

기후변화에 따른 폭염 발생으로 인한 인명피해 저감을 위한 연구
Study on personal injury prevention under the extreme heat according to climate change

박종길¹⁾ · 정우식²⁾ · 김은별³⁾
Park Jong Kil · Jung Woo Sik · Kim Eun Byul

요 지

본 연구는 기상요소와 대기오염물질에 의해서 발생하는 사망자수를 추정하기 위한 통계적 모형 개발을 위한 것이다. 모형의 개발은 1991년부터 2004년까지 폭염이 발생한 날을 대상으로 하였고, 모형의 검증은 2005년 폭염이 발생한 날에 대해서 실시하였다. 그 결과 기상요소만 고려하는 경우에 비해서 대기오염물질까지 함께 고려하는 경우가 더 높은 예측력을 보였다. 이와 더불어 향후 기후변화에 의한 폭염 발생으로 인해서 보다 많은 사망자수가 발생할 것으로 예측된다.

핵심용어 : 기후변화; 폭염; 사망자 예측; 통계적 모형

-
- 1) 정회원·인제대학교 대기환경정보공학과/대기환경정보연구센터·교수 · envpjk@inje.ac.kr
 - 2) 정회원 ·인제대학교 환경공학부/대기환경정보공학과/대기환경정보연구센터 교수
 - 3) 정회원·인제대학교 대기환경정보공학과/대기환경정보연구센터·박사과정

축방향철근의 좌굴해석에 기초한 RC 및 SRC기둥의 변형성능평가
Damage Prediction for RC and SRC Columns Based on the Buckling Analysis of Reinforced Bars

Hideki NAITO¹⁾, Motoyuki SUZUKI²⁾, Takao ENDO³⁾, Sanghun LEE⁴⁾

Abstract

This paper presents an experimental and analytical investigation of the ductility evaluation of RC and SRC piers. In particular, the restorable limit state is defined as the buckling of the longitudinal bars (spalling of the cover concrete). First, load-deformation characteristics and plastic curvature distribution were measured in cyclic loading tests of RC and SRC columns. To evaluate the displacement at the restorable limit state, the plastic curvature distribution at the spalling of the concrete cover was modeled based on the buckling analysis of the longitudinal bars confined within the cover concrete and the ties. Using experimental tests including those of other authors, it was confirmed that the proposed method for RC and SRC columns can appropriately evaluate the displacement at the restorable limit state (the spalling of the cover concrete).

Keywords : RC columns, SRC columns, Ductility evaluation, Buckling of the longitudinal bars, Restorable limit state

-
- 1) Hideki NAITO, Tohoku University, Assistant professor, E-mail:naito@civil.tohoku.ac.jp
 - 2) Motoyuki SUZUKI, Tohoku University, Professor
 - 3) Takao ENDO, Tohoku Gakuin University, Professor
 - 4) member, Sanghun LEE, Tohoku Gakuin University, Associate professor