202.
- Lee, K.H., Kim, S.C. and Park, W.K., 2011, Humidity-Controlled Drying of PEG-Treated Waterlogged Woods, *Journal of Conservation Science*, 27(1), 91-100.
- Lee, P.W., 1994, Structure of Korean wood - Dissection of microscopes, *Jungminsa, Paju*, 61-62.
- Lee, W., 2012, Journey of holy relics- Ancestral tablet: A symbol of the soul's settlement and merit. *The Critical Review of Religion and Culture*, 22, 256-280.
- National Research Institute of Cultural Heritage, 2010, Conservation of wood cultural heritage, National Research Institute of Cultural Heritage, Daejeon, 23-42.
- Park, S.J., Lee, W.Y. and Lee, W.H., 2006, Timber organization and identification. *Hyangmunsa, Seoul*, 120-158.
- Seo, J. H., 2012, Conservation Methodology for Cultural Heritages. *Kyungin Publishing, Paju*, 98-102.