

교량관리체계 개선을 위한 LCP모델 개발 Development of Life Cycle Profile for Bridge Management System

박흥민¹⁾ · 이광주²⁾ · 공정식³⁾ · 박창호⁴⁾
Park, Heung Min · Lee, Kwang ju · Kong, Jung sik · Park, Chang Ho

요 지

국내 교량구조물의 대부분은 구조물 자체에 의한 열화, 손상과 같은 물리적인 수명에 의하여 공용수명이 결정될 수 있어야 하지만, 이에 대한 연구가 미비하여 교량의 유지관리시 최적 유지관리 시나리오를 선정하는데 많은 어려움이 있다. 최적의 유지관리 시나리오를 선정하기 위해서는 부재별 열화에 의한 상태변화 및 유지관리조치인 보수·보강 효과를 고려한 상태/성능 분석이 반드시 요구되며, 유지관리조치 시기에 대한 분석이 요구된다. 본 연구에서 제안된 상태/성능변화모델을 기반으로 기존에 구축된 DB 및 현재 운용중인 고속도로교량관리시스템(Highway Bridge Management System : HBMS)의 시스템 개선의 효과 증대를 이룰 수 있을 것으로 판단된다.

핵심용어 : LCP, HBMS, 상태/성능변화, 유지관리

-
- 1) 아이엠기술단 VE사업부·공학박사·수료·E-mail: whcool@hanmail.net
 - 2) 고려대학교 건축사회환경공학과·공학석사
 - 3) 정회원 · 고려대학교 건축사회환경공학과·조교수
 - 4) 도로교통기술원 구조지반연구팀·공학박사

구조건전성 모니터링을 위한 가속도 기반 스마트 센서 노드 개발 Development of Acceleration-based Smart Sensor Nodes for Structural Health Monitoring

박재형¹⁾·홍동수²⁾·Ho Duc-Duy³⁾·김정태⁴⁾
Park, Jae-Hyung·Hong, Dong-Soo·Ho, Duc-Duy·Kim, Jeong-Tae

요 지

본 연구에서는 독자적인 (autonomous) 구조건전성 모니터링이 가능한 가속도 기반 스마트 센서노드를 개발하였다. 이를 위해 다음과 같은 연구가 수행되었다. 첫째, 가속도 기반 무선 센서노드를 개발하였다. 둘째, 독자적인 구조건전성 모니터링을 위한 가속도 특징 추출 및 손상모니터링 알고리즘을 선정하고, 이를 위한 센서 네트워크가 설계되었다. 마지막으로, 개발된 가속도 기반 스마트 센서노드를 PSC 거더 모형 구조물에 설치하고, 일련의 손상 시나리오에 따라 그 성능을 평가하였다.

핵심용어 : 스마트 센서노드, 센서 네트워크, 가속도, 구조진동, 구조건전성 모니터링

-
- 1) 부경대학교 해양공학과 박사과정 E-mail: cross96@pknu.ac.kr
 - 2) 부경대학교 해양공학과 박사과정
 - 3) 부경대학교 해양공학과 박사과정
 - 4) 정회원·부경대학교 해양공학과 교수