

NCAM-LAMP 버전 1의 개선을 위한 노력

이승재*, 박주한, 권수영, 정진명, 신현진, 송지애, 김유정
국가농림기상센터

Efforts for Improving the NCAM-LAMP Version 1

Seung-Jae Lee*, Juhan Park, Soo-Young Kwon, Jin Myeong Jeong, Hyun Jin Shin,
Jiae Song and Yoo-jung Kim

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

국가농림기상센터에서는 수요자 맞춤형 영농·영림지원 기상서비스 기술 개발의 일환으로 WRF (Weather Research and Forecasting)/Noah-MP 결합 고해상도 중기예측 모델과 독립구동형 1차원 지면 모델을 두 축으로 하여 지면대기모델링패키지(LAMP, Land Atmosphere Modeling Package)를 구성하고, 2016년에 LAMP 버전 1.0을 구축 완료하였다. LAMP 패키지 내에서 WRF/Noah-MP 결합모델은 7일 이상의 중기 농림기상 예측자료를 1km 이내의 고해상도로 생산하는 일을 담당하고, 1차원 오프라인 지면 모델은 국내 대표 농경지와 산림지 별로 맞춤화 설치되어 1년 단위의 농림기상 모의자료를 사이트별로 생산하는 일을 담당한다. LAMP는 지금까지 없었던 농림기상 지원 전용 다차원 수치모델링시스템으로서, 그 예측 및 모의 결과물이 농림업적 가뭄 모델, 농작물 생육 및 병해충 모델 등 다양한 농림응용모델들에 고해상도 입력 기상자료로 사용되어, 필지구모와 유역규모의 농림기상 서비스 창출에 기여하고 있다. LAMP는 버전 1.0이 구축된 이후 최근까지 여러 면으로 LAMP의 개선을 위한 노력을 경주해 왔다. 예를 들면, 결합모델의 1) 도메인 조정 및 확장, 2) 모델 물리과정의 교체, 3) 토양수분 입력자료의 변경과, 기존 Noah-MP 1차원 오프라인 모델 외에 4) 작물모델이 장착된 JULES 지면 모델의 추가 도입, 그리고 모델의 후처리를 위하여 5) 미국 국립대기연구소 모델평가도구인 MET의 point_stat을 이용한 상층검증, 5) 통계 프로그램 R을 이용한 예측결과 보정, 모델 결과의 가시화를 위하여 6) AgroMeteogram을 통한 농림기상 연직시계열도 표출, 7) 주 2회 LAMP 버전 1.5의 시범 운영 개시 등이 그러한 것들이다. 4)와 5)에 대한 연구 결과는 「Site-specific parameter optimization of the JULES land surface model using eddy flux measurements」, 「NCAM-LAMP 고해상도 중기예측 시스템의 지점 시계열 자료에 대한 통계적 검증 및 개선」, 「NCAM-LAMP 고해상도 중기예측 자료의 공간분포 보정」 발표로 별도의 포스터 세션에서 좀 더 상세히 다루어질 예정이다. 본 발표에서는 이상의 7가지에 대한 중간 결과를 소개하고, LAMP 버전 2.0 구축을 향한 진행 상황을 보고 하고자 한다.

* Correspondence to : sjlee@ncam.kr