



고대 유적지 스캔하기

고대 유적지들은 매력적이지만, 환경과 사람의 개입에 따른 유적지의 노출로 종종 완전히 파괴되기도 합니다. 고고학자와 공학자들은 많은 레이저를 이용하여 고대 유적 구조물들을 스캔하여, 오염 또는 파괴 행위를 겪지 않을 3차원 이미지를 창조합니다. 벡터해석과 선형대수학 같은 수학 이론은 레이저 빔으로 측정된 수십억 개의 자료를 좌표로 변환한 다음 반복된 스캔을 통해 얻은 판독값을 짜맞추어 밀리미터 내의 정확한 이미지를 얻을 수 있도록 해 줍니다. 이러한 과정으로 유적지를 디지털로 보존할 뿐만 아니라 유적지 건축에 대한 많은 의문점들을 해결합니다.

레이저에 의한 계산은 대기 및 우주에서의 스캔을 통해 전 세계의 산림에 관한 중요한 정보를 제공하기도 하는데, 이는 지상에서 하기에는 비실용적입니다. 그렇게 수집한 데이터는 생태학자들에게 삼림 밀도와 같은 통계적 측정값을 최초로 정확하게 제공해 주므로, 생태학자들은 산림을 통해 이산화탄소가 얼마나 소비되며 산불이 여러 종에게 어떤 영향을 미치는지 결과를 도출할 수 있습니다. 숲의 훼손이 성장보다 빠르게 진행되기 때문에 산림업자들은 시간과 경쟁하고 있는데, 이는 생성된 데이터를 보다 빠르고 효율적으로 처리하는 알고리즘이 필요한 레이저 스캐닝 연구자들에게도 마찬가지입니다.



더 알아보기:
“Least squares 3D surface and curve matching,” Gruen and Akca, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, May 2005.

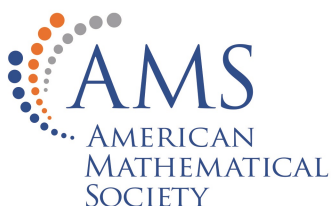
Translation courtesy
of the Korean
Mathematical Society

Image of data from the Temple of the Condor, Machu Picchu by Instituto Nacional de Cultura, Center for Advanced Spatial Technologies (University of Arkansas) and Cotsen Institute for Archaeology (UCLA).

Listen Up!



MM/116/KR



Mathematical Moments 프로그램은 과학, 자연, 기술, 그리고 인간의 문화에서 수학이 하는 역할에 대한 올바른 평가와 이해를 촉진합니다.

www.ams.org/mathmoments