

# 강우자료의 간헐성을 고려한 레이더 자료와 지상강우의 합성

## Merging of Radar and Rain Gauge Rain Rate Considering Intermittency of Rain Rate Data

노용훈\*, 구정모\*\*, 강민석\*\*\*, 윤성현\*\*\*\*, 유철상\*\*\*\*\*

Yonghun Ro, Jungmo Ku, Minseok Kang, Sunghyun Youn, Chulsang Yoo

### 요 지

최근 국내외적으로 정도 높은 강우장을 모의하기 위해 레이더 자료와 강우자료를 합성하려는 연구가 수행되고 있다. 이는 정밀하게 강우를 관측할 수 있는 지점 강우의 장점과 강우의 공간분포를 파악할 수 있는 레이더 자료의 장점을 결합하여 고품질의 자료를 생산할 수 있기 때문이다. 기존에는 연속수정법, 조건부 합성기법, 코크리깅, 가우시안 합성기법 등과 같은 자료합성 기법을 이용하여 레이더 자료와 지상강우를 합성한 연구가 수행되었다. 그러나 강우자료의 간헐적인 특징으로 인하여 두 자료를 합성하려는 시도는 간단하지 않은 문제로 나타났다. 이에 본 연구에서는 간헐적 특성의 자료를 고려한 자료합성 기법을 제안하였다. 먼저, 자료를 0이 포함되지 않은 경우와 0이 포함된 경우의 2가지 유형으로 구분하였다. 기존에는 주로 자료에 0이 포함되지 않은 경우에 대한 합성기법이 평가되었지만, 본 연구에서는 0이 포함된 경우에 대한 합성기법에 초점을 맞추었다. 자료합성 기법 중 코크리깅 기법을 이용하여 0이 포함된 레이더 자료와 강우자료를 합성하는 방법을 제안하였고 이를 0이 포함되지 않은 경우를 이용한 합성 결과와 비교하였다. 아울러 제안된 합성기법을 한강 유역의 자료에 적용하여 그 결과를 비교 및 평가 하였다.

**핵심용어** : 자료 합성, 코크리깅, 간헐성

### 감사의 글

본 연구는 교육부 한국연구재단의 지원(레이더 강우 활용측면에서의 요소기술 개발, NRF-2013R1A1A2011012)에 의해 수행되었습니다. 연구지원에 감사드립니다.

\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 박사과정 · e-mail: [royh1@naver.com](mailto:royh1@naver.com)

\*\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 석·박통합 · e-mail: [kjm1868@nate.com](mailto:kjm1868@nate.com)

\*\*\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 석·박통합 · e-mail: [minseok0517@hanmail.net](mailto:minseok0517@hanmail.net)

\*\*\*\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 석사과정 · e-mail: [yshsr@naver.com](mailto:yshsr@naver.com)

\*\*\*\*\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학부 교수 · e-mail: [envchul@korea.ac.kr](mailto:envchul@korea.ac.kr)