

전통 문화유산 보존의 최전선을 지키는 원자력

한국원자력연구원 책임연구원 박해준

한국원자력연구원과 문화재 분야 정부부처기관(문화재청 등) 간의 협력은 1960년대부터 시작되었으며 전통 문화유산 보존을 위해 한국원자력연구원은 원자력 기술을 이용하여 문화유산의 문화적, 사회적, 역사적, 지리적 배경 등을 쉽고 정밀하게 파악할 수 있는 기술을 제공해오고 있다. 중성자선, 엑스선, 감마선을 이용 유형 문화유산을 비파괴적 검사하여 내부 구조, 구성 성분, 제조 기법 등에 대한 정보 획득하는 것이 그 기술의 핵심이며 특히 문화재 보존전문가들이 요구하는 진단한계 돌파 기술들을 순차적으로 제공해오면서 지난 60년 간 우리 전통문화유산 보존에 크게 기여하고 있다. 한편 2018년부터 몬트리올 의정서 발효에 따른 정부지침에 의해, 그동안 문화재 보존처리를 완벽하게 해오던 훈증소독제 메틸브로마이드가 사용금지 되었다. 유럽을 중심으로 한 선진국에서는 이미 유해훈증소독제 메틸브로마이드를 대체하여 감마선 소독을 표준으로 사용하고 있다. 우리나라도 문화재청의 요청에 의해 한국원자력연구원에서 방사선을 이용한 우리전통 문화 문화유산 맞춤형 소독처리기술을 개발하고 있으며 국립문화재연구소와 함께 이를 수행하기 위한 관련 국가규정을 준비하고 있다. 현재 방사선만이 문화재를 비파괴적으로 생물학적 손상으로부터 지켜낼 수 있는 유일한 수단이며 대체 친환경 기술로서 프랑스 ARC-Nucleart등에서는 1970년대부터 방사선 기술을 이용하여 람세스 2세 미아라, 목조선박, 애기매머드 등 문화재의 보존·복원·멸균처리를 수행해왔다. 현재 유럽, 미주 국가 뿐 아니라 브라질, 이란, 우크라이나로 확대되어 22개 국가에서 표준으로 사용하고 있다. 국제기구를 통하여 우리나라도 국제표준에 참여하고 있으며 이들 국가와 함께 인류공동문화유산 보존에 기여하고 있다.