

OA7) 도로살얼음 예측기술 개발 연구 현황 및 향후계획

김백조·박미은·윤상후¹⁾

국립기상과학원 재해기상연구부, ¹⁾대구대학교 통계학과

1. 서론

최근 겨울철 기온이 예년에 비해 상승함에 따라 도로살얼음(Black Ice)에 의한 대형 교통사고가 급증하여 사고 예방을 위한 안전대책 마련 필요하다. 하지만 도로살얼음은 도로 위에서 국지적으로 발생하고 육안으로 구분이 어려울 뿐만 아니라 통합적 도로기상 관측체계가 미흡으로 도로살얼음 발생 위험도 예측 기술 개발 및 검증에 한계가 있다. 따라서 도로살얼음 발생 취약구간에 대한 도로기상관측시스템 설치를 통해 도로기상 집중관측자료 생산하고 기후환경실증실험을 통해 도로살얼음 발생에 미치는 영향 인자를 도출를 통해 도로살얼음 예측 및 서비스 기술을 개발하고자 한다.

2. 자료 및 방법

도로살얼음 기상정보 서비스를 통한 겨울철 교통안전 확보를 위해 행정안전부와 과기정통부 공동주관의 2020년도 국민생활안전 긴급대응연구사업 신규과제로 ‘도로살얼음 발생 위험도 예측 기술 및 정보 전달 서비스 개발’을 통해 도로살얼음 관련 통합 DB 구축 및 예측 기술 개발을 추진한다.

3. 결과 및 고찰

도로살얼음 발생 위험도 예측기술 및 정보 전달 서비스 개발을 위해서 1차 년도에는 도로살얼음 발생 위험 예측을 위한 통합데이터 구축한다. 이를 위해 도로살얼음 관련 도로교통 사고 현황 분석, 취약구간 도로기상 및 도로상태 정보 DB 구축과 도로살얼음 발생 진단·예측을 위한 기후환경실증실험 및 검증 그리고 도로살얼음 발생 위험도 정보 표출방안 제시한다(Fig. 1).



Fig. 1. 도로기상관측시스템(좌) 및 기후환경실증실험(우).

2차 년도에는 도로살얼음 취약구간에 도로기상 집중관측을 통한 상세 기상 및 노면관측자료를 확보하고 도로살얼음 발생 관련 영향요인 도출분석으로 진단·예측 모형 고도화한다. 이러한 연구를 토대로 도로살얼음 발생 위험도 진단기반 예측모형 개발 및 서비스를 개발한다. 도로상태, 기상요소 등 관측자료를 활용한 도로살얼음 발생 가능성 진단 및 평가를 통해 도로를 주행하는 운전자에게 가장 기본적인 기상정보(기온, 습도, 강수량 등)를 기반으로 한 도로살얼음 진단기반 예측모형 개발로 수요자가 손쉽게 이용할 수 있는 서비스 지원을 하고자 한다.

감사의 글

이 연구는 2020년 국민생활안전 긴급대응연구사업(도로살얼음 발생 위험도 예측기술 및 정보 전달 서비스 개발)의 지원으로 수행되었습니다.