2019

큐브위성 경연대회

CUBESAT CONTEST

주최 과학기술정보통신부 Ministry of Science and ICT

주관 KARI 한국항공우주연구원 Korea Aerospace Research Institute

2019 큐브위성 경연대회

대회 개요

- 경연대회를 통해 창의적이고 실현 및 성공 가능성이 큰 큐브위성을 선정하여 **개발비용 지원 및 한국형 발사체를 이용한 발사 기회 제공**
- 우주개발에 관심 있는 대학(원)생 및 관련 산업체에게 위성개발 및 발사 참여기회를 제공함으로써 **우주개발 전문인력 양성 및 관련 산업체 육성을 통한 경쟁력 강화**
- 인공위성에 대한 국민들의 관심과 이해를 높여 **우주기술의 저변 확대**

주최 / 주관

과학기술정보통신부 / 한국항공우주연구원

참가 대상

국내 모든 대학의 대학(원)생 및 관련 산업체

- 팀별 책임자 1명 (대학의 경우 지도교수), 팀원 10명 내외

신청 및 접수 방법

참가신청서 접수기간

2019. 5. 29 ~ 6. 28

접수방법

전자메일을 통한 온라인 접수 및 우편접수

온라인 접수 : cubesat19@kari.re.kr

우편 접수 : 한국항공우주연구원 기술연구본부 미래융합연구부
큐브위성 경연대회 담당자 앞
대전광역시 유성구 과학로 169-84 (우:34133)

제출서류

참가 신청 시 참가 신청서 및 참가 신청 공문 각 1부
(대학은 총장, 산업체는 대표자 명의)

1차 경연 시 HWP 형식 50페이지 내외의 제안서 및 PPT 형식 발표자료 각 1부

2차 경연 시 예비설계검토 자료 패키지 및 PPT 형식 발표자료 각 1부
(1차 경연 선정 팀에 한함)

※ 참가 신청서 및 참가 신청 공문 양식은 홈페이지(https://www.kari.re.kr) 참조

경연 분야

과학임무형	기술검증형
창의성 있는 과학적 임무 탑재	우주핵심기술 검증 임무 탑재
주관기관 : 대학	주관기관 : 산업체 및 대학
위성 크기 : 3U	위성 크기 : 6U
1차 선정 : 6팀	1차 선정 : 2팀
최종 선정 : 3팀	최종 선정 : 1팀

※주관기관으로 중복지원 불가함

심사 기준

1차 경연 : 임무 및 시스템 설계 평가

임무설계의 독창성, 창의성/우수성과 시스템 설계의 기술적 능력 등을 평가하여 2배수 선정

2차 경연 : 기술적 구현 가능성 평가

1차 경연 선발팀을 대상으로 예비설계검토회의를 개최하여 기술적 타당성, 개발 가능성, 성공 가능성 등을 평가하여 최종 4팀 (과학임무형 3팀, 기술검증형 1팀) 선정

※ 산 · 학 · 연 관련 전문가들로 구성된 평가위원회에서 평가 및 선발
※ 기술검증형 임무 지원 팀에 한해 컨소시엄(산업체+대학) 형태의 팀 구성 시 가점 부여
※ 한국형 발사체로 발사되므로 구성품과 하위단위 부품은 수급에 문제가 없도록 ITAR(International Traffic in Arms Regulations, 국제무기거래규제) Free 여야함

지원 및 시상내역

1차 선정 팀 총 8개팀

· 각 팀당 2,500 만원 지원(예비설계 비용)

2차 선정 팀 총 4개팀

· 과학임무형 분야 3개팀 각 4.5억원 개발비 지원
· 기술검증형 분야 1개팀 7억원 개발비 지원

※ 최종 선정 팀 지원 비용에는 1차 선정 시 지원된 예비설계 비용 및 우주환경 시험 비용이 포함됨
※ 최종 선정 후 중도 포기 시 지원 비용 전액 또는 일부를 반납해야 함

초기 우주운영 성공팀

· 발사 후 정상 작동 또는 2개월 이상 정상 운영 여부를 구분하여
과학기술정보통신부장관상/한국항공우주연구원장상/기타 특전 시상

주요일정

- **2019. 5. 29 ~ 6. 28** 참가신청서 접수
- **2019. 6.12, 14:00 ~** 사업설명회
  한국항공우주연구원 대전 본원 국제회의실

1차 경연

- **2019. 8. 9, 18:00** 제안서 제출 마감
- **2019. 8.16, 18:00** 발표자료 제출 마감
- **2019. 8. 23 경연** 구체적인 시간 및 장소는 추후 공지

2차 경연

- **2020. 2. 14, 18:00** 예비설계검토 자료 패키지 및 발표자료 제출
- **2020. 2. 17** 사전서류심사
- **2020. 2. 18 ~ 21 경연** 구체적인 시간 및 장소는 추후 공지

- **2019. 9 ~ 2021.10** 개발 및 제작 기간
- **2021. 10월중 발사** 한국형 발사체 사정에 따라 변동 가능

※ 주요 일정은 사정에 따라 변동이 있을 수 있으며 변경 시 추후 공지

문의처

한국항공우주연구원

Tel. 042-860-2777 (이훈희 선임연구원)
E-mail. cubesat19@kari.re.kr

※ 공지사항은 한국항공우주연구원 홈페이지 (https://www.kari.re.kr) 참조

초대의 말씀 LETTER OF INVITATION

최근 우주 선진국을 중심으로 초소형위성 개발과 활용에 많은 관심과 투자가 이어지고 있습니다. 미국 플래닛랩스(Planet Labs)사는 200여기가 넘는 초소형위성을 운용하여 지구관측 서비스를 제공 중이며, 원웹(OneWeb)과 스페이스 엑스(Space-X)사는 각각 650여기 및 12,000여기의 소형위성을 이용한 통신, 초고속 인터넷 서비스를 계획하고 추진 중에 있습니다. 또한 작년 미국항공우주국(NASA)은 화성탐사 프로젝트에 초소형위성 마르코(MarCO)를 활용하여 성공함으로써 우주탐사분야까지도 초소형위성의 가능성이 확인되기에 이르렀습니다. 향후 2020년까지 초소형위성만 보더라도 총 2,600여기, 이후 10년간 6,200여기가 발사될 것으로 예측되고 있어 본격적인 초소형 및 소형위성들의 전성기가 펼쳐질 것으로 예상되고 있습니다.

과학기술정보통신부와 한국항공우주연구원은 2012년 큐브위성 경연대회 시범사업을 시작으로, 2013년, 2015년, 2017년 총 4회에 걸쳐 큐브위성 경연대회를 개최하여 초소형위성 분야 전문 인력 양성 목표를 성공적으로 달성하였습니다. 지금까지의 경험을 토대로 올해부터는 '초소형위성개발 저변확대 사업'으로 확대 개편하여 국내 대학뿐만 아니라 국내 산업체에도 개발 기회를 제공함으로써 대학의 인력양성과 관련분야 국내 산업체의 기술 경쟁력을 지원하고, 다가오는 초소형위성 국내수요에 대비하고자 합니다.

또한 한국형 발사체 1단형 시험발사체가 발사 성공으로 국내 독자기술로 개발하는 한국형 발사체에 대한 국민적 기대감이 어느 때 보다 높은가운데 이번 경연대회를 통해 개발되는 큐브위성은 한국형 발사체에 탑재되어 발사 될 예정이므로 그 의미가 더욱 크다 하겠습니다. 이러한 큐브위성의 개발 및 발사 경험을 통해 세계 수준의 우주 전문 인력이 양성되고, 우리나라 우주 산업경쟁력이 강화되기를 기대합니다.

본 경연대회에 국내 대학(원)생들과 교수님들 그리고 국내 산업체 관계자 분들의 적극적인 참여와 국민 여러분들의 많은 관심과 성원을 부탁드립니다.

한국항공우주연구원장

찾아오는 길

승용차 이용 시

대덕밸리 (북대전) IC

북대전 톨게이트 ▶ 한국항공우주연구원 정문

유성 IC

유성 톨게이트 ▶ 한국항공우주연구원 정문

고속버스 이용 시

서울 강남고속버스터미널 (경부선)

대전청사행 버스 이용 대전정부제3청사 인근 간이정류장 도착(약 2시간 소요)▶
한국항공우주연구원(택시로 15분 소요)

대전행 버스 이용 대전 고속버스터미널 도착(약 2시간 소요)▶
한국항공우주연구원(택시로 약 30분 소요)

서울 강남고속버스터미널 (호남선)

유성행 고속버스 이용 유성 고속버스터미널 도착(약 2시간 소요) ▶
한국항공우주연구원(택시로 약 10분 소요)

기차 이용 시

대전역

자하철 1호선 이용 (약 40분 소요) :
대전역 ▶ 정부청사역 하차 ▶ 한국항공우주연구원(택시로 약 10분 소요)

택시 이용 (약 30분 소요) : 대전역 광장 택시 승강장에서 승차

서대전역

서대전역 ▶ 한국항공우주연구원(택시로 30분 소요)

2019 큐브위성 경연대회

CUBESAT CONTEST

주최 과학기술정보통신부 Ministry of Science and ICT

주관 KARI 한국항공우주연구원 Korea Aerospace Research Institute

큐브위성이란?

가로×세로×높이 각각 10cm의
정육면체 모양으로 규격화된 초소형 위성

위성제작 실무교육 및 인력양성에 쓰이고 있음

우주과학, 신기술 개발과 검증에 활용

설계표준이 제정되어 개발, 발사 비용이 저렴

전 세계적으로 100여 개 이상의 대학들이 참여