

東洋의發明 그 뿌리를 찾는다

〈前號에서 계속〉

이슬람科學과 洋東

科學史가 西洋중심으로 연구되고 서술되는 지금 이슬람科學은 주로 그리스科學을 계승하여 보관했다가 十字軍이후의 西洋에 다시 전해준 정도로 평가되고 있다. 특히 12세기 전후로 수많은 책이 라틴어로 번역되어 西洋人들은 비로소 플라톤·아리스토텔레스·유클리드·틀레미를 비롯한 그리스 科學의 전모를 전수받은 것이다. 그리고 바로 이것이 “12세기의 르네상스”를 불러 왔고, 그것을 바탕으로 서양의 근대 과학은 크게 꽃피기 시작한 것이다.

그러나 아직 研究가 잘 되어있지 않기는 하지만 아랍科學은 西洋科學史에 그려져 있는 것 보다는 훨씬 더 창조적이었고, 그 창조성의 일부는 中國을 비롯한 동양과학과의 접촉에서 가능했던 것으로 보인다. 이미 앞서서도 간단히 소개한 것처럼 이슬람科學은 인도의 天文學을 번역해 받아들였고, 이븐·시나의 醫學에는 중국식의 診脈이 들어있다.

638년에 아랍지방의 사산王朝 마지막 왕인 야즈다가드 3세는 唐太宗에게 사신을 보내 원조를 청했다가 거절당한 일이 있다. 대략 이때쯤부터 中國과 아랍사이에는 水陸으로 교섭이 활발해졌다. 751년 중앙아시아의 타라스江에서의

싸움에서는 唐軍과 아랍軍이 직접 접전한 일도 있었고, 당시 唐軍의 사령관은 고구려의 유민 高仙芝장군이였다. 宋代에도 아랍商人들은 계속 中國에 찾아왔으며, 高麗에도 자주 찾아왔다. 이런 빈번한 교섭속에 知的 交流가 있을 것은 너무나 당연한 일이었다.

두 지역의 知的 交流에 특히 공헌한 것은 몽고사람들이였다. 아시아와 유럽을 선권했던 그들은 東西교통을 더욱 원활히 해주는 효과를 가져왔다. 화약이나 종이·인쇄술등을 西洋에 전한 것도 이 전후 아랍사람을 통해서였고 마르코·폴로는 元나라에 와 벼슬을 살고 돌아가 〈東方見聞錄〉을 남겼고, 중국인도 아랍지방에 가서 학자로서 활약하기 시작했다. 13세기말 중국 천문학자 傅穆齋는 아라비아의 천문대에 초빙되어 天文表 製作에 참여했고, 1313년 아랍에서 나온 中國科學을 소개한 책속에는 8괘와 인체의 內臟圖, 그리고 맥박에 관한 그림등이 나올 정도다.

아랍科學이 中國을 비롯한 동아시아에 미친 영향 역시 대단하다. 알코올이 전해져 우리의 경우 燒酒가 증류되어 나온 것은 역시 아랍의 영향으로 고려때 제작되었고, 14세기초에 中國에서 나온 水利技術書 〈河防通義〉는 귀화한 아랍人的 것이다. 元代에 北京에는 아예 아랍式 병원이 셋이나 있었으며, 回回天文臺가 따로 만들어져 아랍사람들이 소화하고 있던 서양천문학이 中國에 전해졌다. 당시의 대표적 천문학자

- …… 우리는 흔히 現代 發明科學은 17世紀 이후 西洋에서 始作된 것의 延長으로 東洋의……○
- ……發明科學과는 關聯이 없는 것으로 생각하고 있다. 그러나 이는 크게 잘못된 생각……○
- ……이다. 發明科學史는 西洋의 것만이 아니라 東洋의 것도 包括하고 있기 때문이다. ……○
- …… 특히 東洋 發明科學史 중에서도 지금 우리의 血管속에 흐르고 있는 韓國 發明……○
- ……科學史의 背景을 이루는 中國의 發明科學的 傳統에 이해가 극히 重要함을 느끼게……○
- ……된다. ……○
- …… 이와 함께 佛敎를 통하여 우리의 傳統文化에 적지 않은 영향을 준 印度의 自然……○
- ……觀과 우리와 비슷한 傳統에 속하면서도 재빨리 近代 發明科學과 技術의 수용에 成……○
- ……功하여 先進國으로 成長한 日本의 近代 發明科學의 발달상을 살펴볼 必要가 있다. ……○
- …… 이에 本誌는 「韓國의 發明 그 뿌리를 찾는다」에 이어 「東洋의 發明」의 뿌리를 追……○
- ……跡해 보았다. …… <編輯者 註> ……○

郭守敬은 回回天文學을 참고하여 曆法을 계산했고 역시 아랍 관측기구를 참고하여 簡儀등 천문기구를 만들었다. 朝鮮왕조 世宗대에 발달한 천문학과 천문관측기구도 사실은 이것을 바탕으로 가능하게 된 것이었다. 世宗대에 만든 위대한 과학유산 <七政算> 內外篇 가운데 外篇은 바로 아라비아식의 曆法을 연구하여 소개한 것이었고, 簡儀등 관측기구는 바로 아랍식을 참고해 만든 郭守敬을 본떠 제작되었던 때문이다.

3세기 이상의 분열 끝에 중국은 드디어 다시 통일되었다. 그러나 중국을 다시 통일국가로 만든 隋王朝는 불과 1세대 이내에 멸망하고, 그 뒤를 唐이 계승했다. 隋(589~617)는 너무나 급격히 통일된 사회를 뜰어 고치려다가 실패한 것인지도 모른다. 특히 경제적·사회적 통일을 위해 楊子江과 黃河를 이어주는 남북에 걸친 大運河를 건설한 隋의 노력은 결국 왕조의 운명을 재촉한 셈이었다. 15살에서 50살까지 모두 550만명을 동원한 대규모 공사는 백성의 원성을 사기에 족했고, 게다가 중앙아시아에서의 전쟁, 특히 고구려 정복의 실패등이 隋의 운명을 결정짓고 말았다.

그에 이어 나타난 唐(618~906)은 거의 300년간 中原을 지배하면서 특히 750년까지는 漢 이후 최고의 영광을 누린 왕조가 되었다. 우리 역사, 특히 통일新羅시대와 거의 같은 시기에 있었기 때문에 우리에게도 익숙한 唐은 李白·杜甫등 시인이 활약한 文物이 융성한 시대였다.

또 이 시대에는 科學제도가 뿌리를 내리고 學校가 발달했으며, 특히 외국인들이나 外來文化에 지극히 관대한 특성을 가진 시대이기도 했다.

唐代의 世界主義는 여러가지로 나타났고, 그것이 이 시대 科學技術史의 중요한 특징이 되기도 한다. 唐의 수도 長安에는 한국인·일본인·몽고인·만주인·베트남인 등은 물론 아랍인·페르시아인·시리아인과 인도인까지 세계 각국의 사람들이 모여 살았고, 李白의 시에 나오는 것처럼 胡姬(페르시아女子)가 접대하는 술집까지 있을 정도였다. 이런 상황이었기에 崔致遠을 위시한 수 많은 新羅학자들이 唐에서 공부하고 그곳에서 科學에 급제하기도 했으며, 新羅坊이나 新羅寺등이 山東연안에 번성하게 되었던 것이다.

특히 唐代는 外來文化에 대해 극히 개방적이어서 佛敎가 크게 번성하여 많은 승려가 인도를 방문했고 또 인도승이 찾아 왔으며, 네스트리우스派의 기독교가 景敎란 이름으로 전파되고, 마니敎까지도 전파되어 있었다.

이런 外來宗敎는 그와 더불어 外來科學을 옮겨오기 마련이어서, 특히 印度의 天文學과 自然觀은 이 시대에 중국에 영향을 주게 되었다.

또한 佛敎의 융성은 이 시대에 이르러 印刷術의 발달을 크게 자극했다.

<계속>