

## 우리별 3호 원격탐사용으로 확대활용

한국과학기술원 인공위성연구센터(소장 최순달)는 97년 발사될 저궤도 소형인공위성 우리별3호를 과학실험용 외에 자원탐사와 환경관리 등 원격탐사용으로 활용할 계획이라고 밝혔다.

이를 위해 우리별3호에는 15m 해상도의 카메라를 실어 고도 800km에서 지구를 관측하게 된다. 우리별3호는 고속데이터전송장치를 이용해 관측자료를 지상으로 보내며 지상에서 위성데이터 수신시스템으로 이를 전송받아 원격탐사정보로 가공한다.

우리나라는 지금까지 원격탐사 관련자료를 모두 외국에서 수입해 왔으나 우리별3호가 쏘아 올려지면 필요한 자료를 직접 제작할 수 있게 된다. 우리별3호는 또 고에너지입자검출기 전자온도 측정기 방사능영상검사기 지구자기장측정기 등 각종 측정장치를 탑재, 태양활동에 따른 우주입자 분포 및 에너지 변화관측, 반 앨런대(지구상공에 있는 방사선대)의 입자변화 등 우주환경연구에도 활용된다. 특히 전개식 태양 전지판, 반도체 대용량기억장치

의 기능을 시험하는 등 중형위성 개발에 필요한 기술도 실험한다.

우리별3호는 가로 세로 각각 45cm에 높이 60cm, 무게 100kg으로 고도800km를 선회하며 5년간 임무를 수행한다. 우리별4호는 무게 3백kg규모로 해상도5m의 광학카메라를 탑재, 99년 중반에 발사될 예정이다.

## KBS, 우주특파원 선발

KBS는 우리나라 최초의 우주인이 될 우주특파원 후보 2명을 선발, 11월 7일 발표했다.

이번에 선발된 후보는 사회 1부의 박천욱 기자(32)와 사회 2부의 김철민 기자(28)로 두 사람 모두 뛰어난 체력과 운동신경을 갖추고 있는 것으로 훈련 및 검사 결과 나타났다고 KBS는 밝혔다.

이들 후보는 11월 15일부터 러시아의 가가린 우주센터에서 적성검사와 훈련을 받게 되며 이 가운데 1명이 96년말이나 97년 봄에 발사될 러시아 우주선 미르의 탑승자로 결정된다.

## 우주왕복선 컬럼비아호 귀환

미우주왕복선 컬럼비아호가 11월 5일 16일간의 임무를 마치고 귀환했다.

케네스 바워삭스 등 7명의 승무원을 태운 컬럼비아호는 NASA의 국제우주정거장 실현을 위한 과학임무를 포함, 진전된 반도체 개발이나 당뇨병 호르몬 결핍으로 인한 병에 효과적인 수정을 재배하는 실험 등 각종 우주 실험을 마치고 이날 오전 6시45분(현지시간) 케네디 우주센터에 도착했다.

컬럼비아호는 기술적 이유와 기상문제로 6차례나 발사가 연기된 후 10월 20일 발사됐으며 16일간 우주 항해는 지난 3월 엔데버호의 16일과 만나질 항해기록에 이어 두번째로 긴 것이다.

## 록히드-마틴 차세대 위성발사 로켓 제작

미국 최대의 항공우주회사인 록히드-마틴사는 대형 상업위성을 발사할 수 있는 차세대 아틀라스 로켓을 제작한다고 이 회사의 한 관계자가 11월 6일 밝혔다. 록히드-마틴사는 차세대 아틀라스 로켓을 발사함으로써 현재 상업위성 발사의 60% 이상을 다

루고 있는 아리안 유럽콘서시업과 경쟁체제에 돌입하게 된다.

록히드-마틴사는 우선 '2AR'로 알려진 새 로켓의 개발에 3억 달러 이상을 투입하고 경비를 절감하기 위해 새 로켓의 디자인을 가능한 한 단순화하겠다고 밝힌 뒤 새 로켓의 부품을 기존의 2AS 로켓 부품보다도 8천개~1만개 가량 줄이겠다고 말했다.

## ■ 캐나다, 레이더 위성발사

캐나다가 세계최초로 레이더 위성을 발사했다. 합성개구레이더(SAR)를 장착한 이 위성은 Radarsat 1호로 불리며 캘리포니아에 있는 Vandenberg AFB에 있는 발사장에서 지난 11월 4일 발사되었다. 로켓은 MD사의 Delta-2 로켓이 사용되었고 동심원 극궤도상으로 올려졌다. 캐나다는 이로써 세계에서 3번째로 큰 원격감지위성보유국이 되었다.

온타리오주에 있는 Spar Aerospace인 Mississauga에 의해 설계·제작된 이 위성은 4억 5,300만 달러이며 지구표면 관측, 선박의 주요 항로인 북서노선과 Beaufort Sea 빙하의 움직임을 관측하는데 사용될 예정으로 있으며 Radarsat International(RSI) 컨소시엄의 주관으로 고객에게 8m 해상도의

사진을 제공한다. 미국은 위성발사의 조건으로 데이터의 15%를 제공받게 되며 이 데이터는 RSI의 회원사인 록히드마틴사가 미국 배포권을 가지게 된다.

첫번째 데이터는 내년 2월에 전송되고 보정작업을 거친후 내년 6월 상용서비스를 개시한다. 첫 고객은 노르웨이의 Tronso와 영국 국방부이다. SAR기술은 일반적인 위성촬영의 한 분야이지만 촬영할 대상을 감지하는데 있어서 빛으로 감지하는 것이 아니라 무선통신호인 C-밴드 마이크로웨이브를 사용한다.

## ■ 미 우주비행사 신장 규정에 걸려 미르행 포기

미 우주비행사 스크트 파라진스키가 최근 신장이 너무 커서 미·러시아 합동우주비행에 참가하지 못하게 된대이어 여우주비행사 웬디로렌스는 키가 너무 작아서 참가할 수 없는 것으로 결정됐다.

러시아는 미우주왕복선 애틀랜티스호편으로 러시아 우주정거장 미르를 왕복할 우주비행사들에 대해 신장이 164cm 이상 185cm 이하여야 한다는 규정을 두고 있는데 파라진스키는 1백88cm, 로렌스는 1백60cm이다.

파라진스키는 최대 얇은키인 94cm를 불과 몇 cm 커서 실격처리되었으며 웬디로렌스는 소유즈의 비행복 크기에 필요한 최소신장인 164cm에 미달되어 실격되었다.

NASA측에서는 이와같은 신장규정 때문에 미국 우주비행사의 57%가 소유즈호에 탑승할 수 없을 것이며 우주정거장에 장기간 머무르기 어렵다는 입장을 밝혔다.

## ■ 러시아 우주정거장 미르호 냉각계통에 누출사고

러시아 유인 우주정거장 미르호의 주냉각계통에 누출현상이 발견돼 현재 예비냉각 계통으로 우주선이 작동되고 있다고 러시아 우주센터 직원들이 전했다.

러시아 지상우주관제소 대변인은 로이터통신과의 전화통화에서 사고가 지난달 말 밤에 발견되었다고 밝히면서 이론상 누출이 발생하면 우주선내 온도가 상승할 수 있다고 지적했다.

이번 미르호 유인 탐사에는 ESA가 일부 재정적 뒷받침을 하고 있으며 현재 러시아인 2명과 독일인 우주인 1명이 지난 9월 3일부터 탑승하고 있다.

구소련에 이어 러시아 유인우주 계획의 요체인 미르호는 지난 86년부터 계속 지구궤도를 선회하고 있으며 우주인만 주기적으로 교체되어 왔다.

미르호의 현 우주인들은 자금 부족으로 인한 로켓생산 지연으로 당초 귀환 예정일인 내년 1월 7일보다 45일이나 더 지체된 2월 29일 귀환한다.

## P&W, 러시아 로켓엔진 실험

P&W사는 지난 10월 플로리다의 웨스트 팜 비치에서 러시아제 RD-120 로켓엔진을 성능실험했다. 이 실험의 목적은 로켓엔진의 재활용성과 내구성을 테스트하기 위함이었으며 실험결과 만족할 만한 결과를 얻었다고 발표하였다.

RD-120은 러시아의 NPO-Energomash(NPO-EN)에서 만들었으며 액체연료를 사용하고 830kN의 추력을 낼 수 있다.

NPO-EN과 P&W사는 서방국가의 저궤도용 발사체사용을 위해 이 엔진의 추력벡터제어를 위한 김벌시스템을 개조하고 있으며 RD-120M으로 명명되어 러시아나 우크라이나에서 만들어질 계획이다.

## 후지쯔, 우주로봇용 다기능 핸드개발

후지쯔는 97년도에 발사할 예정인 기술시험위성 VII형(ETS-VII)에 적재하는 우주 로봇용 다기능 핸드시스템을 개발했다. 새로 개발한 시스템은 다손가락·다자유도에 따라 로봇의 손재주와 범용성을 높이고 다중 센싱기능에 따라 자율성을 높이는 것을 목적으로 3손가락·3자유도 구성으로 근접 거리센서와 핸드 아이 카메라, 컴플라이언스 센서 등 5종류의 센서를 구비한 핸드 시스템의 엔지니어링 모델이다. 이와 함께 제작한 소형 팔과 합친 지상에서의 실증실험에서 충분한 성능을 가진 것을 확인했다.

현재 시험 결과에 기초한 플라이트용 실제기기(PFM)를 제작중인데, 내년 4월에는 완성해 우주개발사업단에 인도할 예정이다.

## 우주공간에서 감자재배 실험

우주 궤도를 비행중인 미우주왕복선 컬럼비아호에서 실험 재배중인 감자가 10월 25일 싹을 틔우기 시작해 장래의 우주식량 개발에 첫발을 내딛게 됐다.

이번 우주 감자 실험 재배를

맡고 있는 레이먼드 블라 연구원은 "우주선이나 우주 정거장에서 장기 임무 수행에 있어 식물을 생명 보조시스템으로 활용하려 한다면 식물이 무중력 상태라는 특별한 환경에서 어떻게 반응하는지 알아내는 것이 중요하다"고 말했다.

블라 연구원은 이번 실험이 식물 과학에 있어 매우 획기적인 사건이 될 것이며 이번 실험의 목표는 무중력 상태에서 식물의 전분이 감소하는지의 여부를 관찰하는 것이라고 말했다.

이 감자는 우주선 조종사들의 감자 요리에는 사용되지 않고 11월 5일 컬럼비아호의 귀환과 함께 지상으로 옮겨져 정밀 분석을 받고있다.

## Asiasat 3호, 발사계획

Asia Satellite Telecommunication사는 1997년에 Asiasat 3호발사를 계획중이다. Asiasat 1, 2호의 보완 역할을 하게될 이 위성은 동경 122도에 위치한 지구정지궤도 위성이다. 주계약사는 중국과 DASA가 50대 50으로 합작하여 참여하는 EuroSpace이다.

현재 Asiasat 1, 2는 인도와 중국을 포함한 아시아영역을 대상으로 운용중에 있다.