

# 기후위기 대응의 해법, AI 기상예보에서 찾는다

- ‘기상·기후 인공지능(AI) 글로벌 테크 포럼’, 제주에서 열려

기상청(청장 이미선) 국립기상과학원은 세계기상기구(WMO)와 공동으로 9월 22일(월)부터 26일(금)까지 ‘기상·기후 인공지능(AI) 글로벌 테크 포럼’을 개최한다.

전 세계 70여 명의 전문가\*가 참석할 예정이며 전문가 그룹은 ▲공공 부문, ▲민간기업, ▲학계 전문가 등으로 다양하게 구성되어 있다.

\* (공공) 대한민국, 중국, 홍콩, 베트남, 태국, 필리핀, 이란, 사우디아라비아, 가나 등  
(민간) 마이크로소프트, 엔비디아, 구글  
(학계) 미국 국립대기연구센터(NCAR), 유럽중기예보센터(ECMWF), 한국과학기술원 등

이번 행사는 인공지능 기반 모델을 초단기 예보에 활용하여, 기후위기 시대 심화되는 극한기상으로부터 인류의 생명과 안전을 지키고자 마련되었다. 특히 초단기예보는 돌발적이고 위험한 기상현상에 대한 대응 시간을 확보하는 데 핵심적인 역할을 하며, 세계기상기구(WMO)가 추진하는 ‘모두를 위한 조기경보(Early Warnings for All, EW4ALL)’ 구상 실현에도 중요한 기반이 된다.

포럼은 세 가지 주요 프로그램으로 진행된다.

▲ 9월 22~23일 기상·기후 기반(파운데이션) 모델 세미나에서는 최근 활발히 연구가 진행되고 있는 기상·기후 분야 기반(파운데이션) 모델의 최신 성과와 발전 방향을 공유한다.

▲ 기상-AI 부스트캠프 성과 발표 및 전문가 평가에서는 지난 8월 끝장개발 대회(해커톤)에서 초단기 위성영상예측 인공지능(AI) 모델을 개발한 대학생 4개 팀이 성과를 발표하고, 전문가 평가를 통해 우수팀을 선정한다.

▲ 9월 24~26일 세계기상기구(WMO) 인공지능 초단기예측 시범 사업 (AINPP\*) 워크숍에서는 각국과 민간기업이 개발한 인공지능(AI) 초단기 기상 예측 모델의 성과가 발표되며, 이들 모델 간 상호 검증, 연구 성과의 현업 전환 방안, 개발도상국 도입 지원 방안 등이 함께 논의될 예정이다.

\* Artificial Intelligence for Nowcasting Pilot Project: 국제연합(UN)의 ‘모두를 위한 조기경보’ 구상 실현을 위해 세계기상기구가 추진 중인 인공지능 초단기예측 시범 사업 (붙임2 참조)

아울러 기상청은 올해 2월부터 인공지능(AI) 모델을 초단기 예보에 실제 활용하고 있으며, 이번 포럼을 통해 이러한 경험과 성과를 국제사회와 공유할 계획이다.

박영연 국립기상과학원장은 “인공지능(AI) 모델을 국제사회에 공유하고 전문가들의 평가를 직접 받는 경험은 학생들이 미래 세대 전문가로 성장하는 밑거름이 될 것으로 기대된다” 고 밝혔다. 이어 “인공지능 기술은 국민의 생명과 안전을 지키는 핵심 도구이자, 개발도상국의 기후위기 대응을 지원하는 국제사회의 책무와도 직결된다” 라며, “또한 국정과제인 ‘국가 기후적응 역량 강화’ 와 연계해 우리나라가 선도하는 인공지능(AI) 기반 초단기예보 기술을 국제사회와 공유하고 확산함으로써, 기후위기 시대 조기경보체계 구축에 기여하는 중요한 전환점이 될 것” 이라고 강조했다.

- 붙임 1. ‘기상·기후 인공지능(AI) 글로벌 테크 포럼’ 개요  
 2. 세계기상기구 인공지능 초단기예측 시범 사업 목적과 추진 현황

담당 부서	국립기상과학원	책임자	과 장	이혜숙 (064-780-6750)
	인공지능기상연구과	담당자	연구관	조정훈 (064-780-6754)



□ **행사 개요**

- 행사명: 기상·기후 인공지능(AI) 글로벌 테크 포럼
  - 기간/장소: 2025.9.22.(월)~9.26.(금) / 국립기상과학원(제주)
    - ※ 온라인 영상회의(ZOOM) 병행 예정
    - (9.22.~23.) 기상·기후 AI 기반(파운데이션) 모델 세미나
    - (9.24.~26.) 제2차 WMO AINPP 운영위원회 및 AI 초단기예측 워크숍
  - 주최/주관: 세계기상기구(WMO) / 기상청(KMA)
  - 참석 대상: 총 70여 명(국외 24명, 국내 50여명)
    - (국외) WMO AINPP 운영위원, WMO 관계자, 개도국 전문가 등
    - (국내) 기상청, 학계 기상-AI 전문가 및 기상-AI 부스트캠프\* 참가자 등
- \* 국내 기상 분야 대학원생 대상으로 진행하는 프로그램으로 미래 인공지능분야 인재의 국제무대 경험을 위해 연계

□ **주요 일정**

일자	시간	내용
9. 22.(월)	10:00~17:30	○ AI 기상·기후 기반 모델 세미나 - 개회식(국립기상과학원장 환영사 포함) - 기조강연 I (KAIST 윤세영 교수, Microsoft Haiyu Dong) ○ 해커톤(위성영상 AI 초단기예측) 수행 결과 발표·심사와 시상
9. 23.(화)	10:00~18:00	○ AI 기상·기후 기반 모델 세미나 - 기조강연 II (NCAR David J. Gagne, NVIDIA Jeff Adie) - 국내 AI-기상·기후 연구 내용 발표 - 패널 토의 (기반 모델 개발 경향과 이슈, 모델 구조와 활용 등)
9. 24.(수)	09:00~17:30	○ WMO AINPP 워크숍 - 세션1: 개회식(기상청 차장, AINPP 의장 등 환영사 포함) - 세션2: 기상예보를 위한 AI (각국 AI-기상기술 개발 현황과 계획)
9. 25.(목)	09:00~17:00	○ WMO AINPP 워크숍 - 세션3: AI 활용 초단기예측 - 세션4: 지역별 상호검증 결과 공유 - 세션5: 기술 견학(구름물리 실험챔버, 국가태풍센터 등)
9. 26.(금)	09:00~17:00	○ WMO AINPP 워크숍 - 세션6: 개발도상국 요구사항 논의 - 세션7: 연구성과의 현업전환(R2O) 과제 및 민관협력 방안 - 세션8: WMO AINPP 조정위원회 회의

□ **배경 및 목적**

- (배경) 2022년 UN의 '모두를 위한 조기경보(EW4ALL; Early Warning for ALL)' 구상(이니셔티브)이 발표되었으며, 세계기상기구(WMO)는 기상재해 탐지와 감시, 분석 및 예측을 총괄하고 있음. 또한, 사회 전반에 활용되고 있는 인공지능(AI)기술이 최근 기상 분야에서도 활용 범위를 확대하고 있음.
- (목적) 집중호우와 같은 재해 기상을 예측하기 위한 인공지능기술의 적용 가능성을 평가하고, 개발된 AI 초단기예측모델(AI nowcasting model)을 개발도상국에 적용하여 EW4ALL 지원.

□ **구성 및 주요 경과**

- WMO AINPP 조정위원회 구성
  - (공동의장) 미국 국립대기연구센터, 중국 기상청
  - (참여기관) 한국 기상청(국립기상과학원), 중국 기상청, 홍콩 기상청, 베트남 기상청, 태국 기상청, 일본 이화학연구소, 미국 국립대기연구센터, 위스콘신대학교 기상위성연구소, 마이크로소프트, 구글, 엔비디아, 독일 기상청, 영국 리즈대학교, 브라질 상파울로 대학교
- 미국 국립대기연구센터와 중국 기상청을 중심으로 2023년부터 진행
  - 3차 회의 시 서브그룹, 조정위원회 구성 및 운영 방식 정의('23.9월)
    - ※ 한국 기상청(국립기상과학원)과 구글은 WMO 초청으로 3차부터 참여
- 제1차 WMO AINPP 조정위원회 및 워크숍 개최
  - (행사명) WMC Beijing Workshop on New Technology and Product
  - (시기/장소) '24.11.12.~11.14. / 중국 광저우
- 제2차 WMO AINPP 조정위원회 및 워크숍 개최
  - (행사명) The 2nd WMO AINPP Steering Group Meeting and AI for Nowcasting Workshop
  - (시기/장소) '25.9.24.~9.26. / 대한민국 제주도(국립기상과학원)