

NCAM-LAMP 고해상도 중기예측 시스템의 지점 시계열 자료에 대한 통계적 검증 및 개선

권수영, 이승재*
국가농림기상센터

Statistical Verification and Improvement of Point Time Series Data of the NCAM-LAMP mid-term Prediction System

Soo-Young Kwon and Seung-Jae Lee*

National Center for Agro-Meteorology, Seoul National University, Seoul 08826, Korea.

NCAM-LAMP 중기예측 자료의 통계적 후처리와 개선을 위하여 R 기반의 지점 시계열 자료 검증 체계를 구축하였다. 이 시계열 검증체계를 이용하여 AWS 관측 자료와 NCAM-LAMP, KMA GDAPS 중기예측 모델 자료를 비교하였다. 이를 위해 관측 지점에 가장 근접한 모델 위도 및 경도 자료를 추출하여 총 9개 지점을 선정하였다. 각 지점에 대해 NCAM-LAMP, GDAPS 모델의 기온, 강수량, 풍속 일평균 예측 자료를 관측과 비교한 결과, 모델들은 풍속의 과대예측 경향을 뚜렷이 보였으며, 기온과 강수의 경우에는 두 모델의 예측력이 월별 및 변수별로 다르게 나타났다. 한편, 통계적 기법을 개발하여 NCAM-LAMP가 가지고 있는 오차를 줄이고자 하였다. 모델 오차를 줄이기 위해 일반적으로 쓰이는 통계적 후처리 방법은 모델 결과와 관측의 장기적인 상관관계를 통해 편차를 제거하는 MOS (Model Output Statistics)이다. MOS는 수치예보 모델의 계통오차를 설명할 뿐만 아니라, 기상 인자들과 모델 변수들 사이의 통계적 관계를 결정한다. 즉, 기존 모델에 의한 예측값에 보정값을 합하여 최종 예측값을 구하는 방식이다. MOS에서 사용하는 통계적 방법은 다중선형회귀(순방향 선택 포함), 다항식 또는 로지스틱 회귀 등이 가능하며, 본 연구에서는 단순선형회귀와 SVM (Support vector machine) 방식을 이용한 결과를 보이하고자 한다.

* Correspondence to : sjlee@ncam.kr