

환경 및 응용기상 분과 [P-193]

기상기후산업 공동활용시스템 성과 분석 및 차년도 운영 방향

유환규, 김성민, 김화량, 진민정, 최해송, 양시은

한국기상산업기술원 산업지원본부 산업육성실

기상·기후 산업 분야에서는 방대한 관측·예측 데이터의 생산과 활용이 급격히 증가하고 있으며, 이를 효율적으로 처리·분석할 수 있는 고성능 인프라의 중요성이 커지고 있다. 본 연구는 지난 6년간 운영된 기상기후산업 공동활용시스템의 성과를 분석하고, 향후 GPU 기반 고성능 컴퓨팅 자원을 활용한 차년도 운영 방향을 제시한다.

그간의 성과 분석 결과, 공동활용시스템은 다양한 기상·기후 데이터의 통합 제공과 분석 환경 지원을 통해 연구자·산업계의 데이터 접근성과 활용도를 크게 향상시켰다. 특히, 대용량 자료의 신속한 전송과 병렬 분석 기능을 통해 기상 현업 기술개발 지원, 산업 맞춤형 기상서비스 개발 등 다방면에서 실질적인 성과를 거두었다. 또한, 다학제 융합 연구를 촉진하고, 기상·기후 데이터 기반의 신산업 창출 가능성을 높이는 데 기여하였다. 특히, 2024년도에는 기상 및 인구환경 데이터를 활용한 대전광역시 살수차 최적 운영지역 분석을 통해 범부처 빅데이터 플랫폼 및 센터 우수사례로 창출되었고, 공공데이터를 활용한 자체 데이터 분석기술의 산업계 공유·활용 지원으로 기상산업 매출액 창출에 기여하였다.

차년도 운영에서는 GPU 가속 기술을 적극 도입하여, 인공지능(AI) 기반 예측 모델의 학습·추론 속도를 향상시키고, 실시간 분석 및 시각화 기능을 강화할 계획이다. 이를 통해 기상재해 조기 경보, 기후변화 시나리오 분석, 산업별 맞춤형 기상정보 서비스 등 고부가가치 응용 분야를 확대하고자 한다. 나아가, 시스템의 확장성과 안정성을 높여 민간 연구·산업 전반의 혁신을 지원할 것이다.

Keywords: 기상기후산업 공동활용시스템, 성과분석, GPU 컴퓨팅, 인공지능

※ 이 연구는 한국기상산업기술원 정관 제4조(사업) 제7항에 근거하여 수행되었습니다.

* Sung-Min Kim, Industry Development Division, Korea Meteorological Institute, E-Mail : sungmin27@gmail.com