

자연유산의 해석을 위한 3차원 디지털 기술 적용(I) -천연기념물 화석산지의 디지털 측량기술의 적용과 활용-

공달용^{1*}, 안재홍², 임종택¹, 김태형¹, 정승호¹, 유영완¹, 김경수³, 원광연²

¹문화재청 국립문화재연구소, 302-834, 대전광역시 서구 유등로

²한국과학기술원, 305-701, 대전광역시 유성구 대학로

³진주교육대학교, 660-756, 경상남도 진주시 진양호로

문화재청 국립문화재연구소에서는 2007년부터 2011년까지 천연기념물로 지정된 공룡 · 익룡 · 새발자국 화석산지를 대상으로 국내에서 처음으로 3차원 디지털 기술을 이용한 정밀실측연구를 수행하였으며 2012년부터는 확보된 3차원 디지털 자료를 이용한 활용연구를 진행하고 있다. 천연기념물 화석산지에 대한 3차원 디지털 기록화 사업은 자연적 풍화, 침식 작용에 의해 훼손이 진행되어 점자 원형을 잃어 가고 있는 발자국 화석에 대한 원형 보존 및 원형 기록 자료의 확보라는 기본적인 목적 외에도 발자국 화석의 정밀한 해석을 위해 3차원 스캔 모델에 적용될 가장 최적의 렌더링 기법들을 분석하였다. 또한, 스캔 데이터의 가시화 파이프라인과 렌더링 기법 및 이의 분류 체계 등을 제시하였다. 이러한 일련의 연구 과정과 성과는 초보적 단계인 국내 자연유산 분야의 3차원 디지털 기술 연구 수준을 발전시키는 계기가 되었으며 발자국 화석산지를 효과적으로 해석할 수 있는 실용적 방안을 제시하였음에 의의가 있다. 그러나 문화유산 분야에 비해 자연유산분야에서 3차원 스캐닝 기술은 아직 기록과 보존, 모니터링의 도구로서 그 활용 폭이 제한되어 있으며 자연유산분야 전문가들에 의해 직접 활용되지 못하고 있는 실정이다. 향후 3차원 디지털 기술을 자연유산 전문가들이 쉽게 접근하고 활용할 수 있다면 학술연구의 강력한 도구로써 그 활용도가 매우 높을 것이며 이러한 자료와 연구는 국내 고생물학의 발전에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.