



# 천문대소식

## 8·9월

1997

(우)305-348 대전광역시 유성구 화암동 산 36-1 천문대 / 발행인 이우백 / 발행일 1997. 9. 30./ 통권 제5호 / 전화 : 042-861-1501 / 전송 : 042-861-5610

## 태양플레어망원경 공개 기념 세미나



**1** 1.8m 망원경과 더불어 보현산천문대를 상징하는 태양플레어망원경이 10월 1일 외부 연구자들에게 연구용으로 개방된다. 이를 위해 보현산천문대는 9월 1일과 10월 1일 태양플레어망원경의 공개를 기념하는 세미나를 개최한다. 이번 세미나에는 천문대는 물론, 서울대, 경희대, 충남대, 경북대, 동명정보대, 전파연구소 등이 참여. 태양플레어망원경 관측시스템의 시연, SOHO 위성 of GOLF, SWAN, SUMER 등 12개 탑재물 관측자료에 대한 비디오 관람 및 11편의 연구 발표를 가질 예정이다.

## 중견 방송작가 26명 천문대 방문

**조** 규하 과학문화재단 이사장과 “모래시계”의 송지나, “한지붕 세가족”의 이종욱, “수사반장”의 한대회 등 국내 저명 방송작가 26명이 9월 4일 과학문화재단이 개최한 “과학기술 이해확산을 위한 방송작가 세미나”를 마친후 천문대를 방문했다. 천문대는 8인치 굴절망원경 등으로 목성과 위성들을 볼 수 있는 기회를 제공하였으며, 박석재 박사의 “문학 작품 속의 오류-천문 현상”, 문홍규 연구원의 “우주의 영상” 등에 대한 강연을 실시하였다.

## 지역천문대 관측일정 확정

**보** 현산천문대와 소백산천문대 및 대덕전파천문대의 하반기 관측일정이 다음과 같이 확정되었다.

- 보현산천문대 1.8m 망원경 하반기 관측일정은 9월부터 내년 1월까지로, 천문대 내부 4개, 외부 22개의 연구과제가 채택되었다. 세부일정은 보현산천문대 홈페이지(<http://www.boao.re.kr/document/obs-sche.gif>) 참조.
- 소백산천문대 61cm 망원경의 하반기 관측일정은 9월부터 내년 1월까지로, 내부 2개, 외부 9개의 과제가 수행될 예정이다. 세부일정은 소백산천문대 홈페이지(<http://hanul.issa.re.kr/~sobaeak/obsch.html>) 참조.
- 대덕전파천문대 14m 망원경의 하반기 관측 일정은 10월부터 내년 5월까지로, 100GHz 및 150GHz 2개 주파수대 영역의 관측이 가능하다. 내부 4개, 외부 11개의 과제가 수행될 예정이다. 세부일정은 대덕전파천문대 홈페이지(<http://hanul.issa.re.kr/~hschung/trao/>) 참조.



## 제23회 천문대 창립기념행사

**지** 난 9월 12일, 천문대는 대회의실에서 제23회 창립기념행사를 가졌다. 이 행사에는 한국표준과학연구원 정명세 원장과 한기익 감사 등이 참석, 직원들의 노력에 대해 치하했다. 이 자리에서 이우백 천문대장은 10년 근속 근무자 14명과 5년 근속 근무자 5명에게 기념품을 증정했고, 천문대 발전을 위해 더 큰 노력을 경주해 줄 것을 직원들에게 당부했다.

## 천문대, CCD 시스템 특허 출원

**천** 문대 응용천문연구부의 우주과학연구그룹(그룹장 한원용 박사)에서 수행 중인 “극미광영상장비 개발” 과제의 개발 성과물 중 CCD컨트롤러가 “범용 전하결합소자 제어기”라는 이름으로 특허출원 신청이 완료되었다. 이 부분은 CCD 카메라를 구동하기 위한 각종 신호를 제어하는 부분으로 하나의 소자에 집적하여 만들어져 있으며, 특허 청구의 범위는 7개의 관련항목으로 제출되어 있다.

## 중소도시 별의 축제 개최

**천** 문대는 국립중앙과학관과 함께 SK텔레콤 후원으로 중소도시 별의 축제를 주최했다. 과학관과 처음으로 공동개최한 이번 중소도시 행사는 8월 11일 강원도 속초를 시작으로 8월 13일에는 경기도 의왕에서, 9월 9일, 11일에는 각각 충북 청주와 전북 정읍에서 막을 올렸다. 이 행사에는 많은 청소년과 지역 주민들이 참석, 일반인들의 별과 우주에 대한 열기를 실감케 했다.

## 제 23회 IAU총회

**지** 난 8월 18일부터 30일까지 일본 교토 국제회관에서 제23회 국제천문연맹 총회가 열렸다. 이번 회의에는 모두 1800여명의 천문학자들이 참가했으며, 천문대에서는 이우백 대장과 조세형 부장, 한원용 우주과학연구그룹장, 김호일 소백산천문대 실장, 이영웅 박사, 정현수 박사, 최철성 박사 등이 참석, 2편의 논문을 발표했다.

## 1997년 하계 교사천문연수

**천** 문대는 지난 7월 28일부터 8월 9일까지 '97 하계교사연수를 실시했다. 이번 연수에는 1기 67명, 2기 58명, 3기 67명, 4기 62명 등 총 254명의 교사들이 참가했다. 천문대는 천문학 연구분야에 대한 강의와 함께 천구, 별자리, 천체망원경 사용법 등 교육현장에서 필요한 내용을 프로그램으로 마련했고, 참가 교사들로부터 좋은 반응을 얻었다. 또한 천문대는 8월 4일부터 6일까지 총 20여명의 교사가 참가한 연수를 소백산천문대에서 실시했다.

## 보현산 1.8m망원경 부경 코팅

**보** 현산천문대는 지난 8월 9일 1.8m 망원경의 F/8 부경을 새로 코팅했다. 코팅 후 부경의 반사율은 가시광선에서 91%로 향상되었으며, 시험관측 결과 망원경의 집광력이 현격하게 향상되었다.

## 골로퀴움

일시	제목 및 발표자	
9월 2일(화) P.M. 3:00	제목	An Update on The Existence of Small Comets
	발표자	J. C. Brandt(Lab. for Atmospheric & Space Science, Univ. of Colorado, USA)
9월 3일(수) P.M. 3:00	제목	SN Survey in BAO
	발표자	Li, Qibin(Director, Beijing Observatory, China)

**부 서 탐 방**

**보현산 천문대**

**차** 가 산정에 다달았을 때는 이미 밤이 깊어 있었다. 그 적막함 속에서 1.8m 망원경은 돌아가고, 실험실 여기저기에서는 장비에 몰힌 연구원들을 볼 수 있었다. 과거 그들은 산을 깎아 길을 만들었으며, 그 길을 따라 장비를 나르고 건물들을 짓고 망원경을 설치하였다. 10여년에 걸친 그들의 노력이 보현산천문대를 있게 했다. 지금의 그들은 망원경을 유지 개선하고 천문학을 연구하며 새로운 장비의 개발에 주력하고 있다.



보현산천문대(부장:한인우 박사)에서 현재 진행 중인 연구로는 천무영 박사·박병곤·육인수 연구원이 주도하는 1.8m 망원경을 위한 "2K CCD 시스템 개발", 김강민 연구원·형식 박사가 주도하는 "분광기 개발", 육인수 연구원의 "광축조정 기술 개발", 한인우·천무영·박병곤·김승리 연구원 등이 주도하는 "인터넷을 이용한 원격조정 망원경의 개발"과 한인우 박사·장정균 기술원이 주도하는

"1m 망원경의 국산화", 박영득 박사·문용재 연구원·장비호 기술원이 주도하는 "태양플레어망원경 관측 시스템의 구축" 등이 있다. 그 외에도 1.8m 망원경의 유지 및 개선을 위해 전영범 연구원은 망원경의 코팅 시스템 구축에, 김승리 연구원은 S/W 개선, 장정균 기술원은 기계 부분 설계 및 개선에 힘쓰고 있다.

기기 개발과 함께 천문학 연구도 점점 활성화되고 있다. 보현산천문대 1.8m 팀의 주연구분야는 성단의 관측이며, 조만간 1.8m 망원경의 중장기 관측연구 과제도 수립할 예정이다. 태양플레어망원경도 그동안 산적된 많은 문제들을 해결하고 10월 1일부터 공식적인 연구관측에 돌입하게 된다.

보현산천문대가 소수의 연구인력으로 이처럼 과중한 연구를 수행할 수 있는 데에는 윤한배 선임행정원의 총괄 아래 노진형·성현철 기술원 등의 몸을 아끼지 않는 숨은 노력이 있기 때문이다.

**연합우주관측위원회 2차 회의**

**천** 문대가 위탁한 『우주천문관측 탑재체 개발을 위한 정책연구』를 수행하기 위해 한국천문학회·한국우주과학회의 연합우주관측위원회(USOC) 제2차 회의가 9월 5일 충남대에서 열렸다. 이 날 회의는 향후 연구계획에 관한 발표와 질의응답 순으로 진행됐다. 그 외에 HST 4차 수리임무(HST SM-4:2002년 예정)때 탑재 예정인 콜로라도 대학-NASA/GSFC의 COS(Cosmic Origins Spectrograph), 존스홉킨스 대학의 HUTSPA(Hopkins Ultraviolet Telescope Spartan Explorer) 계획, 차세대 우주망원경(NGST:Next Generation Space Telescope)계획 공동참여 등에 관한 가능성이 논의되었다. 다음 USOC 회의는 오는 11월 7일 오후 4시 서울대 호암관에서 개최된다.

**천문대에서 NASA ICG 회의 개최**

**지** 난 9월 4일, NASA ICG (Investigators Consultative Groups) 한국 위원회는 천문대 소회의실에서 모임을 가졌다. 이 날 회의에서 ICG 위원들은 우주과학분야에 대한 향후 NASA와의 협력방안에 대해 의견을 교환했다. 참석자들은 위성을 이용한 공동연구 외에도 지상관측 및 기구(balloon)를 이용한 실험, NASA의 관측 데이터 이용 등을 망라하는 다양한 의견을 제시했으며, 과기처와 NASA에 그 협력 가능성을 제의하기로 했다. 그리고 10월 13일부터 19일 사이에 워싱턴 DC 소재 NASA Headquarters에서 열리는 제2차 한국-NASA ICG Joint Meeting에는 한국 대표단으로 천문대 한원용 박사 등 3명이 참석하기로 결정되었다.

**학 회 동 정**

**한국천문학회 추계학술발표회**

- 일 시 : 10월 10일(금)~11일(토)
- 장 소 : 강원대학교
- 초록 마감 : 9월 20일(토)
- 초록접수처 : 김상철 (sckim@astro.snu.ac.kr), 이명균 (mglee@astro.snu.ac.kr)

**한국우주과학회 추계학술발표회**

- 일 시 : 11월 1일(토)
- 장 소 : 부산 동명정보대학교
- 초록 마감 : 10월 15일(수)
- 초록접수처 : ksss@galaxy.yonsei.ac.kr 혹은 우편
- Home Page : <http://www.yonsei.ac.kr/~jeongnh/ksss/>



직 원 칼 럼



정 현 수

**제**한된, 그것도 지극히 좁은 공간에 수많은 정보를 깨알같이 쓰고자 할 때 가지게 되는 고통.

이천명에 가까운 참석자들이 왁자지껄, 살라 살라, 에이비시디...

마구잡이로 떠드는 혼돈. 그 가운데 8월 17일부터 30일까지 일본 교토 시내의 국제회관에서 진행된 23회 IAU총회. 가깝고도 먼 나라 일본. 게다가 학술회의가 열리는 장소 역시 지하철 역에서 내려 20여분의 오르막길을 열심히 가야 하는 가깝고도 먼 나라 회의장소. 그 노고를 고려한 탓인지 아침에는 포스터 발표장에 샌드위치와 오니기리(주먹밥) 또한 열심히 준비해 두었던 것일까?

이번 심포지엄은 IAU 총회를 전후하여 개최되는 것을 고려한 탓인지, 최신에 관측기기를 통해 얻은 최근 성과를 폭넓게 다루었으며, 앞으로의 방향을 토론하는 것을 목적으로 하였다. 따라서 많은 사람들이 발표와 포스터를 통하여 최근 성과를 보고하였다. 그러나 여러 방을 돌아다니며 들은 얘기를 다 적을 수는 없기에 한 가지만 소개하기로 한다.

우주론의 변수 가운데 가장 기본이 되는 것은 허블상수이다. 신문에도 가끔씩 실리는 것처럼, 허블망원경(HST)의 활약은 실로 대단하다. HST Key Project의 대표자인 Freedman이 Key Project의 최신성고를 발표하는 것을 선두로 하여, 허블상수에 대해 계통적으로 작은 값을 계속 얻고 있는 Tammann이 발표하였다. 허블상수의 관측에 대해서는 최근 정확도가 높아지고 있는 중력렌즈, 초신성에 대한 관측결과와 보고에 이어, 우주론 변수의 종합적인 적합성에 대해서는 J. Ostriker가 마지막으로 정리를 하였다. 한편 관측과 관계되는 인플레이션 이론, 우주끈, 암흑물질의 탐색에 대해서는 워크샵을 통해 의견교환이 이루어졌다.

제 23회 IAU 총회에 다녀와서

이러한 심포지엄이 평소의 우주론에 관련된 회의와 달랐던 점으로는 빅뱅이론에 대한 비판적 입장을 가진 사람들에게도 발표의 기회가 골고루 주어졌다는 것을 들 수 있다. 이처럼 비판을 듣고 함께 토론함으로써 빅뱅이론의 약점을 극복하고 아울러 더욱 설득력이 있는 이론으로 만들어 나아가기 위해 힘쓴다는 것이 아름다웠다.

그리고 우주화학진화 심포지엄에서는 빅뱅에서부터 원소합성이 시작되어 가스·별·은하의 화학진화가 어떻게 진행되어 왔는가를 천체의 형성문제와 함께 밝히려고 노력하고 있었다. 은하형성 이전의 원소합성과 커다란 적색이동값을 가지는 QSO·은하·은하단의 화학진화, 별·초신성의 이론모델이 예측하는 상세한 원소조성비...와 같이 여러 방면으로 이론·관측적 접근을 통한 토의가 진행되었다.

마지막 여담 한 가지.

누구는 3만엔이라는 거금의 등록비를 내었음에도 불구하고, 회비도 내지않고 초청하지도 않았는데 나타난 손님이 8월 20일에 있었다. 이름하여 불청객이 되겠지만, 현지의 일본사람에게는 가까이에서 한 번 뵈는 것만으로도 더없는 영광의 대상이 되는 아키히토 부부(텐노)의 참석. 총회 회의장에 들어서서는 순간 누구 할 것 없이 별떡 일어서서 박수로 맞이하는데, 일어설까 말까? 내 옆자리에는 무서운 얼굴의 경호원이 눈을 부릅뜨며 사방팔방을 휘젓고 있는데, 나는 히죽히죽거리며 두 발을 끈 채로 엉덩이를 의자 깊숙히 들이밀은 채 눌러 앉아 있기만 하였다. 그러던 중 번개같이 머리를 스치는 다음과 같은 생각. 일본말로 천황이 텐노이지만, 그 말을 분석하면 하늘(天, 텐)을 아는(Know,노) 자가 곧 텐노(텐-Know)이어야 하지 않을까? 그러나 텐(하늘)을 모르는(No) 자리에 서 있는 텐노(텐-No)가 있었기에 불행한 과거가 생겨났던 것이리라. 한편으로 하늘을 알고자(텐-Know)힘쓰는 자들의 무리가 여기에 모여 있으니, 곧 이름하여 천문학자들이 아닌가? 그렇다면 나는 텐-Know의 자리에 서기 위해 얼마나 애쓰고 있을까...