

**[포AT-10] Measuring mid frequency error using mirror reflection test
(반사 실험을 이용한 알루미늄 반사경의 중주파 오차 측정)**

Byeongjoon Jeong¹, Soojong Pak¹, Sanghyuk Kim¹, Kwang Jo Lee²

¹*School of Space Research, Kyung Hee University,*

²*Dept. of Applied Physics, Kyung Hee University*

다이아몬드 선삭 기계(DTM)를 이용한 렌즈 및 반사경 가공은 제작시간 단축 및 비용 절감의 장점을 가지고 있다. 그러나 알루미늄과 같은 무른 금속을 가공하여 반사경을 제작하는 경우에는 반사경 표면에 가공오차가 발생한다. 오차는 크기에 따라 고주파 오차(High Frequency Error, HFE), 중주파 오차(Mid Frequency Error, MFE), 저주파 오차(Low Frequency Error, LFE)로 분류 할 수 있다. LFE는 가공한 반사경 표면이 설계된 형상과 얼마나 다른지를 표현하는 값으로 광학 수차와 같이 해상도를 저하시킨다. MFE는 반사경 표면에 수십 마이크로미터 크기로 나타난다. 회전하는 반사경 시료에 다이아몬드 톨의 홈이 동심원으로 생기면서 회절격자와 같이 회절 및 간섭 현상을 만든다. HFE는 표면의 거친 정도를 나타내며 반사율과 관련되고 수 나노미터 크기로 나타난다. 본 연구에서는 광학 레이저를 사용하여 MFE가 광학 성능에 미치는 영향을 분석하였다. 유리 반사경과 MFE를 제거한 반사경, 제거하지 않은 반사경에 대하여 실험을 진행하였다. 본 실험 결과는 반사경 가공 표면을 평가할 수 있는 유용한 자료가 될 것이다.

**[포AT-11] Preliminary Results of sharing and compatibility studies for
WRC-15 science agenda items**

HyunSoo Chung¹, Jun-Cheol Moon², Dai-Hyuk YU³, Do-Heung Je¹, Jung-Hyun Jo¹,

Duk-Gyoo Roh¹, Se-Jin Oh¹, Bong-Won Sohn¹, SangSung Lee¹, Hyo-Ryung Kim¹

¹*KASI*, ²*RRA*, ³*KRISS*

세계전파통신회의 (WRC; World Radiocommunication Conference)회의는 국제전기통신 연합 (ITU)에서 규정하는 국제 전파법 제개정을 위해, 3-4년 간격으로 개최되는 전파통신 관련 최고회의이다. WRC-15회의는 2015년 11월 2일 - 11월 27일에 걸쳐 스위스 제네바에서 개최될 예정이며, 과학업무 관련 의제들은 다음과 같다. 즉, 7145-7250 MHz 대역의 지구탐사위성(지구대우주)업무의 1순위 분배연구, 8,700~10,500MHz대역의 지구탐사위성업무의 신규 SAR용 대역(연속 1.2GHz) 분배방안 연구, 우주선 근거리통신용 410-420MHz 대역 규제 철폐 관련 검토, 윤초 삭제와 관련된 세계협정시(UTC) 개정 또는 대처방안 연구가 있다. 그리고 모바일 광대역 응용 실현을 위한 이동통신업무 추가 분배 및 IMT 추가 지정 연구, 나노 위성 및 피코 위성 규제 관련 연구들이 있다.

따라서 본 발표에서는 WRC-15회의의 과학업무 의제에 관한 사전 연구결과를 소개하고, 국내전파망원경 운용에 영향을 미칠 수 있는 주파수 대역 및 윤초 삭제 등과 관련된 주요 이슈에 대한 향후 대응책 검토를 하고자 한다.