

[P10-5] ITU-R TaskGroup 1/9 최근 회의결과 및 향후 대응책

Hyunsoo Chung, Do-Heung Je, Hyo-Ryoung Kim,
Se-Jin Oh, Duk-Gyoo Roh
Korea Astronomy Observatory

ITU-R TG 1/9 회의에서는 WRC-07 의제 1.21 등 전파천문과 지구탐사위성(수동)업무에 대한 주파수 대역별 수동업무 보호를 위한 인접대역 위성업무의 출력규제값 연구 및 CPM 문서 초안작성을 위한 연구를 진행하고 있다. WRC-07 의제 1.21은 150 MHz-22 GHz 대역에 대한 전파천문업무를 인접대역의 우주업무로부터의 불요발사에서 보호하기 위한 것으로, ITU-R Task Group 1/9 연구반에서는 ITU-R 권고안 SM.1633의 부속서에 있는 주파수 대역별 연구를 추진하고 있다. 한편 현재 한국천문연구원에서 추진하고 있는 20미터 전파망원경 3대의 한국우주전파관측망(KVN)에서 사용할 2, 22 GHz 대역의 전파천문업무에 직접적인 영향을 미치는 인접대역 위성통신업무(하향링크)에 대한 불요발사 규제를 위해서는 ITU-R 권고안 SM.1633의 부속서에 있는 Power Flux Density값에 대한 연구가 필요하다.

따라서 본 발표에서는 2005년 2월 14일부터 2월 18일까지 스위스의 제네바에서 진행된 ITU-R TG1/9 회의 결과를 소개하고, 향후 국내 대응책에 대해서도 알아보려고 한다.

[P10-6] FIMS 영상 위치보정 알고리즘 개발

임여명¹, 박재우¹, 선광일², 유광선³, 김일중¹, 이대희², 신중호¹, 민경욱¹

¹한국과학기술원 물리학과

²한국천문연구원 우주천문연구그룹

³한국과학기술원 인공위성센터

국내 최초의 과학위성인 과학기술위성 1호(STSAT-1)의 주 탑재체 원자외선분광기(FIMS, Farultraviolet IMaging Spectrograph; 또는 SPEAR)는 2003년 9월 발사된 이후로, Cygnus Loop, Vela 초신성 잔해, LMC (Large Margellanic Cloud)등 다양한 천체를 관측하였으며, 세계최초로 원자외선 파장영역에서 약 1/2 이상의 전천을 관측하였다. 그러나 위성체에서 제공하는 자세정보는 시각오차를 포함하여 약 10 arcmin 이상의 위치오차를 포함하고 있다. FIMS 영상 위치보정을 위해 약 3초의 시각오차 보정과 함께 위치보정 알고리즘을 위한 연구를 수행하였다. 위치보정을 위해 Tycho-II 및 TD1 catalog의 밝은 별과 FIMS로부터 관측된 별의 위치로부터 선형 보간법을 이용하였다. 개발된 알고리즘은 LMC(Large Magellanic Cloud) 관측 데이터에 대해 케도별로 적용하여 시험해보았다. 케도별 영상을 합했을 때, 위치보정 전에는 케도별 위치오차의 차이에 의해 한 개의 별이 여러 개로 분리되어 보였었지만, 위치보정 후에는 한 군데로 모아지는 것을 확인할 수 있었으며 좀 더 선명한 영상을 얻을 수 있었다. 이 발표에서는 별의 위치를 보정하기 위해 개발된 방법을 기술한다. 이 연구의 결과는 FIMS의 영상을 분석하기 위해 꼭 필요한 연구이며 추후 FIMS로 관측된 다른 천체의 영상을 보정하는데 필요한 자료로 사용될 것이다.