

# GIST 김형록 교수, 세계적 원격탐사 학술지

## 《IEEE TGRS》 부편집위원 선임

- 환경에너지공학과 김형록 교수, 《IEEE TGRS》부편집위원(Associate Editor)으로 2026~29년 활동 예정... 위성 데이터시 기반 지구 시스템 예측 모델 연구로 학문적 기여 인정
- "국내 연구자들의 연구성과가 국제적으로 확산될 수 있도록 학술 교류협력에 기여할 것"



▲ GIST 환경·에너지공학과 김형록 교수

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)은 환경·에너지공학과 김형록 교수가 세계적 권위의 지구과학 및 원격탐사 분야 국제학술지(IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, IEEE TGRS)의 부편집위원(Associate Editor)으로 선임됐다고 밝혔다.

김 교수는 2026년부터 2029년까지 최소 3년간 학술지의 논문 심사 전 과정을 관리하고, 심사 결과 편집 권고 등 학술지의 품질과 공정성을 유지하는 핵심 역할을 수행할 예정이다.

1962년 창간된 《IEEE TGRS》는 국제 전기전자학회(IEEE) 산하 지구과학·원격탐사 학회(Geoscience and Remote Sensing Society, GRSS)가 발간하는 국제 저널로, ▲ 지구 관측 ▲ 위성 원격탐사 ▲ 전자기파 기반 지표 관측 ▲ 지구 시스템 물리 ▲ 신호처리 및 인공지능(AI) 응용 등 원격탐사 전 분야를 아우르는 세계 최고 수준의 학술지다. 편집진은 각 세부 분야를 대표하는 국제적 석학들로 구성된다.

김 교수는 위성 마이크로파 원격탐사, 토양수분 및 수문·기후 상호작용, AI 기반 지구 시스템 예측 분야에서 학문적 기여를 인정받아 이번 선임의 영예를 안았다.

김형록 교수는 위성에서 얻은 다양한 데이터를 활용해 토양 수분과 물 순환 변화를 관측하고, 물과 에너지, 기후 간 상호작용을 분석하며, AI 기반 지구 시스템 예측 모델 개발 등의 연구를 선도해 왔다.

그는 국내 최초로 미국 항공우주국(NASA)와 학술 교류를 위한 업무협약(MOU)을 체결하고, 위성이 측정한 토양수분 자료의 정확도를 검증하기 위한 핵심 검증 관측지(Core Validation Site, CVS)\*를 전남 함평군에 구축했다.

이 관측지는 위성 데이터뿐 아니라 지상 관측 장비, 무인기에 탑재된 L-대역 센서, 라이다(LiDAR), 다중분광 센서 등 다양한 수단을 통합해 지표 환경을 정밀하게 측정하고, 위성 관측값의 신뢰성을 높이는 국제 표준 검증 체계로 운영된다.

\* **핵심 검증 관측지(Core Validation Site, CVS):** 위성이 관측한 데이터의 정확도를 검증하기 위해 선정된 기준 관측 지역이다. 위성 자료의 신뢰성을 확보하고 관측 오차를 보정하는 '표준 검증 인프라' 역할을 수행한다.

또한 김형록 교수는 2023년부터 세계 최대 지구과학 학술단체인 미국지구물리학회(American Geophysical Union, AGU) 수문학(Hydrology) 분야에서 원격탐사, AI, 수문 모델링을 융합한 세션을 지속적으로 이끌며, 지구-물-환경 연구 분야의 흐름을 선도하고 있다.

아울러 미국지구물리학회(AGU)의 원격탐사 기술 위원회(Remote Sensing Technical Committee) 위원으로서 연구 방향, 학술 행사, 정책 수립 등 글로벌 연구 환경 형성에도 기여하고 있다.

최근에는 대기 및 지구시스템을 학습한 AI모델과 위성 마이크로파 관측을 결합하는 AI 기반 위성 분석 연구를 진행하며, 토양수분 예측, 가뭄 조기 탐지, 극한 기상 현상 이해 등 차세대 지구시스템 예측 기술 개발에 주력하고 있다.

김형록 교수는 "원격탐사 분야를 대표하는 국제 학술지의 편집진으로 활동하게 되어 매우 영광스럽다"며, "국내 연구자들의 우수한 연구 성과가 국제적으로 확산될 수 있도록 학술 교류와 협력에 기여하겠다"고 밝혔다.