

韓國의發明 그 뿌리를 찾는다

◎ 世宗代의 發明 ◎

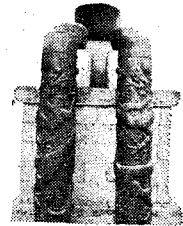
世宗代科學의 位置

科學史에 있어서의 15세기는 中世가 끝나려는 시기이며, 近代의 여명이 트러는 시기이다. 東方「아랍」세계의 과학문명은 14세기 이후 차츰 그 빛을 잃어다가 15세기에 들어서면서부터는 거의 꺼져가고 있었으며, 서방「라틴」세계문화의 빛은 아직도 희미하였다.

이러한 시기에 극동의 작은 반도인 조선에서는 과학과 기술의 발전에 새로운 기운이 싹트고 있었다. 14세기 말에 고려왕조를 전복하고 세워진 이씨조선왕조는 건국과 더불어 일어난 새 都城의 건설사업과 새 왕조의 기반을 공고히 하려는 의욕과 노력으로, 政治的인 事大의 경향에도 불구하고, 과학과 기술의 自主的 發展을 追求하는 새로운 경향이 대두되고 있었다. 佛敎中心文化가 儒敎중심으로 변화하고 있었고 儒敎로써 封建社會의 지배이념을 확립하려는 노력이 경주되고 있었다.

이렇게 韓國科學史에 있어서 15세기는 高麗貴族文化속의 기술적 전통을 완성된 중앙집권적 봉건국가인 조선왕조의 의욕적인 農本國으로서의 科學과 技術로 계승하고 발전하던 시기였다. 그리하여 太宗의 科學文化政策을 이어받은 世宗의 敎育·文化政策과 科學技術政策은 마침내 한국과학사에서 그 類例를 찾을 수 없는 거대한 진보의 황금시대를 이루게 되었다.

그리고 그것은 과학기술의 역사발전이라는 큰 흐름에서 볼때, 元과 高麗를 거쳐 내려온 아라비아과학의

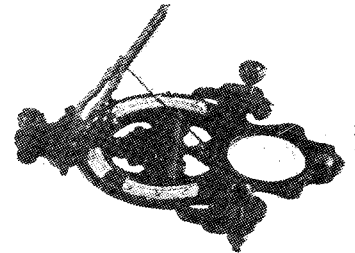
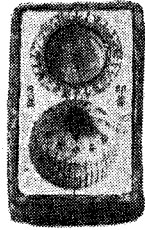
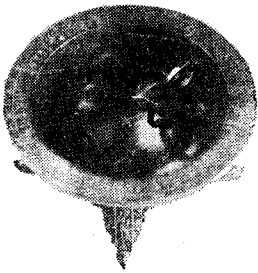


강한 영향과 더불어 이루어졌다는 점에서, 꺼져가던 이슬람교도의 과학기술의 빛을 물려받아, 15세기 과학사를 밝힌 극동의 등불이었다는 의의를 가지고 있다. 오랜 역사를 가지고 도도히 흐르던 중국과학문명의 그늘에서도 언제나 창조적 전통을 잃지 않던 한반도의 과학문명이 이때처럼 그 뚜렷한 발전으로 세계사의 무대에까지 등장할 때는 따로 없었다.

경복궁의 天文臺

세종대 천문학의 업적은 天體觀測機構의 제작 및 시설과 관측제도의 완비, 그리고 자주적 曆法體系의 確立을 위한 노력에서 찾아 볼수 있다. 세종 16년(1432)부터 건립되기 시작하여 6년만인 세종 22년에 완성된 경복궁천문대는 조선천문학발전의 기틀로서 의의가 큰 것이다. 1433년에는 경복궁 경회루 북쪽에 높이 31자(약 6.3m), 길이 47자(약 9.1m), 너비 32자(약 6.6m)의 돌로 쌓은 관측대가 만들어지고, 大簡儀가 그곳에 설치되어 시험관측의 단계를 거쳐 세종 16년(1434)에

- …………우리 民族은 일찍이 한글을 비롯하여 世界最初の 金屬活字와 거북선 그리고 東……○
- ……洋最高の 瞻星臺 이밖에 測雨器·仰釜日晷등 凡人의 想像을 초월하는 科學文明의……○
- ……利器들을 發明하므로서 世界發明史에 科學韓國의 傳統을 세웠다.…………○
- …………그러나 昨今の 現實은 어떠한가? 우리의 科學文明은 最近들어 눈부신 發展을……○
- ……거듭하고 있으나 美國·日本등 先進工業國에는 크게 뒤지고 있다.…………○
- ……匠人들을 賤視한 時代風土가 世界에서 으뜸가던 發明民族을 짓밟아 버린것이다.……○
- ……그러나 우리 民族은 無限한 可能性과 潛在力을 지닌 優秀한 民族이다. 지금부터라……○
- ……도 다시 民族의 슬기를 일깨워 世界에서 으뜸가는 發明民族을 이룩해야 하겠다.…………○
- ……本誌는 이에 特別시리즈를 마련, 우리 民族의 發明의 뿌리를 追跡해 보았다.…………○
- ……………<編輯者 註>…………○



준공되었다.

이 간의대에는 渾天儀, 渾象, 圭表와 방위지정표인 正方案등이 설치되었으며, 그후에 만들어진 自擊漏, 玉漏와 각종 해시계, 日星定時儀등이 설치되어 15세기 전반기에 있어서 가장 짜임새있는 규모를 갖춘 천문대의 하나가 되었다. 이 관측기들중에는 元代의 관측기의 영향을 받은 것이 많다는 점에서 세종대천문학에 흘러든 이슬람, 元, 高麗의 유산을 발견할 수 있다.

세종대천문학관리들은 이 관측기와 관측소를 중심으로 천체운행의 관측에 매우 충실하여 엄격한 관측규정을 잘 지키고 그 제도를 발전시켜 나갔다. 그것은 현대적인 관측제도와 매우 가까운 것이었다.

또한 李純之등의 학자들은 세종 22년(1440년)을 전후한 10년동안에 경복궁천문대의 관측을 바탕으로 하여 李朝의 自主의 曆法體系를 세우는데 공헌했다.

조선에서는 고려에 이어 大統曆을 썼지만, 燕京을 표준으로 추산한 曆書를 조정하지 않고 그대로 사용하면서 온 差誤는 시급히 고쳐져야만 했다. 게다가 日月交食 및 五星의 行度는 郭守敬의 授時曆 시행이후 그 계산법을 몰라 그 두부분을 빼놓지 않을 수 없었다.

세종은 그것을 계산하여 보완케 했고, 우리나라를 표준으로 실측 추산하여 曆書를 편찬하게 하였으니, 그것이 『七政算內篇』이었다.

曆日·太陽·太陰·中星·交餘·五星·四食星의 七政과 天行諸率·日行諸率·月行諸率·日月食의 限度등의 장으로 구성된 이 달력의 특징은 서울에서 관측한 자료에 기초하여 서울의 위도에 따라서 계산되었다는 점이다. 또 이 달력은 1년의 길이를 365.2425일로 정하고, 1달의 길이를 29.530593일로 정하는 등 매우 정확한 상수에 입각하고 있다. 歲次의 값도 현재의 것과 같으며, 그밖의 대부분의 수치들이 유효숫자 6자리까지 현재의 값과 일치하고 있다.

이 밖에 『七政算外篇』을 비롯한 9종의 曆學著書와 논문들이 나와 결국 明의 역법이 『大統曆通軌』에 의한 것처럼 조선의 역법은 『七政算內篇』이 바탕이 됨으로써 완전히 확립되었다.

李純之는 또 세종 27년(1445)에 『請家曆象集』을 썼는데, 그것은 그때까지의 중국 천문학 즉 東洋天文學을 역사적으로 개관한 드물게 보는 천문학사로서 훌륭한 저서이다. <계속>