제38회 공군참모총장배 Space Challenge 2016

운영계획 및 경기규정

2016

공 군 본 부

하늘을 향한 무한한 꿈
대한민국 공군은
항공우주시대를
꿈나무인 여러분과 함께
열어갈 것입니다.

자유비행 및 물로켓 종목

차 례

페이지

Ⅰ. 대회 운영
1. 대회명 ····· 5
2. 주최 및 주관 ····· 5
3. 후 원 ····· 5
4. 예선대회 세부계획 ····· 5
5. 본선대회 세부계획 ····· 8

Ⅱ. 대회 규정
1. 참가선수 준수 규정 ····· 12
2. 자유비행 경기 규정 ····· 14
3. 물로켓(개인전) 경기 규정 ····· 22

Ⅲ. 참고사항
1. 대회 참가시 궁금한 점 ····· 25
2. 참가신청서(인터넷 양식) ····· 30

※ 본 책자는 대한민국 공군의 동의 없이 어떠한 방법이나 수단으로 무단 전제나 인용을 할 수 없습니다.

Ⅰ. 대회 운영

1. 대회명 : 제38회 공군참모총장배 Space Challenge 2016

2. 주최 및 주관 : 대한민국공군

3. 후　　원 : 공군발전협회, 대한민국항공회, 미래창조과학부, 한국과학창의재단, 한국모형항공협회, 한국천문연구원, 한국항공소년단, 한국항공우주산업진흥협회, 한국항공우주연구원, 한국항공진흥협회

4. 예선대회 세부계획

가. 지역별 일정

대 회 일	예 비 일	주 관 부 대	대 상 지 역	연 락 처
3.26.(토)	3.27.(일)	제3훈련비행단	경남 중·서부	055) 850-3041~2
4.2.(토)	4.3.(일)	제11전투비행단	대구/경북 남부	053) 989-3091~2
4.9.(토)	4.10.(일)	제17전투비행단	충북 남부	043) 200-2221~2
4.16.(토)	4.17.(일)	제8전투비행단	강원 영서	033) 730-4181~2
4.23.(토)	4.24.(일)	방공관제사령부	제주	070) 7790-6061~2
4.30.(토)	5.1.(일)	제15특수임무비행단	서울/성남	031) 720-3071~2
5.5.(목)	5.7.(토)	제20전투비행단	충남 서부	041) 689-1151~2
5.7.(토)	5.8.(일)	제10전투비행단	인천/경기	031) 220-1131~2
5.14.(토)	5.15.(일)	제5공중기동비행단	부산/울산/경남 동부	051) 979-2051~2
5.22.(일)	5.29.(일)	공군 기상단	대전/세종/충남 동부	042) 552-7117
5.28.(토)	5.29.(일)	제1전투비행단	광주/전남	062) 940-1071~2
6.4.(토)	6.5.(일)	제38전투비행전대	전북	063) 470-2071~2
6.11.(토)	6.12.(일)	제16전투비행단	경북 북부	054) 650-4691~2
6.18.(토)	6.19.(일)	제18전투비행단	강원 영동	033) 649-2091~2
6.25.(토)	6.26.(일)	제19전투비행단	충북 북부	043) 849-6151~2

* 우천 등 악기상일 경우 예비일에 개최

나. 참가자격 : 전국 초 · 중 · 고등학교 재학생

다. 경기종목 : 고무동력기, 글라이더, 물로켓 * 1인 1종목 참가

라. 경기운영

1) 고무동력기, 글라이더 : 본인이 제작한 모형항공기로 직접 날린 후 체공시간을 측정
2) 물로켓 : 본인이 제작한 물로켓으로 직접 발사 후 과녁에 접지된 점수를 측정

마. 경기종목

경기종목	부 문	참 가 기 준
고무동력기	초등 1부	초등 1~4학년
	초등 2부	초등 5~6학년
	중 등 부	중학교 전학년
	고 등 부	고등학교 전학년
글라이더	초등 1부	초등 1~4학년
	초등 2부	초등 5~6학년
	중 등 부	중학교 전학년
	고 등 부	고등학교 전학년
물로켓	초등 1부	초등 1~4학년
	초등 2부	초등 5~6학년
	중 등 부	중학교 전학년
	고 등 부	고등학교 전학년

바. 종목별 시상계획

시 상 구 분	시 상 자 수	훈 격	비 고
금 상	각 부별 1명	주관부대장	부대 자체 시상계획에 따라 실시
은 상	부대 자체별 선정		
동 상	부대 자체별 선정		
장 려 상	부대별 참가 인원 20% 수준		
입 선			
지도교사상	초등부 : 1~3명 중등부 : 1~3명 고등부 : 1~3명	주관부대장 또는 지역 교육기관장	
우수단체상	초등부 : 1~3개교 중등부 : 1~3개교 고등부 : 1~3개교	주관부대장	

사. 참가신청 기간 : 예선 주관부대별 일정에 따라 시행

아. 참가신청 방법

지도교사가 공군 인터넷 홈페이지(www.airforce.mil.kr)를 통한 각 학교 및 특정 단체별 참가자 종합 후 단체 신청

(소속 학교 및 단체 지도교사가 없을 경우 예선 주관부대로 문의 후 개인등록 가능)

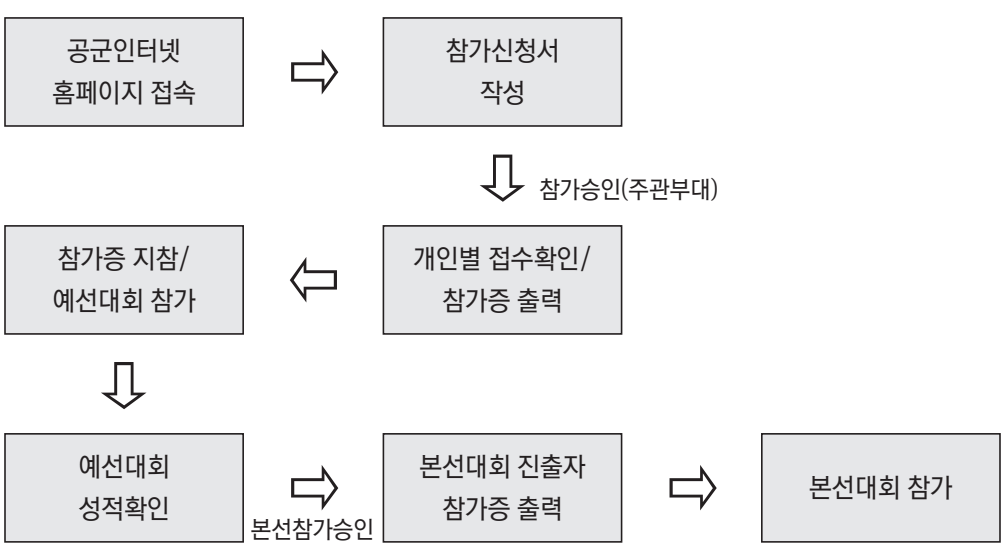
※ 특정단체 : 중앙부처에 등록된 공공복리 및 교육인재 육성을 목적으로 설립된 비영리 단체

※ 지도교사가 직접 등록하여 참가 신청하는 방법

1. 공군 인터넷 홈페이지(www.airforce.mil.kr)에 접속
2. 공군 인터넷 메뉴 중 〈Space Challenge 2016 → 대회 참가신청〉을 클릭
3. 참가지역 선택 → 대회 참가 신청서內 지도교사/학교 정보입력 → 지도교사 인증을 받은 후 → 참가선수 개인정보 입력 → 등록완료 클릭

   ☞ 최종등록 입력 전, 참가선수들의 개인정보(참가종목, 주민등록번호) 필히 확인
4. 주최측(대회 주관부대) 승인 이후, 참가증을 인터넷으로 출력하여 대회 당일 지참 참가

   ☞ 참가증을 대회 당일 참가선수의 왼쪽 가슴이나 팔에 부착한 후, 경기 참가



5. 본선대회 세부계획

가. 일 시 : 9. 3.(토) 08:00~17:00 ※ 예비일 : 9. 10.(토)

나. 장 소 : 공군사관학교(☎ 043-290-6091~2)

다. 경기종목 : 고무동력기, 글라이더, 물로켓, 동력비행(별도 진행)

* 시범종목 : 실내 드론 정밀조종, 실내 드론 레이싱, 폼보드 전동비행기
(시범종목은 본선대회에서 운영하며, 규정/접수방법/시상계획은 홈페이지에 별도 게시 예정)

라. 부문별 시상계획

부 문		참모총장상			공사교장상		계
		금상	은상	동상	장려	입선	
고무동력기	초등1부(1~4학년)	1	2	3	20	30	56
	초등2부(5~6학년)	1	2	3	30	35	71
	중 등 부	1	2	3	20	30	56
	고 등 부	1	2	3	10	15	31
글라이더	초등1부(1~4학년)	1	2	3	20	20	46
	초등2부(5~6학년)	1	2	3	25	30	61
	중 등 부	1	2	3	20	20	46
	고 등 부	1	2	3	10	15	31
물로켓	초등1부(1~4학년)	1	2	3	12	17	35
	초등2부(5~6학년)	1	2	3	10	15	31
	중 등 부	1	2	3	6	10	22
	고 등 부	1	2	3	5	7	18
실내 드론 정밀조종 (시범종목)	초 등 부	1	1	1	2	3	8
	중 등 부	1	1	1	2	3	8
	고 등 부	1	1	1	2	3	8
	일 반 부	1	1	1	2	3	8
실내 드론 레이싱 (시범종목)	초 등 부	1	1	1	2	3	8
	중 등 부	1	1	1	2	3	8
	고 등 부	1	1	1	2	3	8
	일 반 부	1	1	1	2	3	8
폼보드 전동비행기 (시범종목)	초 등 부	1	1	1	2	3	8
	중 등 부	1	1	1	2	3	8
	고 등 부	1	1	1	2	3	8

* 동력비행은 별도 시상 계획에 따라 시행

※ 특별상

○ 지도교사상 : 미래창조과학부장관상

– 자유비행(고무동력기, 글라이더) 및 물로켓

○ 우수단체상 : 후원기관장상(대한민국항공회, 한국과학창의재단)

– 자유비행(고무동력기, 글라이더) 및 물로켓

* 시상기준 : 단체별 입상자 수 및 입상별 가중치 합산 최고점수순

마. 운영계획

1) 본선대회 세부일정

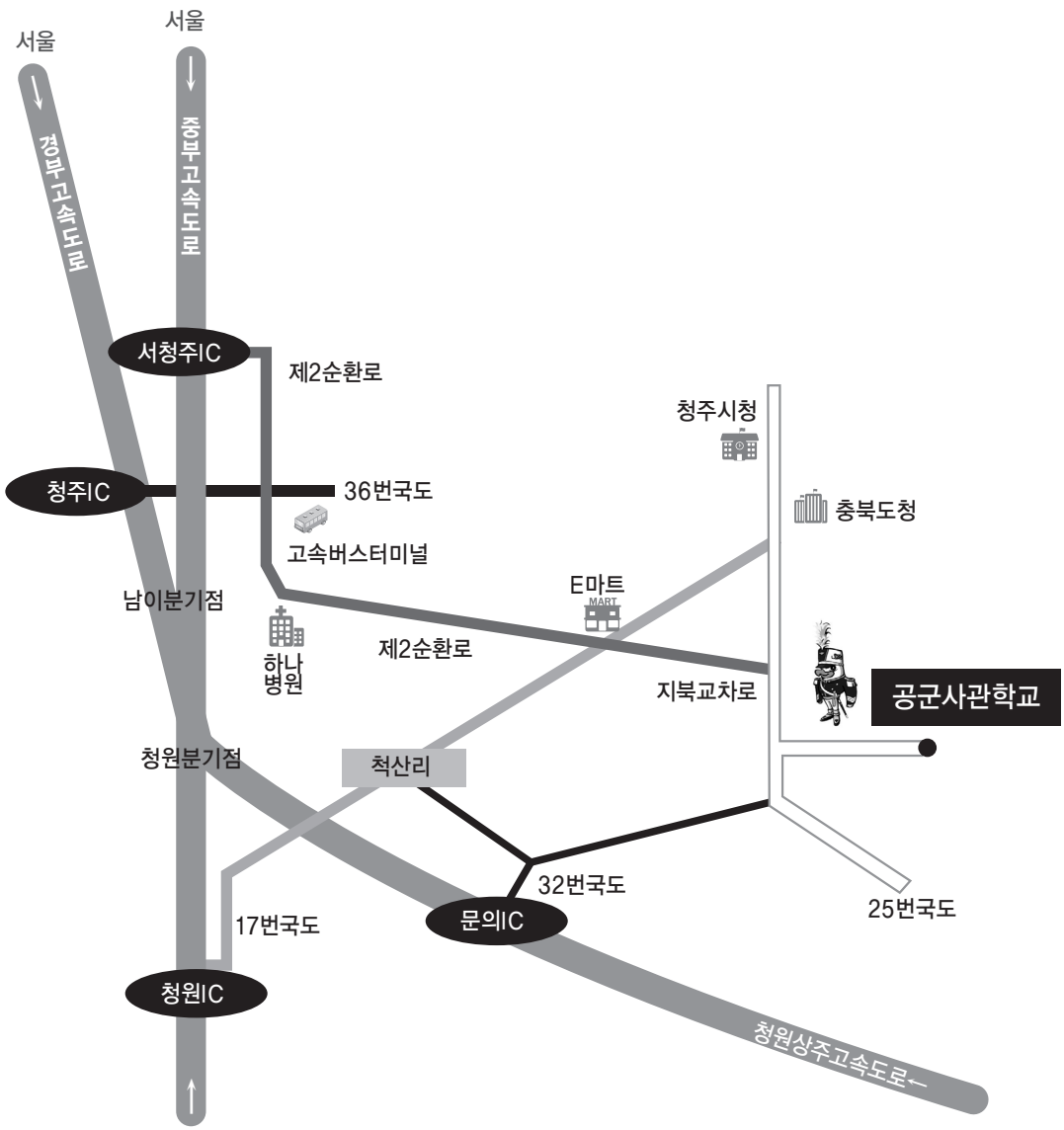
일 자	시 간	내 용	비 고
9. 3(토) ※ 예비일 9. 10(토)	08:00~09:00	○선수 접수 및 등록(08:00~08:30) ○개회식 준비 집합 및 이동(08:30~09:00)	
	09:00~10:00	○개회식(초등부 자유비행 및 물로켓 참가자) * 중등부 자유비행 기체제작(09:00~12:00/교수부 강의실) * 고등부 자유비행 기체제작(09:00~13:00/교수부 강의실)	공사 연병장
	10:00~12:00	○초등부 자유비행 부분제작 후 날리기 경기 ○초등부 물로켓 경기 ○중 · 고등부 물로켓 제작 ○중 · 고등부 모형항공기 제작 ○동력비행 경기 ○시범종목 경기 * 실내 드론 정밀조종, 실내 드론 레이싱, 폼보드 전동비행기	각 경기장
	12:00~13:00	○점심식사	개인지참
	13:00~16:30	○중 · 고등부 자유비행/물로켓 경기 ○동력비행 경기 ○시범종목 경기	각 경기장
	16:30	○경기 종료 및 시상 * 금 · 은 · 동만 시상(장려 · 입선은 우편발송)	공사 연병장

2) 지역/부문별 본선대회 참가인원 배정표

종목	부 문	서울 성남	인천 경기	부산 울산 경남 동부	대구 경북 남부	광주 전남	대전 충남 동부	충남 서부	충북 남부	충북 북부	경북 북부	경남 중·서부	전북	강원 영서	강원 영동	제주	계
고무동력기	초등1부	17	18	16	49	13	25	19	32	40	6	12	18	17	16	21	319
	초등2부	12	10	12	42	8	14	8	9	12	6	5	13	11	10	7	179
	중등부	6	8	6	20	6	6	5	5	10	4	4	5	4	5	3	97
	고등부	6	8	9	9	5	5	4	5	4	4	4	10	5	4	3	85
	소 계	41	44	43	120	32	50	36	51	66	20	25	46	37	35	34	680
글라이더	초등1부	17	13	20	47	14	20	21	24	15	6	13	18	8	6	16	258
	초등2부	10	11	15	33	15	18	10	10	10	6	7	16	10	4	10	185
	중등부	8	7	5	17	4	5	5	9	8	4	4	5	4	5	3	93
	고등부	12	13	11	6	4	5	8	11	7	6	5	12	4	4	4	112
	소 계	47	44	51	103	37	48	44	54	40	22	29	51	26	19	33	648
물로켓	초등1부	10	15	11	11	7	19	8	19	13	3	10	20	5	5	12	168
	초등2부	10	13	10	8	7	16	6	8	13	5	12	20	6	7	7	148
	중등부	8	5	4	9	3	3	3	5	4	3	3	5	4	5	3	67
	고등부	6	8	8	4	3	3	3	3	6	5	3	6	3	3	3	67
	소 계	34	41	33	32	20	41	20	35	36	16	28	51	18	20	25	450
총 계		122	129	127	255	89	139	100	140	142	58	82	148	81	74	92	1,778

* 제주 지역은 수송기 탑승 인원을 고려, 총 92명으로 배정

공군사관학교 약도
(본선대회 장소)



II. 대회 규정

1. 참가선수 준수 규정

1. **(대회 규정 준수)** 본 대회는 "국민 과학화와 항공우주사상 앙양을 위한 항공우주축제" 행사인 만큼, 과열화 현상을 지양하고 대회의 질서 유지와 원활한 대회 운영을 위하여 참가선수와 관계자는 반드시 대회 참가선수 규정을 지켜야 한다.

2. **(선수표시)** 예선대회 참가선수는 대회장에서 선수 등록 후 인터넷에서 출력한 대회 참가증을 왼쪽 가슴이나 팔에 붙여야 한다.

3. **(참가선수 준수사항)**

가. 대회 참가자는 대회의 원활한 운영과 공정한 심사를 위하여 본 준수사항을 철저히 이행한다.

나. 대회 참가학생은 규정된 대회 시간까지 경기장에 집결하여야 한다.

다. 참가선수는 각 종목별 출전자격을 지키고, 경기 당일 대회 참가증(접수 후 대회 인터넷 홈페이지에서 출력)을 가지고 와야 한다.

라. 참가선수는 경기시 부분 및 전체 제작할 모형항공기 및 물로켓 재료와 제작 공구를 본인이 지참해야 한다.

마. 참가선수는 정해진 시간 내에 기체 제작을 마쳐야 하며, 종목별로 심사위원의 지시에 따라 경기에 임해야 한다.

바. 경기 전 연습이나 경기 중 모형항공기 및 물로켓 기체가 파손되거나 회수 불능의 사고가 발생할 경우 개인이 책임진다.

사. 참가선수는 종목별로 사전에 예고된 경기 방법이나 준수 사항을 숙지하여 불이익을 받는 일이 없도록 한다.

아. 기타 세부사항은 종목별 심사/경기 및 운영규정이 정하는 바에 따른다.

자. 본 준수사항을 위반할 때에는 시상 후에도 심사위원회의 결의에 따라 실격처리할 수 있다.

4. **(선수 관계자)** 참가선수의 관계자인 학부모, 지도교사 등은 대회 질서 유지와 공정한 경기진행을 위하여 운영위원의 통제에 적극 협조하여야 하며, 경기 보조자 이외에는 경기장 입장을 금지한다.

5. **(안전 수칙)** 모든 경기자는 반드시 안전을 위한 조치를 최우선으로 하며, **챙이 부착된 모자착용 후 경기 진행하는 것을 권장한다.**

6. **(문제 해결)** 진행에 있어 문제가 발생할 경우 심사위원에게 알리고 이를 협의하여 대회를 원만하게 추진할 수 있도록 상호 노력한다.

7. **(규정 적용)** 본 규정에 명기되지 아니한 사항은 '주최측 대회 심사위원회' 결정사항에 따른다.

2. 자유비행 경기 규정

1. **(용어정의)** 조립기, 제작기, 대회 출전 불가 항공기, 글라이더, 고무동력기 정의

조립기란 '시중에 판매되고 있는 모형항공기 키트(kit)를 참가자 자신이 조립하여 완성시킨 모형항공기'를 말한다.

제작기(자작기)란 모형항공기의 주요 부분인 동체, 머리추(글라이더 종목), 날개 지지대(동체와 날개의 연결부분)를 발사(모형항공기 제작용 목재), 대나무, 종이 및 기타 소재로 참가자가 자작해 만든 항공기를 말한다. 프로펠러, 샤프트, 고무줄, 랜딩기어 등은 제조회사에서 만든 제품도 가능하다.

대회 출전 불가 항공기란 고무동력 및 글라이더기의 '주날개 및 꼬리날개가 종이 및 스티로폼 재질 이외로 제작되어 있거나 별도의 제작과정이 필요 없이 결합만으로 비행할 수 있는 모형항공기'를 말한다.

자유비행 글라이더(F1A)란 조종자가 줄로 당겨 모형항공기가 일정 고도에 오른 후 끄는 줄을 떨어뜨려 자유 비행하는 것으로 고정익을 가지고 있어야 한다.

자유비행 고무동력기(F1B)란 고무의 비틀림이나 당기는 힘에 의하여 프로펠러를 돌려 비행하는 모형항공기로서 경기자의 손으로부터 이탈하여 비행을 하여야 한다.

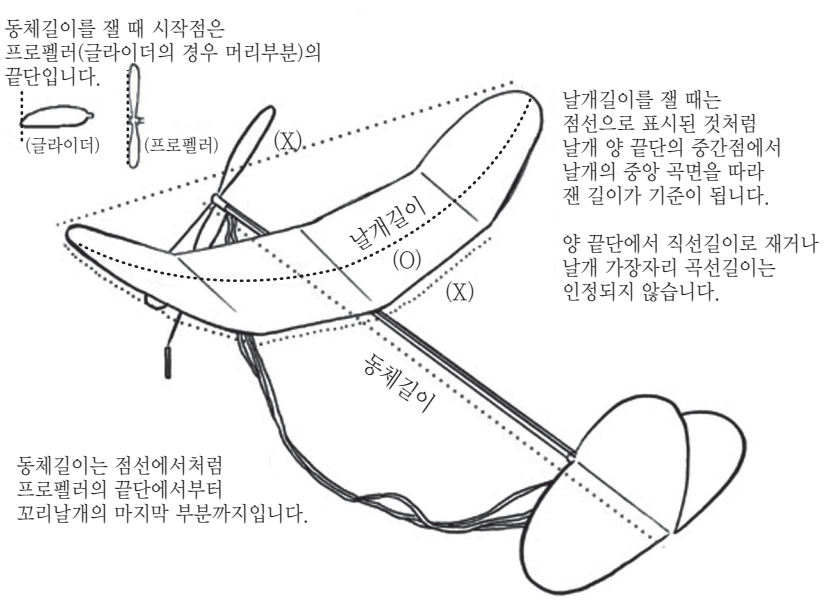
2. **(경기종목 및 참가기준)** 참가선수는 경기종목에 따른 참가 기준 및 규격 제한 사항을 준수하여 출전하여야 한다. 그렇지 않은 경우 불합격으로 처리되어 날리기 경기에 참가할 수 없다.

○ **자유비행 종목 참가기준 및 규격제한**

경기종목	부 문	참 가 기 준	기 체 규 격	기 체 형 태
고무동력기	초등1부	초등 1~4학년	날개길이 : 65cm 이하 동체길이 : 60cm 이하	자작기/조립기 * 바퀴 : 2개
	초등2부	초등 5~6학년		
	중 등 부	중학교 전학년	날개길이 : 60cm 이상 동체길이 : 60cm 이상	
	고 등 부	고등학교 전학년	날개길이 : 80cm 이상	
글라이더	초등1부	초등 1~4학년	날개길이 : 70cm 이하 동체길이 : 60cm 이하	자작기/조립기 * 견인줄 : 30m
	초등2부	초등 5~6학년		
	중 등 부	중학교 전학년	날개길이 : 70cm 이상 동체길이 : 60cm 이상	
	고 등 부	고등학교 전학년	날개길이 : 100cm 이상	* 견인줄 : 50m

* 기체규격 오차 허용범위 : 3cm

○ **날개길이 측정방법**



3. **(중복출전 불가)** 참가자는 1인 1종목 출전에 한정한다.

4. **(기체기입 내용)** 대회에 참가하는 선수는 항공기 동체에 본인의 학교, 성명, 참가번호를 쓰고, 심판의 확인서명을 받아야 한다.

5. **(기체제작)**

대회 구분 / 부 문	예 선	본 선	비 고
초 등 부	초등1부(1~4학년) : 부분제작 없음 초등2부(5~6학년) : 부분제작(꼬리날개)	부분제작 (꼬리날개)	2대 제작 (1대 제작도 가능)
중 등 부	부분제작(주날개)	전체제작	
고 등 부	현장제작 없음		

※ 부분제작 : '대회장에서 날개 프레임에 종이 붙이는 것'을 의미

6. **(예선대회시 초·중등부 재료 반입 및 제작시간)**

가. 예선대회 초등2부(5~6학년) · 중등부 전 참가자는 부분제작을 실시할 항공기(초등 2부 꼬리날개, 중등부 주날개 종이 부착) 및 제작 도구를 가지고 와야 한다.

나. **제작시간 : 초등2부 30분, 중등부 1시간 이내**

※ 주/꼬리날개 부착용 종이, 풀, 가위 등의 준비물은 각자 개인이 지참한다.

7. **(본선대회시 초·중·고등부 재료 반입 및 제작시간)**

가. 초등부

1) 본선대회 초등1 · 2부 참가자는 부분제작할 장비 일체를 가지고 와야 하며, 참가자 본인이 직접 제작해야 한다.

2) **제작시간 : 30분 이내**

나. 중등부

1) 본선대회 중등부 참가자는 제작할 모형항공기 키트(kit) 및 제작 도구 일체를 가지고 와야 하며, 참가자 본인이 직접 제작해야 한다.

2) 본선대회 참가자는 시제품을 활용하여 응용제작도 가능하나, 완성되었거나 부분 조립된 부속품 또는 제품은 지참할 수 없다.

3) 제작시 외형은 임의로 깎고 다듬어 모양새를 바꾸어도 된다.

4) 와인더, 고무줄 등의 준비물은 각자 개인이 지참한다.

5) **제작시간 : 3시간 이내**

다. 고 등 부

1) 본선대회 고등부 참가자는 제작할 모형항공기의 재료 및 도구 일체를 본인이 지참해야 하며 참가자가 직접 조립(제작)해야 한다.

2) 고등부는 기성품(kit)을 활용할 수 있으며, 자작기도 가능하나 자작기에 대한 가산 점수는 부여하지 않는다.

3) 재료 반입 규정

가) 몸　　통 : 재료를 지참하여 현장에서 가공, 조립하여 완성한다.

나) 머 리 추 : 부품 상태로 가져와서 마무리한 후 동체에 결합하여 완성한다.

다) 주 날 개 : 4부분(4도막) 이상으로 부분 제작하여 반입 후 현장에서 조립 완성한다.
(단, 프레임과 종이는 분리한 상태에서 반입)

라) 꼬리날개 : 재료를 가지고 와서 현장에서 조립하여 완성한다.

마) 기　　타 : 프로펠러, 샤프트, 지지대는 부품별로 가지고 와서 현장에서 조립하여 사용한다.

4) **제작시간 : 4 시간 이내**

8. **(고무동력 와인더)** 고무동력 고무줄을 감기 위한 수동 또는 전동 와인더를 사용할 수 있다.

9. **(글라이더 견인줄)** 글라이더 견인줄은 대회 주최 측에서 제공한 것을 사용해야 하며 **손잡이에 줄길이 표시를 하여 식별이 용이토록 해야 한다.**(초등1 · 2부/중등부 30m, 고등부 50m)

10. **(경기방법)** 글라이더는 끄는 줄을 선수가 직접 끌어 비행기를 체공시켜야 하며, 고무동력기는 선수가 달리거나 제자리에서 비행기를 공중에 던져 경기를 한다.

11. **(경기보조) 고무동력 및 글라이더 참가선수는 경기 보조자를 1명 둘 수 있으며, 별도의 경기 보조자가 없을 경우에는 심판요원이 담당한다.** 경기 보조자는 정식 선수가 아니기 때문에 시상 인원에 포함되지 않으며, 참가선수의 참가증을 출력하여 부착 후 경기에 참여한다. 고무동력기 경기 보조자는 선수가 줄을 감는 동안 기체를 잡아주고, 글라이더 경기 보조자는 경기자가 지상에서 걷거나 뛰면서 줄을 끄는 동안 항공기를 잡아주는 역할만 담당한다. 이에 참가선수는 이의를 제기하지 않는다.

담 당 / 경기부문	참가선수	경기 보조자
고무동력기	고무줄 직접 감기	항공기 잡아주기
글라이더	글라이더 직접 끌기	

12. **(항공기 교체)** 참가선수는 지참한 항공기만 사용하여야 하며, 타 항공기로 교체하여 사용하지 못한다.

13. **(날리기 비행 순서)** 날리기 순서는 번호순 또는 심사위원의 재량에 따라 1회씩 날리며, 연속해서 2회를 날리지 않는다.

14. **(심사위원 계측위치)** 심사위원은 기록 계측 시작 장소에서 반경 2m의 고정 위치를 벗어날 수 없다. 이때 풍향, 사각지대 등의 이유도 인정하지 않는다.

15. **(심사위원과의 거리)** 참가선수는 심사위원으로부터 10m 이내 거리에서 날리기를 하여야 한다. 단, 바람이 부는 방향, 장애물 구역 등을 고려하여 모형항공기 날리기 방향은 참가선수가 결정할 수 있다.

16. **(비행시간 계측)** 시간 계측은 심사위원과 보조원이 고정위치에서 육안으로 확인되는데까지 정확하게 체공시간을 기록하며, 한 팀에 2개의 스톱워치를 사용하여 그 중 좋은 기록을 채택한다. 심사위원 계측완료시점은 다음과 같다.

○ 정상적인 비행 후 지면 또는 수면에 도달했을 때

○ 지상장애물(보행자, 차량, 건물, 전시물, 나무 등)과 충돌했을 때

○ 지상장애물에 의하여 모형항공기 기체 전체가 가려지거나, 심판의 시야에서 벗어났을 때 (심사위원 지정위치 이탈금지)

단, 모형항공기 기체 전체가 지상장애물을 3초 이내에 통과하여 예정된 항로로 지속 비행한 경우에는 연속 계측이 가능하다.

17. **(기록측정)** 날리기 비행기록은 체공시간을 기준으로 하되 체공시간 기록은 초 이하 2자리 (1/100초)까지로 한다.(예 : 23초 25부)

※ 무한대 기록은 비행 기록지에 반드시 **"03분 00초 00부"**로 표기한다.

18. **(무한대)** 무한대란 모형항공기가 지상장애물의 가림 없이 상승기류를 타고 고공으로 올라가 **3분 이상** 공중에서 떠 있거나 심판의 시야에서 멀어져 육안으로 보이지 않는 상태를 말한다.

19. **(공식비행)** 공식비행이란 **"심판의 신호에 의하여 행해진 날리기 비행시도 이후"**를 말하며, 1회 비행이란 글라이더의 경우, **"모형항공기가 보조자의 손을 이탈한 경우"**를 말하며, **후크에서 견인줄과 글라이더가 분리되지 않은 경우에도 1회 비행으로 인정**한다. 고무동력기의 경우, **"항공기가 경기자의 손에서 이탈했을 시"**를 말한다.

20. **(공식기록)** 경기는 심판의 신호에 의하여 2회 공식비행 실시 후, 합산기록을 공식기록으로 처리한다. 체공시간을 기준으로 하되, 글라이더의 경우는 "줄에서 항공기가 이탈했을 때부터"이며, 고무동력기의 경우는 "항공기가 경기자의 손에서 이탈했을 때부터"이다.

21. **(점수환산 및 순위결정) 2회 체공비행시간을 합산한 기록을 1부당 1점으로 점수를 환산하여 획득한 득점순으로 순위를 결정한다.**(1/100초까지 점수 반영)

예) 푸른 초등학교 4학년 하늘이 학생

1회 기록	: 2분 31초 22부	
+ 2회 기록	: 3분 00초 00부(무한대)	
총 점	: 5분 31초 22부	⇒ 53,122점

22. **(재비행)** 공식비행으로 경기 중인 항공기가 **공중장애물(비행 중인 타 항공기나 날아다니는 물체)에 의해 비행이 중단된 경우, 참가자가 원할 경우**에는 재비행을 할 수 있다.

23. **(비행기록 서명)** 심판요원은 기록 측정 후 참가선수들에게 날리기 비행기록을 공개하고, 경기 종료 전까지 확인서명을 받아야 한다.

24. **(동점자 처리)** 경기 후 동점자에 대한 처리는 다음 순서에 따라 우선순위를 결정한다.
   가. 제1순위 : 저학년인 경우
   나. 제2순위 : 나이가 어린 경우(주민등록번호 생년월일 기준)
   ※ 1, 2순위가 같을 경우 동점으로 처리

25. **(본선대회 실격)** 본선대회 중 · 고등부는 제작 후 또는 1차 비행 후 모형항공기 원형 일부분을 임의로 변경할 경우 실격처리한다.

26. **(고무동력기 실격처리)** 고무동력기를 띄운 후 체공시간 중에 프로펠러, 바퀴, 고무줄 중 어느 하나라도 떨어지면 실격처리한다.

27. **(경기제한)** 갑작스런 기상변화(**비나 눈이 내리거나, 강한 바람이 불 때 : 8m/s 이상, 황사**)로 인해 경기를 진행하기 어려울 경우 주최측에서 판단, 비행 횟수를 제한할 수 있다.

28. **(비행 대기 시간) 선수 호명 후 2분 이내에 경기장에서 경기진행 의사를 표명하지 않을 경우, 해당 기록경기를 포기하는 것으로 간주한다.**

29. **(지도교사 등록) 자유비행과 물로켓 종목 지도교사 등록은 각각 별도의 지도교사가 등록해야 한다.**

30. **(지도교사상)** 지도교사상 수상자는 자유비행 종목 참가 소속학교 입상자와 물로켓 종목 참가 소속학교 입상자에 따라 각각 수상하며, 선발기준은 다음과 같다.

〈지도교사상 수상자 선발기준〉

일정 점수〔금상 10점, 은상 7점, 동상 5점, 장려 3점, 입선 1점〕를 합산, 최다점수 획득순으로 선정하고, 이때 동점자가 나올 경우 금, 은, 동, 장려, 입선순으로 우선권을 준다. 단, 모두 같은 경우 최고 등급의 수상자를 대상으로 저학년, 나이가 어린 순으로 결정한다. 이때 지도교사는 예선대회 전산자료 입력자로 제한하며 1개 종목의 지도교사상을 수상한다.

31. **(우수단체상)** 우수단체상 선정은 자유비행 및 물로켓 종목 참가 소속학교 입상자에 따라 선정하며 선정기준은 다음과 같다.

〈우수단체상 선발기준〉

일정 점수〔금상 10점, 은상 7점, 동상 5점, 장려 3점, 입선 1점〕를 합산, 최다점수 획득순으로 선정하고, 이때 동점 학교가 나올 경우 금, 은, 동, 장려, 입선순으로 우선권을 준다. 단, 모두 같은 경우 최고 등급의 수상자를 대상으로 저학년, 나이가 어린 순으로 결정한다.

3. 물로켓(개인전) 경기 규정

1. (용어정의)

로켓이 날아가는 원리를 쉽게 이해하기 위해 주변에서 쉽게 구할 수 있는 재료들을 사용하여 물과 공기의 압축성을 이용하여 실제 발사할 수 있게 만든 모형로켓

2. (경기부문 및 참가기준)

부 문	참 가 기 준
초등1부	초등 1~4학년
초등2부	초등 5~6학년
중 등 부	중학교 전학년
고 등 부	고등학교 전학년

3. (재 료) 물로켓을 제작하기 위한 재료는 참가자 본인이 준비하는 것으로 한다.

기본 준비물 (예시)

물로켓용 KIT, 칼, 가위, 테이프, PET병 4개 이상, 스테이플러, 무게중심 조절용 고무찰흙, 양면테이프, 네임펜, 깔때기(물공급용) 등

가. 모든 물로켓의 제작은 KIT를 이용할 수 있으나, 본인이 원할 경우 재료를 준비하여 제작할 수 있다. 그러나 선단부의 제작시 금속이나 목재 등 안전에 문제가 생길 수 있는 재료의 사용은 금한다.

나. 물로켓 제작시 사용되는 PET병은 쉽게 구입할 수 있는 음료용 폐PET병 사용을 추천한다.

다. 물로켓의 무게중심 조절을 위해 고무찰흙을 사용할 수 있다.

라. 재료 준비 부족으로 인한 제작상의 문제는 참가자가 책임진다.

마. **발사대 및 공기주입 펌프는 개인이 준비한 발사대 및 공기주입 펌프를 사용한다. 단, 경기 도중 파손 등으로 부득이한 경우에만 주최 측에서 준비한 발사대를 사용할 수 있고, 이때 주최 측에서 준비한 발사대에 대해 어떠한 이의 제기도 할 수 없다.**

바. **물로켓 종목 경기시에 수동식 공기주입 펌프 사용을 원칙으로 한다. 단, 참가자가 원할 경우, 개인이 준비한 컴프레서(건전지 · 충전지 사용방식)를 사용할 수 있다.**

4. **(제 작)** 물로켓의 제작은 중 · 고등부에 한해 현장제작으로 이루어진다.

부 문	제 작	대 수	제한시간	비 고
초등1부	완성기 (키트(kit) 또는 자체 제작)	2대 제작 (1대 제작도 가능)	해당 없음	낙하산 제외
초등2부				
중 등 부	키트(kit) 또는 자체 제작		2시간 (초과시 실격)	
고 등 부				

가. 물로켓의 제작은 초등부의 경우 현장제작이 없으며, 중 · 고등부의 경우 본인이 현장에서 직접하여야 한다.(타인의 도움을 받을 시 실격처리)

나. 제작시에 참가자는 부상에 유의하여 제작하여야 한다.

다. 제작이 완료된 물로켓에 학교, 성명, 참가번호를 명기하고 심사요원의 기체검사를 받는다.

5. **(발 사) 발사준비 과정 및 최종 발사는 참가자 본인이 직접하여야 하며, 보조자의 도움을 받을 수 없다. 단, 초등부 참가자에 한해 보조자의 도움을 요청할 경우 보조자는 발사준비과정을 보조할 수 있으며, 발사 각도를 90°로 고정 후 보조자는 퇴장한다. 마지막으로 참가자가 발사 각도를 최종 조정 후 발사한다.**

(각도 고정식 발사대 사용 불가, 사용시 부정행위로 간주 실격 처리)

가. 발사시 주입되는 공기의 양 및 물의 양은 참가자가 임의로 결정할 수 있다.

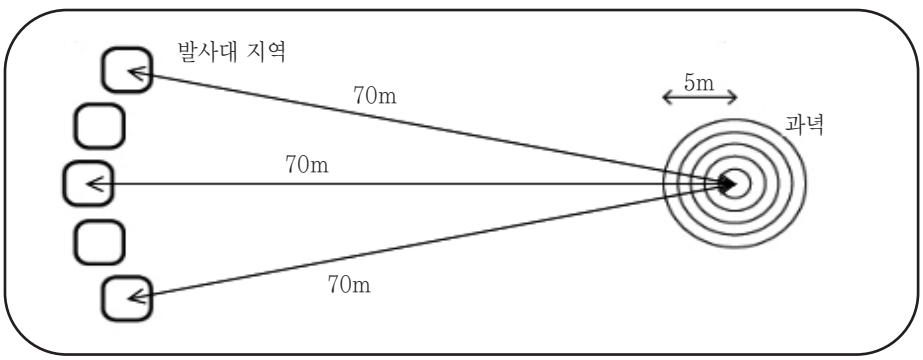
나. 발사되는 방식은 물과 공기 압력을 추력으로 하는 방식이어야 하며, 무선조종이나 기타 다른 방식에 의한 발사는 실격처리한다.

다. 발사는 **명단 호명 후 4분 이내에 완료**하여야 하며 **초과할 경우 1점 처리**한다.

라. 제작한 물로켓으로 2회 발사하며, 참가자 모두가 1회 발사 완료 후 2회 발사한다.

마. 1회 발사 후 파손되었을 경우 2회 발사 전까지 참가자 본인이 복구할 수 있다.

바. 발사대를 떠난 로켓은 1회 발사로 간주한다.



물로켓 경기장

6. (심 사) 획득되는 점수는 2회 발사에서 얻어진 점수의 합산 점수로 한다.

점 수 표

탄 착 점	점 수	탄 착 점	점 수
10cm 이내	100점	1.6m 이내	70점
25cm 이내	95점	2m 이내	60점
50cm 이내	90점	2.5m 이내	50점
70cm 이내	85점	3m 이내	40점
1m 이내	80점	4m 이내	30점
1.3m 이내	75점	5m 이내	20점

가. 1회 발사시 100점 만점(circle 밖 1점 처리)

나. 획득되는 점수는 물로켓이 과녁에 최초 접지된 지점의 점수로 한다.(점수 라인에 접하였을 경우 상위 점수로 적용)

다. 공중에서 분해된 경우 1점 처리한다.

라. 1회 발사 후 천재지변 및 기상 등의 사유로 2회 발사가 불가능할 경우 1회 점수로 시상하며, 개인적으로 2회 발사를 하지 않을 경우에는 해당 회의 발사 점수를 1점으로 한다.

마. 동점자 발생시 우선순위

- 제1순위 : 저학년인 경우
- 제2순위 : 나이가 어린 경우(주민등록번호 생년월일 기준)

※ 1, 2순위가 같을 경우 동점으로 처리

Ⅲ. 참고사항

1. 대회 참가시 궁금한 점

Q 1 (모형항공기 및 물로켓 준비) **모형항공기 및 물로켓을 주최 측에서 주시는지, 참가자 개인이 준비해야 하는지 궁금합니다.**

모형항공기 및 물로켓 등 **모든 준비물은 대회 참가자 본인이 준비**해야 하며, **각 부문별로 부분제작 및 전체제작 여부를 확인한 후 경기에 참가**할 수 있습니다. 모형항공기 및 물로켓 제작시, 시중 제품을 활용한 응용 제작도 가능합니다.

Q 2 (제작 방법) **대회에 참가하고 싶은 학생입니다. 항공기 및 물로켓을 제작한 후에 경기를 실시한다고 하는데, 제작은 어떻게 하는 것입니까? 대회당일 대회장소에서 다같이 모여서 제작을 하는 것입니까?**

글라이더/고무동력 부문 참가선수는 2대까지 지참할 수 있으며, 이때 현장에서 제작할 부분을 제외하고는 완성기를 만들어 와야 합니다. **예선대회 현장에서 초등 5~6학년의 경우는 꼬리날개 제작(30분 이내)을, 중학생의 경우는 주날개 제작(1시간 이내)을** 끝내고 기체검사를 실시한 후 기록측정을 시행합니다. 부분제작에 필요한 종이와 칼, 풀 등은 본인이 준비해야 합니다. 단, 본선대회 시에는 초등학생은 꼬리날개 제작만을 실시하지만, 중 · 고등학생들은 모형항공기를 **경기장에서 전체제작(중학생 : 3시간 이내, 고등학생 : 4시간 이내)** 후 날리기 경기를 합니다. **물로켓은 시중 키트(kit)나 본인이 직접 제작한 부품을 이용하여 제작하되, 초등부는 현장 제작 없이 완성기를 지참하고, 중 · 고등부는 대회당일 현장제작하여야 합니다. (2대까지 가능)**

Q 3 (제작점수) '제작 후, 날리기' 방식에 있어 날리기 비행 점수만이 아닌 제작기술 점수가 있는지 알고 싶습니다.

제작점수는 별도로 부여하지 않고, 참가 부문별 기체 규격에 대한 심사(합격 또는 불합격)와 날리기 기록 성적만으로 평가합니다.

Q 4 (채점기준 · 동점처리) 채점기준에 대하여 궁금합니다. 만일 동점이었을 경우는 어떻게 됩니까?

모형항공기의 경우는 2회 체공 비행 시간을 합한 기록을 점수로 환산하여, 고득점순으로 등위를 결정합니다. 만일 동점이 되었을 경우는 저학년, 생년월일순으로 결정합니다. **물로켓의 경우는 2회 발사하여 획득한 점수의 합산 점수순으로 순위를 결정합니다.**

Q 5 (참가 접수) 대회에 참가 접수를 하려면 어떻게 하면 되나요?

참가 접수는 학교장의 추천을 통해서 단체접수를 받고 있습니다. 참가를 원하시는 학생은 과학 담당 선생님과 상의하여 참가부문(고무동력기, 글라이더, 물로켓)을 결정하고, 과학 담당 선생님께서 공군 인터넷 홈페이지에 참가신청을 하면 됩니다. 또한, 중앙부처에 등록된 공공복리 및 교육인재 육성을 목적으로 설립된 비영리단체의 접수도 허용하고 있습니다. 만약, 담당 선생님이 없을 경우 예선 주관 부대로 문의하시면 개인등록이 가능합니다.

Q 6 (중복참가) 학생 1명이 고무동력기, 글라이더, 물로켓 종목을 모두 동시에 참가할 수 있습니까?

본 대회는 1명의 학생이 고무동력기, 글라이더, 물로켓 종목에 중복 참가할 수 없습니다. **즉, 학생 1명은 고무동력기, 글라이더, 물로켓 중 한 종목을 선택하여 참가**하여야 합니다.

Q 7 (기체규격) 시중에서 파는 모형항공기나 물로켓을 사서 조립하여 참가해도 되나요? 그리고 참가선수 취향에 맞게 변형시켜도 되나요?

모형항공기나 물로켓은 시중에서 판매하는 조립기나 본인이 직접 제작한 것 두 가지 다 출전이 가능합니다. 모형항공기는 제작시 기체 규격에 적합하다면 외형을 임의로 깎고 다듬어 변형하여도 무방합니다.

Q 8 (참가종목/기체규격) 예선대회의 참가종목과 규격은 어떻게 되는지요?

참가종목은 자유비행(고무동력기, 글라이더)과 물로켓 종목이 있으며, 부문별로 초등학생 1~4학년은 초등1부, 초등학생 5~6학년은 초등2부, 중학생은 중등부로, 고등 학생은 고등부로 참가할 수 있습니다.

※ 글라이더와 고무동력기의 경우 대회당일 심판요원이 각 종목별 기체규격을 측정하여 출전을 결정하니 다음의 기체규격에 맞게 가지고 오셔야 합니다.

※ 물로켓은 기체규격에 제한이 없습니다.

경기종목	부 문	참 가 기 준	기 체 규 격	기 체 형 태
고무동력	초등1부	초등 1~4학년	날개길이 : 65cm 이하 동체길이 : 60cm 이하	자작기/조립기 * 바퀴 : 2개
	초등2부	초등 5~6학년		
	중 등 부	중학교 전학년	날개길이 : 60cm 이상 동체길이 : 60cm 이상	
	고 등 부	고등학교 전학년	날개길이 : 80cm 이상	
글라이더	초등1부	초등 1~4학년	날개길이 : 70cm 이하 동체길이 : 60cm 이하	자작기/조립기 * 견인줄 : 30m
	초등2부	초등 5~6학년		
	중 등 부	중학교 전학년	날개길이 : 70cm 이상 동체길이 : 60cm 이상	
	고 등 부	고등학교 전학년	날개길이 : 100cm 이상	* 견인줄 : 50m

* 기체규격 오차 허용범위 : 3cm

Q 9 (수상실적 참가제한) 지난해 학교 학생들이 Space Challenge에 참가하여 대상 및 금상을 받았습니다. 이 경우 올해 대회 참가에 제한이 있는지 알고 싶습니다.

지난 대회의 수상실적으로 대회 참가가 제한되지 않습니다.

Q 10 (대회 참가증) 인터넷에서 출력한 대회 참가증을 대회당일 지참해야 합니까?

인터넷에서 출력한 대회 참가증은 참가선수의 왼쪽 가슴이나 팔에 부착하고 경기에 출전하여야 합니다(참가증 : 예시). **또한, 고무동력기, 글라이더 및 물로켓 부문의 보조경기자도 참가선수의 참가증을 출력하여 부착하고 출전**하여야 합니다.

Q 11 (점심식사) 대회 당일 점심식사는 어떻게 해야 하나요?

대회 참가자가 직접 개인 도시락을 준비하면 됩니다. 참가자의 편의를 위해 주관부대에 따라 판매하는 간단한 식사(김밥, 컵라면 등)와 음료를 구입할 수 있습니다.

Q 12 (차량출입) 대회 참가시 부대 내 차량출입은 가능합니까?

대회를 주관하는 부대의 사정에 따라 다소 상이한 부분이 있으나, 대부분의 경우 차량출입이 가능합니다. 자세한 내용은 부대별 문의처에 확인하기 바랍니다. 본선대회의 경우, 원거리에서 오시는 참가자들을 위해 차량출입이 가능합니다.

Q 13 (행사장소) 지역 예선대회 장소를 찾아가는 방법을 알 수 있나요?

참가자의 지역 예선대회 주관 부대에 문의하면 알 수 있습니다.

※ 부대별 문의처 : 본 안내책자 참조

Q 14 (부대 출입제한) **대회장소가 대부분 군부대이기 때문에 사전에 출입 허락을 받아야 한다고 알고 있는데 대회시 출입에 제한이 있습니까?**

대회가 열리는 날은 대부분 지역민들에게 부대를 개방하는 날로, **참가선수를 비롯한 친지, 가족 모두가 부대를 방문, 견학할 수 있습니다.**

Q 15 (접수 후, 종목변경) **경기에 출전할 때 종목을 변경하여 참가하는 것이 가능합니까? 예를 들어, 글라이더로 신청을 했는데 고무동력기로 참여하면 안 됩니까?**

대회 참가신청을 한 후에는 종목을 변경할 수 없습니다. 따라서 참가신청을 할 때, 신중하게 결정하여 신청해야 합니다.

Q 16 (대회 결과) **대회결과 발표는 언제 하나요?**

대회 참가자들의 성적 및 순위결과는 당일 발표하고 있습니다. 자세한 내용은 공군 인터넷 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.

2. 참가신청서(인터넷 양식)

대회 참가신청서(지도교사 등록)

소 속 학 교						
학 교 명				〔학교검색〕	참가지역	
주 소	우편번호		-			
전화번호						
지 도 교 사						
성 명				생년월일		
비밀번호						
비밀번호 확인						
연 락 처	전화번호					
	휴대폰 번호					
E-mail						

※ 참가지역은 자동으로 선택됩니다.
※ 지도교사 등록을 하시면 참가신청을 하실 수 있습니다.
※ 해당학교가 검색되지 않을 경우 〔대회 소개〕에 있는 지역별 관리자에게 문의하시기 바랍니다.

〔확인〕 〔취소〕

▲ 참가선수 추가(예)

참가번호	참가종목	학년	성 명	주민등록번호	처리여부
11001	고무동력기 초등1부	1	보라매	051001-*******	처리 중
21001	글라이더 초등1부	1	김하늘	051001-*******	처리 중

〔참가자 추가〕 〔등록완료〕

■ 안내사항 ■

1. 대회참가 신청은 학교장 추천을 받은 학생들을 대상으로 지도교사께서 직접 인터넷을 통해 단체 일괄접수 합니다.(소속 학교 및 단체 지도교사가 없을 경우 예선 주관부대로 문의 후 개인등록 가능)
2. 본 신청서는 인터넷 공군 홈페이지를 통해 인터넷으로 접수하며, 인터넷 접수 이외 우편, 팩스 접수를 받지 않습니다.
3. 해당 지역별 예선대회 접수일자를 반드시 준수해야 하며, 참가학생의 참가부문/종목을 재확인 바랍니다.
4. 인터넷 접수 후, 학교별 참가증을 인쇄하여 대회당일 참가선수의 왼쪽 가슴에 부착하여 주시면 됩니다.
5. 대회와 관련한 전화 연락시 필요한 참가학교 및 지도교사 연락처(자택/이동전화/이메일 포함)를 반드시 기재하기 바랍니다.

Space Challenge 2016
_운영계획 및 경기규정

2016년 1월 29일 인쇄
2016년 2월 12일 발행

편집_정훈공보실
발행_공군본부
인쇄_국군인쇄창 _F16010014

간첩 · 테러범 · 방산스파이 · 사이버테러 · 군사보안
신고 · 상담은 전국 어디서나 국번없이 1337
(온라인 신고 www.dsc.mil.kr)