

아시아권 문화재 보존과학 협력과정(ACPCS, 2005)에 대한 소개 및 운영 결과

*An Introduction to Asia Cooperation Programme in Conservation
Science(ACPCS, 2005) and the operation result*

鄭小英 · 鄭容在 · 金鋪漢

So Young Jeong, Yong Jæ Chung and Yong Han Kim

< ABSTRACT >

The National Research Institute of Cultural Heritage(NRICH) conducted the “Asia Cooperation Programme in Conservation Science(ACPCS)” to facilitate and promote the regional cooperation in the conservation of cultural heritage among Asian countries. This course was promoted to provide an opportunity to study and work together, also to share a knowledge and experience in conservation field.

The target countries were from 17 Asian countries, and this year our selection committee selected 2 specialist in cultural heritage conservation field and selected persons had participated in the ACPCS course during three months. NRICH provided the round-trip airline tickets, overseas travel accident insurance and a living allowance to the course participants. And we requested programme announcement to Korean National Commission for UNESCO and Ministry of Foreign Affairs and Trade to progress favorably.

This course period was three months from 29 August to 25 November, and the fields were conservation and restoration of tangible cultural heritage such as metal conservation, stone conservation, material analysis, DNA analysis, dating, biological control management of cultural heritage, environmental monitoring and so on.

I. 서 론

- 아시아권 문화재 보존과학 협력과정(ACPCS, 2005)의 배경 및 개요

국립문화재연구소 보존과학연구실에서는 아시아권 문화재 보존기술을 향상시키기 위한 교류 협력 프로그램을 마련하고 이러한 문화재 보존 지원 프로그램을 통해 역내 선도 국가로서의 위상을 제고하기 위해 아시아권 문화재 보존과학 협력과정(ACPCS, 2005)을 실시하였다.

이번 국제연수 과정은 국제연수 프로그램의 정규사업화를 위한 시범 운영 차원에서 실시되었다. 연수대상은 아시아권 17개국의 문화재 보존과학 분야 종사자를 대상으로 하였으며 보존과학 종사자 2명을 선발하여 8월부터 3개월간 실시하였다. 선정된 연수자에게는 왕복항공료, 보험료 및 체재비 등을 지급하였으며 원활한 사업진행을 위해 외교통상부 및 유네스코 한국위원회, 해당 유네스코 국가위원회에 사업 공고 등의 협조를 요청했다.

연수기간은 8월 29일부터 11월 25일까지 3개월간으로 하였으며 연수과정은 금속, 도자기 등 무기유물의 보존처리를 비롯한 문화재의 재질 분석 및 연대측정, 문화재의 생물피해 방제 방안 연구 등 다양한 분야에서 연수를 실시하였다.

II. 국제연수과정의 기본계획 및 진행과정

1. 국제연수과정의 기본계획

- 연 수 명 : 아시아권 문화재 보존과학 협력과정
 - Asia Cooperation Programme in Conservation Science (ACPCS, 2005)
- 연수목적 :
 - 아시아권 보존과학 부문 교류협력 및 인적 네트워크 구축
 - 아시아권 문화재 보존기술의 지원, 공유, 발전에 주도적 역할 점유
- 대 상 국 : 아시아권 17개국 (동, 남, 중앙아시아 권역)
- 연수인원 : 2명 (문화재 보존과학 종사자)

- ※자격 : 40세미만, 3년 이상 유경력자, 기관장 추천인
- 연수기간 : 3개월
- 연수경비 : 왕복항공료, 체재비 130만원/월, 보험료 등 지급
- 담당부서 : 국립문화재연구소 보존과학연구실

2. 'ACPCS, 2005'의 진행과정

- 운영방침 : 국제연수프로그램의 정규사업화를 위한 시범 운영
- 진행절차
 - ①연수계획서 작성(3월) → ②사업안내문 발송(5월) → ③접수 마감 (6월) → ④연수자 선정 및 통보(7월) → ⑤연수(8 - 11월) → ⑥연수결과 통보(12월)
- 지원현황 : 11개국 22명 지원
 - 부탄 (4), 스리랑카 (3), 방글라데시 (3), 파키스탄 (2), 미얀마 (2), 네팔 (2)
 - 캄보디아 (1), 인도네시아 (1), 아프가니스탄 (1), 인도 (1), 몽골 (2)
- 연수자 선정 요소 및 평가항목
 - 문화재 보존관련 국립기관 소속으로 추천을 받은 자(기관장, 대사관 등)
 - 40세미만으로 실질적 문화재보존실무 담당자(*3년 이상 유경력)
 - 지원자의 전공 및 연구경력, 연구계획 및 향후 활용 목표
 - 국가 및 권역별 안배
- 선정 연수자

국가	성명	성/생년	현직	전공	연구계획
1 스리랑카	K.G.C. Munasinghe	여 (1965년)	문화유산부 고고학과 (화학보존가)	화학 고고학	금속물 처리방안 연구 생물적 손상 방제 연구
2 미얀마	Win Kyaing	남 (1969년)	문화부 고고학연수 센터(강사)	지리학 고고학	문화재 성분분석 연구 유적지 환경 모니터링

Ⅲ. 'ACPCS, 2005'의 세부 운영 프로그램

1. 제 1주 (8.29~9.2)

- Orientation 및 보존과학연구실 소개
 - 8.29~30 : ACPCS, 2005 Orientation
 - 8.31 : 무기유물(금속, 도자기)의 보존처리 및 문화재의 환경 모니터링
 - 9.1 : 문화재의 재질분석 및 연대 측정
 - 9.2 : 석조문화재의 보존방안, 문화재의 생물피해 방제 및 출토시료 분석

2. 제 2주 (9.5~9.9)

- 석조문화재의 지의류 제거방안 연구
 - 약품 종류별 지의류 제거 처리 실습
- 경주문화재연구소 유물보관동 및 석굴암의 보존환경 조사
 - 경주문화재연구소 수장고 및 전시실 실내공기질 조사
 - 석굴암의 보존환경 조사 및 측정데이터 회수

3. 제 3주 (9.12~9.16)

- 목조문화재의 생물피해 조사
 - 목조문화재의 생물학적 손상원인 파악을 위한 생물피해 현지조사 실시
- 유기질 문화재의 보존방안 연구
 - 유기질 문화재의 물성 측정 방법 소개 및 측정
 - 고문서를 이용한 지류 배접 처리 및 밀폐 포장 실습

4. 제 4~5주 (9.19~9.30)

- 목조문화재의 생물피해 조사
 - 목조문화재의 생물학적 손상원인 파악을 위한 생물피해 현지조사 실시
- 출토시료의 과학적 분석 연구
 - 인골 및 모발을 이용한 시료 추출 및 PCR
 - 염기서열 분석(Sequencing) 및 결과 분석
 - 토양시료의 sampling 방법 연구
 - 토양시료를 대상으로 지질 및 유기질 분석 실시, 결과 분석

5. 제 6~9주 (10.3~10.28)

- 금속유물의 보존처리
 - 처리전 조사
 - 유물의 길이 · 무게 측정 등 처리전 특징 및 상태 조사
 - 사진 촬영 및 X선 투과사진 촬영
 - 탈염처리 및 방청처리
 - Airbrasive나 치과용 소도구를 이용한 물리적 녹 제거 실습
 - 탈염처리 실시 및 염소이온의 잔존 여부 확인
 - Ethyl alcohol에 B.T.A(Benzotriazole) 3% 용액을 이용한 방청처리 실시
 - 경화(강화)처리
 - Paravid NAD-10을 이용한 경화처리(철제유물)
 - 접합 및 복원
 - 에폭시 수지를 이용한 결손 부위 복원
 - 고색처리
 - 무기안료나 아크릴 물감 등을 이용한 유물표면 고색처리
 - 보존처리 후 조사 및 기록
 - 보존처리 과정, 사용약품 및 기기, 처리 후 중량 등을 기록하고 처리 후 사진촬영 실시

6. 제 10~11주 (10.31~11.11)

- 문화재의 연대 측정
 - 목탄 시료를 이용한 벤젠 합성 과정 등 방사성탄소연대 측정
 - 기와시료의 전처리 등 열루미네선스(TL) 측정
- 보존처리 기관 및 현장 방문
 - 국립중앙박물관, 경복궁 소주방지 등 보존처리 기관 및 발굴 현장 방문
 - 익산미륵사지석탑 보수 현장 견학

7. 제 12~13주 (11.14~11.25)

- 문화재의 재질 분석
 - 시료 전처리 절차의 중요성 및 전처리시 유의점에 대한 토론
 - 분석용 무기시료 전처리 실습 및 금속현미경(실체현미경) 관찰용 시편제작
 - 시편의 에칭액 제작 및 에칭방법 실습
 - 도·토기의 편광관찰 시편제작 실습 및 시편 특성에 대한 고찰
 - 금속현미경, 편광현미경, XRD, XRF, SEM의 작동원리 및 기능 실습

IV. 'ACPCS, 2005'의 운영 결과

이번 국제연수 과정은 아시아권 국가의 보존과학 분야에 있어서의 기술 및 교류 협력을 강화하기 위한 첫 번째 시도이자 실질적인 성과라 할 수 있다. 특히 이번 국제연수 과정에는 보존과학의 다양한 분야에 대해 직접 참여하고 실습해 봄으로써 다양한 보존과학적 이론들을 직접 경험해 볼 수 있도록 구성하였다. 이번 'ACPCS, 2005' 참가자들은 보존과학연구실의 금속유물 보존처리, 석조문화재 보존처리 등의 분야에서 문화재의 보존·복원을 위한 보존처리 방법 및 기술적인 부분을 연수받았다. 특히 금속유물 및 도자기를 대상으로 직접 보존처리 전 과정을 실습해 봄으로써 과학적인 방법을 이용한

유물의 보존 및 복원 과정을 더 효과적으로 이해할 수 있었다. 그리고 곤충이나 곰팡이 등의 생물 피해 및 온·습도, 기류, 아황산가스 등 다양한 환경 인자에 의해 문화재가 어떻게 손상되는지를 알아보기 위해 목조문화재에 대한 생물피해 조사 및 석굴암 등에 대한 환경 모니터링 조사 등 현장 조사에도 참가하였다. 또한 고대 유물에 사용된 원료의 성분이나 제작방법·기술 등을 밝혀내기 위한 문화재의 재질분석 연구나 유적지의 절대연대 측정, 발굴지에서 출토되는 인골이나 토양 시료를 대상으로 매장된 인골간의 혈연관계나 매장 습성, 주거 문화 등에 대한 정보를 규명하기 위한 유기분석연구에도 참가하였다.

이번 과정에는 미얀마와 스리랑카 문화부 소속 연구원들이 참가하였는데, 이들 참가자들이 'ACPCS, 2005' 프로그램 참가를 통해 문화재 보존 분야의 기술 및 지식을 습득하고 자신들의 분야에서 계속적으로 활용하는 계기가 되었기를 바라며 또한 이번 기회를 통해 형성된 한국·미얀마간 및 한국·스리랑카간 인적 교류가 지속적으로 확대될 수 있는 계기가 되길 기대한다.

국립문화재연구소는 이러한 국제연수를 통해 UNESCO, ICCROM 등에 국제연수 협력기관으로 등록시킬 수 있도록 체계적·지속적으로 국제연수를 실시해 나갈 것이며 이를 위해 향후 연수과정 확대 및 국제 훈련 프로그램 개발 등도 추진해 나갈 계획이다. 이를 위해서는 연수 프로그램 운영을 위한 예산 확보 및 전담 인력을 양성하기 위한 노력이 절실하게 요구된다.



Photo 1. 국제연수 참가자들의 실험 모습



Photo 2. 국제연수과정 수료 후 기념 촬영

붙임 : 아시아권 문화재 보존과학 국제연수 프로그램 안내문(영문)



National Research Institute of Cultural Heritage

472, Munji-dong, Yuseong-gu, Daejeon, 305-380, Korea <http://www.nrich.go.kr>

Asia Cooperation Programme in Conservation Science

The Korean National Research Institute of Cultural Heritage(NRICH) is pleased to announce the inauguration of the “Asia Cooperation Programme in Conservation Science, 2005” and cordially invites you to take part in the Programme.

Asia not only has a rich cultural heritage and cultural diversity, it also has cultural affinity formed through the historical and geographical context, and is therefore a unique region. Despite the difficulties of the natural environment and social situations in Asia, we recognize that we have a common duty to preserve the cultural heritage and hand it over to future generations.

The Programme is designed to provide an opportunity to study and share knowledge and experience on the conservation of tangible cultural heritage as partners in Asia.

Our Institute will endeavor to develop the Programme further to promote regional cooperation in the field of conservation of cultural heritage among Asian countries.

I sincerely hope that you will join us for the 2005 Programme.

Dr. Bong-Gon, Kim

Director

National Research Institute of Cultural Heritage, Korea