

폭염피해 영향 요인 분석 및 폭염 위험도 예측 모형 개발

이채연¹, 서윤암²

¹한국외국어대학교 대기환경연구센터

²제주대학교 데이터사이언스학과

폭염은 전 세계적으로 건강과 생명에 중대한 영향을 미치는 기상 재해 중 하나로, 특히 기후 변화로 인한 발생 빈도와 강도가 증가하고 있다. 그리고, 도시화와 고령화가 진행되면서 취약 계층의 폭염 피해는 더욱 심각해지고 있다. 따라서, 폭염으로 인한 피해를 예측하고 최소화하기 위한 과학적인 근거를 제공 및 효과적인 폭염 대응 정책 수립이 필요하다. 본 연구에서는 폭염 피해를 예측하고 분석하기 위한 결정모형을 제안하고, 이를 통해 효과적인 대응 전략을 마련하는 것을 목표로 한다.

본 연구에서는 폭염 피해를 결정짓는 주요 요소를 파악하기 위해 기상, 건강 지표, 사회적 요인, 환경적 요인, 온열질환자 정보 등을 종합적으로 분석하였다. 온열질환자 정보는 건강보험공단 자료, 환경 요인은 통계청, 기상인자는 기상청, 사회적 요인 및 건강 지표는 보건복지부 자료를 사용하였다. 폭염 발생 빈도, 강도, 지속 시간과 같은 기상적 요인과 인구 집단의 건강 취약성 간의 관계를 규명하기 위해 LASSO 회귀모형과, 일반화가능 모형(GAM)을 활용하여 영향 요인을 선정하였다. 그리고, 선정된 영향 요인들의 중요도 분석을 통하여 폭염 위험도 지수를 개발하였다. 본 연구의 폭염 위험 결정 모형은 지역별 폭염 취약도를 분석하고, 주민의 건강 위험을 예측하는 데 유용하게 사용될 수 있다. 특히, 공공 보건 정책 및 지역 사회의 재난 대비 계획 수립에 중요한 정보를 제공할 것이다.

Key words: 폭염, 위험 요인, 온열질환, 폭염피해