

동적 다중선형회귀 모델을 이용한 한반도 수문기상인자 산정 Estimation of Hydrometeorologic Parameters using Dynamic Multiple Linear Regression Model

조현곤*, 김백조**, 임윤진***, 김광섭****

Hyungon Cho, Baek-Jo Kim, Yoon-Jin Lim, Gwangseob Kim

요 지

기후변화를 고려한 위한 미래 수자원 계획은 신뢰성 있는 수문기상인자의 산정을 통한 수자원 영향 평가 결과로 수립되는 것이 중요하다. 본 연구에서는 DHSVM모형과 TOPLATS모형에서 생산된 결과를 가지고 제약조건을 가지는 다중선형회귀 모델을 통하여 2012년-2014년 동안의 한반도 유역에 대한 수문기상인자를 산정하였다(Fig. 1). 다중선형회귀 모델은 하나의 종속변수의 변화를 설명하기 위하여 두 개 이상의 독립변수를 사용하는 모형으로 일반적으로 다중선형회귀 모형의 회귀 계수는 음의 값을 가질 수 있으므로 본 연구의 적용을 위하여 검정지점에 대하여 산정된 음의 회귀계수 값이 그대로 적용될 경우 적합하지 않으므로 회귀 계수에 제약조건을 부여하였다. 제한된 회귀 계수의 범위는 0-1사이를 가진다. 동적 다중선형 모형의 구성은 광릉 GCK, GDK 지점자료를 활용하였다.

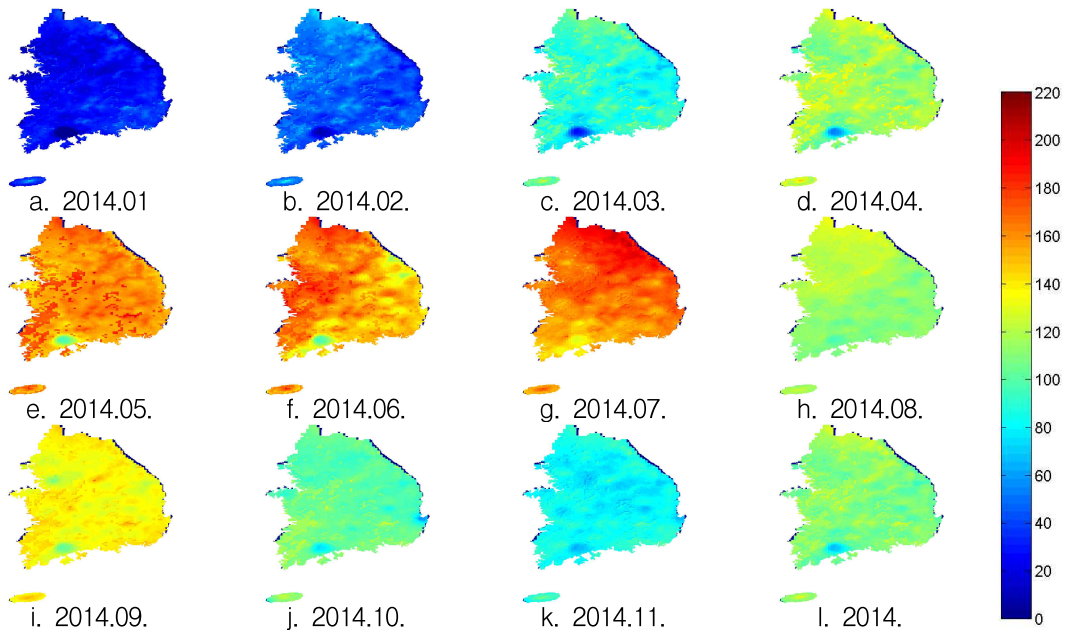


Fig. 1 Ensemble Estimation of Net Radiation (2014, 3hr)

감사의 글

본 연구는 국립기상과학원 주관의 “응용기상 기술개발연구” 과제의 일환으로 수행되었습니다.

핵심용어 : DHSVM, TOPLATS, 다중선형회귀, 앙상블

* 경북대학교 건설환경에너지공학부 박사과정(E-mail: gonny@knu.ac.kr)
 ** 국립기상과학원, 응용기상연구과 과장(E-mail: bjkim@korea.kr)
 *** 국립기상과학원, 응용기상연구과 연구관(E-mail: yoonjin.lim@korea.kr)
 **** 정회원 · 경북대학교 건설환경에너지공학부 교수(E-mail: kings@knu.ac.kr)