

# 電波觀測所 年內에 着工

## — 天體의 諸般性質등 研究위해 —

### 天文台 宇宙의 根源과 影響등 研究에 拍車

1974년 발족한 國立天文臺는 (대장 閔英基)는 4년여에 걸친 노력 끝에 지난 1978년 9월에 소백산 천체관측소를 준공하였다. 작년에는 61cm 반사망원경에 별빛을 전류로 바꾸어 밝기의 변화를 측정하는 광전측광장치를 부착하여 본격적인 천체관측연구를 시작하였다. 한편 우리 생활에 직접 영향을 미치는 태양 연구를 위하여 태양물리연구실을 신설하고 태양의 흑점변화, 홍염, 플레어등 태양표면활동을 관측연구하기에 이르렀다.

금년에는 소백산 천체관측소에 설치된 61cm 반사망원경과 20cm 태양망원경을 활용하여 별의 탄생에서 사멸에 이르기까지의 진화과정과 우주의 근원을 캐고 태양등 천체가 우리 생활에 주는 영향을 본격적으로 탐구하는 천체관측연구를 본궤도에 오르게 할 계획이다.

또한 천체에서 오는 전파를 수신하여 천체의 제반 성질을 연구하기 위한 전파관측소를 금년부터 1982년까지 3개년에 걸쳐 건설할 계획이다.

국민생활 과학화 사업의 일환으로 천문지식을 일반에 널리 보급하고자 국립천문대는 일반 공개, 천문영화상영, 천체관측회, 자작망원경 전시회, 천문강연회등을 개최하고 천체관측기기의 제작및 보급도 추진할 예정이다. 그 상세한 내용은 다음과 같다.

#### ◎ 天體觀測研究

##### 가) 光電測光觀測研究

光電測光觀測은 天體에서 오는 미약한 光線을 수 백만배 이상 증폭시켜 이를 電流로 바꿔 光度變化를 分析하므로써 天體의 제반 性質을 규명하는 觀測方法이다.

국립천문대는 작년에 이미 光電測光器에 필요한 기자재와 부품을 導人하여 一次的으로 光電測光시스템을 完成하였고 이를 小白山 天體觀測所의 61cm 반사망원경에 부착하여 光電測光研究에 活用하고 있다.

1980년에는 一次的으로 完成된 光電測光시스템을 개선하고 컴퓨터에 의한 자동 Control System으로 전환하여 觀測의 精밀도 및 신속화를 기할수있게 될 것이다.

光電測光장치에 의하여 標準星의 Johnson U BV 觀測研究와 食變光星 및 프레어星 등의 天體에 대한 光度曲線을 分析하여 軌道要素等を 산출해 내게 된다.

##### 나) 太陽觀測研究

小白山 天體觀測所에 設置된 20cm 太陽望遠鏡을 活用하여 太陽表面에 나타나는 黑點을 觀測하여 흑점의 상대수를 구하고 H $\alpha$ 단색광 필름에 의한 홍염, 채층, 플레어 等 太陽表面의 제반 현상을 관측하여 태양대기활동의 연구와 太陽活動이 우리 生活에 미치는 영향, 즉 通信장애, 지구지자기의 변동, 장기적인 기후變化 等を 연구한다.

##### 다) 星間物質에 關한 研究

화란의 Leiden 大學과 共同으로 화란의 Westerbork 전파망원경, 스웨덴의 Onsala 전파망원경을 利用하여 星間分子를 觀測하고 이를 分析하여 星間分子의 運動, 分布, 溫度·密度等を 규명하는 電波觀測研究를 수행할 예정이다.

##### 라) 天體의 軌道計算 및 寫眞觀測

週期彗星, 小行星, 連星等の 觀測資料를 컴퓨터를 이용한 分析으로 天體의 位置 및 軌道를 계산한다. 또한 星雲, 星團, 外部銀河系, 혜성

유성, 日, 月蝕現象等の 사진관측도 아울러 수행한다.

### ◎電波天體觀測所 建設

宇宙空間에 흩어져 있는 여러 天體와 星間에 분포되어 있는 가스에서 방사되는 電波를 수신하고 이를 分析하여 天體의 物理와 化學的 性質을 구명해 낼수 있는 電波天體望遠鏡을 건설할 계획으로 있다. 電波望遠鏡으로는 光學望遠鏡에 의한 可視光線의 좁은 전자와 영역을 벗어나 電波의 넓은 영역을 全天候觀測 할 수 있는 잇점을 가지고 있다.

이 건설사업은 금년에 시작되어 1982년까지 3 개년이 소요될 예정인데 총예산 약 4 억 2 천 만원이 투입될 것이다.

전파망원경은 접시형 안테나로 직경이 20m ~30m 정도가 될것이고 수소원자의 21cm 파에서 H<sub>2</sub>O 분자의 1.3cm 파까지의 파장범위를 수신할 수 있는 수신장치와 컴퓨터가 부착되어 관측에 사용될 것이다.

전파관측소 건립 추진 제 1 차년도인 1980년에는 전파관측소 건설 후보지를 선정하기 위해서 지리적, 지형적인 위치조사와 전파잡음을 측정 한후 후보지를 선정하고 건설에 필요한 전파관측소 부지를 구매한다.

제 2 차년도인 1981년에는 전파망원경을 주문 제작하며, 전파관측소 청사를 건설하며 제 3 차년도인 1982년에 전파망원경을 설치하고 컴퓨터 등 부대기기를 도입 설치할 예정이다.

최근 세계 여러나라에서 注力하고 있는 電波觀測研究를 우리나라에서도 시작하게 됨으로써 우리의 天文學을 국제수준으로 끌어 올릴 수 있는 계기를 마련할 뿐더러 太陽의 電波觀測, 지구자기대와 이온층연구, 대기층의 분자밀도 측정 인공위성의 정체파악 등으로 國民生活과 국방에 기여할수 있을 것이며 우리나라 전자통신 기술 발전에도 간접적으로 도움을 주게될 것이다.

### ◎國民生活 科學化를위한 天文知職普及

國民生活의 科學化를 위한 과학기술계몽사업의 일환으로 國立天文臺의 天體觀測 施設을 一般에 公開하고 아울러 천체관측회, 천문영화및 슬라이드를 상영하는 일반공개행사를 개최할 예정이다.

그리고 아마튜어 천문가단체를 지원 육성하여 아마튜어 천문가들의 천체관측 의욕을 고취하고 망원경 보급을 위하여 아마튜어 천문가들이 제작한 自作望遠鏡 展示會및 천체사진전시회도 개최할 계획이다.

천문대 연구진들이 국내 광학재료를 利用하여 25cm 뉴우튼식 반사망원경을 제작하고 이 경험을 바탕으로 천체망원경 제작기술을 일반에 보급하여 국내광학기술 발전에도 기여하게 될 것이다.

### ◎小白山 天體觀測所 施設補完

1978년 9월에 1 단계 건설을 마무리지어 준공된 소백산 천체관측소의 施設을 天體觀測研究에 보다 효율적으로 活用하는데 不便이 없도록 補完하고자, 축명에서 관측소간의 도로보수사업, 본관·연구동 개축공사, 관측자 숙소 증축, 변전실보수, 피뢰침공사, 조경공사等 제반施設을 補完하는 工事を 수행할 것이다.

### ◎月曆要項計算發表 및 曆書 發行

美國海軍省 天文臺와 英國王室 Greenwich 天文臺가 共同計算한 天體의 位置 및 제반 기본자료를 가지고 우리나라 전국 20여개 지방의 日月出時刻를 컴퓨터로 계산한 日曆資料를 전국 64개 언론기관에 발표하여 일반 국민생활에 이용케 하며 1981年度 月曆要項을 역시 컴퓨터로 계산하여 月曆製作業者들에게 발표하여 정확한 月曆을 製作토록 한다.

그리고 각종 천체현상및 일월출입시각, 간만조시각, 농업, 수산업, 임업년력 등을 수록한 1981년도 역서를 편찬하여 일반국민들의 일상생활에 편리하게 이용케 할 예정이다.

### ◎天文臺 심포지움 개최

1979년에 國立天文臺는 科學史學會 및 韓國天文學會와 共同으로 “점성대재론” 심포지움과 “우주와 생명의 진화”에 관한 심포지움을 개최하여 韓國天文學 發展에 크게 기여한 바 있다.

금년에는 국내의 각대학의 天文學者 및 관련분야의 學者들을 초빙하여 天體의 탄생에서 사멸에 이르기까지의 진화 과정을 규명하기 위한 “항성의 進化”에 관한 심포지움을 소백산 천체관측소에서 개최할 계획이다.