

# 제8회 한국 로봇항공기 경연대회 결과



국내 무인항공기 기술기반 구축을 위해 2002년부터 개최되었던 로봇항공기대회가 지식경제부 주최로 9월 26일 한서대학교 태안비행장(충남태안 소재)에서 해외선발팀 1팀과 예선을 통과한 국내 6팀 등 총 7팀이 참가한 가운데 국제대회로 개최되었다.

## 대회 경과

국내의 무인항공기 분야 인재들의 경연을 통해 무인항공기 기초기술 역량을 가늠해볼 수 있는 제8회 한국 로봇항공기 경연대회가 지난 9월 26일 한서대학교 태안비행장에서 개최되었다. 이번 8회 대회는 해외선발 4팀(2개국)을 포함하여 총 47팀(정규부문 정규 21팀, 해외 5팀, 초급 21팀)이 참가신청서를 제출하였다. 이와 관련하여 보다 효율적으로 대회를 준비하고, 대회 참가자들의 이해를 증진시키고자 지난 3월 28일에는 대회 참가팀을 대상으로 대회 미션 및 심사평가 규정 설명회를 개최한 바 있다. 또한, 지난 7월 4일에는 대회 참가팀 기술 지도를 위해 무인항공분야 전문가를 초청하여 무인항공기 시스템 구성, 무인항공기 유도·항법·제어, 데이터 및 영상 통신 등을 주제로 기술지도 워크숍을 개최하였다. 5회 대회 시 신설된 초급팀 경연은 기술수준이 월등히 향상되어 전년도보다 난이도가 높은 경로점 통과비행 임무를 부여하였다. 정규팀 또한 높아진 임무 수행 능력으로 전년 대비 기술 수준이 높은 미션을 설정하였다.

## 대회 개요

- ▶ 주최 지식경제부
- ▶ 주관 한국항공우주산업진흥협회, 한국항공우주학회
- ▶ 후원 대한민국 공군, 한서대학교, 서산시, 태안군, KBS, MBC, SBS, YTN
- ▶ 행사내용 로봇항공기 경연대회 국제대회 개최 (국내 6팀, 해외 1팀)  
공교육, R/C 묘기비행 등 이벤트 행사  
개최 대회 수상팀 전시회 개최 (서울 국제 항공우주 및 방위산업 전시장)



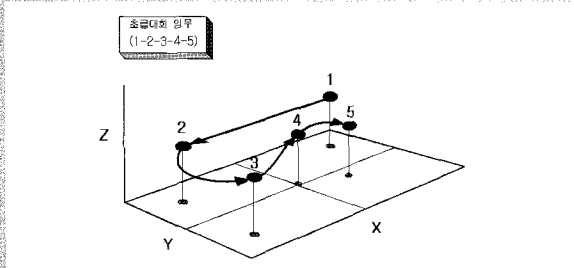
미션 및 심사평가규정 설명회



참가팀 기술지도 워크샵

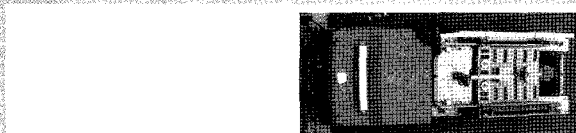
## 대회 미션

### ▶ 초급 경기 : 경로점 통과비행



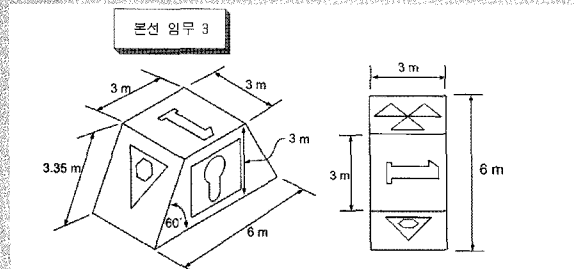
경로점 1,2,3,4,5를 지상고도 180m 유지하면서 통과비행

### ▶ 정규 경기 임무 2 : 고정 목표물 인식 및 좌표계산



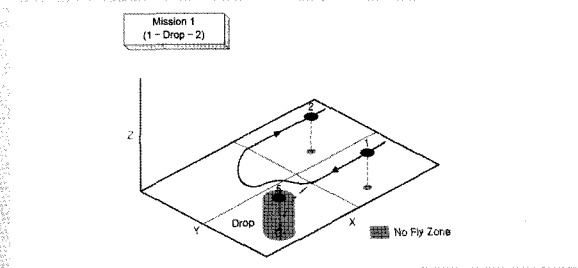
특정 지역내에 설치되어 있는 소방차의 좌표를 영상처리를 통해 계산하는 임무

### ▶ 정규 경기 임무 3 : 목표물 정밀촬영



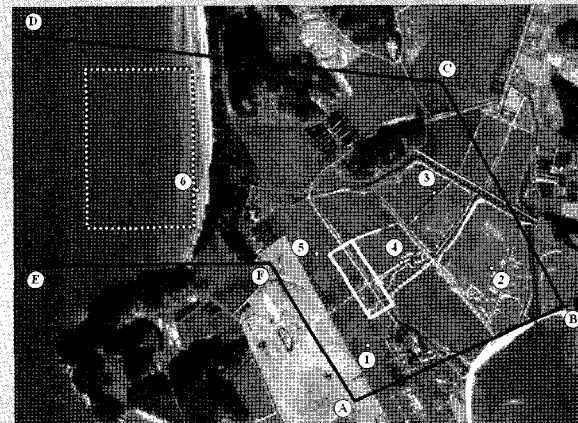
특정 지역내에 설치되어 있는 입체 목표물의 5면에 그려져 있는 그림 또는 숫자를 판독할 수 있도록 정밀 촬영하는 임무

### ▶ 정규 경기 임무 1 : 목표지점에 물건 유도 투하



경로점을 통과한 후 투하물 2개를 하나의 목표지점에 투하하고 또 다른 경로점을 통과하는 임무

### ▶ 정규 경기 임무 4 : 실종자 수색



백색점선으로 표시된 해안영역을 수색하여 영역 내 임의의 세 지점에 설치되어 있는 물체의 영상을 제공하고 위치 좌표를 알아내는 임무

## 기술 심사

우리 협회에서는 참가팀에게 무인항공기 개발 동기부여 및 활성화를 목적으로 제작비를 지원하고 있으며, 8월 15일에 열린 기술 심사를 통해 자동비행이 가능한 팀에게 1차 제작비 지원금(정규 12팀 각 300만원, 초급 4팀 각 250만원)을 지급하였다. 기술심사는 자동비행구현 기술보고서 심사와 기체검사로 이루어졌으며, 자동비행시스템 구성, 자체 개발 기술력, 기체검사를 통한 구현능력 등을 중점적으로 평가하였다.



자동비행구현 기술보고서 발표/심사

### 1차 제작비 지원 및 예선 진출팀 명단

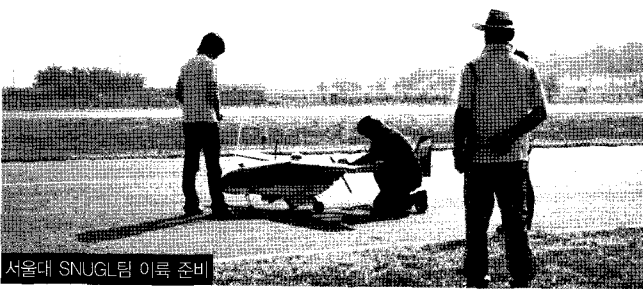
구분	팀 명	
정	PNUAV(부산대학교)	SNUGL(서울대학교)
	ELPIS(인하대학교)	PROCIT(충북대학교)
규	HeXUS(한국과학기술원)	Air-Gate(충남대학교)
	YF-1(연세대학교)	Red-Hawk(한국항공대학교)
팀	SNUACE(서울대학교)	미르(한국기술교육대)
	RoboCam(일반팀)	메카트론(건국대학교)

### 초급부문 제작비 지원 및 경연 진출팀 명단

구분	팀 명	
초급팀	JARS(일반팀)	Hybrid(한국항공대학교)
	L-UAV(세종대학교)	Observer(한서대학교)

예선 대회

1차 제작비 지원금을 받은 정규부문 12팀과 초급부문 4팀을 대상으로 9월 5일 한서대학교 태안비행장에서 예선대회 및 초급부문 경연을 개최하였다. 정규부문 참가팀의 향상된 기술을 고려하여 올해대회 예선임무는 변별력을 위해 경로점을 통과하며 목표 지점에 물건을 투하하는 임무로 설정하였다. 비행을 포기한 팀도 있었고 임무 수행 중 기체가 추락하는 등의 어려움을 겪은 팀도 있었으나, 무난히 예선 임무를 수행한 총 6팀이 본선에 진출하였다. 예선대회를 통과한 6팀에게는 2차 제작비 지원금(각 350만원)을 지급하여 참가팀의 부족한 제작비를 지원하였다.



서울대 SNUGL팀 이륙 준비



충북대 PROGIT팀 기체 점검



서울대학교 SNUACE팀 이륙



초급팀 세종대 L-UAV팀 기체 검사

초급부문 경연에서는 임무를 완벽하게 수행한 세종대 L-UAV가 우승을, 한국항공대 KAUFCL이 준우승을 차지하였고 한서대 Observer 팀에게 장려상이 주어졌다. 초급부문 우승팀에게는 200만원, 준우승팀과 장려상에게는 각 100만원의 상금이 지급되었다.

2차 제작비 지원 및 본선 진출팀 명단

순번	팀 명
1	HexUS(한국과학기술원)
2	SNUGL(서울대학교)
3	PNUAV(부산대학교)
4	Air-Gate(충남대학교)
5	YF-1(연세대학교)
6	Red-Hawk(한국항공대학교)

본선 대회

9월 26일 대회 시작 3시간 전인 오전 6시부터 참가팀이 하나 둘씩 도착하여 비행체를 조립하고 시스템을 점검하느라 분주하였다.

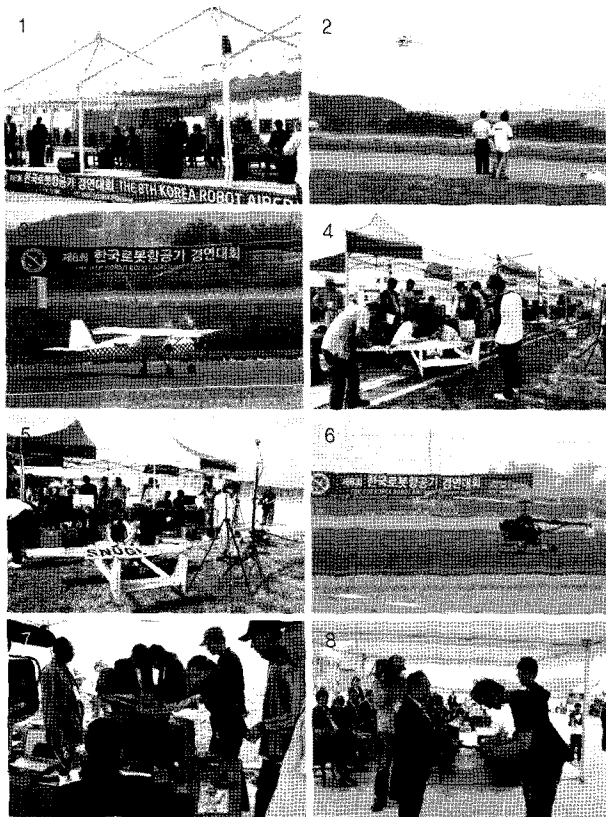
올해는 작년에 이어 인도 ABES Aerial Robotics팀이 참가하여 국제대회로 개최되었다. 인도 출전팀은 자국과 다른 비행 환경과 대회 미션의 부적응으로 인하여 임무를 수행하지 못하는 모습을 보여 지켜보는 이들을 안타깝게 하였다.

예선대회 성적순으로 진행된 본선 경연에서는 지난 회 대회에 이어 이번 대회 역시 우수한 성적으로 미션을 성공한 팀들이 많아져 참가팀의 기술 수준이 매우 향상되었음을 알 수 있었다. 한국과학기술원 HexUS팀은 지난 대회 은상 수상에 이어 높은 성적으로 대상을 수상하였다. 부산대 PNUAV팀은 지난해 특별상 수상에 그쳤지만, 올해는 월등히 향상된 기술을 선보여 금상을 차지하였다. 충남대 Air-Gate팀은 성공적인 임무 수행은 물론 투하 임무시스템 운용을 효율적으로 진행하여 가산점을 받음으로써 작년에 이어 동상 및 베스트 투하 시스템 설계상을 수상하였다. 베스트 지상통제 시스템 설계상은 서울대 SNUGL팀에게, 은상 및 장려상은 각각 한국항공대 Red-Hawk팀과 연세대 YF-1팀에게 돌아갔다.

주어진 목표물 좌표계산, 정밀촬영 및 실종자 수색임무 등을 완벽히 수행하여 올해 대상을 수상한 한국과학기술원 HexUS팀에게는 상금 외에 국제 대회 또는 국제 심포지엄 참가비 1,000만원이 추가 지원되었다. HexUS팀은 12월 28일부터 30일까지 두바이에서 개최되는 The 2nd International Conference on Machine Vision(ICMV 2009)에 참석하기도 하였다. ☺

8회 대회 시상 결과

구분	수상팀	상장훈격	상금
정규부	대상	한국과학기술원 HeXUS	지식경제부장관상 1,000만원 USD 10,000
	금상	부산대학교 PNUJAV	지식경제부장관상 500만원
	은상	한국항공대 Red-Hawk	지식경제부장관상 300만원
	동상	충남대학교 Air-Gate	항공우주협회장상 200만원
	장려상	인도 ABES 대	한서대학교총장상 연세대학교 YF-1
특별상	충남대학교 Air-Gate	한국로스트와क्स사장상	각 200만원
	서울대학교 SNUJL	KAI 사장상	
초단부	우승	세종대학교 L-UAV	항공우주학회장상 200만원
	준우승	한국항공대학교 KAUFCL	항공우주협회장상 100만원
	장려상	한서대학교 Observer	항공우주협회장상 100만원



1 개회식  
 2 RCDH 무선조종 헬리콥터 축하비행  
 3 부산대학교 PNUJAV팀 이륙 준비  
 4 한국항공대학교 Red-Hawk Team 대회 전 기체 점검  
 5 서울대 SNUJL팀 경연 전 기체점검  
 6 한국과학기술원 HeXUS팀 이륙  
 7 인도 ABES Aerial Robotics Team 경연 전 시스템 점검  
 8 시상식

해외참가팀 인터뷰



지난 2008년 첫 국제대회 개최에 이어 두 번째로 한서대학교 태안비행장을 찾은 인도 ABES팀. 과연 멀리 인도에서부터 날아와 이곳 한국에서의 무인항공기 경연대회의 참가 소감은 무엇인지 일문일답의 시간을 가져 보았다.

다음은 인도 ABES 대 무인항공기 개발팀과의 일문일답.

반갑습니다. 한국 로봇항공기 경연대회에 참가한 계기는 무엇인가요?

▶ 우리 ABES Aerial Robotics Team은 미국 무인기 대회(International Aerial Robotics Competition)에 꾸준히 참가하여 지난 2008년에는 1,200불의 상금을 받기도 하는 등 무인항공기 및 시스템 개발팀으로서 다른 나라의 무인기 개발 동향에 관심이 많았습니다. 마침 2008년부터 국제대회로 승격되어 개최된 한국 로봇항공기 경연대회를 알게 되었고, 아시아 국가의 무인기 개발팀들과의 경연을 위해 한국을 방문하게 되었습니다. 작년 7회 대회는 현지 적응력 부족으로 많은 어려움을 겪어 인도에 돌아가 참가 경험을 바탕으로 기체를 수정하고 프로그램 개발에 집중하였습니다.

인도의 무인기 기술 개발과 한국의 개발 현황의 차이점은 무엇일까요?

▶ 사실 인도 내에서도 로봇 개발에 대한 관심이 뜨겁고, 관련 기술 개발에 박차를 가하고 있는 실정입니다. 실제로 2008년에는 Pune 지역의 MIT(Maharashtra Institute of Technology)대에서 인도 로보콘지상 로봇 경연전이 개최되기도 하였으며, 많은 단과 대학 및 연구소들이 로봇 기술 증진을 위해 힘쓰고 있습니다. 하지만 지상로봇 개발에 비해 비용이 많이 들고, 선진 기술을 필요로 하는 무인항공기 분야 개발 기술은 기초 수준에 머무르고 있는 것이 사실입니다.

이에 반해 2년째 한국 로봇항공기 경연대회에 참가하면서 한국 대학 개발팀들의 무인 시스템 개발 수준을 눈으로 직접 보니 기술수준이 상당하다는 것을 알게 되었습니다. 대회의 여러 고난이도 미션들도 별 무리 없이 수행하는 팀들을 보면서 이러한 기술들이 상용화 되어 선진국들의 기술 수준을 추월할 시간도 멀지 않을 거라고 느꼈습니다.

끝으로 하고 싶은 말이 있다면?

▶ 이번 대회를 참가하면서 아시아 지역의 무인항공기 개발 수준이 상당하다는 것을 많이 배운 기회가 되었습니다. 우리 ABES대의 어린 학생들에게 한국 로봇항공기 경연대회 참가 경험이 좋은 밑거름이 되어 인도로 돌아가 무인 시스템 개발, 특히 우리 학교가 중점적으로 연구하고 있는 GPS 기술 연구에 큰 성과가 되었으면 좋겠습니다. 끝으로 대회 참가에 있어 몰심양면으로 많은 지원을 해 준 항공우주협회 관계자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.