

배포일시	2021. 12. 17.(금) 14:00 (총 4매)	보도시점	즉 시		
담당부서	국립기상과학원 인공지능기상연구팀 카이스트(KAIST) 김재철인공지능(AI)대학원	담당자	팀장 이혜숙 교수 윤세영	전화번호	064-780-6750 02-958-3913

기상청, 카이스트(KAIST) 인공지능(AI) 기상예측 연구센터 개소

- 국립기상과학원, 카이스트(KAIST) 김재철인공지능(AI)대학원과 알파웨더 개발 박차 -

□ 기상청 국립기상과학원(원장 김성균)과 카이스트(KAIST) 김재철인공지능(AI)대학원(원장 정송)은 12월 17일(금) 오전 11시 30분에 카이스트 성남연구센터에서 기상 분야 인공지능 기술 개발 활성화를 위한 '인공지능(AI) 기상예측 연구센터(센터장 윤세영)' 개소식을 갖는다.

○ 카이스트 인공지능 기상예측 연구센터는 카이스트가 국립기상과학원 알파웨더* 개발과 관련된 연구과제의 최종 계약자로 선정됨에 따라 최신 인공지능 기술의 기상 분야 적용 및 최적 활용 기술 개발에 집중할 수 있는 환경을 조성하기 위해 설립되었다.

* 알파웨더: 시간당 약 15만 개의 기상정보를 활용·분석하여 예보관이 신속·정확한 예보정보를 생산할 수 있도록 지원하는 인공지능 시스템

□ 연구과제는 2021에서 2024년까지 수행할 예정이다. 현재 본 과제에는 국립기상과학원 인공지능기상연구팀(15명)과 카이스트(KAIST) 김재철인공지능(AI)대학원의 61명의 연구인력이 참여하고 있으며 국립기상과학원은 카이스트(KAIST)에 4년간 약 46억의 예산을 투입할 예정이다.

□ 국립기상과학원은 2019년부터 △수치모델의 물리과정 대체기술 개발, △인공지능(AI)-초단기 강수예측기술 개발, △인공지능(AI)-예보지원기술 개발의 6개의 세부과제로 구성된 3개 연구과제를 수행해오고 있으며 2021년부터 카이스트(KAIST) 연구용역과제를 통해 고도의 인공지능(AI) 기술을 적용하여 문제들을 풀어나가고 있다.

○ 수치모델의 물리과정 대체기술 연구는 수치모델 내 연산량이 많은 물리과정을 인공지능으로 대체하는 기술로 국립기상과학원이 복사물리과정에 대한 대체 기술을 개발(2020년)하여 복사물리 연산속도를 61배 개선한 바 있다.

- 이 연구결과는 선두그룹인 미 해양대기청(NOAA)의 연구결과보다 1.6배 이상 빠른 연산속도와 세계 최초로 고해상도(5km) 수치모델에 적용한 결과라는 점에서 크게 주목받았으나 정확도가 약 10% 떨어지는 문제가 발생하였고,

- 2021년 카이스트(KAIST) 이주호 교수 연구팀과의 협업을 통해 정확도를 획기적으로 개선(8.4%)하여 2022년 기상청 수치모델링센터에서의 시험 평가를 거쳐 현업화를 추진할 예정이다.

- 이번 연구는 슈퍼컴퓨터 등의 하드웨어가 아닌 인공지능 기반 소프트웨어를 통해 고해상도 수치모델의 연산속도 개선하여 현업운영이 가능함을 증명하는 최초 연구결과로서 총 4편의 논문이 해외 저널에 발표되었다.

○ 인공지능(AI)-초단기 강수예측 기술에 대한 연구를 통해 위성·레이더·지상 관측자료를 활용하여 6시간까지 8개의 강수 구간에 대한 강수확률을 예측하고 여러 수치모델의 예측결과 보정 및 최적 결과를 제안하는 기법을 개발 중에 있다.

○ 인공지능(AI)-예보지원기술 개발은 예보관이 반복적으로 수행하는 수(手) 작업을 정형화하여 자동화 과정으로 수행하도록 인공지능 기반 소프트웨어를 연구개발하는 과제로, 연구결과는 예보국의 검증을 통해 차기 예특보시스템 지능형 엔진으로 2026년부터 현업 운영 예정이다.

- 현재 기상 분야는 기후변화에 따라 빈번하게 발생하는 기상재해에 효과적으로 대응하기 위해 4차 산업혁명 기술을 전방위적으로 적용 중이다. 특히 미 해양대기청(NOAA)과 영국 기상청(Met Office)은 구글, 엔비디아(NVIDIA), 아이비엠(IBM) 등과 전략적인 협력 관계를 통해 기상 분야에 적용 가능한 인공지능 기술 개발 및 전략 수립 등 체계적인 활용 방안을 구축하고 있다.

- 정승 카이스트 김재철인공지능(AI)대학원장은 “이번 인공지능(AI) 기상예측 연구센터 설립은 기상과 인공지능 기술 개발을 각각 선도하는 두 기관이 협력함으로써 국내 인공지능 기술 개발에 새 역사를 써 내려가는 첫 시작점이 될 것입니다.”라며 “더 나아가 인공지능 기술을 기상예보 등 공공분야에 적용함에 따라 기술 진보를 국민이 실제로 체감하는 유의미한 계기가 될 것입니다.”라고 말했다.

- 김성균 국립기상과학원장은 “기상기술은 국민의 재산, 생명 그리고 사회의 기반을 구성하는 가장 기본적인 핵심정보이며, 첨단기술 발전에 따라 기상 정보에 대한 다양한 수요가 발생하고 있습니다.”라며 “국립기상과학원은 카이스트 김재철인공지능(AI)대학원과 중장기적 협력체계를 구축해 급속하게 발전하고 있는 인공지능 기술을 선제적으로 확보하는 것은 물론 기상 분야에 적용하고 확산시켜 미래 기상 수요에 선제적으로 대응할 수 있는 기술력을 확보해 나가겠습니다.”라고 말했다.



| 개소식 기념사진(오른쪽에서 네번째 김성균 국립기상과학원장) |