앙부일귀(仰釜日晷)와 일성정시의(日星定時儀)의 복원

이용삼
충북대학교 천문우주학과

남문현
건국대학교 전기공학과

조선초기 세종대(世宗代)에는 당시 시각법(時刻法, 또는 時制)인 1일(日) 12시(時) 100각법(百刻法)과 밤시간은 5경(五更)으로하는 많은 종류의 시계가 제작되었다. 그 중에는 자격루, 옥루와 같이 잘 알려져 있는 물시계와 여러 종류의 해시계가 있었다. 특히 천문시계의 일종인 앙부일귀(仰釜日晷)와 일성정시의(日星定時儀)는 세계적으로 독창적인 것으로서 당시의 과학 기술을 대표할 수 있는 것이다. 이 천문시계들은 당시에 사용하였던 다른 계시기(計時器)들과 달리 크게 두 가지의 특징이 있다. 첫째는 한양의 위도를 정확히 측정한 후 앙부일귀의 영침과 일성정시의의 정극환의 방향을 한양의 북극고도에 맞추어 사용함으로서 한양을 기준으로한 국가 표준시계라 할 수 있다. 둘째 지구의 자전축 방향인 북극에 맞추어 천문에 사용하는 적도좌표계와 일치하도록 설치함으로서 지구의 자전운동으로 인한 하늘의 태양이나 천체의 일주운동의 변화량을 측정하는 정밀한 천문시계이다. 일성정시의는 낮에 태양뿐 아니라 밤에는 당시의 북극성을 중심으로 천구상에서 회전되는 주극성을 측정하여 밤시간을 알 수 있다. 앙부일귀와 일성정시의는 세종대에 처음 창제(創製)한 것이지만 현존하는 것이 없고 앙부일귀만 17세기 이후 제작한 것이 남아있다. 세종대의 앙부일귀와 일성정시의에 관한 문헌을 조사하여 그 구조와 시간 측정방법 등을 연구한 후 시작품을 설계하여 복원하였다.