

대기역학 및 수치모델링 분과 [P-233]

SEEPS를 활용한 수치예보모델의 동아시아 강수예측성능 분석

박소라, 박세영, 박혜자, 하종철, 김동준

기상청 수치모델링센터

강수검증은 수치예보모델의 예측성능을 진단하여 모델의 개선 방향을 설정하는 데 주요하게 사용되는 지표 중의 하나이다. 기상청에서는 지상관측자료(AWS, ASOS, GTS) 및 위성자료를 활용하여 현업 수치예보모델의 강수검증을 실시간 수행하고 있으나, 이는 수치모델의 격자수에 비하여 관측지점 수가 적고 비균질한 분포를 가지거나, 원격자료라는 점 등에서 한계를 보인다. 반면, ECMWF에서는 기존 강수 검증의 한계점을 보완하여 수치예보모델의 강수 예측성능을 정량화한 강수검증 지수(SEEPS, Stable Equitable Error in Probability Space, Rodwell et al. 2010)를 통해 수치예보모델의 강수예측성능을 분석하고 있다. SEEPS는 기후값 기반의 지점별로 차등화된 강수강도 기준을 이용하여 지역 특성에 맞는 강수 예측성능을 판단한다는 점에서 지역별로 동일한 기준을 적용하는 기존 강수검증 지수들(Bias, CSI, POD 등)과 차별성을 가진다. 본 연구에서는 동아시아 지역의 GTS 지상관측자료를 이용하여 지점별 강수 기후특성을 살펴본 후, SEEPS를 통해 기상청의 전지구 한국형수치예보모델(Korean Integrated Model, KIM)의 강수예측성능을 살펴보고자 한다. 분석 기간은 KIM이 현업으로 운영을 시작한 2020년 4월부터 2025년 8월까지이며, KIM과 함께 국외 모델의 강수예측성능을 함께 분석해보고자 한다.

Keywords: 강수검증, 한국형수치예보모델(KIM), SEEPS

※ 이 연구는 수치모델링센터 「수치예보 및 자료응용 기술개발」 과제 (KMA2018-00721)의 일환으로 수행되었습니다.