

카메라의 원근감을 적용한 케이블의 동특성 추출

여금수, 김병화, 김수진
(경남대학교 토목공학과)

요 약

본 논문에서는 카메라의 원근감을 이용하여 케이블의 모드형상을 추출하는 과정을 제안한다. 제안 기법을 검증하기 위해 디지털 카메라와 캠코더를 이용하여 서로 다른 위치에서 동일 화면을 동시에 촬영하고, 촬영된 영상을 사진 변환프로그램을 통해서 초당 30프레임으로 영상이미지를 추출해 낸다. 추출된 좌·우 영상이미지의 영상좌표를 이용하여 케이블에 부착된 표적의 3차원 위치를 결정한다. 이때 디지털 카메라와 캠코더간의 위치 및 자세는 제안된 종속적 상호표정 방법을 통하여 결정한다. 결정된 케이블의 시간이력으로부터 고유진동수와 감쇠비는 다중 템플릿 매칭 알고리즘(multi-template matching algorithm)기법으로 추출하고, 모드형상은 TDD(Time Domain Decomposition)기법을 통하여 추출한다.