

## 응답하라 '방송과기술' - 9

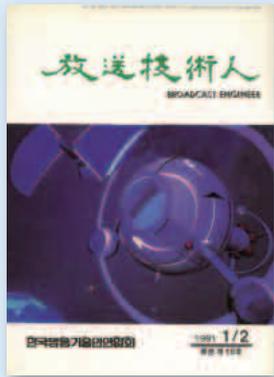
알아봅시다  
.....

### 8일간 우주에 머물다.

세계최초의 우주인 기자

글

홍성추 MBC 기술기획부



1991년 1월 31일 발행된 통권 제16호에 실린 내용입니다.

방송이 시작된 이후로 인류의 역사적 사건들은 방송을 통해서 기록되어져 오는 것 같습니다. 비록 일본 TBS가 기록한 순간이지만 방송을 통한 우주에 관한 기록이 흥미롭습니다. 우리에게도 우주에서 방송을 할 수 있는 날이 빨리 오기를 기대해 봅니다.

-편집자주-

소련 우주선에 탄 일본인 방송기자가 사상 처음으로 우주에서 본 지구의 모습을 생중계, 우주방송 제1호를 기록했다. 90.12.2일 하오 5시 13분 소련의 바이코놀 우주기지에서 발사된 「소유즈 TM11」 우주선에 탑승한 일본 동경방송(TBS, 마이니찌 신문계열) 아키야마 기사는 우주케도에 진입한 직후 「지구는 역시 둥글고 푸르군요.」라는 감격의 제1성을 보도했다. TBS는 개국 40주년 기념사업으로 세계최초의 우주특파원 활동계획을 수립, 아키야마 기사를 소련에 보내 1년 2개월 동안 우주 비행사 훈련을 시킨 끝에 우주특파의 꿈을 실현했다.

훈련비와 우주선내 TV중계 시설, 170명에 달하는 우주기지 내 방송요원 체재비 등에 50억 엔을 투입한 이 프로젝트에 관한 세부내용을 TBS가 제공한 자료에 입각하여 간단히 살펴보도록 한다.

### 우주로부터의 생방송

1961년 4월 1일 소련의 유리가가린이 세계 최초로 인공위성 「보스톡」호를 타고 우주비행에 나선 이래 인간은 거의 200여명의 우주인을 우주 공간으로 보냈다. 대부분의 우주인은 공군 혹은 과학자 출신 조종사들이었는데 그들은 오로지 과학실험과 관측을 우주선에서 행하는 “직업 우주인”이었다.

그러므로 TBS 우주 리포터 비행은 과학 혹은 우주에 대한 아무런 특수 지식이 없는 비전문가 우주인에 의해 처음 시도되는 것으로 순전히 기자 자신 자유의지에 의해 우주로 비행하여 우주를 체험하게 되었다.

우리는 우주로부터 풍부한 정보를, 우주선으로부터 비디오를, 인공위성으로부터 멋진 그림을, 우주인들로부터는 메시지 등을 얻게 되는데 지금까지 대부분은 뉴스기자에 의한 “리포터”가 아닌 과학실험 결과에 대한 내용이었다. 즉 우리는 우리에게 익숙한 환경에서 우리에게 우주를 알려주는 종합보도를 접해 보지 못하였다.

이른바 우주시대에 건강한 사람이 우주비행에 따른 안전도를 보장받고 우주에 갈 수 있게 되어 한 기자가 기자 시각으로 우주와 지구에 관한 보도를 위해 우주에 파견되는 큰 의미가 있다.

민간방송국이 기사를 우주로 파견하는 계획을 세웠다는게 분명히 예상 밖의 일이었다. 기자의 업무가 “우주”와 “우주로부터 바라본 지구”에 관한 사실보도를 하는 한 더 이상 방송대상영역의 예외가 있을 수 없다.

이러한 사항을 염두에 두어 TBS는 우주인 기사를 우주로 파견케 되었다. 우주인 기사는 우주로부터 생생한 영상과 오디오를 지구상으로 보내며 이렇게 하면 시청자와 우주인이 우주에서의 경험을 서로 공유할 수 있게 된다.



### 우주 생중계에 사용된 장비

- 우주정거장 “미르”와 우주선 “소유즈” 상에서의 생방송과 뉴스 취재 (ENG) -

우주에서의 8일간 임무를 수행하는 동안, 우주정거장 “미르”와 우주선



“소유즈” 상에서 생방송과 뉴스 취재(ENG)가 계획되었는데 이 작업에 사용된 장비는 다음과 같다.

#### 우주정거장 “미르”에 탑재된 장비

TBS 기자가 “미르”에 1주일간 머무르는 동안, TBS는 매일 10분간의 TV 생중계와 20분씩 두 차례의 라디오 방송을 수행하도록 계획되었다. 방송이 없는 시간일 때에는 뉴스 취재(ENG) 및 각종 소재를 지구로 전송하였다.

“미르”에 탑재한 방송장비는 다음과 같은 세 가지 사항을 고려하여 선택되었다.

- ① 생중계는 근본적으로 SECAM 방식을 이용하여 지구를 배경으로 방송하나 SECAM 카메라는 일본에서 이용 가능치 않으므로 SECAM으로 변환을 고려하여 PAL 방식 장비가 최적이라고 판단·선택되었다. (NTSC를 SECAM으로 변환하는 데는 많은 기술적 장애가 있다.)
- ② ENG 자료는 NTSC 8mm 테이프에 수록, 귀환할 예정이다.(PAL에서 NTSC로 변환 시 화질 손실과 장비 무게 따위 등이 반영되었다.)
- ③ 우주인들의 부담을 줄이기 위해 생방송, ENG 장비 등의 과적재를 피하였다.

#### 생방송용 장비

생방송은 우주정거장 “미르” 상에서 PAL 신호를 SECAM 신호로 바꾸어 우주선 송신기로 지구에 전송하게 된다.

촬영은 두 대의 PAL 방식 베타 카메라로 하고  
녹화는 PAL 베타캠 SP VTR로 하였다.

촬영은 두 대의 PAL 방식 베타캠 카메라로 하고 녹화는 PAL 베타캠 SP VTR로 하였다. VTR은 SP 테이프를 장착하여 30분간 녹화가 가능하다. PAL-SECAM 엔코더는 두 가지 스위칭 기능을 갖는다. 하나는 카메라 1과 카메라 2를 스위칭하여 SP-VTR 입력을 선택하며, 또 다른 하나는 “미르” 비디오 송신기에 카메라 1, 카메라 2 그리고 SP-VTR 을 선택하여 입력한다.

또한 네 개의 컬러 모니터가 탑재되며 두 개는 소련 우주인용이며 나머지 두 개는 TBS 용이다. 두 개 중 하나의 모니터는 지구로 보내는 영상과 사운드 품질 감시용이며, 또 다른 하나는 지구로부터 “우주정거장 미르”로 올라가는 영상의 점검에 사용된다.

생방송용 음향장비는 SP-VTR 과 마이크 출력을 믹스할 수 있는 Mixer와 함께 인터뷰용 마이크와 핀마이크로 구성하였다. 사후 편집된 사운드는 “미르”의 오디오 송신기와 SP-VTR 입력으로 보낸다. 또한 이 음향 장비는 라디오 생방송에도 사용된다.

### ENG (뉴스취재) 장비

TBS가 선택한 ENG 영상장비는 프로용 하이밴드 8mm VTR 캠코더로 휴대하기 편리한 경량 테이프와 고품질을 요하는 이 두 가지 필수조건을 겸비한 모델이다. 두 대의 카메라를 갖고 가며 그중 하나는 와이드 렌즈를 부착하고 나머지 하나는 텔레렌즈(Tele Lens)를 부착하였다. 와이드 렌즈는 미르 내부촬영에 텔레렌즈는 주로 “미르” 창을 통한 지구의 모습을 촬영하는데 사용된다.

카메라가 자체 VCR을 갖고 있기 때문에 케이블과 외부 부착물이 없으므로 “미르” 우주정거장과 부속 “모듈” 사이에 카메라 이동이 매우 쉽다. 또한 기록된 테이프를 4 LCD 컬러 모니터로 확인하도록 해 준다. 이 같은 ENG 장비들은 모두 배터리 전원이며 배터리는 충전기로 재충전된다. ENG 사운드 장비는 카메라에 있는 마이크뿐만 아니라 인터뷰, 핀마이크가 포함된다.

조명장비에 대해서는 “미르” 우주정거장 내부조명에 의존하기로 하였으나 만일의 경우를 대비하여 단일 배터리 조명을 탑재하였다. 이 배터리는 카메라 배터리와 같은 종류이다.

### “소유즈” 우주선 탑재 장비

“소유즈”는 지구와 우주정거장 “미르” 간의 여행을 위해 우주인들을 실

어 나르기 위한 우주선이다. TBS는 발사 직전 우주인의 찡그리는 (긴장된) 얼굴모습, 발사 후 궤도에 진입하였을 때 안도하는 모습, 지구 대기권으로 재진입하였을 때 반응, 그리고 무사히 지구상에 안착했을 때의 표정 등을 기록하였다.

TBS는 또한 하이밴드 8mm VTR 이외에 “소유즈”의 콘트롤 룸에 갖추어진 엄지손가락 크기의 CCD 컬러 카메라로 이러한 작업을 완수하도록 계획되었다. 또 다른 “소유즈”가 귀환 여행에 사용되기 때문에 이 시스템은 두 개의 우주선에 장착하였다.

손가락크기의 CCD 컬러 카메라와 넥타이핀 크기의 마이크가 우주인 앞 그리고 다소 오른편 기울어진 곳에 분명히 판단할 수 있는 장소에 고정되었다.

카메라 콘트롤 장치 즉 8mm VTR 과 DC/DC 컨버터(소유즈 내에서 28V에서 12V와 75V로 변환)는 세 명 중 가운데인 사령관 자리 바로 밑에 고정시켰다. 카메라는 단초점 렌즈를 갖고 있으며 촬영 각도와 방향을 고정시켜, 4인치 LCD 모니터로 확인할 수 있도록 하였다.

TBS는 또한 하이밴드 8mm VTR 이외에 “소유즈”의 콘트롤룸에 갖추어진 엄지손가락 크기의 CCD 컬러 카메라로 이러한 작업을 완수하도록 계획되었다.

게다가 “소유즈” 조정석의 TBS 우주인 자리는 카메라와 VTR에 전원을 공급하거나 작동시킬 때 원격조정장치가 되어 카메라와 VTR이 녹화할 수 있도록 준비(Standby)하게 한다. 스위치를 “On” 시키면 VTR 녹화가 시작되고 “OFF” 시키면 시스템은 “Standby” 상태로 되돌아간다.

우주에 보내지는 이러한 모든 품목들이 가장 엄격한 안전규격을 만족하도록 하기 위해 장비메이커와 소련 요원들과 함께 시험을 거쳤다. 📺