

朝鮮後期 實學의 先覺者

李 灑

『百科事典的
업적남겨』



朴 星 來
(韓國의국어大敎수 · 科學史)

李灑(1681~1763)이 250여년전에 써놓은 글을 읽다 보니 아르키메데스의 이야기가 적혀 있다.

그리스의 어느 도시국가가 로마軍에 의해 포위당하고 있을 때 아르키메데스는 여러가지 무기를 고안해 내어 이에 대항한 것으로 알려져 있다. 지금부터 2천여년 전에, 이미 그는 여러가지 무기 가운데 큰 거울을 만들어 로마軍의 배를 불태웠다는 전설이 있음을 알았던 것이다.

바로 이 傳說이 李灑의 글 가운데 남아있는 것이다.

큰 오목거울로 어떻게 큰 배를 불태울 수 있었던지 아무런 의문도 갖지 않았던 듯 李灑은 그 이야기만을 간단히 소개해 놓고 있다. 그의 기록에는 아르키메데스라는 이름도 나오지 않고 그것이 오목거울이었다고도 밝혀져 있지 않다. 그저 “이탈리아에서는 큰 거울로 수백척의 적선을 불태웠다”는 정도를 적어 놓았을 뿐이다.

과연 李灑은 어떻게 이런 이야기를 전해 들었던 것일까?

朝鮮시대 후기로 접어들면서 학자들 사이에서는 옛 학문 방법에 의문을 품거나 비판하는 소리가 높아지기 시작했다. 性理學의 전통을 뛰어 넘어 보다 실제적인 학문의 필요성을 느끼게 되었다.

또 때마침 임진왜란과 병자호란으로 시달렸던 사람들에게는 무엇인가 새로운 생각, 새로운 희망이 절실하게 필요해 보였다. 實學운동은 바로 이런 필요성에서 나온 것이었고 李灑은 丁若鏞이나 柳馨遠과 더불어 實學의 대표적 학자라고 손꼽힌다.

바로 이런 大實學者인 李灑은 또한 당시의 대표적 과학자로도 손꼽을 수 있다. 특히 그는 당대의 학자 가운데에는 대표적으로 西洋科學을 국내에 소개하는 데에 뚜렷한 공헌을 해놓았다.

지금부터 250여년 전에 李灑은 그가 써놓은 글에 아르키메데스의 이야기와 『이탈리아에서는 큰 거울로 수백척의 적선을 불태웠다고』 기록하였다.

그가 남긴 백과사전적인 大作 《星湖僿說》에는 수많은 서양과학의 내용이 소개되어 있다.

李瀾은 1681년 음력 10월 18일 아버지의 流配地였던 平安道 雲山에서 세상에 태어났다. 司憲府 大司憲이었던 그의 아버지 李夏鎭은 그가 태어나기 바로 전해에 벼슬에서 쫓겨 났고, 그가 태어난 바로 이듬해에 세상을 떠났다. 이미 그의 아버지에게서 시작된 南人 집안에 대한 박해는 그가 자란 뒤에도 사라지지 않았다.

25살 때에 한번 李瀾은 과거에 응시한 적이 있었다. 그러나 이름을 격식에 맞지 않게 쓰는 바람에 낙방하는 등 액운이 따랐다. 또 바로 그 다음 해에는 이미 과거에 급제했던 그의 仲兄 李潛이 일부 권력층의 횡포를 비판하는 상소문을 임금께 올렸다가 형벌을 받고 매를 맞다가 목숨을 잃었다. 이런 연유에서 그는 과거 보기를 포기하고 일생 학문에 전념하게 되었다.

그는 평생을 고향인 경기도 廣州의 瞻星里에서 살았고, 지금 거기에 묻혀있다. 그가 星湖라는 호를 가지게 된 것도 瞻星里 때문이다.

李瀾이 남긴 작품은 각 부문에 걸쳐 아주 다양하다. 그러나 科學에 관해서라면 단연 그의 《星湖僿說》이 대표적이다. 이 책에는 모두 3천 57건이나 되는 갖가지 기록과 논평이 수록되어 있다. 이 많은 기록이 天地門 (221건), 萬物門 (326건), 人事門 (1,091건), 經史門 (1,041건), 詩文門 (378건) 등 다섯분야로 크게 나누어져 있다. 이 많은 記事 가운데 西洋科學과 관련된 것은 겨우 31건에 지나지 않는다. 숫자만 보아서 는 별로 인상적이지 아니지만, 그 내용을 살펴보고 또 당대의 다른 學者들과 비교해볼 때 李瀾이 얼마나 西洋科學에 열심이었던지를 짐작할 수가 있다.

그가 얼마나 서양과학을 찬탄의 눈으로 바라

남긴 작품은 각 부문에 걸쳐 다양하다. 그러나 科學에 관해서라면 단연 「星湖僿說」이 대표적이다. 天地門, 萬物門, 人物門, 經史門, 詩文門등 크게 다섯분야로 뒀었다.

얼마나 西洋科學을 찬탄의 눈으로 바라보았는지는 『만약 孔子가 이세상에 다시 태어난다면 西洋天文曆法을 따를 것』이라고 한 데서 짐작할 수 있다.

보았던가는 “만약 孔子가 이 세상에 다시 태어난다면 西洋天文曆法을 따를 것”이라고 한 그의 말에서 짐작할 수 있다. 曆算에 관한한 서양 방법이 최고라고 생각한 그는 “지금 시행되고 있는 時憲曆은 西洋人 아담·살이 만든 것인데 바로 이것으로 曆道는 그 극치에 이르렀다. 일식과 월식이 조금도 틀리지 않는다”면서 聖人(즉 孔子)이 다시 태어나면 이 방법을 따르지, 중국의 전통적 방법을 쓰지 않을 것이라고 결론 내린 것이다.

서양 천문학의 우수성을 굳게 믿은 그는 하늘이 아홉 겹 또는 열두겹으로 되어 있다는 西洋式 宇宙觀도 옳게 받아들였다. 옛날 그리스 시대부터 서양인들은 우주가 지구를 중심으로 여러겹의 하늘이 층층이 둘러싸여 있다고 생각했다. 지구 둘레의 제일 아래에는 달이 도는 天球가 있고, 그 밖으로 각각 水星·金星·太陽·火星 등의 天球가 둘러 싸여 있다는 것이다. 이 天球들은 무색투명하여 우리 눈에 보이지는 않지만 그것이 있기 때문에 달이나 별들이 지구로 떨어져 내려오지 않는다고 생각했던 것이었다.

李瀾은 정말로 세상이 그렇게 생겼다고 생각했다. 그의 글 가운데에는 九重天(아홉겹의 하늘)이니 十二重天이니 하는 것들도 있는데 바로 이런 생각을 소개한 것이었다. 그는 망원경을 얻어 이런 것을 확인할 수 없음을 안타까워했다.

그의 생각에 가장 중요한 영향을 준 西洋科學의 내용으로는 땅이 둥글다는 사실을 들 수 있겠다. 동양사람들은 예로부터 땅이 평평하고 하늘은 둥그스럼하게 그 위를 덮고 있다고 생각했다. 땅도 둥그스럼하게 달걀의 노른자 모양으로 생겼다는 생각도 없지 않았지만 대체로 땅은 평평하다는 생각이 많았다. 그런데 17세기부터 中國에 들어온 서양선교사들은 地球說을 확실

하게 동양인에게 전해주었다. 둥근 땅모양은 그림으로 그려져 알려졌고 또 地球 각 지역의 나라 이름과 바다도 알려졌다. 李瀛은 이것을 보고 둥근 땅 위에서는 어디에서나 자기가 살고 있는 곳이 세계에서 제일 높다고 생각할 수 있다고 결론지었다. 또 그렇기 때문에 中國도 세계의 한가운데에 있는 나라로서의 “中”國이 아니라 어느 다른 나라나 똑같이 地球위의 한 곳에 불과하다고 갈파했다.

中國은 그때까지 세계의 한가운데라고 믿어져 왔었다. 중국은 地理的으로 세계의 中心에 있을 뿐만 아니라 文化的으로도 세계의 中心이라 믿어져 왔다. 우리 선조들은 그 나라를 높이고 그 문화를 존중하는 버릇을 길러왔었다.

李瀛은 땅은 둥글다는 사실로부터 中國은 세계의 中心에 있지 않고 따라서 우리도 꼭 中國文化만을 우러러 볼 필요는 없다는 것을 강조하게 되었다. 그는 事大思想을 극복할 수 있는 기틀을 마련해 주었던 셈이다.

그런데 땅이 둥글다면 어떻게 사람은 그 위와 아래에 다함께 살 수가 있는 것일까?

李瀛은 地心論으로 이를 설명한다. 지구 둘레의 모든 것은 우주의 중심인 地球의 중심으로 쏠리기 마련이라는 것이다. 따라서 地球에는 어디가 위이고 어디가 아래라는 구분이 있을 수 없고, 어디서나 같은 느낌을 갖고 사람은 살아갈 수가 있다. 地球의 표면은 모두가 위(上)이며 지구중심이 가장 아래(下)일 것이기 때문이다.

땅이 둥글다면 그것은 하루 한번씩 自轉하여 낮과 밤이 생기는 것이 아닐까도 그는 생각해 보았다. 당시 中國에 온 서양 선교사들은 地轉說을 인정하지 않았다. 그러나 地轉說도 있다는 것을 소개해 주고 있었다. 李瀛은 이런 地轉

地球가 둥글다는 것을 믿었다. 그렇기 때문에 中國도 세계의 한가운데 있는 “中”國이 아니라 어느 나라와 똑같은 地球위의 한 곳에 불과하다고 갈파했다.

地轉說을 인정하였으나 결국 天動說에 의해 밤과 낮이 생긴다고 믿을 수 밖에 없었다. 이는 동양의 전통적 사고방식을 버리지 못했기 때문이다.

說도 일리가 있음을 인정했다. 하지만 《周易》에 의하면 “하늘은 끊임없이 움직인다”(天行健)고 되어 있으니 옛 성현의 말을 좇아 땅이 움직이는 것이 아니라 하늘이 운동하여 낮과 밤이 생긴다고 믿을 수 밖에 없다고 그는 결론지었다. 李瀛은 地轉說을 생각해 보다가 포기하고 天動說을 따른 셈이다. 그러나 그가 天動說을 믿게 된 것은 서양의 이론을 따라서라기 보다는 동양의 전통적 사고방식을 버리기 어려웠던 때문이었다.

처음에 소개한 아르키메데스의 오목거울 이야기는 《職方外紀》의 기록을 참고한 것임이 밝혀졌다. 이 책은 17세기에 中國에 와서 활약한 서양 선교사 알레니(J. Aleni, 중국 이름 艾儒略)의 세계지리에 관한 것이다. 李瀛은 이 책에서 世界에 관한 많은 지식을 얻었고, 그 밖에도 《天主實義》《幾何原本》《主制群微》등 여러가지 西洋학문 소개서를 탐독했다.

특히 그는 당시 우리 선조들은 北京에 다녀올 경우 서양화를 사다가 마루에 걸어놓는 수도 많았다고 전하고 있다. 서양식 그림은 遠近이 분명히 나타나 있어서 “일찌기 中國에는 없던” 기법으로 많은 사람들의 감탄을 받았다.

李瀛은 이런 미술의 기법이 유클리드의 幾何學에 근본을 두고 있다고 설명하고 있다.

李瀛의 학문세계는 西洋科學 소개에만 머문 것은 아니었다. 오히려 이 방면에서의 그의 공헌은 그의 큰 비중을 차지한 것이 아니었다. 그의 門下에서는 安鼎福·李家煥·李重煥 등 많은 학자가 나왔고 丁若鏞은 그의 글을 읽고 實學에 눈떴다고 고백했다.

李瀛은 조선 후기의 백과사전적인 업적을 남긴 위대한 학자이면서 한국과학사에도 뚜렷한 자취를 남긴 것이다.