

## 영상계측을 이용한 고속철도 교량 스마트 계측 사례

이경찬\*<sup>†</sup>, 정승후\*, 이준화\*\*, 심성한\*\*\*, 김현민\*, 김성일\*

**초 록** 디지털 카메라 영상으로 구조물의 변위를 원거리에서 계측하는 컴퓨터 비전 기술을 이용하여 고속철도 교량을 계측한 세 가지 사례를 소개한다. 경부고속철도 언양고가의 온도 변화에 따른 수직 변위를 1년 동안 장기 계측하였으며, 2개의 카메라로 외부 배경과 교량의 타겟을 동시에 촬영하여 카메라 위치 오차를 보정하였다. 오송 철도종합시험선로에 시공된 ART 교량의 시공 시 크리프 장기변형을 듀얼 카메라 기법을 통하여 장기 계측한 사례를 소개한다. 마지막으로 호남고속철도 PSC 교량의 정적 장기 변위와 열차 통과시 동적 변위를 고속 촬영을 이용하여 동시에 계측한 사례를 소개한다.

---

† 교신저자: 한국철도기술연구원 첨단궤도토목본부 (kclee@krri.re.kr)

\* 한국철도기술연구원 첨단궤도토목본부

\*\* 울산과학기술원 도시환경공학부

\*\*\* 성균관대학교 건설환경공학부