

타이탄 4 발사체의 폭발은 전선 결함 탓

작년 8월 12일 플로리다의 케이프 케너베럴에서 발사 직후 폭발한 타이탄 4호 발사체의 폭발 원인은 전기 케이블의 손상이었던 것으로 밝혀졌다. 폭발로 14억 4천만 달러 상당의 위성 손실을 유발한 이 전기 케이블은 전력 시스템과 자동제어 시스템을 연결하고 있었다. 발사시 부스터의 급가속에서 오는 진동으로 인한 회로의 단락으로 전기 공급이 중단되자 제어시스템이 오작동하기 시작했고 곧이어 급격한 피치 운동으로 이어졌다.

이 피치 변화로 인해서 결국 페이로드 페어링이 분리되는 동안 자동폭발장치가 작동된 것이다. 폭발한 발사체에서는 발사 전에도 44곳의 배선 결함이 발견된 바 있다. 현재 케이프 케너베럴에는 2대의 타이탄 4B 발사체가 발사를 기다리고 있지만 미 공군에서는

타이탄 4 발사체의 발사를 계속 시도할지 장담하지 못하고 있다.

NASA 위성, 가스 누출 후 기능 상실

NASA의 광역적외선 탐사 위성인 WIRE(WIDE Field Infrared Explorer) 위성이 발사 4일만인 지난 3월 8일 기능을 상실했다. 이 위성은 지난 4일 OSC(Orbital Science) 소속의 페가수스 발사체에 실려 안전하게 궤도로 진입했으나 곧 60RPM의 스핀이 발생한 것으로 알려졌다.

7천3백만 달러 상당의 WIRE 위성은 나사의 소규모 탐사 계획의 일환으로 우주의 은하와 별의 탄생에 관한 탐사를 수행할 예정이었다. NASA 당국에서는 스핀 현상이 위성의 300mm 적외선 망원경을 위해 부착된 냉각시스템에서 수소가스가 유출되면서 발생한 것으로 보고 있다. 수소가스의 유출은 적외선 망원경의 덮개가 예

정보다 3일 먼저 열리면서 계기가 직접적으로 햇빛에 노출되어 저온 유지장치내부의 수소얼음 알갱이들이 과열되면서 발생한 것으로 추정된다.

WIRE 위성은 그후 자세제어 소프트웨어를 수정함으로써 제어력을 복구하고자 했으나 이미 모든 수소 가스가 누출된 뒤여서 제어 기능을 회복하는데 실패했다. NASA에서는 WIRE 위성을 대신해서 쏘아올릴 225kg급의 새로운 위성의 엔지니어링 테스트에 대한 계획을 준비하고 있다.

WIRE 계획 이후의 NASA의 탐사 계획은 허블망원경을 탑재한 SIRTIF(Space Infra-Red Telescope Facility)인데 이는 2001년에 발사할 예정이다.

NASA, 허블 망원경 수리를 위한 임시 발사 계획

NASA에서는 자이로 시스템의 기능상실에 직면해 있는 허블 망원경의 수리를 위해서 예정에 없는 임시 비행계획을 검토하고 있다. 현재 허블 망원경 6개의 자이로 시스템 중 3번 자이로가 기능을 상실한 상태이며 NASA에서는 2000년 6월로 예정된 제 3회 정기보수계획을 앞당기는 방안을 검토 중이다. 자이로 시스템은 허블 망원경의 정교한 자세



페이로드 페어링이 분리되기 직전 화염이 치솟고 있다(사진 왼쪽)
손상된 전기 배선이 발사실패의 주범이었다(사진 오른쪽)

유지에 필수적인 장비로 자이로

시스템의 이상은 곧 허블 망원경의 치명적인 성능저하로 나타날 수 있다.

NASA 당국의 선택 범위는 현재 계획대로 2000년 6월까지 기다리다가, 2000년 6월로 예정된 비행을 앞당기거나, 비행을 2회로 나눠 올 10월과 내년 6월에 각각 실시하는 세 가지 방안이다. 현재로서는 국제우주정거장의 진행 지연과 맞물려서 임시발사가 가능할지 모르겠지만 한편으로는 내년에 계획된 13편의 우주왕복

선 정기 비행 계획에 차질을 주

게 된다는 의견도 있다.

MIR, 마지막 승무원 탑승

러시아는 미르 우주정거장의 마지막 승무원을 태운 소유즈 로켓 발사에 성공했다.

이 소유즈 TM29 발사체는 지난 2월 20일 바이크누르 기지에서 발사되어 2월 22일 미르와의 도킹에 성공했다.

소유즈 우주선에 탑승한 승무원들은 고참 우주인인 빅토르 아파나세프, 2회의 우주비행경험이 있는 프랑스 우주인 장 피에르 하이그네르와 최초의 슬로바키아인 우주인인 이반 벨라등 세 명이다. 아파나세프와 하이그네르는 현재 미르에 머물고 있는 세르게이 아프테데프와 함께 미르의 수명이 다할 때까지 미르 정거장에 거주할 예정이다. 벨라는 소유즈 우주선의 선장인 체나디 파달카와 함께 지구로 귀환할 예정이다.

그동안 미르 우주정거장의 운용

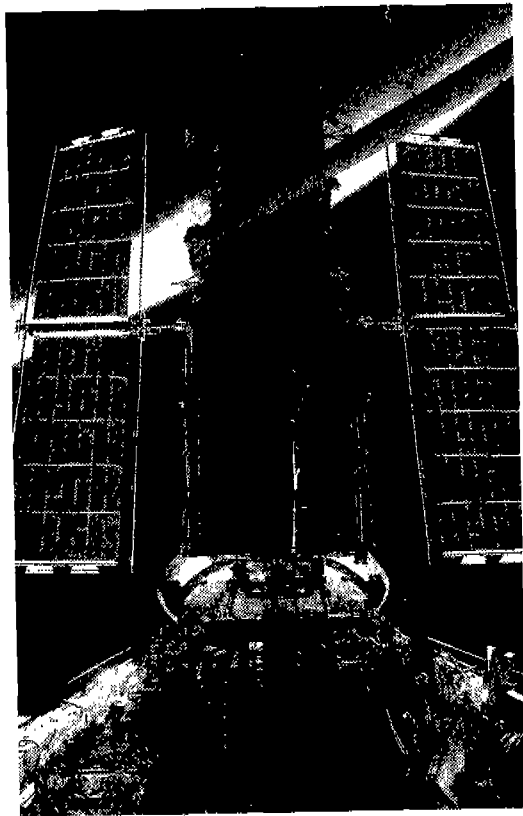
을 위해 러시아 우주 당국에 의해

서 시도되었던 개인 기금의 모금이 그리 원활하지 않아 미르 우주정거장은 금년 말쯤 운용을 정지하게 될 전망이다.

영국의 군사위성, 아리안 로켓으로 발사

영국의 군용 통신위성인 스카이넷 4E와 아랍샛 3A 위성이 아리안 V116/44L로켓에 탑재되어 지난 2월 26일 프랑스령 기아나의 쿠루 우주기지에서 발사되었다. 스카이넷 4E 위성은 마트라 마르코니 스페이스에서 제작했으며 아랍샛 위성은 현재 알카텔에 합병된 에어로스페이스의 위성사업부에서 제작했다. 스카이넷 4E의 이전 모델인 스카이넷 4D는 1998년 1월 보잉의 델타로켓에 실려 발사된 후 적재물 전송 장치의 고장으로 1천7백만 달러에 달하는 보험료를 지불한 바 있으며 스카이넷 시리즈의 최종 버전은 오는 2000년에 아리안사에 의해서 이루어질 계획이다.

이번 스카이넷 4E의 발사는 아리안스페이스에서 올해 계획한 13회의 발사계획 중 첫 번째로서 이번 성공으로 아리안 로켓은 43회의 무사고 발사성공 기록을 세웠다.



우주왕복선의 화물칸에서 분리되고 있는 허블 망원경