

### CONTENTS

- **이달의 주요뉴스** .....01~03
  - 제 6회 동아시아 VLBI 워크숍
  - STEL-KASI 태양전파분야 공동 워크숍 및 One-day Nobeyama Symposium on Solar Physics 개최
  - 2013 전파망원경 사용자회의 및 전파 여름학교
  - 우주전파분과 위원회 총회 및 운영위원회 개최
  
- **시스템 별 현황 및 계획** .....03
  - 한국우주전파관측망 VLBI 공동활용 시작
  - 한국천문연구원(CSO)운영 참여
  
- **공지사항** .....04~05
  - DRC 학연대학원 2014학년도 1학기 대학원 신입생 모집
  - 제2회 국제 VLBI 테크놀로지 워크샵 (ITW2013) 개최
  
- **회원동정** .....05

### ■ 제 6회 동아시아 VLBI 워크숍

동아시아 VLBI 워크숍(<http://eavlbi.kasi.re.kr>)이 지난 6월 17일부터19일까지 제주도 샤인빌에서 개최되었다. 2005년부터 개최된 동아시아 워크숍은 이번이 6번째이다. 약 100명의 한국, 일본, 중국, 대만의 전파천문학과 공학자들이 참석하였으며, 48편 구두 발표와 27편의 포스터 발표가 있었다. 특히 이번 워크숍에서는 20명의 중국 학자들이 참석하여 성황을 이루었다.



[사진] 제 6회 동아시아 VLBI 워크숍

워크숍의 프로그램은 5개의 세션으로 나뉘어 진행되었는데, 각 세션의 주제는 동아시아 VLBI 네트워크, VLBI 관련 관측기법 또는 기기개발, 별탄생영역, 활동성 은하핵, 그리고 만기형 항성 등이다.

이번 워크숍의 하이라이트는 KVN (Korean VLBI Network) 과 VERA (VLBI Exploration of Radio Astrometry) 공동 관측 결과 발표였다.

특히, 천문연구원의 김기태 박사는 KVN을 이용한 44GHz 메타놀 메이저의 첫 VLBI 프린지 관측 결과를, 일본 국립천문대 마스모토박사는 KVN-VERA 공동 망을 이용한 44GHz 메타놀 메이저 이미징 관측 결과를 각각 발표하였다.

(뒷장 계속)

이번 워크숍 기간 동안에 각국 망원경 운영 대표자들이 만나, 한국, 일본, 중국을 포함하는 명실상부한 동아시아 VLBI 프린지 관측을 시도하자는 의견이 개진되었다. 그 이후 논의를 거쳐 올 해 9월 첫 프린지 관측을 시행할 예정이다. 이번 워크숍은 앞으로 중국이 동아시아 VLBI 네트워크에 더 활발하게 참여할 수 있게 된 계기가 되었다.

## ■ STEL-KASI 태양전파분야 공동 워크숍 및 One-day Nobeyama Symposium on Solar Physics 개최

한국과 일본의 태양전파분야 연구협력을 촉진하기 위한 나고야대학 태양지구환경연구소(STEL)과 한국천문연구원(KASI)의 태양전파분야 공동 워크숍이 7월 17일부터 18일까지 일본 노베야마태양전파천문대(NSRO)에서 개최되었다.

STEL은 태양에서부터 자기권과 전리층에 이르는 태양우주환경연구분야의 국제 선도그룹 가운데 하나로서 한국천문연구원의 태양우주환경연구부부는 현재까지 세 차례에 걸쳐 정기적인 학술교류를 진행해왔다.



[사진2] STEL-KASI 태양전파분야 공동워크숍 및 One-day Nobeyama Symposium on Solar Physics 17-18 Jul. 2013 Nobeyama Solar Radio Observatory, Minamimaki, Japan

이번 워크숍은 올해 3월 일본 나고야대학에서 열린 워크숍에서 태양전파분야의 연구협력 촉진을 위한 일본 측의 제안에 따라서 성사되었으며 일본 측에서는 STEL과 NSRO에서 3명, 한국 측에서는 KASI에서 4명이 참석하였다. 워크숍 중 17일은 One-day Nobeyama Symposium on Solar Physics로 각 참가자들이 현재 각자의 연구분야와 관심사를 발표하고 토의하는 시간을 가졌으며 18일에는 실제 KSRBL과 NoRH, NoRP 관측자료를 공동으로 분석해 보고 앞으로의 연구방향을 논의하는 시간을 가졌다. 이번 워크숍을 통해 KSRBL과 NoRH, NoRP는 서로 보완적인 자료를 제공하므로 우수한 과학적 성과를 위해 공동연구가 필요함을 재확인 하였고, 안정적인 관측과 공동연구가 지속되어야 함에 뜻을 같이 하였다.

## ■ 2013 전파망원경 사용자회의 및 전파 여름학교

"2013 전파망원경 사용자회의 및 전파 여름학교"가 한국천문학회 우주전파분과, 한국천문연구원 전파천문센터, 서울대학교 전파천문대의 공동 주관, 그리고 (주)SET (대표:김정훈)의 후원으로 2013년 8월 19일부터 22일까지 나흘간 서울대학교 국제회의실에서 개최되었다.

19-20일에 개최된 전파 사용자회의에서는 현재 국내에서 운영되고 있는 KVN, TRAO, SRAO 및 일본 VERA 등의 국내외 전파시스템들의 운영 현황 및 발전 방안이 보고되었고 2012-2013 시즌에 관측이 이루어진 연구과제들이 총 17건 구두발표로 소개되었다.

(뒷장 계속)

21-22일의 전파 여름학교에서는 학부 3,4학년 및 대학원생들을 대상으로 전파천문학의 기초에서부터 시작하여 간섭계 및 VLBI의 원리가 소개되었으며, 성간물질, 별의 탄생과 진화, 활동성 은하핵 등 전파를 이용하여 수행되고 있거나 앞으로 수행될 연구분야들에 대한 강의도 있었다. 그리고 서울대 전파천문대에서 직접 전파망원경을 접할 수 있는 기회도 제공되었다.

참가자는 국내외 천문학자 및 천문전공 학생, 전파관련 기술자 등 총 110여명이었으며, 특히 약 60여명에 이르는 대학생 및 학부생들의 활발한 참여로 인해 국내 전파천문학의 밝은 미래를 엿볼 수 있는 자리가 되었다.



[사진3] 2013 전파망원경 사용자회의 및 전파 여름학교

## ■ 우주전파분과 위원회 총회 및 운영위원회 개최

우주전파분과는 2012년 10월 광주에서 개최된 한국천문학회 기간 중 총회를 개최하여 새 분과위원장으로 서울대학교 구본철 교수를 선출하였다. 구본철 신임분과위원장은 14인의 분과위원을 선임하여 새 운영위원회를 구성하였다. 이번에 선임된 분과위원장과 분과위원의 임기는 2013년 5월부터 2015년 4월까지이며 그 명단은 다음과 같다.

김광태(충남대), 김성은(세종대), 박용선(서울대), 손정주(교원대), 이정은(경희대), 정애리 (연세대), 김기태, 김종수, 김현구, 민영철, 봉수찬, 조세형, 최민호, 간사 변도영 (천문연)

신임 분과운영위원회를 2013년 6월 13일 천문연구원에서 개최하여 10명의 분과위원이 참석한 가운데 다음 안건에 대해 논의하였다.

- 전파사용자회의 및 전파여름학교 계획
- 전파 관측 장비의 현황 및 운영 계획 보고  
KVN (김종수), SRAO (박용선), TRA0 (정재훈), CSO (최민호), SKA 참여(김종수)
- ALMA-K 현황 및 계획 논의: 김기태(천문연) 발표

## 시스템 별 현황 및 계획

### ◆ 한국우주전파관측망 VLBI 공동활용 시작

한국우주전파관측망(KVN)은 2013년 하반기부터 국내 천문학자를 대상으로 첫 VLBI 공동활용을 시작하였다. 2013년 6월 관측 제안서를 공모하여 총 17개의 제안서가 접수되었고 이 중, 15개의 VLBI 관측과제를 선정하여 공동활용 관측을 시작하였다. 이번 2013년 하반기 공동활용은 2013년 8월 15일 ~ 2014년 1월 15일사이의 기간 중 총 800시간의 공동활용 시간을 제공할 계획이다. KVN의 VLBI 공동활용이 시작됨에 따라 2009년부터 시작된 단일경 공동활용 시간은 각 사이트 당 500시간씩 전체 1500시간으로 줄어들었다.

2014년 1월 15일부터 시작하는 2014년 상반기는 중국, 일본, 대만을 포함한 동아시아 지역으로 공동활용 범위를 확대할 계획이다. 또한 이 기간 중에는 일본의 VLBI 관측망인 VERA와 공동으로 관측하는 KVN+VERA (KaVA) 관측에 대해서도 약 200시간의 공동활용 시간을 운영을 할 계획이다.

### ◆ 한국천문연구원 CSO 운영 참여

한국천문연구원은 서브밀리미터 대역 관측을 통한 천문 연구를 위하여 2013년부터 Caltech Submillimeter Observatory (CSO) 운영에 참여하고 있다. CSO는 미국 하와이에 있는 Mauna Kea 정상 지역에 있으며, 고도는 해발 4070 m이다. 사용 가능한 관측 기기는 각종 heterodyne 수신기, 연속 복사 camera, 광대역 분광기 등이다. CSO 운영 참여는 East Asian Core Observatories Association (EACOA)의 일원으로서 수행하는 국제 협력 사업이며, EACOA 및 Caltech 연구자들 사이의 협력을 통한 천문 연구의 발전을 목적으로 한다.

## 공지사항

### ◆ 제2회 국제 VLBI 테크놀로지 워크샵 (IVTW2013) 개최

한국천문연구원에서는 제2회 국제 VLBI 테크놀로지 워크샵 (International VLBI Technology workshop; IVTW2013)을 10월 10일부터 3일간 제주도 서귀포시 국제컨벤션 센터 삼다홀에서 개최합니다. IVTW2013에서는 e-VLBI, 광대역 디지털 기술, 새로운 시각/주파수 표준 기술 등 VLBI와 관련된 신기술 및 이를 활용한 전파천문학 연구 결과를 소개하고 논의합니다. 전파간섭계 천문학 및 광대역디지털 기기, 광대역 통신망, 시각/주파수표준 연구 등 유관 연구분야의 연구자 및 대학원생들의 관심과 참여를 바랍니다. 2002년부터 매년 개최되었던 e-VLBI 워크샵을 재편한 IVTW는 작년 MIT Haystack 천문대에서 제1회 워크샵이 개최되었습니다. 또는 IVTW2013에 이어 10월 14일부터 5일간 DiFX correlator 사용자회의가 KVN 탐라 전파천문대에서 개최됩니다. 본 회의에서는 최근 널리 사용되는 소프트웨어 상관기인 DiFX의 개발자와 사용자들이 모여 상관기의 소프트웨어 상관기의 운영과 개발에 관한 논의를 진행합니다.

두 워크샵의 상세한 내용과 참가 신청방법은 아래 소개된 워크샵 홈페이지를 방문하여 확인하시기 바랍니다.

- IVTW2013 홈페이지 <http://ivtw2013.kasi.re.kr/>

- 문의 : 천문연구원 손봉원(bwsohn@kasi.re.kr)

- DiFX 사용자회의 2013 홈페이지

<http://cira.ivec.org/dokuwiki/doku.php/difx/meetings/ko/rea2013>

- 문의 : 천문연구원 김종수(jskim@kasi.re.kr)

## ◆ DRC학연대학원 2014학년도 1학기 대학원신입생모집

한국천문연구원과 연세대학교는 미래창조과학부 기초기술연구회의 학연공동연구센터 (Degree and Research Center: DRC) 사업의 지원을 받아 초고분해능 전파간섭계 융합 공동연구센터(DRC) 학연대학원의 2014학년도 1학기 대학원 신입생을 모집합니다.

초고분해능 전파간섭계(VLBI) 천문학 분야의 우수 연구인력 양성과 학연 협동연구의 초석을 다지는 것을 목적으로 하는 본 대학원의 합격자에게는 학업과 연구에 전념할 수 있도록 국내 최고수준의 연구환경과 재정 지원을 제공합니다. 대학원생은 양 기관 지도교수의 공동지도를 받으며 학위 및 대학원 과정은 연세대학교 대학원 규정에 따라 운영됩니다.

- 원서접수기간 : 10월 14일-18일

- 모집요강 : 연세대학교 대학원 모집요강을 따름

[http://graduate.yonsei.ac.kr/kor/sub03/sub03\\_02.asp](http://graduate.yonsei.ac.kr/kor/sub03/sub03_02.asp)

- 모집정원 : 3명 (박사 및 석사과정)

- 모집분야 :

초고분해능 전파간섭계를 활용한 활동성은하핵, 별탄생 영역, 진화된 별 등의 연구분야

- 연구환경 :

한국우주전파관측망(Korean VLBI Network: KVN)과 한일 공동 VLBI 관측망(KaVA: KVN + 일본 VLBI 관측망(VERA)) 등 천문연구원 및 협력기관의 우수한 관측, 연구장비활용

- 재정지원 :

석사과정 180만원/월 이내, 박사과정 250만원/월 이내  
지원기간: 석사과정 최대 2년, 박사과정 최대 5년  
(지원금액은 학업과 연구실적 등 종합적 평가에 따라 조정 될 수 있음)

※ **주의사항** : 본 과정에 지원하기 위해서는 한국천문연구원 지도교수의 추천서를 받아 지원서와 함께 제출하여야 합니다.

초고분해능 전파간섭계를 활용한 최근 연구동향은 2013년 전파사용자회의 및 전파여름학교 발표자료에서 확인하시기 바랍니다.

<http://astro.snu.ac.kr/radiusersmeeting2013>

문의 : 한국천문연구원 손봉원([bwsohn@kasi.re.kr](mailto:bwsohn@kasi.re.kr))

## 회 원 통 정

### ◆ 2013년 한국천문연구원 창립기념일 포상자

- 전파천문센터 정재훈 연구원 '2013년 한국천문연구원 창립기념일 장기근속 30년차' 수상을 진심으로 축하드립니다.

- 전파천문센터 오세진 연구원 '2013년 한국천문연구원 창립기념일 장기근속 10년차' 수상을 진심으로 축하드립니다.

### ◆ 인사발령

- KVN 관측 전담요원 황어담, 신정민, 김원주 입사

- 김경희 박사 한국천문연구원 박사후 연구원 입사

- Guang-Yao Zhao 박사 한국천문연구원 박사후 연구원 입사

한국천문학회 우주전파분과위원회 (<http://www.kas.org>)

한국천문연구원 천문우주사업본부 전파천문센터 한국우주전파관측망 (<http://kvn-web.kasi.re.kr>)

발간처\_ 대전광역시 유성구 화암동 61-1 한국천문연구원

발간인\_ 우주전파분과위원장 서울대학교 구분철, 한국천문연구원 전파천문센터장 김종수

편집인\_ 한국천문연구원 박현아 (Tel : 042-865-2068, e-mail : [hyunahpak@kasi.re.kr](mailto:hyunahpak@kasi.re.kr))

우주전파분과 회원가입 문의\_한국천문연구원 변도영 (Tel : 042-865-2172, e-mail : [bdy@kasi.re.kr](mailto:bdy@kasi.re.kr))