

출토유물 보존처리

주관연구기관	국립문화재연구소
연구책임자	권혁남
발행년월	2013-12
주관부처	문화재청
사업관리기관	국립문화재연구소
NDSL URL	http://www.ndsl.kr/ndsl/search/detail/report/reportSearchResultDetail.do?cn=TRKO201400018806
IP/ID	14.49.138.138
이용시간	2017/11/03 09:45:28

저작권 안내

- ① NDSL에서 제공하는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, KISTI는 복제/배포/전송권을 확보하고 있습니다.
- ② NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 상업적 및 기타 영리목적으로 복제/배포/전송할 경우 사전에 KISTI의 허락을 받아야 합니다.
- ③ NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 보도, 비평, 교육, 연구 등을 위하여 정당한 범위 안에서 공정한 관행에 합치되게 인용할 수 있습니다.
- ④ NDSL에서 제공하는 콘텐츠를 무단 복제, 전송, 배포 기타 저작권법에 위반되는 방법으로 이용할 경우 저작권법 제136조에 따라 5년 이하의 징역 또는 5천만 원 이하의 벌금에 처해질 수 있습니다.

보안과제() 일반과제(o)

NRICH-1305-A22F-1

문화유산기본연구

출토유물 보존처리

국립문화재연구소

국립문화재연구소

사업명	출토유물 보존처리		
부서명	문화재보존과학센터	성명	권혁남
연구년차	4차년도	2013년사업비	

I. 연구목적

- 금속, 도·토기, 유리, 호박 유물의 과학적 보존처리
- 출토유물에 대한 상태 및 재질분석 등 과학적 조사를 통한 기초자료 확보
- 유물의 과학적 조사와 보존처리 사례 발표를 통한 보존처리기술의 역량 강화

II. 연구추진 목표 대비 목표 달성도

추진 목표	달성 내용	달성도
○ 중요 출토유물 보존처리(400점)	○ 중요 출토유물 333점 보존처리 - 공주 수촌리 출토 금동식리 등 283점 - 맹고불 옥적 등 소성물 44점 - 나주 복암리 출토 동물뼈 등 6점	○ 83%
○ 보고서 책자발간(1건)	○ 『문화재와 X선필름 자료집 II』 1건 발간	○ 100%

III. 주요 연구성과(붙임자료 참조)

1. 논문게재					2. 학술발표					3. 기타실적						
국내(건)		국외(건)			합계	국내(건)		국외(건)			합계	보고서 등		자문회의 등		합계
KCI	비KCI	SCI	비SCI	구두 발표		포스터 전시	구두 발표	포스터 전시	출판	예정(12월)		내부	외부			
2					2						1		2	4	6	

IV. 주요 연구내용 및 방법

1. 중요 출토유물의 과학적 보존

가. 중요 출토 금속유물의 보존처리

- 유물의 현재 상태를 파악하고 기록하기 위해 사진촬영, X선조사, 성분분석 등을 실시함.
- 유물의 상태에 따라 치과용 소도구, Air-brasive, 메스 등을 이용하여 흙, 부식물 등 이물질을 제거함.
- 철제유물은 유물의 상태 및 제작방법에 따라 탈염을 실시하고 청동유물 및 금동유물은 B.T.A.에 침적하여 안정화처리를 실시함.
- 안정화처리가 완료된 유물은 경화처리에 앞서 건조를 실시함.
- 유물 표면의 강화 및 외부환경 차단을 위해 표면강화처리를 실시함.
- 파손된 편은 cyanoacrylate계 수지 및 에폭시 수지를 이용하여 접합하고 필요시 유물의 형태를 왜곡하지 않는 범위에서 복원을 실시함.
- 보존처리가 완료된 후 유물의 상태를 기록함.

나. 중요 도·토기류의 보존처리

- 파손 도자기 및 토제류 유물의 상태 파악 및 손상원인 등 과학적 분석 실시
- 도자기 및 토제류 유물 표면 오염물 및 복원 부위 제거는 자체 개발한 습포방법과 스팀 클리너 등을 사용하여 오염물을 제거함.
- 물리적으로 약한 유물들은 해초풀 및 ParaoidB72 등으로 상태에 따라 강화처리를 실시함.
- 파손 도자기 및 토제류 유물의 접합은 유물 재질 상태에 따라 EPOXY류와 ACRYLIC계 등을 사용하여 2차 파손을 방지함.
- 복원은 EPOXY류를 사용하여 형태분석을 통해 복원을 실시함.
- 보존처리가 완료된 후 유물의 상태를 기록함.

2. 『문화재와 X선필름 자료집 II』 발간

- 총 4,296건의 필름 중 중복되거나 확인이 불가능한 필름을 제외하고 중요 유물에 대한 자료집 발간함.
- 이 중 1989년부터 1998년까지 촬영된 유물을 유적별로 정리하여 305건에 대한 자료를 『문화재와 X선필름 자료집 II』로 발간함.
- 대상유물을 출토지 및 재질별로 구분하여 수록하고 각 유물의 명칭, 관리번호, 유물번호, 재질, 크기, 무게, 촬영조건 등을 수록함.

- 수록될 유물에 대한 발굴보고서, 도록 등을 참고하여 유물의 배경 및 보존처리 경과를 설명함.

3. 중요 출토유물의 현장 응급수습

가. 목적

- 중요 출토유물의 현장수습을 통한 영구보존 기반 마련

나. 방법

- 출토 현장 및 유물의 상태(부식 정도, 크기 등) 조사
 - 유물의 정확한 형태 파악
 - 유물의 상태 및 현장 상황에 따라 적합한 응급 수습 방법을 검토하고 발굴기관 과 협의를 통해 방법 결정
- 토층 및 유물의 함수율이 높을 때 에탄올로 수분 치환
 - 외부 고습 환경 하에서 부식 진행을 억제
- 유물이 포함된 토층의 수습구역 확정 및 주변 정리
 - 주변을 트롤 및 수습 도구로 정리
- 강화처리
 - 이송 및 향후 보존처리 시 편 교란을 막고자 함.
 - 1차 : paraloid B 72(in acetone) 10% 용액으로 유물 표면 및 토층 단면을 강화 및 코팅 처리
 - 2차 : 외부 충격으로부터 보호하기 위해 paraloid B-72 (in acetone) 20% 용액을 사용하여 거즈를 붙임.
 - 3차 : 강화 코팅된 유물 포면과 돌출된 유물을 보호하기 위해 알루미늄박을 덮어씌우거나 빈 공간을 알루미늄박을 뭉쳐서 메움.
 - 4차 : 석고붕대, 우레탄붕대, 성형 x-rite 격자망 등을 사용하여 최종적으로 유물 표면을 보호함.
- 유물 토층의 분리 및 유물 이동 상자 제작
 - 유물 운송 시 유물의 움직임 및 충격을 최소화시키기 위해 유물과 이동상자의 빈틈을 발포 우레탄으로 충전함.

V. 연구결과

1. 중요 출토유물의 과학적 보존처리

가. 중요 출토유물 333점의 과학적 보존처리

- 금속유물 보존처리(283점)
 - 고창 봉덕리 출토 금동식리 등 5점
 - 공주 수촌리 출토 금동식리 등 1점
 - 전 정조대왕 초상지 출토 자물쇠 등 33점
 - 강화 북장대지 출토 철제품 등 109점
 - 풍납토성 출토 철기 등 4점
 - 경주 불국사삼층석탑 출토 괴임용철편 등 131점
- 소성물 보존처리(44점)
 - 중요민속문화재 제225-1호 맹고불 옥적 1점
 - 공주 수촌리 출토 유리구슬 43점
- 기타 출토유물 보존처리(6점)
 - 고창 봉덕리 출토 화살통 등 등 3점
 - 공주 수촌리 출토 칠기편 등 2점
 - 나주 복암리 출토 소뼈 1점

나. 출토유물 보존처리 및 조사연구

- 다보탑 찰주의 과학적 조사 및 보존 등 관련 논문 2편 게재를 통한 출토유물의 과학적 보존처리 방안 제시
- 공주 수촌리 출토 금동식리의 수습 및 보존 등 조사·연구 관련 학술발표 2건을 통한 문화재의 성분, 제작기술 등 학술정보 제공

2. 『문화재와 X선필름 자료집 II』 발간

- 익산 미륵사지 출토유물 X선필름 등 305건에 대한 유물사진, X선필름, 유물정보를 수록한 책자 발간
- 국공립기관, 도서관, 박물관, 관련 연구자 등의 연구자료 활용을 위한 배포

3. 중요 출토유물의 현장 응급수습

- 경주 불국사삼층석탑 출토 사리장엄 29점
- 제주 향파두리 출토 찰갑 1건

VI. 고찰 및 결론

1. 공주 수촌리 출토 금동식리 등 출토유물 333점의 과학적 보존처리를 통한 중요 유물의 영구보존 및 문화재 조사·연구 결과 발표를 통한 학술자료 제공
2. 센터 소장 X선필름 DB 구축을 통한 효율적 관리 및 X선필름 자료집 발간을 통한 문화재 연구 기초자료 제공
3. 경주 불국사삼층석탑 사리장엄 등 2건에 대한 현장응급수습을 통해 중요 출토 유물의 영구 보존 기반 마련
4. 최종적으로 본 연구과제를 통해 중요 출토유물 보존처리 333점, 논문게재 2건, 학술발표 2건, 보고서 발간 1건, 보도자료 1건의 성과를 얻음.

※ 연구실적 증빙자료

1. 논문(2건)

번호	논문제목	저자명	저널명	집(권)	페이지	국내/ 국외	SCI/KC I/비KCI
1	다보탑 찰주의 과학적 조사 및 보존	권혁남 외 2명	한국문화사학회	40집	게재예정	국내	KCI
2	금산사 후령통(候鈴筒) 내 발견 호박유물의 과학적 분석과 보존처리	함철희 외 1명	문화재	46권4호	게재예정	국내	KCI

2. 학술발표(구두 2건)

번호	논문제목	저자명	학술대회명	연월일	발표 형태	국내/ 국외
1	공주 수촌리 출토 금동 식리의 수습 및 보존	권혁남 외 4명	제38회 한국문화재보존과학회	2013.11.08	구두	국내
2	고고유리 보존처리를 위한 가역적 방법 고찰	함철희 외 1명	제38회 한국문화재보존과학회	2013.11.08	구두	국내

3. 책자발간(1건)

번호	제목	크기	면수	발간일
1	문화재와 X선필름 자료집 II	국배판(A4)	269쪽	2013. 06.

4. 보도자료(1건)

번호	주제 및 내용	배포일자
1	“문화재와 X선 필름 자료집” 발간	2013. 10. 02