

SOA방법을 이용한 레이더 강우의 보정

(Adjustment of Radar Rainfall using SOA(Statistical Objective Analysis))

노희성*, 이창원**, 김병식***, 김형수****

Hui Seong Noh, Chang Won Lee, Byung Sik Kim, Hung Soo Kim

.....

요 지

수문모형을 구동하는데 있어 가장 중요한 입력자료 중 하나가 강우 관측자료라고 할 수 있다. 지금까지 강우 관측자료는 지상 우량계의 관측자료를 공간적으로 평균하여 사용하는데 의존하였으나, 최근에는 높은 시·공간적 해상도로 제공되는 강우레이더 자료의 활용도가 증가하고 있다. 그러나 강우레이더 관측자료는 우량계를 통해 직접적으로 관측되는 지점 강우자료와는 달리 레이더 반사도를 이용한 추정치이기 때문에 QPE(Quantitative Precipitation Estimation) 산정 시 한계를 갖는다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 해당지점의 강우량에 대한 정확한 정보를 제공하는 지점강우량을 이용한 보정작업을 수행하여야 하며, 현재 다양한 기법을 적용한 강우레이더 자료의 보정 연구가 진행되고 있다.

따라서 본 연구에서는 2010년 대표 강우사상에 대한 TM자료를 이용한 지상관측자료 분포도·AWS자료를 이용한 지상관측자료 분포도·TM+AWS자료를 모두 이용한 지상관측자료 분포도를 각각 구하였다. 그리고 각각의 분포도와 비슬산 강우레이더 관측소에서 관측한 레이더 자료와 비교·분석하여 레이더 자료와 지상관측 자료를 통계적 객관 분석법인 SOA(Statistical Objective Analysis)방법에 적용하여 강우자료를 보정하고, 기존 레이더 강우 보정기법과의 비교를 통해 그 적용성을 검토하였다.

핵심용어 : 레이더 강우, SOA, 강우자료 보정

감사의 글

본 연구는 국토해양부가 출연하고 한국건설교통기술평가원에서 위탁시행한 건설기술혁신사업(08기술혁신F01)에 의한 차세대홍수방어기술개발연구단의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 인하대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : heesung80@hanmail.net
** 비회원 · 인하대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : lcw120@nate.com
*** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구부 수석연구원 · E-mail : hydrokbs@kict.re.kr
**** 정회원 · 인하대학교 토목공학과 교수 · E-mail : sookim@inha.ac.kr