

# 도시홍수 예측을 위한 레이더 적정 관측주기 분석

## Adequate Radar Scan-Interval for Accurate Urban Flood Prediction

황석환\*, 조효섭\*\*, 이동률\*\*\*

Seok Hwan Hwang, Hyo Seob Cho, Dong Ryul Lee

### 요 지

조기에 홍수 위험을 예측하고, 빠르게 이동 또는 진화하는 강수 사상을 추적하기 위해서는 높은 시간 해상도의 실시간 강우 생산이 필요하다. 레이더는 순간 강우강도를 측정하기 때문에, 긴 시간 간격의 관측 주기는 빠르게 움직이는 폭풍의 레이더 QPE에 상당한 샘플링 오차가 발생하기 쉽다. 따라서 본 연구에서는 레이더 관측주기에 따른 강우량의 정량적 차이에 대한 검증을 실시하였다. 본 검토는 2013-2014년 한국건설기술연구원(KICT) X-Band 이중편파레이더로 관측된 사상을 대상으로 하였다. 최소 관측주기(관측전략에 따른 최소 관측주기)를 토대로 샘플링을 하여 긴 관측주기 자료를 생산하였다. 비교결과, 약 5분 관측주기에서도 5 % 이상의 차이를 보이는 경우가 상당수 있었다. 이 결과를 토대로 보면 도시홍수 관측을 위해서는 대략 1-2분 정도의 관측주기를 유지해야 하는 것으로 나타났다.

**핵심용어 :** X밴드 이중편파 레이더, 도시 홍수

### 감사의 글

본 연구는 한국건설기술연구원 주요사업(수문레이더 기반 홍수예경보 및 폭설 추정 플랫폼 개발)의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

\* 정회원(발표자) · 한국건설기술연구원 수자원하천연구소 수석연구원 · E-mail : [sukany@kict.re.kr](mailto:sukany@kict.re.kr)

\*\* 정회원 · 국토교통부 한강홍수통제소 하천정보센터 센터장 · E-mail : [chohs9882@korea.kr](mailto:chohs9882@korea.kr)

\*\*\* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원하천연구소 선임연구위원 · E-mail : [dryl@kict.re.kr](mailto:dryl@kict.re.kr)