

국립환경과학원-경상국립대, 온실가스 관측위성 개발 위한 협약 체결

- 온실가스 관측위성 개발을 위한 인력 교류 및 양성 협력체계 구축

환경부 소속 국립환경과학원(원장 금한승)은 경상국립대학교(총장 권순기)와 초소형 온실가스 관측위성 개발 연구분야 협력을 위해 2월 19일 경상국립대학교 (경남 진주시 소재)에서 업무협약을 체결한다.

이번 업무협약은 정확한 온실가스 배출량 검증을 위해 시공간적으로 균일하게 온실가스 농도를 관측할 수 있는 위성을 개발하기 위해 마련됐다.

유엔 ‘기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)’는 지난 2019년 온실가스 농도를 정확히 관측하기 위해 위성 활용을 권고한 바 있다. 일본, 미국, 유럽* 등 선진국에서는 이미 자국 위성을 이용한 독자적 온실가스 감시 및 배출량 산정을 추진하고 있지만, 우리나라는 온실가스를 관측할 수 있는 위성이 아직 없다.

* GOSAT 위성(일본), OCO 위성(미국), Sentinel-5P(유럽)

이에 국립환경과학원은 이번 업무협약을 통해 국내 초소형 온실가스 관측 위성 개발을 위한 연구 인력 상호 교류와 경상국립대 글로벌대학 사업인 우주항공 전문인력 양성을 지원할 계획이다.

국립환경과학원은 올해부터 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 등에 따라 전지구 관측과 한반도의 고해상도 관측이 가능한 초소형 온실가스 위성 개발 사업을 본격적으로 추진하며, 2027년부터 2년간 총 5대의 온실가스 관측위성이 발사될 예정이다.

유명수 국립환경과학원 기후대기연구부장은 “기후위기 시대에 무역장벽 등 국제사회의 동향에 대응하기 위해 우리나라도 온실가스 관측위성을 보유해야 한다”라면서, “향후 우리나라 온실가스 관측위성의 자료를 공유하고, 누락된 온실가스 배출원 파악·배출량 검증·기후적응 대책 마련 등을 적극 지원할 예정이다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 국외 온실가스 관측위성 현황.
 2. 국립환경과학원·경상국립대 간 업무협약서. 끝.

담당 부서	국립환경과학원 환경위성센터	책임자	센터장	이동원 (032-560-8430)
		담당자	연구사	성경희 (032-560-8444)



붙임 1

국외 온실가스 관측위성 현황

◇ 일본·미국·유럽 독자적인 저궤도 위성으로 온실가스(CO₂, CH₄) 관측

□ 2009.1월 발사된 GOSAT 위성(일본)을 시작으로, 일본과 미국에서 주도적으로 개발 중이며, 온실가스인 이산화탄소(CO₂)와 메탄(CH₄)을 주로 측정

○ 일본 GOSAT 위성에서만 장기간 관측자료 제공 가능

< 국외 저궤도 온실가스 위성 현황 >

	GOSAT 위성(일본)		OCO 위성(미국)		Sentinel-5P(유럽)
	GOSAT	GOSAT-2	OCO-2	OCO-3	TROPOMI
발사	2009.1	2018.10.	2014.7	2019.5.	2017.10
수명	5년	5년	2년	3년	7년
해상도	11 km ²	10 km ²	2.3 × 1.3 km ²		5.5 x 7 km ²
관측/주기	CO ₂ , CH ₄ 등	CO ₂ , CH ₄ 등	CO ₂	CO ₂	CO ₂ , CH ₄ 등
	3일	6일	16일	16일	1일
관측 시간	13:00±0:15hr	13:00±0:15hr	13:30	-	13:30
자료 배포	월자료 ('09.6~'21.11)	시범자료 (제한된 기간 및 사용자)	일자료 ('14.9~'21.9)	일자료 ('19.8~'21.12)	일자료 ('19.6~현재)

○ 이외에도 다양한 위성에서 관측 중이나, 자료 제공은 제한적임

	AIRS(미국)	IASI(유럽)	CrIS(미국)	TanSat(중국)
발사년도 (탑재 위성)	(Aqua) 2002	(Metop-A, B) '06, '12, '18	(Suomi-NPP) 2011 (NOAA-20) 2017	2016
관측항목	CO ₂ , CH ₄ 등	CO ₂ , CH ₄ 등	CO ₂ , CH ₄ 등	CO ₂
관측주기 (관측시간)	1일(13:30)	1일(9:30)	1일(13:30)	16일(13:30)
자료배포	(CO ₂) '02.5~'17.2 (CH ₄) '02.9~현재	제한적	제한적	Level 1 자료만 공개 ('17.3~20.1)

○ (초)소형 위성 운영 및 개발 계획

	GHGSat(캐나다)	Carbon Mapper	MethanSAT
발사년도 (탑재 위성)	(GHGSat-D, C1, C2) '16, '20, '21 (GHGSat-C3, C4, C5) 2022	2024년 예정	2024년 예정
관측항목	메탄	이산화탄소, 메탄	메탄
관측	목표 지역 설정	목표 지역 설정	목표 지역 설정
자료배포	유료구매	미정	미정

국립환경과학원과 경상국립대학교(이하 '양 기관' 이라 한다)는 온실가스 관측 위성의 개발과 활용을 위한 양 기관 간 상호협력을 위해 다음과 같이 업무협약을 체결한다.

제1조(목적) 본 협약은 국립환경과학원과 경상국립대학교 간 상호 신뢰를 바탕으로 온실가스 관측 위성의 개발 및 활용을 위한 유기적인 협력체제를 갖추고 상호 발전에 기여함을 목적으로 한다.

제2조(협력분야) 양 기관은 다음 각 호의 사항에 대해 상호 협력한다.

1. 온실가스 관측 위성 개발을 위한 양 기관 소속 연구자의 상호 기술 교류 및 협력
2. 온실가스 관측위성의 활용을 위한 상호 교류
3. 경상국립대 을로컬대학 사업 우주항공 전문인력 양성 지원
4. 기타 상호협력에 관한 사항

제3조(효력발생 및 기간) 협약서의 효력은 체결일로부터 5년간 유지된다. 협약서의 변동 및 폐기를 원할 경우 어느 일방이 30일 전에 상대 기관에 문서로 협약 당사자에게 알려야 하며 특별한 사유가 발생 되지 않는 한 자동 연장된다.

제4조(정보교환) 양 기관은 협력 사항을 효율적으로 추진하기 위하여 필요한 자료와 관련 정보를 적극적으로 교환 또는 공유한다.

제5조(비밀 유지) 양 기관은 다음 각 호의 사항에 대해 비밀을 유지하고 공개시 사전에 협의한다.

1. 양 기관은 상호 업무협력을 수행하면서 취득한 정보에 대해서는 비밀 유지의 의무가 있으며, 비밀 유지 의무는 본 협약이 종료된 이후에도 유지된다.

2. 양 기관은 본 협약을 통해 얻어지는 내용에 대해 환경위성센터와 공유하고, 그 내용의 대외 공개시 사전에 협의해야 한다.

제6조(기타) 본 협약에 명시되지 않은 세부사항 및 이행과정에서 발생하는 추가 사항은 양 기관 간 상호 신의성실의 원칙에 입각하여, 일반적인 관례에 따라 상호 협의를 통해 결정한다.

양 기관은 본 협약서의 내용을 성실히 준수하여야 하며, 본 협약서는 2부를 작성하여 상호 서명하고 각 1부씩 보관한다.

2024년 2월 19일



국립환경과학원

국립환경과학원
원장
금한승



경상국립대학교
Gyeongang National University

경상국립대학교
총장
권순기