

世宗代 天體觀測儀器 簡儀의 研究

이용삼 · 김장수 · 박경규
충북대학교 천문우주학과

나일성
연세대학교 천문대

우리 나라 朝鮮時代에 觀測 活動의 중추적 역할을 한 天體觀測儀器중 簡儀의 모습은 현재 문헌에서 조차 찾아 볼 수가 없게 되었다. 世宗代 14년(1432년)에 제작한 簡儀는 중국 元代 郭守敬의 제법인 元史의 天文志에 수록되어 있는 簡儀의 制度에 의해 제작한 것이다. 그러나 곽수경이 만든 簡儀도 현재 중국에 남아 있지 않고, 그후 明代에 복원한 簡儀가 현재 紫金山 天文臺에 남아 있을 뿐이다. 世宗代에 실제 天體觀測에 使用하기 위해 製作하였던 簡儀의 제원과 특성을 밝히기 위해 먼저 元史의 天文誌를 비롯한 中國과 우리 나라의 世宗 實錄, 諸家曆象集, 國朝曆象考 등의 文獻 資料를 收集하여 참고한 후, 現存하는 中國 紫金山 天文臺의 明代 簡儀를 踏査하여 各 部屬裝置의 構造와 作動原理를 分析하였다. 簡儀는 四游環, 百刻環, 赤道環의 赤道座標系와 立運環, 地平環의 地平座標系로 構成되어 있다. 이 環들은 左右로 回轉하며 窺衡, 界衡과 함께 赤經에 해당하는 入宿距度와 赤緯에 해당하는 距極度を 測定할 수 있다. 赤道근처 28宿距星으로부터 赤道에서 南北으로 赤緯의 위치가 떨어진 별들의 入宿度を 측정하기 위해 赤道環 위에 있는 두 界衡의 회전 중심축에서 연결된 가는 철선이 계형 양단에 있는 작은 구멍을 통하여 북극축으로 이어져 있었음을 알았다. 朝鮮時代의 記錄을 調査하여 中國 紫金山 天文臺의 簡儀와 比較하는 과정에서 百刻環의 눈금이 中國과 다름을 發見하였다. 簡儀의 尺度는 世宗代에 儀器의 치수에 使用한 黃鍾尺(1尺 = 207mm)으로 환산하여 各 부품들의 치수를 결정하였다. 簡儀 外形의 크기는 받침(趺)을 기준으로 가로가 2484mm이고 세로는 3726mm, 높이는 2310mm이다. 이를 土臺로 實際 크기의 1/5로 模型을 製作한 후, 朝鮮時代 天文儀器의 문양을 참고하여 各 環의 復元設計圖를 그리고 鳥瞰圖를 그림 1과 같이 완성하였다.

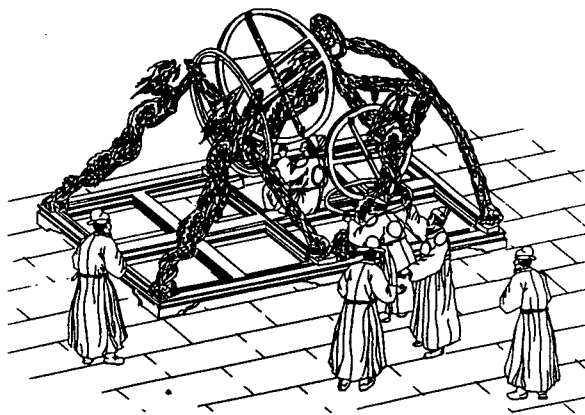


그림 1. 世宗代 天體觀測에 使用한 簡儀 復元 鳥瞰圖