

국가 인공위성 영상 특별전

- 과학관에서 만나는 우주  이야기 -

2014. 11



미래창조과학부

목 차

I. 행사 개요	1
----------------	---

II. 주요 프로그램	2
-------------------	---

III. 행사장 구성	3
-------------------	---

IV. 세부 프로그램	4
-------------------	---

1. 특별전	4
--------------	---

2. 전문가 워크숍(기념 심포지엄)	11
---------------------------	----

[참고] 행사 포스터	12
-------------------	----

I

행사 개요

- (추진 목적) 국가우주개발사업의 성과물인 인공위성과 이를 통해 획득된 다양한 지구관측 위성사진에 대한 특별 전시회 개최로
 - 국가우주개발에 대한 체감형 대국민 홍보를 추진하고, 미래세대에 대한 우주로의 도전적 비전과 꿈을 고취
- (행사 주제) 과학관에서 만나는 우주 @I* 야 기

* @란? 우주개발 성과에 대한 다양한 전시(exhibition), 체험(experience), 강연(education), 공연(enjoy) 등 스토리텔링형 우주과학 문화 행사 개최
- (장소/일시) 국립중앙과학관(11.22 ~ 30, 8일), 국립과천과학관(12.6 ~ 12, 6일)
 - ※ 11.21.(금) 위성정보 활용 전문가 워크숍 2014(기념 심포지엄) 연계
- (추진 체계)
 - (주 최) 미래창조과학부 / 국립중앙과학관, 국립과천과학관
 - (주 관) 한국항공우주연구원
- (참가 대상) 초·중·고등학생, 학부모, 교사, 일반인 등(약 1만여명 관람 예상)
- (행사 내용) 과학관 전시관을 활용하여 누구나 보고, 느끼고, 즐기는 다양한 전시, 체험, 강연/공연 프로그램을 제공

구분	장 소	일 정	행사 내용	입장료
1차	국립중앙과학관 (특별전시관)	11.22(토) ~ 11.23(일)	[전시] 전 세계 주요지역 위성영상, 위성 및 발사체 모형 [체험] 에어로켓 발사, 3D 달탐사 영상관, 공연 [강연] 우주발사체.위성개발 강연 및 진로멘토링(우주과학자)	무료
		11.25(화) ~ 11.30(일)	[전시] 전 세계 주요지역 위성영상, 위성 및 발사체 모형	
2차	국립과천과학관 (상설전시관 중앙홀 1층 및 천체투영관)	12. 6(토) ~ 12. 7(일)	[전시] 전 세계 주요지역 위성영상, 위성 및 발사체 모형 [체험] 3D 달탐사 영상관, 공연 [강연] 우주발사체.위성개발 강연 및 진로멘토링(우주과학자)	상 설 전 시 관 입장권(유료) 소지 시 무료
		12. 9(화) ~ 12.12(금)	[전시] 전 세계 주요지역 위성영상, 위성 및 발사체 모형	

II

주요 프로그램

❖ 국가우주개발 성과의 공개·공유·체험을 통한 국민적 이해 및 미래세대에 대한 우주로의 도전적 비전과 꿈을 고취

구분		행사 내용	비고
특별전	전시 (Exhibition)	(국가 인공위성 영상 갤러리) 다목적실용위성 등 국내 위성으로 관측한 다채로운 영상 및 국내외 주요 유명 도시 영상을 이용한 갤러리 전시	중앙과학관 과천과학관
		(우주개발 모형) 다목적실용위성, 한국형발사체, 달탐사, 과학위성 등 국가 우주개발 모형 전시	
		(위성정보 활용 연구성과) 산업계/연구기관/공공기관 등 국가 위성정보를 활용한 기관별 연구성과 전시(11개 기관 예정)	중앙과학관
	체험 (Experience)	(우주 영상 상영) 위성영상 기반의 고품질 미디어 콘텐츠 상영, 달탐사 3D 애니메이션 상영 등	중앙과학관 과천과학관
		(우주과학 체험) 누구나 쉽고 재미있고 즐기는 참여형 프로그램(에어로켓 발사, 우주트릭아트, 우주뱃지 제작, 포토존, 우주인증 발급 등) 제공	중앙과학관 (주말)
	강연/공연 (Education/ Enjoy)	(우주과학자 강연) 학생 대상 위성, 발사체 등 우주개발의 역사, 현황, 미래비전 전문 강연 진행	
(진로 멘토링) 한국항공우주연구원 각 분야별 전문가(4~5명)이 행사 기간 중 상주하여 학생과의 진로상담 및 본인의 경험·노하우 공유		중앙과학관 과천과학관 (주말)	
(문화 공연) 과학마술쇼, 음악 공연 등 누구나 즐기는 문화 공연 개최			
위성정보 활용 전문가 워크숍 2014 (기념 심포지엄)		중앙부처 및 산하기관, 지자체, 산업체, 연구소, 대학 등 위성정보 활용 분야 전문가(150여명) 워크숍을 개최하여 위성정보 활용 분야 주제 발표 및 의견 공유	중앙과학관 (14.12.21)

Ⅲ

행사장 구성

국립중앙과학관



전시

- ① 위성정보 활용 연구성과
- ② 위성영상 갤러리
- ③ 우주개발 모형

체험

- ④ 우주영상 상영
- ⑤ 우주 트릭아트
- ⑥ 에어로켓 발사
- ⑦ 우주인증, 배지 만들기

강연/공연

- ⑧ 우주과학자 강연
- ⑨ 진로 멘토링
- ⑩ 과학문화 공연

국립과천과학관



전시

- ① 위성영상 갤러리
- ② 우주개발 모형

체험

- ③ 우주영상 상영

강연/공연(천체투영관)

- ④ 우주과학자 강연
- ⑤ 진로 멘토링
- ⑥ 과학문화 공연

① 전시(Exhibition)

□ (전시1) 국가 인공위성 영상 갤러리

○ (주제1) 위성으로 보는 아름다운 국토

- 다목적 실용위성 2호가 촬영한 한반도 전경 및 서울, 세종, 평양, 울릉도, 독도, 제주도 등 우리나라 주요 지역 위성영상
- 다목적 실용위성 3호가 연도별(시계열적 변화)로 촬영한 세종시의 변화



o (주제2) 우주에서 바라 본 세상(아시아, 유럽, 아프리카, 아메리카 등)



o (주제3) 위성으로 보는 세계의 건축물

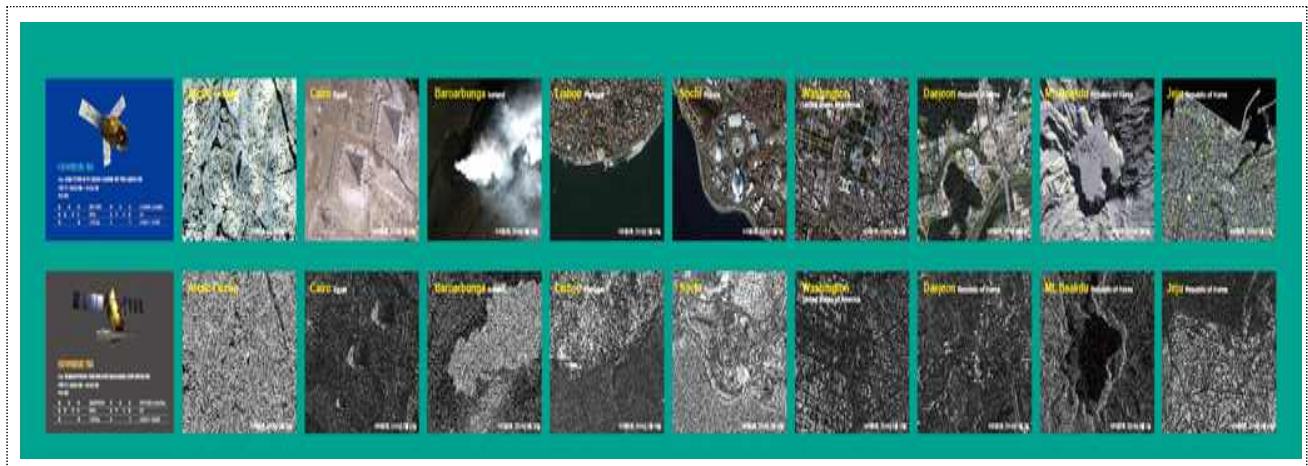


o (주제4) 광학영상과 레이더 영상

- 다목적실용위성 3호(광학*)와 다목적실용위성 5호(레이더**)이 촬영한 동일지역에 대한 위성영상 비교

* 반도체 소자를 감지센서로 사용하여 디지털 방식으로 영상을 획득하며, 해상도가 우수하여 정밀 분석시 사용되나 기상の影響을 받음

** 마이크로파를 지표면으로 보내고 반사되는 신호의 시간차 등을 측정하여 영상화하여, 구름이 끼거나 어두운 밤에도 전천후 관측이 가능함



※ 국립과천과학관은 전시 장소 규모에 따라 중앙과학관 전체 영상 중 일부 전시 (단, 주제는 동일)

□ (전시2) 우주개발 모형

- 다목적실용위성 3·5호, 천리안 위성, 한국형발사체, 나로호, 달탐사 착륙선/궤도선/로버, 과학기술위성 3호, 나로과학위성 등 모형 전시

※ 중앙과학관 10점, 과천과학관 7점 등 개최 장소별 전시 숫자 상이




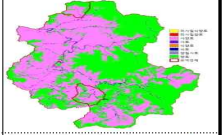
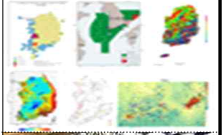




< 우주개발 전시 모형 현황 >

구분		사진	개발목적	개발기간	전시 기관
다목적실용위성	3호		지구 정밀관측 (광학)	'04.8월~ '12.8월	중앙과학관 과천과학관
	5호		전전후 지구관측 (영상레이더)	'05.6월~ '14.12월	중앙과학관 과천과학관
정지궤도위성	천리안위성		공공통신/해양/ 기상관측	'03.9월~ '10.12월	중앙과학관
과학기술위성	3호		근적외선 우주연구, 지구관측	'06.12월~ '14.2월	중앙과학관
	나로과학위성		발사체 검증, 국내 기술 점증	'11.1월~ '13.2월	중앙과학관
발사체	한국형발사체		발사체 기술 개발 및 자립	'10.3월~	중앙과학관 과천과학관
	나로호			'02.8월~ '13.4월	중앙과학관 과천과학관
달탐사	착륙선		달표면 모니터링, 지형 및 지질 조사	개발 예정	중앙과학관 과천과학관
	궤도선		달 궤도 및 표면 조사	개발 예정	중앙과학관 과천과학관
	로버		달 지질 및 자원 탐사	개발 예정	중앙과학관 과천과학관

□ (전시3) 위성정보 활용 연구성과

- 위성정보 활용 공공기관, 기업, 출연연구소 등 11기관이 참여하여 관련 보유 기술 등 연구 성과를 전시하여 우주기술 지식 저변 확대

< 참여 기관 및 전시 내용 >




구분	기관명	전시 내용	관련 사진
기업	(주)인스페이스	고속 위성영상 컬러정합 기반 객체 검출 시스템 ※ 위성정보 신속한 분석 기반 기술 개발	
	가이아3D(주)	기상청 모바일 기상정보 분석 시스템	
	(주)에스아이아이에스	다목적실용위성 2-3-5호 위성영상 상용화 사례	
	(주)지솔루션	국가 우주물체(위성 등) 전자광학 감시체계 시스템	
연구 기관	극지연구소	극지 지역의 생물-광학 특성 연구	
	한국건설기술연구원	위성영상의 수자원 분야 활용(수로 등) 사례	
	한국지질자원연구원	분광정보(스펙트럼)를 활용한 지질자원 연구	
	한국해양과학기술원	천리안 위성영상 해양관측 활용 성과	
정부 기관	국립재난안전연구원	가뭄, 폭설, 해양 기름유출 등 관측 사례 및 분석	
	농림축산식품부	위성/항공 영상 활용 스마트 팜 맵* 구축 및 활용 * 전국 농경지의 정확한 경계를 구획하여 전자지도 제작	
	통계청	위성영상 활용 경지 면적 및 재배 면적 조사	

② 체험(Experience)

□ (체험1) 우주영상 상영

- 고해상도 위성영상을 이용한 고품질의 미디어 콘텐츠, 다목적실용 위성·한국형발사체·달탐사 등 홍보영상 상영

< 상영 콘텐츠 현황 >

구 분	내 용	관련 사진
달탐사 3D	개발 예정인 국내 달탐사 사업에 대한 3D 애니메이션 상영 (약 7분, 상영관 별도 조성)	
우주개발 홍보영상	다목적실용위성 3·5호, 나로호, 한국형발사체, 우주항공미래비전 2040 등 국내 우주개발사업에 대한 홍보물 상영	
미디어 콘텐츠	KT 스카이라이프와 업무 협약을 통해 제작한 국내 최초 위성영상 미디어 콘텐츠 '우주에서 바라본 지구(3편)' 상영	

□ (체험2) 우주과학 체험

- 우주과학에 대해 쉽게 체험하고 즐길 수 있는 초·중등생 대상 프로그램 운영(중앙과학관 주말 운영)

< 체험 프로그램 >

에어 로켓 발사	우주 트릭아트	우주 뱃지 제작	우주인 포토존	우주인증 발급
				

③ 강연/공연(Education/Enjoy)

□ (강연) 우주 발사체·위성 개발 전문 강연

- 우리나라 우주개발의 역사(과거), 현황(현재), 미래비전(미래)에 대한 전문가 강연으로 우주 전반에 대한 이해와 자긍심 고취

□ (공연) 과학마술쇼, 음악공연 등 문화 공연 프로그램 제공(주말 일부)

- 과학마술쇼 : 기초과학에 대한 이해도 증진과 흥미 유발을 위한 참여형 과학 실험(10~12종) 공연
- 음악공연 : 어쿠스틱 밴드, 브라스 밴드 등

□ (진로 멘토링) 한국항공우주연구원 실무자(연구원) 진로 상담

- 위성, 발사체, 위성활용 등 분야별 연구원의 학생 대상 진로 상담 등 멘토링을 통한 소통의 장 마련

< 강연/공연 프로그램 >

구분	일시	시간	주요 내용	비 고
중앙 과학관	11.22(토) ~ 23(일)	13:00	(공 연) 과학 마술쇼	
		13:30	(강 연) 채연석 교수(UST 교수) - 신기전과 우주개발	11.22(토)
			(강 연) 백홍열 박사(한국항공우주연구원 전 원장) - 우리나라 인공위성 개발과 활용	11.23(일)
		14:20	(공 연) 브라스밴드	
		14:40	(멘토링) 한국항공우주연구원 연구원과의 만남	
과천 과학관	12.6(토) ~ 7(일)	13:00	(공 연) 과학 마술쇼	
		13:30	(강 연) 심은섭 박사(한국항공우주연구원 부원장) - 하늘과 우주에서 찾는 대한민국 성장 동력	12.6(토)
			(강 연) 김승조 박사(서울대 교수) - 지구를 벗어나 어떻게 우주로 가나?	12.7(일)
		14:20	(공 연) 어쿠스틱 밴드	
		14:40	(멘토링) 한국항공우주연구원 연구원과의 만남	

과학 마술쇼	문화 공연
	

2 전문가 워크숍

□ 주최 / 주관 : 미래창조과학부 / 한국항공우주연구원

□ 일시 : '14. 11. 21(금), 10:00~18:00

* (연례회의) 10:00~11:40 / (워크숍) 13:00 ~ 17:30

□ 장소 : 대전 국립중앙과학관 특별전시관 내 워크숍 회의장

□ 주제 : 사회문제 대응 및 해결을 위한 위성정보 활용

□ 참석 대상

○ (연례회의) 협의체 소속기관(25개, 약 30명)

○ (워크숍) 정부부처 및 산하기관, 지자체, 산업체, 연구소, 대학 등(약 150명)

□ 세부 일정(안)

○ 위성정보활용협의체 연례회의

구분	시간	내용	발표자
연례회의	10:00-10:05	참석자 소개	사회(항우연 김윤수)
	10:05-10:10	환영사	미래부 우주기술과장
	10:10-10:30	2014년 위성정보활용협의체 활용실적 및 2015년 계획	항우연 이광재
	10:30-11:30	토의 및 질의응답	사회(항우연 김윤수)
	11:30-11:40	회의정리	사회(항우연 김윤수)

○ 위성정보 활용 워크숍

구분	시간	내용	발표자
	12:30-13:00	등록 및 접수	
개막식	13:00-14:00	테이프 커팅 등 개막식(약식)	
기조강연	14:00-14:20	위성정보 활용 종합계획 - 위성정보 3.0 실현 -	미래창조과학부 우주기술과장
Session 1	14:20-14:50	Golden Solution 사업 추진 방향	지질자원연구원(김광은 박사)
	14:50~15:00	STAR Exploration 추진 방안	항우연(채태병 팀장)
	15:00-15:20	아리랑위성 5호 초기운영 결과 및 배포방안	항우연(이선구 팀장)
휴식	15:20-15:30	coffee break(10분)	
Session 2	15:30-16:00	환경·생태 분야 위성영상 활용 발전 방향	한국환경정책·평가연구원 (이명진 박사)
	16:00-16:30	레이더 위성을 활용한 지형변화 탐지	세종대(김상완교수)
	16:30-17:00	위성영상을 활용한 군 GIS 기술 동향	국방지형정보단(전경민 실장)
	17:00-17:30	국가재난안전모니터링 체계 구축을 위한 위성정보의 역할과 활용 방안	국립재난안전연구원 (박영진 팀장)
폐회식	17:10	폐회사	항우연 위성정보연구소장



국가인공위성 영상 특별전

우리나라 인공위성을 통해 한눈에 바라보는 아름다운 세계 곳곳

과학관에서 만나는 **우주 이야기** ③(이야기) 전시(exhibition), 체험(experience), 강연(education), 공연(enjoy)

「우주과학자가 들려주는 생생한 국가우주개발 사업의 역사와 비전 및 미래세대를 위한 진로 상담 등」

· 일시/장소

1차 : 11.22(토) ~ 30(일), 8일간
09:30~18:00 / 국립중앙과학관 특별전시장

11.21(금) 위성정보 활용 전문가 워크숍 2014(기념 심포지엄) |
※ 과학관 휴관일(월) 제외

2차 : 12.6(토) ~ 12(금), 6일간
09:30~18:00 / 국립과천과학관 중앙홀 1층 및 천체투영관

구분	일정	장소	주요내용
1차	11.22(토) ~ 11.23(일)	국립중앙과학관 (특별전시장)	· 전시 : 전세계 주요지역 위성 촬영 사진, 위성 및 발사체 모형 · 체험 : 에어로켓 발사, 3D 달탐사 영상관, 공연 · 강연 : 우주 발사체 · 위성개발 강연 및 진로 멘토링(우주과학자)
	11.25(화) ~ 11.30(일)		· 전시 : 전세계 주요지역 위성 촬영 사진, 위성 및 발사체 모형
2차	12. 6(토) ~ 12. 7(일)	국립과천과학관 (본관 1층 및 천체관)	· 전시 : 전세계 주요지역 위성 촬영 사진, 위성 및 발사체 모형 · 체험 : 3D 달탐사 영상관, 공연 · 강연(천체관) : 우주 발사체 · 위성개발 강연 및 진로 멘토링(우주과학자)
	12. 9(화) ~ 12.12(금)		· 전시 : 전세계 주요지역 위성 촬영 사진, 위성 및 발사체 모형

구분	일정	장소	주요내용
위성정보활용 전문가 워크숍 (특별전 기념 워크숍)	11.21(금)	국립중앙과학관 (특별전시장)	Session 1 국가 위성정보 활용 촉진사업 추진방안 - GOLDEN Solution, STAR Exploration 등
			Session 2 공공수요 충족을 위한 분야별 위성정보 활용기술 - 미래 위성정보 기술동향 소개 및 논의 등



주최
미래창조과학부
Ministry of Science, ICT and
Future Planning



국립중앙과학관
National Science Museum



국립과천과학관
Gyeongju National Science Museum



주관
KARI 한국항공우주연구원