

# GIST 행성탐사연구소(GPERI)

## 2024 한국추진공학회 춘계학술대회에서 우수발표논문상 수상

- GIST 우주공학 학생 연구단체(동아리) 지스트 행성탐사연구소(GIST Planetary Exploration Research Institute, GPERI), 2년간 개발한 추력 500N급 발사체 'GSLV-I' 시험발사 성공
- 2년간 연구 개발한 추력 500N급 발사체의 시스템 통합 및 성능 시험 결과를 논문으로 작성



▲ GIST 우주공학 학생 동아리 GPERI가 2024 한국추진공학회 춘계학술대회에서 '전국대학교로켓연합회 우수발표논문상'을 수상하고 기념사진 촬영을 하고 있다. (왼쪽부터) 한국추진공학회 회장 김창기 박사, GIST 기계공학부 이창현 학생

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)은 우주공학 학생 동아리, 지스트 행성탐사연구소 (GIST Planetary Exploration Research Institute, 이하 GPERI)가 2024 한국추진공학회 춘계학술대회에서 전국대학교로켓연합회 우수발표논문상을 수상했다고 밝혔다.

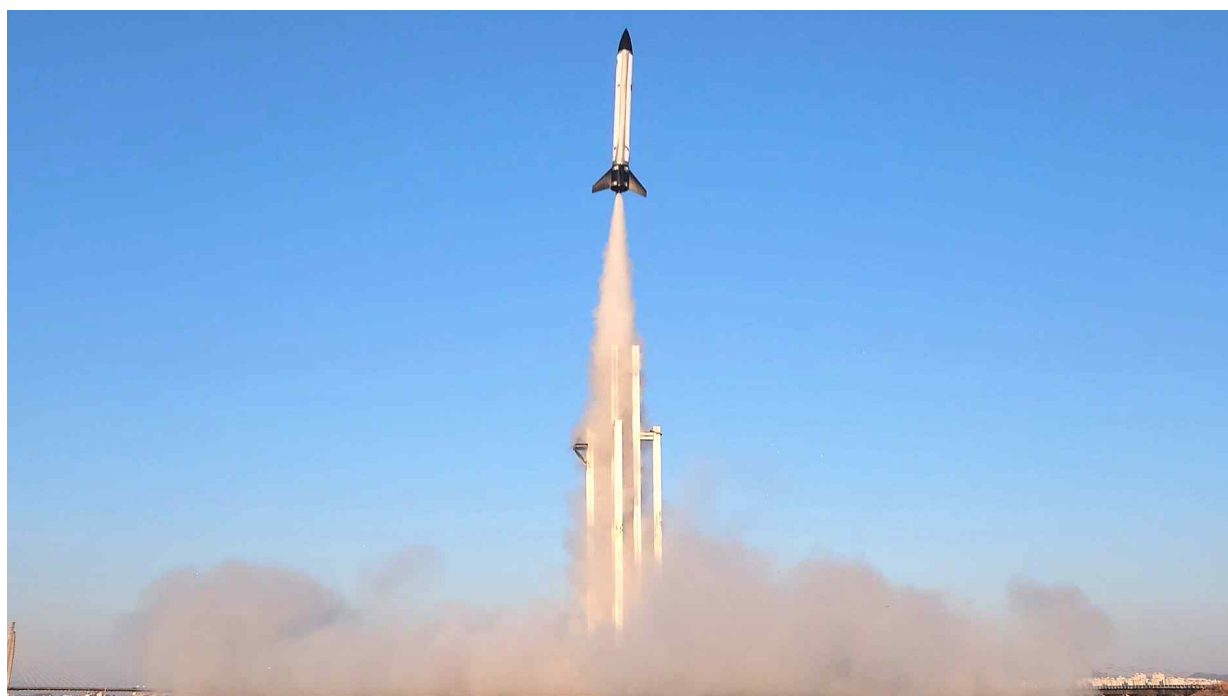
지난 2021년 9월에 결성된 GPERI는 우주 발사체, 우주 로봇틱스, 위성, 천체 동역학 등 우주 과학 전반을 연구하는 GIST 학생 연구단체(동아리)로 기계공학부 김표진 교수가 지도하고 있다. NURA(National Universities' Rocket Association, 전국대학교로켓연합회) 소속으로 매년 NURA에서 주최하는 로켓 발사 대회와 각종 학술 대회에 참가하고 있다.

GPERI의 이창현(기계공학부 23학번) 학생 외 7인(물리광과학과 21학번 최정혁, 기계공학부 20학번 정주몽, 기초교육학부 23학번 조원재, 기계공학부 23학번 최하영, 전기전자컴퓨터공학부 23학번 심이진, 물리광과학과 23학번 박이현, 기계공학부 22학번 양륜관)은 GPERI에서 2년간 개발(기간: 2021. 9. ~ 2023. 8.)한 GSLV-I의 시스템 통합(System Integration)과 성능 시험 결과에 대한 논문(논문명: GSLV-I의 시스템 설계 및 기초실험)을 2023년 한국추진공학회 추계학술대회에 투고하였으며, 2024년 춘계학술대회에서 '전국대학교로켓연합회 우수발표논문'으로 선정되었다.

GPERI에서 개발한 로켓 GSLV-I의 설계와 기초실험을 다룬 이 논문은 **GSLV-I의 부품들과 서브 시스템들이 로켓 모터 추진 중 가해지는 하중과 진동을 견딜 수 있도록 기계적으로 해석 및 설계를 진행하고 이를 정적 연소시험\*과 낙하산 사출장치 시험으로 검증한 내용을 담고 있다.**

\* 정적 연소시험(Static Fire Test, SFT) : 기본적으로 발사대에 고정된 채 시험용 우주선 엔진의 연소만 하는 테스트

'GSLV-I'은 500N급 KNSB 엔진(질산칼륨과 솔비탈을 혼합)을 탑재한 로켓으로 지난 2024년 1월 13일 오후 4시 30분경 **나주 영산강 강변저류지에서 시험발사에 성공**한 바 있다. 참고로 500N급 엔진은 약 50kg 정도의 물체를 상공으로 발사할 수 있을 정도의 추력 성능을 지닌다.



▲ GPERI가 제작한 GSLV-I이 지난 2024년 1월 13일 오후 4시 30분경 나주 영산강 강변저류지에서 시험발사에 성공

GPERI의 발사체 연구개발부장이자 논문의 제1저자인 이창현 학생은 "GPERI의 연구 역량을 대외적으로 인정받아 매우 기쁘다"며 "향후 지속적인 기술 개발을 통해 **전국대학교로켓발사대회에서도 좋은 성적을 낼 수 있도록 연구에 매진하겠다**"는 포부를 밝혔다.

GPERI의 연구단장인 양륜관(기계로봇공학부 22학번) 학생은 "현재 GPERI 내에서 **단분리와 TVC(추력벡터제어)가 가능한 고체연료엔진 발사체를 개발 중**"이라고 밝혔으며 "빠른 시일 내에 자체적인 액체연료엔진 발사체까지 개발할 계획"이라고 포부를 밝혔다.