

전파강수관측소 HSR 추정 기법

HSR estimation method of electromagnetic precipitation observation stations

임상훈*, 윤성심**, 조요한***, 정현교****

Sanghun Lim, Seong Sim Yoon, Yo Han Cho, Hyeon Gyo Jeong

요 지

본 연구에서는 기존 대형 강우레이더 관측망에 대한 동해안 지역 관측공백 해소와 집중호우에 의한 재해예방을 목적으로 운영 중인 삼척과 울진 전파강수관측소의 강우추정을 위해 빗차폐 등을 고려한 HSR(Hybrid Surface Rainfall) 추정 기법을 소개하고 지상강우량과 비교 결과를 제시한다.

전파강수관측소의 HSR 추정 기법은 1) 자료 품질관리, 2) 고도별 자료의 병합, 3) 병합 자료 기반 분포형 비차등위상차 산정, 그리고 4) HSR 강우 추정 단계로 이루어진다. 품질관리 과정은 전파강수관측소의 관측자료 중 강우추정에 직접적으로 사용되는 반사도, 차등위상차의 품질을 관리하는 단계이다. 자료 병합 과정에서는 고도별로 품질관리된 반사도와 각 고도의 차등위상차의 레이별 차이를 병합한다. 그리고 병합된 반사도와 차등위상차의 레이별 차이를 이용하여 비차등위상차를 구한다. 마지막으로 산출된 비차등위상차를 이용하여 R-KDP 관계식을 이용하여 HSR을 산출한다

시험적용 결과 제안된 HSR 강우 추정 기법이 강한 강우가 발생한 지역의 강우강도를 잘 추정하는 것으로 확인되었다.

핵심용어 : 전파강수관측소, 비차등위상차, Hybrid Surface Rainfall

감사의 글

본 연구는 환경부 정부수탁 과제인 전파강수관측소 강수자료 분석 및 활용체계 구축의 지원을 받아 수행되었습니다.

* 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 연구위원 · E-mail : slim@kict.re.kr

** 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 수석연구원 · E-mail : ssyoon@kict.re.kr

*** 정회원 · 환경부 한강홍수통제소 연구사 · E-mail : airmass@korea.kr

**** 정회원 · 환경부 한강홍수통제소 연구사 · E-mail : flood@korea.kr