

예천 동본동 석조여래입상의 훼손도 진단과 수리복원

전성원* · 이명성** · 김주옥* · 김선덕* · 이찬희**

*서진문화유산(주), **공주대학교 문화재보존과학과

Deterioration Diagnosis and Restoration of the Yecheon Dongbondong Standing Stone Buddha Statue, Korea

Seong Won Jeon*, Myeong Seong Lee**, Joo Ok Kim*,
Sun Duk Kim*, Chan Hee Lee**

*Seojin Cultural Heritage Conservation Co. Ltd., Gwangmyeong, 423-810, Korea

**Department of Cultural Heritage Conservation Sciences, Kongju National University,
Kongju, 314-701, Korea

1. 서 언

예천 동본동 석조여래입상(보물 제427호)은 표면변색, 생물오염, 잘못된 수리 등으로 인하여 많은 문제점이 지적되어 왔으며 또한 보존처리의 필요성이 강조되어 왔다. 따라서 이 석불입상의 구성암석에 대하여 암석학적 및 광물학적 특성과 물리적, 화학적, 생물학적 풍화상태를 검토하였다.

이 연구를 위해 이 석조여래입상의 종합적인 훼손상태를 정밀 진단하고 각각의 손상요인에 대한 훼손지도를 작성하였다. 또한 초음파 탐사를 통해 암석의 전체적인 풍화도를 측정하였다. 이를 근거로 수리복원의 지침을 수립하였으며 이에 따라 보존처리를 수행하였다. 수리복원에서는 비정상적으로 접합되었던 후두부를 분리하여 재접합하였으며, 석조여래입상과 동질의 암석을 탐색하여 가공 및 접합하였다.

2. 훼손도 진단 및 수리복원

이 석조여래입상의 구성암석은 조립질 화강섬록암이며 부분적으로 반정질 조직과 편상 조직이 보인다. 대좌에는 페그마타이트 패치도 존재한다. 이 불상의 구성암석은 균열에 의한 탈락과 훼손은 없으나 박리와 박락 현상이 가중되어 있고 표면의 변색과 이차오염물질의 침착이 발생하였다. 또한 이 입상의 목 부분과 발목 부분은 시멘트

몰탈로 접합되어 있으며 후면의 등과 오른쪽 어깨 부분의 성형된 부위는 원암과는 다른 화강암 편과 수지가 적층되어 있다. 따라서 이 석불의 보존처리를 위해 각각의 손상요인에 따른 종합 훼손도를 평가하였다.

이 석조여래입상의 수리에 사용할 암석은 동본동 일대에서 채취하였다. 이를 위해 주변 노두의 정밀조사를 실시하여 석불과 동일 종류의 암석을 탐색하였다. 이 암석은 석조여래입상의 구성암석과 같은 조립질 화강섬록암으로 편상 및 반정질 조직을 보이고 있으며 전암대자율 측정 결과에서도 거의 유사한 값을 가지고 있었다. 또한 양자의 주성분, 미량, 희토류, 호정 및 불호정 원소의 지구화학적 진화경향도 거의 일치하는 것으로 나타났다.

보존처리는 사전조사, 건식 및 습식세정, 균열부의 접착보강, 후두부의 신재가공 및 성형, 표면 발수강화처리 및 주변 정비의 순으로 진행하였다. 특히 후두부의 복원을 위해 탈락된 부분을 석고로 몰딩하였으며, 이 성형 틀을 기준으로 신재를 가공하여 다시 접합하였다.

3. 결 언

1. 이 석조여래입상의 구성암석은 조립질 화강섬록암이며 부분적으로 반정질 조직과 편상 조직을 보인다. 대좌에서는 페그마타이트 폐치도 관찰된다. 이 석조여래입상은 절리에 의한 탈락과 훼손은 없으나, 박리와 박락현상이 발생하고 있으며 석재 표면이 입상분해 작용도 왕성하다.

2. 이 석불의 보존처리를 위해 종합 훼손도를 평가하였으며 초음파 탐사를 통한 손상도면을 작성하였다. 보존처리는 이를 근거로 실시하였으며 사전조사, 건식세정, 습식세정, 접합, 신재가공 및 성형, 표면 강화처리 및 주변정비 순으로 수행하였다.

3. 이 석조여래입상의 가장 심각한 문제점은 목과 다리 부분은 분리되어 몰탈 시멘트로 접합되어 있는 것이며, 배면의 등과 오른쪽 어깨는 종류가 다른 화강암 및 수지와 석분을 혼합한 접합제로 성형되어있는 것이다.

4. 보존처리에서는 모든 접합제들의 제거 후에 가접합하여 절단면이 정확히 일치됨을 확인하였으며, 이 불상의 배면과 오른쪽 어깨 및 후두부에 크게 탈락된 부위를 동일 암종을 탐색하여 신재를 가공한 후에 성형을 실시하였다.