

# 결합확률모델 및 기상변량을 이용한 예측강수의 편의보정 기법

## Joint Probability Approach to Bias Correction on Rainfall Forecasting Using Climate State Variables

정민규\*, 김태정\*\*, 황규남\*\*\*, 권현한\*\*\*\*

Min-Kyu Jung, Tae-Jeong Kim, Kyu-Nam Hwang, Hyun-Han Kwon

### 요 지

기후예측모델을 통해 일단위 강수의 예측정보가 제공되고 있지만, 실제 강수량자료와 시공간적 편의로 인해 수문학적 활용은 한계가 있다. 일반적으로 기후모델의 시공간적 해석 규모 및 예측정확성을 고려할 때 계절단위에서 예측정보의 활용이 가장 현실적인 것으로 알려지고 있다. 그러나 수문해석 시 시공간적 해상도가 낮아 직접적인 활용은 어려운 상황이며, 수문해석 모형의 입력자료로 활용 시 편의보정 및 상세화 과정이 일반적으로 요구된다. 본 연구에서는 기후모델로부터 얻은 강우예측결과에 Bayesian 모델 기반의 편의보정-상세화 기법을 개발하여 강우예측정보의 활용성을 개선하고자 한다. 이 과정에서 Bayesian Copula 모델을 이용한 이변량 형태의 예측강수의 검보정 방법을 개발하였으며, 특히 기후모델 이외의 기상 상태변량인 해수면온도(sea surface temperature, SST)를 예측인자로 추가하여 Hybrid 형태의 계절 앙상블 강우예측모델을 개발하고자 한다.

**핵심용어 :** 기상 상태변량, 기후예측모델, Bayesian Copula, 편의보정, 상세화

### 감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원 지원(과제번호 19AWMP-B121100-04)으로 수행되었습니다.

\* 정회원 · 세종대학교 공과대학 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : [jmk856856@gmail.com](mailto:jmk856856@gmail.com)

\*\* 정회원 · 전북대학교 공과대학 토목공학과 연구교원 · E-mail : [tjrhrdpfwl@nate.com](mailto:tjrhrdpfwl@nate.com)

\*\*\* 정회원 · 전북대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : [khwang@jbnu.ac.kr](mailto:khwang@jbnu.ac.kr)

\*\*\*\* 교신저자 · 정회원 · 세종대학교 공과대학 건설환경공학과 교수 · E-mail : [hkwon@sejong.ac.kr](mailto:hkwon@sejong.ac.kr)