

# 화성 땅속 어떤 모습일까...5일 탐사선 발사

## NASA '인사이트' 2년간 탐사 지진 관측해 초음파 지도 제작 화성 생성 원리 실마리 기대

미국항공우주국(NASA)의 화성탐사선 '인사이트(InSight)'가 5일 새벽(현지시간) 화성 내부 탐사 대장정에 나선다.

뉴욕타임스 등에 따르면 캘리포니아주 반덴버그 공군기지에서 '아틀라스5' 로켓에 실려 새벽 하늘을 날아오르는 인사이트는 화성의 생명체 흔적을 찾던 이전 탐사 목표에서 벗어나 화성의 지진과 지각 구조 등 내부를 들여다보는 데 주력하게 된다. 탐사선 이름 '인사이트'도 임무인 지진조사, 측지학, 열 수송 등을 이용한 내부 탐사(Interior Exploration Using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport)의 약자에서 따왔다.

아틀라스5 로켓에는 서류가방 크기의 초소형 위성인 '큐브셋' 2대도 함께 실려 우주로 간다. 이 위성들은 인사이트호에서 보내는 신호를 지구로 중계하는 통신 기술을 시험하게 되는데, 이처럼 작은 위성이 행성간 임무에 사용되는 것은 이번이 처음이다.

인사이트는 6개월 여의 우주비행 끝에

11월26일 화성의 엘리시움평원에 착륙하게 된다. 착륙할 때 위험을 줄이기 위해 주변에 산은 물론 큰 바위조차 없는 광활한 평원으로 착륙지점을 정했다.

인사이트는 착륙 뒤 몇 개월에 걸쳐 로봇팔을 이용해 동형의 지진계와 약 5m 깊이로 땅을 파고 들어가는 열 측정 장비를 설치하게 된다.

화성에 산 안드리아스와 같은 단층이 없어 인사이트가 2년의 임무 기간에 지진을 전혀 감지하지 못할 수도 있다. 하지만 과학자들은 화성에 지진이 있을 것으로 확신하고 있다. 화성보다 작은 달에서도 NASA가 지표면에 설치한 지진계를 통해

지진이 관측된 바 있다.

과학자들은 이번 인사이트 탐사를 통해 10~12차례 지진을 관측해 일종의 화성 내부의 초음파 지도를 만들 수 있기를 바라고 있다.

또 화성 내부의 3차원 이미지를 종합해 화성의 지각이 얼마나 두꺼운지 알아낼 수 있을 것으로 기대하고 있다. 화성의 지각이 두꺼운지, 얇은지는 화성 궤도를 도는 우주선에서 중력 측정을 통해 구분할 수 있지만 얼마나 두꺼운지는 모르는 상태다. 지구의 경우 해저 지각은 5~8km밖에 안 되지만 화성의 지각 두께는 30~80km에 달할 것으로 추정되고 있다.



5일 발사를 앞두고 최종 점검받는 NASA 화성 내부 탐사선 '인사이트'호. /연합뉴스

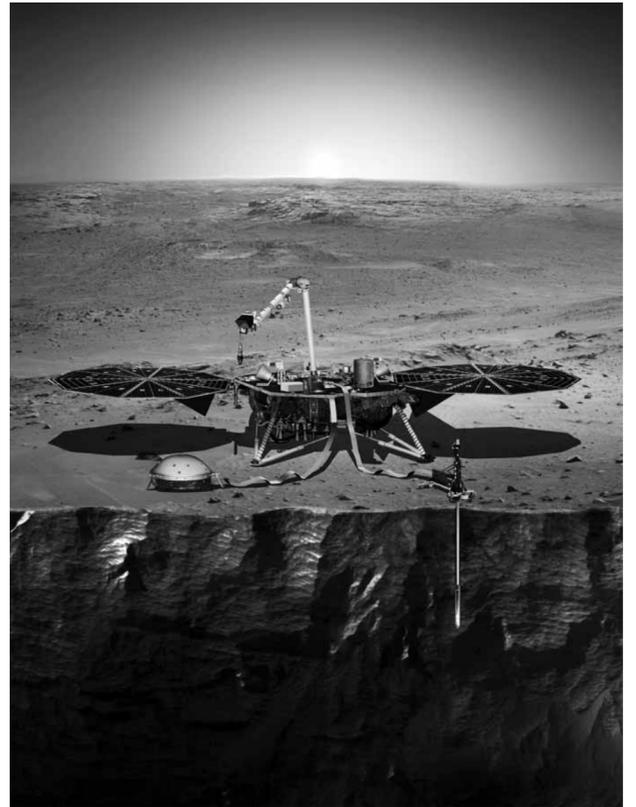
열 측정 장비는 길이 45cm, 너비 2.5cm 크기다. 화성 대기 기온의 영향을 받지 않게 땅 속 깊이 파고들어 가 온도를 측정해 탐사선에 전달하게 된다. 이는 화성 내부의 열이 얼마나 잘 전달되는지를 보여줄 수 있다.

인사이트는 당초 2년 전에 발사될 예정이었으나 지진계 진공 장비에 문제가 발견되면서 발사가 연기됐다.

인사이트 디자인은 20년 된 것이다. 1999년 12월 화성 극지탐사선 '마스 폴라 랜더'가 착륙했다 추락했지만 이후 발사된 2008년 '피닉스 마스'는 성공적으로 착륙했다. 인사이트는 외관이 이 탐사선들과 거의 똑같지만, 첨단 전자장비가 장착되고 태양전지판도 약간 더 컸다고 한다.

NASA는 인사이트 프로젝트에 총 8억 1400만달러를 투입했다.

인사이트는 화성의 생명체 흔적을 직접 탐사할 때만큼 큰 관심을 불러일으키지 못할 수도 있다. 하지만 과학자들은 인사이트를 통해 얻는 기초 자료를 통해 화성 생성에 관한 중요한 의문들을 풀어갈 수 있을 것으로 보고 있다. 예컨대 태양계에서 가장 큰 화성의 휴면화산이 초기에 어떻게 폭발하고 얼마나 많은 가스를 방출했는지도 이번 탐사를 통해 확인할 수 있을 것으로 기대되고 있다. /연합뉴스



'인사이트'의 화성 탐사 예시. /연합뉴스

**업무 협약 체결식**  
· 일시 : 2018. 4. 30(월) 11:00 · 장소 : 서울대학교

국립광주과학관  
Kwangju National University of Education  
국립수학교육학회  
Korea National University of Education

## 광주서 '수학으로 보는 예술' 전시 만난다

### 광주과학관·수학교육학회

국립광주과학관(관장 김선아)은 최근 한국수학교육학회(학회장 권오남)와 수학 관련 전시교육과 수학문화 확산을 위한 업무협약을 체결했다. <사진> 양 기관은 이번 업무협약을 통해 수학 관련 전시·교육 관련해 지속적인 교류와 협력을 강화해 나가기로 했다.

뿐만 아니라 공동으로 콘텐츠 개발에 나선 등 학교 밖 수학교육은 물론 4차 산업혁명에 걸맞은 선진적인 수학+예술 융합프로그램, 코딩교육 프로그램 개발에도 구체적인 노력을 기울일 방침이다. 특히, 국립광주과학관과 한국수학교육연구원은 향후 전국수학교사들을 대상으로 'Math

Art'와 관련된 전시물을 공개 모집하고, 우수작은 수학특별전 기간 동안 전시해 수학이 가미된 다양한 예술작품도 감상할 수 있는 공간을 마련할 계획이다.

김선아 관장은 "올해 개최되는 법안국립과학관 공동 특별전시는 과학의 언어·수학의 원리를 다양한 전시 및 체험을 통해 알아보고, 실생활 및 4차 산업혁명에서 어떻게 사용되고 있는지를 체득할 수 있는 기회가 될 것"이라며 "앞으로도 국립광주과학관(관장 김선아)은 유관기관과의 긴밀한 협업을 바탕으로 과학과 수학의 확산 및 선도하는 호남권의 거점 국립과학관으로서의 위상제고와 경쟁력을 강화해 나갈 것이다"고 말했다. /전문기자 ej6621@kwangju.co.kr

## 유아에게 바른 '미디어 습관' 심어주기

### 광주시청자미디어센터 교육

시청자미디어재단 광주시청자미디어센터(센터장 박대식)는 광주·전남·전북 지역의 유치원, 어린이집을 대상으로 유아 미디어교육 '씨앗별' 지원기관을 공모한다.

광주센터가 운영하는 유아 미디어교육 '씨앗별' 프로그램은 생애주기별 미디어교육의 첫 단계로 스마트미디어가 보편화한 시대에 유아기 어린이들의 미디어 중독을 예방하고, 미디어를 주체적으로 활용할 수 있도록 놀이를 통해 도움을 주는 것을 목적으로 한다.

대표적인 교육 내용은 'OX 놀이로 미디어 바로 알기', 'TV 생각지도 만들기', '스마트폰, TV 시청 알기 쓰기' 등으로 모두 10차 시 내외의 커리큘럼으로 진행된다.

광주센터는 이번 공모사업을 통해 총 2개 기관을 선정해 미디어교육에 소요되는 강사비, 교육 시설 및 장비, 기관별 특성에 맞는 커리큘럼 등을 지원한다. '씨앗별' 프로그램은 유아 미디어교육을 실시할 수 있는 유치원, 어린이집 신청서를 다운받아 이메일(1519@kcmf.or.kr)로 제출하면 된다. 문의 일 오후 6시까지다. 신청 방법은 광주센터 홈페이지에서 /전문기자 ej6621@kwangju.co.kr



광주시청자미디어센터가 지난해 진행한 유아 미디어교육 모습.

신청서를 다운받아 이메일(1519@kcmf.or.kr)로 제출하면 된다. 문의 일 오후 6시까지다. 신청 방법은 광주센터 홈페이지에서 /전문기자 ej6621@kwangju.co.kr

## "이통사·제조사 긴장해" 휴대폰 가격비교 사이트 개통

### 방송통신위원회 '휴대폰 국내외 가격 비교 사이트'를 2일 개통한다고 밝혔다.

비교 대상 국가는 한국을 포함한 총 17개국이다. OECD 회원국 중 GDP(국내총생산), 인구 등을 고려해 선정한 15개국과 주요 단말기 시장인 중국이 포함됐다.

비교 대상 단말기는 갤럭시S8·아이폰 X·LG G6 등 11개 기종이다. 각국의 1, 2위 이동통신사 출고가와 제조사가 판매하는 자급 단말기 가격을 비교한다.

올해 4월 기준 가격비교 결과를 보면 같은 달 출시된 삼성전자 갤럭시S9(64GB)의 경우 국내 1위 이동통신사(SK텔레콤) 출고가가 95만7000원으로, 13개국 중 미국에 이어 두 번째로 낮았다.

갤럭시S9 출시에 맞춰 국내 갤럭시S8(64GB)의 출고가는 3월 93만5000원에서 4월 79만9700원으로 내려가면서 스페인, 독일, 네덜란드에 이어 저가 순위 4위를 기록했다.

자세한 사항은 방송통신이용자 정보포털(www.wiseuser.go.kr)을 통해 확인할 수 있고 방송통신위원회 홈페이지(www.kcc.go.kr), 통신요금 정보포털인 스마트초이스(www.smartchoice.or.kr)에서도 접근할 수 있다. /연합뉴스

몸매보정 된다는데, 순환안되고 갑갑함쯤이야? **아닙니다. 나를위해 포기할것은 아무것도 없습니다.**

가능성속옷장수기업

# 가능성 속옷 의명가

KCPRA 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050

한국, 미국, 일본, 중국특허 | 편안한착용감 | 해양심층수 각종미네랄  
부위별로 특별하게 | 탄성GOOD! 흡발습GOOD! | 이온, 실리카미노산,  
생리적인 불편을 해시 | 일본 도레이社 LYCRA | 원적외선 특수물질 가공  
별단면속각형 사용

www.aroma-life.co.kr

# 1588-2219