

검증관측지점 수에 따른 수치예보모델 강수예측 검증 결과 비교

박혜자, 박세영, 박소라, 양찬윤, 하종철, 김동준

기상청 수치모델링센터

기후변화에 의한 극한 기상현상 및 큰 변동성에 대한 수치예보모델의 예측성을 향상시키기 위하여 수치모델의 해상도는 점점 높아지고 있으며, 이에 대한 수치모델 성능의 특성을 분석하기 위해서는 적당한 기준의 비교 대상이 필요하다.

수치예보모델의 강수예측 성능 분석에는 지상관측장비에서 직접 관측된 지상 관측자료와 위성, 레이더 등 원격 관측자료, 수치모델과 관측자료를 이용하여 격자값으로 재생산한 재분석자료 등 다양한 자료를 이용하는데, 기상청에서는 한반도 지역의 공식적 강수예측 검증에는 지상관측장비에서 실측된 강수량을 사용하고 있다.

현재 기상청 수치모델링센터에서 강수검증에 사용하고 있는 관측지점은 ASOS (Automated Synoptic Observing System, 종관기상관측장비) 75개 지점으로, 약 37km의 해상도를 갖는다. 이는 기상청의 전지구 한국형수치예보모델(Korea Integrated Model, KIM)의 수평해상도 12km, 그리고 한국형지역수치예보모델의 수평해상도 3km인 것을 고려하면, 비교되는 관측자료의 해상도가 상당히 낮음을 알 수 있다. 이에 따라 기상청의 AWS (Automatic Weather System, 방재기상관측장비) 247개 지점 (예보 가이던스 지점과 동일, ASOS 포함)으로 강수검증 지점을 확대(약 20km 수평해상도)하여 수치모델 해상도와 검증의 대상이 되는 관측지점의 해상도에 따른 강수예측 성능의 특성을 비교해보고자 한다.

또한 한국수자원공사, 산림청 등 유관기관의 지상 기상관측 자료를 이용하여, 관측자료 해상도 및 관측지점 특성에 따른 수치모델 강수예측 검증 결과를 함께 비교하고자 한다.

Key words: 수치예보모델, 강수예측성, 강수검증, 검증관측지점, 유관기관

※ 이 연구는 기상청 수치모델링센터 『수치예보 및 자료응용 기술 개발』 과제(KMA2018-00721)의 일환으로 수행되었습니다.