

TRAO & KVN 토론

일시 : 2018. 08. 17. 16:15-17:15

진행 : 강현우 & 정태현 (KASI)

기록 : 박금숙 (KASI)

TRAO

강현우: 사용자로부터의 의견 & 대덕전파 중장기 계획에 대한 의견을 들었으면 함. 원격지원-경희대에서 가능토록 테스트 마침. (VNC로 접속하는 형태임.) 하지만, 아직은 지양함. 원격 관측과 현장 관측자 간에 의사소통 오류로 관측 꼬임 우려. 보안문제로 많은 접속자에 열어주기 어려움도 있음. 숙소 청결도- 청소기, 공기청정기 등 구비하려고 노력 중.

이창원: wide-band를 우리가 꼭 해야 하는지 등 사용자에게 물어서 의견을 얻으려고 했음. (우리은하 연구자 뿐 만 아니라 가장 필요한 외부은하 연구자에게). 잠정적인 결론은 이번 시즌에 외부은하 관측의 가능성을 테스트해보자는 것인데, 그런데 누가 관측할 것 인가하는 문제가 남아 있다. (이유는 sensitivity 측면에서 적절한지에 대한 확실성이 필요하다.)

정태현: 오세현 박사님께서 관측하신 것으로 아는데, 현재 자리에 계시지 않음.

강현우: 이전 시즌에서 dwarf galaxy 등 관측하신 것으로 안다. 이번 시즌에 외부은하 관측하고 결과를 공개토록 하겠다.

이창원: 테스트를 하는 관점에서 single pixel를 설치하지 않고, 현재의 기기 상태에서 할 수 있을 것 같다.

민영철: TRAO에 대한 생각- TRAO에 대한 위상을 재정립해야 한다. high technology 측면에서 경쟁적으로 가는데 노력해야 하지만 그것을 우선순위로 해야 하는데 약간 회의적이다. 전파천문학 분야에 기본이 될 수 있는 일, 서베이 관측, 교육 기능 (전파 여름학교) 등에 TRAO의 역할을 확실히 하는 것이 좋지 않을까.

강현우: 교육적인 프로그램은 대덕전파 내부적으로 논의하고 있다. 후학 양성에 고민이 필요함에 공감한다.

정태현: 민영철 박사님 말씀에 공감. 개인적인 경험상 KVN이 있기까지 SRAO가 큰 역할 (인큐베이터)을 하였다. 교육, 기본적인 일을 하기엔 KVN은 현실적으로 어렵다. 그래서 그 부분은 TRAO가 역할을 하였으면 한다.

이상성: 이번에는 시스템 개발의 발표는 없었다. 시스템 개발 분야에서 일하는 연구자/학생이 적어서 일 수 도 있고 초청발표 요청에 미흡했을 수 있다. 물론 현재 과학연구가 많이 나오고 있는 상황이라 편향되었을 수 있다. 하지만, 시스템 개발 관련된 발표가 필요할 것 같다.

강현우: 5G 기술에 쓰이는 phased array 등의 새로운 기술은 TRAO 뿐만 아니라 다른 기기에도 적용가능하기 때문에 새로운 기술을 소개하고 싶었던 것도 있었다.

최윤희: 리모트 관측이 가장 궁금했는데 답변이 되었다. frequency switching (FS) 관측이 가능하게 할 계획이 있나?

강현우: OTF에서 FS 가능하긴 한데, 아직 인력/시간 부족. 하지만 고려해 보도록 하겠다.

김신영: 자료가 많으면 자동화 자료처리가 필요하다. 그런데, OTF 사용에 있어 자동화하는데 한계가 있다. 목록의 목록을 넣고 대상을 설정하는 부분이 현재는 수동만 가능한다. 자동이 가능할까? 또한, mapping 박스의 각도를 줄 수 있을까? (꼭 어레이를 돌리지 않더라도)

강현우: rotator가 있는데 설치하지 않았다. 하지만 현재 시스템 상태에서 mapping 각도를 주는 것은 가능하다.

김종수: trao 사이언스 발표가 생각보다 적었던 것 같다. key science 프로그램 발표만 있고 pi 사이언스 프로그램 발표는 없었다. TRAO는 셋다운 하려고 하려다가 다시 업그레이드하고 유지하고 있는 중이다. 어떻게 보다 많은 사이언스 결과를 낼 수 있을지 고민해봐야 한다. trao보다도 큰 노베야마 45m 망원경도 몇 년 내에 셋다운 될 가능성이 있다. 거기에 LST까지 나오고 있는 상황이다. 따라서 TRAO를 좀 더 부흥할 수 있는 방향으로 좀 더 논의되길 바란다.

강현우: 대덕전파 천문대가 나아가는 방향에 대한 고민 여전. 이에 대해 의견을 구할 때 적극적으로 응해주길 바란다.

KVN

정태현: 현재 KVN 시스템, operation, 사용자 지원, E-KVN에 대한 주제로 토론하였으면 한다. 올해가 KVN 관측 아래 가장 날씨가 좋지 못 했다. 특히, 탐라가 다른 두 사이트에 비해 날씨가 더 좋지 못 했다. 날씨 영향 때문에 재관측 제공이 어려웠다. pipeline 지원에 관심 가져주길 (continuum 자료 또한 제공된다.) 설명하는 워크샵도 준비 중이다. archive data도 제공될 예정. 제안서를 내기 전에 visibility 테스트가 되었으면 좋겠다. kvn에 필러 제안서를 받고 있다. (365일 받고 있고 채택율도 높다.) 이때, 먼저 제안하면 좋겠다.

조일제: 아카이브 자료- 오픈은 어느 정도 기간을 주고 오픈하는지, 캘리브레이션된 것을 주나?

정태현: 일반적인 관측은 관측 후 1년 후 제공. 내년 말까지는 기본 상관 처리된 fits 파일을 제공할 것이고. pipeline 처리된 파일은 그 다음 해에 제공할 예정이다. 소스별 epoch별 주파수별로 자료를 제공할 예정이다.

박종호: 멀티 주파수 관측- 129 GHz 편광관측에 아직 제한이 있는 것 같은데, 업데이트 진행

상태는 어떻게 되는지?

변도영: 원인 추적 중. 안테나 deformation에 대한 elevation dependence에 의한 것이라 생각되는데, 아직 검증중이다. 다음 기회에 답할 수 있도록 하겠다.

박종호: FS 관측에 관한 얘기. (아주 specific한 얘기라 잘 모르겠음.) 정리하여 변도영 박사님께 전달하도록 함.

정태현: 안테나의 독립적인 gain. 정밀한 툴 개발 중. (amplitude calibration 정보를 줄 수 있을 거라 기대함.)

울산망원경- 앞으로 CO 관측이 가능할 것이다. 홈페이지를 통해 아이디어를 보내주면 좋겠다. 시험관측 때 해볼 수 있을 것이다.

민영철: KVN은 우리 천문연의 주력이다. 재정립할 때가 되었다. KVN 운영 관리의 부담이 크다. 정리가 필요하다. KVN으로만 쓰는 것은 반이고 나머지는 KAVA 등 협력에 많이 쓰이고 있다. 더 큰 활동을 위해 - correlation center를 중심으로 - 할 수 있는 일이 있다. 업무 분담 조정 필요. KVN이 동아시아의 중심 역할을 하려면, KVN 만이 아닌 더 큰 역할을 할 수 있도록 고민해 봐야 한다.

정태현: 세계 3대 VLBI 망들과 협력하려고 한다. 동아시아 VLBI에서 천문연이 핵심적인 역할을 할 수 있다. 관심과 격려 부탁드린다.