

다중회귀모형을 이용한 AMSR2 토양수분의 정량적 개선 Bias Correction of AMSR2 Soil Moisture Data Using a Multiple Regression Method

김묘정*, 김광섭**
Myojeong Kim, Gwangseob Kim

요 지

홍수 예측의 개선에 있어 정확한 공간 토양수분 정보는 필수적이다. 위성관측을 활용한 토양수분 관측이 이루어지고 있으나 실제적 토양수분 상태와 정량적 차이가 크므로 편이보정을 통한 정량적 개선과정이 요구되는 실정이다. 따라서, 본 연구에서는 위성에서 관측한 AMSR2 토양수분과 지상관측 토양수분자료 및 다중회귀모형을 이용하여 토양수분자료를 정량적으로 개선하였다. 공간 해상도가 10 km인 AMSR2 토양수분을 1 km로 상세화한 우리나라 전역의 토양수분 자료와 수자원관리종합정보시스템(WAMIS)에서 제공하는 강우관측소 556개 지점에서 관측한 강우자료, 후처리한 MODIS LST 자료, 증발산량 및 식생지수를 사용하였다. 2012년 7월부터 2013년까지 기상청 농업기상관측관서에서 관측하는 지점 중 사용 가능한 6개 토양수분관측소 자료에 대해 토양군별 회귀계수를 산정하였다. 토양군별 다중회귀모형을 이용하여 편이보정한 토양수분자료는 전반적으로 과소추정되는 AMSR2 토양수분의 단점을 개선하여 위성관측 토양수분자료의 활용성을 개선하였다(Fig. 1).

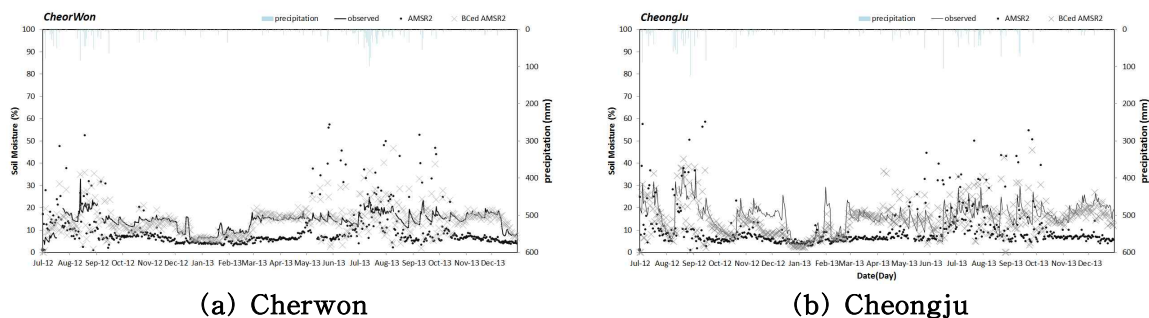


Fig. 1. AMSR2 vs. Bias corrected AMSR2 using MRM vs. Observation soil moisture

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리사업의 연구비지원(14AWMP-B082564-01)에 의해 수행되었습니다.

핵심용어 : AMSR2, 토양수분, 다중선형회귀모형

* 정회원 · 경북대학교 공과대학 건설환경에너지공학부 박사과정 · E-mail : myojeong@knu.ac.kr

** 정회원 · 경북대학교 공과대학 건설환경에너지공학부 교수 · E-mail : kimgs@knu.ac.kr