

2023년 11월 국내외 위성 관련 산업 동향

< 목 차 >

I. 위성관련 산업 및 기술동향

1. 우주에서 반도체를 만드는 위성
(원문) <https://www.etnews.com/20231027000161>
2. 軍 '425사업' 독자 정찰위성 11월 발사
(원문) <https://m.news1.kr/articles/?5199799&1>
3. 주파수·궤도 잡아먹는 유령 위성 100만대, “군집위성 규제 마련 시급”
(원문) https://biz.chosun.com/science-chosun/technology/2023/10/13/LFBZ6L1NRJVL06_Z0S603GJ6E/
4. 아마존도 로켓 쓰고 ‘우주로’...머스크의 스타링크에 도전장
(원문) https://www.chosun.com/economy/tech_it/2023/10/08/20MZG3N35FEQLEM1K9BW7SSZW/

II. 위성관련 소식

1. 한미 “北, 위성 엔진 연소시험... 11월 정찰위성 3차 발사 나설듯”
(원문) <https://www.donga.com/news/Politics/article/all/20231031/121942912/1>
2. 저궤도 위성통신 R&D 삼수 끝에 ‘에타’ 대상 선정 유력, ‘한국판 스타링크’ 탄력
(원문) <https://www.etnews.com/20231027000174>
3. 北 무기거래 잡고 中 정찰풍선 쫓고...우주안보 지키는 고해상도 위성
(원문) <https://biz.chosun.com/science-chosun/technology/2023/10/16/7B71BY23G5AUH0AFSS0MZ1D11/>
4. 우주쓰레기 방지한 업체에 벌금 2억...미국, 사상 첫 부과
(원문) https://www.hani.co.kr/arti/science/science_general/1110909.html

III. 위성 관련 보도자료

1. ‘러시아서 위성 발사 무산’ 관련 YTN보도에 대한 해명 기사 2
2. 2023년 캔위성 경연대회 시상식 개최 4

III. 보도자료

1

정부는 다목적실용위성6호와 차세대중형위성2호 관련 러시아와의
환급협상에 최선을 다하는 한편, 위성의 조기 우주임무 투입을
위해 대체발사도 신속히 추진하고 있습니다

출처: 과학기술정보통신부 보도자료, '23. 10. 9.

■ 주요 보도내용 : 러시아서 위성 발사 무산 ... 혈세 600억 증발 위기 (YTN, '23. 10. 8.)

- 「러시아서 위성 발사 무산 ... 혈세 600억 증발 위기(YTN)」 보도에서 ‘러시아 업체와의 환급조건 협상이 논의되고 있지만, 추가로 위성 발사를 마무리하기 위한 예산이 투입되어야 한다’ 는 내용에 대해서 설명드림

■ 러-우 전쟁으로 인한 러시아 발사체 활용 불가 상황 발생

- 우리나라가 개발한 다목적실용위성6호와 차세대중형위성2호는 당초 러시아 발사체를 활용하여 우주로 발사될 예정이었으나,
 - 러시아-우크라이나 간 전쟁('22.2월~)과 이에 따른 국제사회의 대러 제재로 인하여 러시아 발사체를 활용할 수 없는 불가항력적 상황이 발생하였음

■ 러시아측과 위성발사 서비스 계약 해제조건 협상 중이며 마무리 단계

- 이후, 우리나라는 러시아측과의 위성발사 서비스 계약 해제조건 협상을 진행하여 왔으며, 현재 마무리단계에 있음
 - 국제계약상 상세한 내용은 공개하기 어려우나, 주어진 여건에서 국익을 최우선으로 고려하여 협상하였음을 말씀드립니다
 - ※ 다목적실용위성6호는 협상 완료, 차세대중형위성2호는 최종 단계

■ 다목적실용위성6호와 차세대중형위성2호는 이미 개발·제작이 완료

■ 새로운 위성발사서비스 후보업체와 협상 진행 중

○ 현재 다목적실용위성6호와 차세대중형위성2호는 이미 개발·제작이 완료되어 청정실에서 최상의 상태로 보관하고 있는 상태로, 조속히 대체발사를 추진하여 우주임무에 투입하는 것이 필요함

※ 대체발사는 러시아 이외의 해외업체와 새로운 계약이 불가피

- 이에 정부는 적절한 절차를 거쳐, 러시아 이외의 새로운 위성발사서비스 후보업체와 협상을 진행해 왔음

※ 다목적실용위성 6호는 대체발사 계약 체결 완료(EU 아리안스페이스), 차세대중형 위성 2호는 우선협상대상업체 선정 완료

■ 우리 정부도 상용발사 수준의 차세대발사체 개발 가속화

○ 한편, 국제 위성발사서비스 시장은 러시아 발사체의 이용 불가로 인해, 위성발사 서비스 공급자가 수요자보다 우월한 위치를 점하는 공급자 중심의 시장으로 재편되어 갈 것으로 예상되고 있음

- 향후 정부는 근본적으로 이러한 상황을 개선하기 위해 우리나라 발사체인 누리호의 신뢰성을 상용발사 수준으로 제고하고, 누리호 보다 성능이 더욱 향상된 차세대발사체 개발도 가속화할 계획임

※ 누리호 신뢰도 향상 ('25: 4차발사, '26: 5차발사, '27: 6차발사)
차세대발사체 개발 ('32 달착륙선 발사)

우주를 향한 큰 도전과 성장, 협업의 기회

- 2023년 캔위성 경연대회 시상식 개최 -

출처: 과학기술정보통신부 보도자료, '23. 10. 7.

■ 인공위성연구소에서 10월 6일(금) '2023년 캔위성 경연대회 시상식' 개최

○ 과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 '과기정통부')는 '2023년 캔위성 경연대회 시상식'을 10월 6일(금), 대전 한국과학기술원(이하 'KAIST') 인공위성연구소에서 개최하였음

- 캔위성 경연대회는 우주 기술 대중화를 위해 2012년부터 과기정통부 주최로 매년 개최하여, 학생들이 우주 분야 기본 소양을 제고할 수 있도록 음료수 캔 크기의 교육용 모사위성을 직접 설계, 제작, 운용할 수 있는 기회를 제공함

■ 고등부와 대학부, 총 10팀이 최종 선정

○ 올해 제12회를 맞는 캔위성 경연대회에 전국적으로 슬기부(고등부) 45팀과 창작부(대학부) 19팀이 참가하여,

- 1차 서류심사(5월), 2차 발표평가(6~7월), 경연대회 본선 및 최종 발표 평가(8월)를 통해

- 슬기부 5팀과 창작부 5팀, 총 10팀이 최종 선정되었음

■ 최우수상(장관상)에는 녹조 확산 예측 임무의 경산과학고 팀, 객체 위치정보 전송 임무의 충남대 팀이 선정

○ 과기정통부 장관상이 수여되는 최우수상에는 녹조 확산 예측, 방제데이터 제공 임무를 수행한 경산과학고등학교 '행성상성윤'팀과 인공지능(AI) 기반으로 객체탐지 및 객체 위치정보를 지상으로 전송하는 임무를 수행한 충남대학교 '가디언즈오브갤럭시'팀이 선정되었음

- ‘행성상성윤’팀은 “우연히 학교에서 캔위성 경연대회의 소식을 접하고, 평소에 생각하던 큰 위성이 아닌 캔 사이즈의 작은 위성을 우리 스스로 제작하여 발사한다는 것이 흥미로워서, 최근 대두되고 있는 환경 문제를 인공위성으로 해결해보고자 대회에 참여하게 되었다”고 하였음

■ **우수상(한국과학기술원 총장상)에는 경기과학고팀, 충북과학고팀, 연세대학교팀, 한국과학기술원-서울대-연세대 연합팀이 선정**

- 한국과학기술원(KAIST) 총장상이 수여되는 우수상의 고등부에는 경기과학고등학교 ‘Can디크러쉬’팀과 충북과학고등학교 ‘L_SHADOW’팀이 선정되었고, 대학부는 연세대학교 ‘RPG’팀, 한국과학기술원-서울대학교-연세대학교 연합 ‘악으로깡통으로’팀이 선정되었음
- 세종과학예술영재학교 동창생 3인으로 이루어진 ‘악으로깡통으로’팀은 대기중 미생물 수집 및 분석 임무를 수행하였으며, “이론으로만 접했던 전공분야 지식들을 위성체 제작과 획득한 자료의 처리, 분석으로 이어지는 구체적인 프로젝트로 직접 구현해 봄으로써 유익한 경험을 체득하여 성장의 계기로 삼고자 한다.”고 하였음

■ **장려상(한국항공우주연구원장상)에는 충남과학고팀, 경북소프트웨어고등학교팀, 동양미래대학교팀, 제주대학팀이 선정됨**

- 한국항공우주연구원장상이 수여되는 장려상의 고등부에는 충남과학고등학교 ‘빅히스토리’팀과 경북소프트웨어고등학교 ‘Snoo.py’팀이 선정되었고, 대학부는 동양미래대학교 ‘Cantrol’팀, 제주대학교 ‘코알라’팀이 선정되었음
- ‘Cantrol’팀은 “대회 참가 동기는, ①위성 제작을 위한 전체적인 이해, ②위성에 대한 과학문화 확산, ③위성 분야에서의 네트워킹과 협력 기회, ④인공위성 기술의 사회적 의의와 영향력 이해확산 ⑤학생들 간 협업과 지속 공유 촉진이다”며, “이번 경연대회를 통해 위성 분야에서의 경험과 실전 노하우를 쌓고, 최신 기술 동향과 인공위성 체계에 대한 지식을 확장할 수 있었다”고 하였음

■ **캔위성 대회는 과학기술 인재 유입에도 의미 있어**

- 이번 대회의 심사위원들은 “우주에 대한 관심이 많아지면서 캔위성에 대한 학생들의 관심도 커지고 분야도 다양해져서 고무적이다”며,
 - “우주와 인공위성에 대한 높은 관심과 열정을 볼 수 있었고, 캔위성 대회에 참가한 학생들의 값진 경험은 과학기술 인재 유입에도 의미가 있을 것으로 판단된다”고 평가하였음

■ **캔위성 경연대회는 실제적인 경험과 역량을 키울 수 있는 기회**

- 과기정통부 조성경 제1차관은 “캔위성 경연대회는 학생들이 우주 분야에서 실제적인 경험과 역량을 가질 수 있는 기회를 제공하였다”며,
 - “캔위성 체험캠프와 경연대회를 널리 알리고 지속적으로 개최하여 청소년과 대학생들의 우주에 대한 꿈과 도전을 키우고, 우리나라 우주산업에 중요한 인재가 될 수 있도록 우주에 대한 관심과 저변 확대에 최선을 다하겠다”고 밝혔음

- 붙임 1. 2023년 캔위성 체험·경연대회 개요
 2. 2023년 캔위성 경연대회 최종 선정 결과
 3. 2023년 캔위성 경연대회 수상팀 개요
 4. 2023년 캔위성 체험·경연대회 포스터

붙임1 2023년 캔위성 체험경연대회 개요

□ 추진목적

- 초·중·고 및 대학생들에게 우주교육 및 캔위성 개발 체험기회를 제공하여 우주기술 저변확대 및 전문인력 양성의 기반 확충

※ 캔위성(CanSat)이란?

- 위성 구성요소를 단순화해 음료수 캔 크기로 구현한 교육용 모사 위성으로,
- 과학 로켓/기구 등에 의해 상공 수백미터에서 낙하시켜 실제 위성처럼 사전에 계획된 일련의 임무를 수행



▲ 위성 모습 ▲ 임무 수행

□ 추진체계

- **주최** 과학기술정보통신부, **주관** KAIST 인공위성연구소, **후원** 한국항공우주연구원

□ 프로그램

- **체험캠프(체험부)** : 캔위성 제작 및 우주개발 교육, 온라인 체험(KAIST)
- **경연대회(슬기부, 창작부)** : 캔위성 설계 및 제작 후에 경연 평가

항 목	분 야	경연대회		
		체험부	슬기부	창작부
대상		초등학교 5학년 ~ 중학생	고등학생	대학생
최종 선정규모		30팀	10팀	10팀
팀구성		지도교사(보호자) 1명, 학생 2명	지도교사 1명, 학생 2~3명	학생 2~3명
형식		실습 및 낙하 체험	경연대회	
내용		교육 + 위성제작실습 (기본키트제공)	교육 + 위성제작 (기본키트+창의임무)	교육 + 위성제작 (창의임무)
일정/장소		2023. 7. 22. / KAIST	2023. 8. 17. / KAIST 북측 운동장	
포상		수료증	상장 및 상금(수상팀)	

붙임2 2023년 캔위성 경연대회 최종 선정 결과

□ 추진경과

- 공고·접수(4.10~5.22) : 체험부 69팀, 슬기부 45팀, 창작부 19팀 접수
- 서류심사(5.26) : 체험부 30팀, 슬기부 20팀, 창작부 19팀 선정
- 발표평가(7.14, 6.29) : 슬기부·창작부 각 10팀 선발
- 체험캠프(7.22) : 체험부 30팀 대상 온라인 캠프
- 경연대회(8.17, KAIST 북측운동장/슬기부·창작부 각 10팀 대상) 및 최종발표(8.24)

□ 슬기부(고등학생)

팀명	소속	주요 임무	상명	상훈
행성상성윤	경산과학고	녹조 확산 예측, 방제데이터 제공	최우수상 (150만원)	과기정통부 장관상
Can디 크러쉬	경기과학고	지상 촬영 및 이미지 합성	우수상 (100만원)	KAIST 총장상
I_SHADOW	충북과학고	그림자를 활용한 캔위성 방향 및 고도 예측	장려상 (50만원)	항우연 원장상
빅히스토리	충남과학고	열화상 카메라를 활용한 조난자 탐색		
Snoo.py	경북소프트웨어고	AI 활용 화산 예측 및 이동 반경 분석		

□ 창작부(대학생)

팀명	소속	주요 임무	상명	상훈
가디언즈오브 갤럭시	충남대학교	프로펠러 이용 객체탐지, LTE 통신	최우수상 (300만원)	과기정통부 장관상
RPG	연세대학교	스카이크레인 이용 연착륙	우수상 (200만원)	KAIST 총장상
악으로 깡통으로	한국과학기술원/서울대학교/연세대학교	대기중 미생물 수집 및 분석		
Control	동양미래대학교	특정 지역 인구 밀집도 파악	장려상 (100만원)	항우연 원장상
코알라	제주대학교	안정적 착륙 시스템 구현		

붙임3 2023년 캔위성 경연대회 수상팀 개요

구분	상훈	팀명	사진	캔위성	주요 임무
슬기부	최우수	행성상성윤			<ul style="list-style-type: none"> • 녹조 확산 예측과 방제 데이터 제공 - 입자영상유속계 활용 녹조확산 예측 - 고도별 최적의 방제 위치 제공
		Can디 크러쉬			<ul style="list-style-type: none"> • 지상 촬영 및 이미지 합성 - 낙하 중 두 대 카메라 사진 촬영 - 동일 시각 촬영 이미지 합성
	우수	I_SHADOW			<ul style="list-style-type: none"> • 그림자 활용 캔위성 방향 예측 - 카메라 영상 촬영 - 그림자 추출 및 방향 예측
		빅히스토리			<ul style="list-style-type: none"> • 열화상 카메라 활용 조난자 탐색 - 열화상 카메라 촬영 및 좌표추정 - 조난자 위치 특정
장려	Snoo.py			<ul style="list-style-type: none"> • AI활용 화산 예측 및 이동 반경 분석 - 가스센서활용 화산분출예측 AI개발 - 용암 반경 예측 AI개발 	
창작부	최우수	가디언즈 오브갤럭시			<ul style="list-style-type: none"> • 프로펠러 이용 객체 탐지, LTE 통신 - 객체 탐지, 객체 좌표 계산 - LTE 통신 및 모터 이용 진동 감쇠
		RPG			<ul style="list-style-type: none"> • Skycrane 구조를 이용한 연착륙 - 위성 분리 후 Skycrane 전개 - LiDAR 거리 탐지 및 Skycrane 작동
	우수	악으로 깡통으로			<ul style="list-style-type: none"> • 대기중 미생물 수집 및 분석 - 대기 센서를 통한 대기 환경 고찰 - 미생물 배양 및 생태계 연관 고찰
		Cantrol			<ul style="list-style-type: none"> • 특정 지역 인구 밀집도 파악 - 실시간 영상 전송 및 AI 객체 탐지 - 인구 밀집도 파악 및 사고 대응
장려	코알라			<ul style="list-style-type: none"> • 안정적인 착륙 시스템 구현 - PID 제어를 통한 낙하산 제어 - 목표지점 착지 	

붙임4 2023년 캔위성 체험·경연대회 포스터

캔위성 체험·경연대회 2023 Cansat Competition

캔위성 경연대회란
 음료수 캔 크기로 단순하게 만든 교육용 모사위성(캔위성)을 드론 또는 모델로켓을 이용하여 수 백미터 상공에서 분리한 후 낙하하는 동안 참가자가 제안한 임무를 수행하는 경연대회입니다. 캔위성 경연대회는 참여한 모든 학생들이 우주기술에 한 걸음 더 다가가고, 창의적 아이디어로 우주를 향한 즐거운 도전을 경험하는 기회가 될 것입니다.

신청마감 : 2023년 5월 22일

체험캠프 : 2023년 7월 22일 (초·중학생)
 KAIST 인공위성연구소 (대전광역시)
 ※ 캔위성 온라인 교육 및 제작 실습

경연대회 : 2023년 8월 9일 ~ 10일 (고등학교·대학생)
 한국항공우주연구원 항공센터 (전남 고흥군)
 ※ 로켓 발사를 이용한 캔위성 출품작 경연

참가부문 및 자격 인공위성 설계, 제작에 관심있는 초·중·고·대학생 및 이에 상응하는 자.

항목	부문	제형부	경연대회	
			슬기부	창작부
참가지역	초등학교(5, 6학년) ~ 중학생	지도교사(보호자) : 1명 + 팀원(학생) : 2명	고등학생	대학생
팀 구성	초등학교(5, 6학년) ~ 중학생	지도교사(보호자) : 1명 + 팀원(학생) : 2명	지도교사 : 1명 + 팀원(학생) : 2~3명	팀원(학생) : 2~3명
시 상	제형부 수료증	슬기부, 창작부 각 최우수상 (과학기술정보통신부장관상) 우수상 (KAIST 총장상) 장려상 (한국항공우주연구원장상)	1팀 2팀 2팀	

※ 수상팀은 해외 탐방 특전 제공. 최근 3년 이내 수상하지 않은 학교 40% 선정.
 문의처 KAIST 인공위성연구소 042. 350. 8613~4
 ※ 참가신청 등 상세 내용은 대회 홈페이지 참조 <http://cansat.kaist.ac.kr>

주최 과학기술정보통신부, KAIST 인공위성연구소, 후원 KARI 한국과학기술원, 협찬 고흥군청