

崔 漢 綺

東道西器 주장한
開化의 선각자



朴 星 來
〈韓國外國語大교수·科學史〉

한국의 근대 과학기술사는 이웃 중국이나 일본에 비해 뒤질 수 밖에 없었다. 근대의 과학기술은 西洋과의 접촉에서 배워서 시작 되었는데 중국과 일본에는 이미 17세기부터 계속 서양사람들이 드나들고 있었지만, 조금 北으로 치우친 한반도에는 서양인들의 그림자가 거의 얼씬거리지 않았기 때문이다. 결국 西洋학문에 대한 우리 조상들의 관심은 중국에 소개된 漢譯된 서양학술서적을 통해 일깨워지고, 그런 책을 통해 천천히 일어날 수 밖에 없었다.

마치 구두를 벗지 않은채 가려운 발끝을 긁듯이 그것은 시원한 결과를 얻기 어려운 일이었다. 게다가 그렇게 배워온 天主教가 전통적으로 지켜오던 조상숭배의 의식을 배척 하기까지. 이르자 天主教에 대한 무자비한 탄압이 시작되었다. 중국에서 활동하던 서양 선교사들은 천주교를 포교하기 위해 많은 서양의 과학기술을 중국에 소개하고 있었는데 천주교의 탄압이 朝鮮에서 시작되자 北京을 통해 간접적으로 들어오던 과학지식마저 위축되게 되었다.

崔漢綺(1803~1877)는 바로 이렇게 위축된 시기에 활약하면서 가장 많은 노력을 기울여 서양과학의 도입에 공헌한 인물이다. 1801년의 幸西那獄은 조선왕조가 기독교에 대한 무자비한 박해를 가하기 시작한 전환점이었고, 1876년 開國까지 우리나라의 서양과학 도입은 정체를 벗어나기 어려웠다. 그러나 이 어려운 시기에 崔漢綺는 어떻게 그렇게 많은 西洋科學에 대한 지식을 모였는지 이상할 정도로 누구보다 많은 업적을 남겼다. 그는 한국의 서양 근세과학 도입에 가장 뚜렷한 공을 남긴 19세기의 학자였다.

자연과학 체계의 확고한 철학적 바탕을 이 세상은
氣로써 가득차 있다는 氣의 思想에 두었다

그의 책은 수 십종이나 되지만 그들 대부분은 서양과학의 영향 속에 쓰여진 것이다. 또 그중 많은 책은 아예 西洋科學을 다룬 작품이다. 1830년대에 시작된 그의 저술은 1870년쯤까지 계속되는데 물리학·천문학·지리학·수학·의학

에 관해 서양의 과학지식이 망라되어 있다. 崔漢綺의 자연과학 체계에는 확고한 철학적 바탕이 있는데, 그것은 이 세상은 氣로써 가득 차 있다는 생각이었다.

소리란 다름 아닌 이「氣의 진동」이라고 그는 써놓고 있다. 호수에 돌을 던지면 물결이 사방으로 퍼져 나가듯이 소리의 진동도 聲量을 만들어 모든 방향으로 번져 간다. 마찬가지로 냄새와 색깔도 모두 이런 파동 또는 量으로 이루어진 것이라고 그는 주장했다.

그가 어느책에서 이런 이론을 읽고 그의 책에 옮겨 놓은 것인지는 아직 확인되지 않았다. 그러나 이런 생각은 이미 그의 1830년대 작품 〈神氣通〉(1836) 과 〈推測錄〉(1836) 에서 발견된다.

이 책들에는 그밖의 많은 과학지식이 담겨져 있다. 예를 들면 역시 氣의 작용으로 일어나는 렌즈에 의한 빛의 굴절도 설명되어 있는데, 오목렌즈와 볼록렌즈가 잘 소개되어 있다. 렌즈에 대해서는 이보다 앞서 이미 소개한 학자가 있으니 꼭 崔漢綺가 처음은 아니 었지만, 상세한 내용은 아마 처음이었을 것 같다. 또 망원경도 설명되어 있는데 빈통의 양쪽에 ‘水晶鏡’을 달아 만드는 것이라고 소개되어 있다. 또 그는 여기서 물체가 크게 보이거나 작게 보이는 원리에 대해서도 소개되고 있다. 즉 멀리 있는 물체는 실제로는 큰 것일지라도 눈과 이루는 각도가 작아 작은 물체처럼 보이고, 작은 것이라도 눈 가까이에 있어서 눈과 이루는 각도가 크면 큰 것처럼 보인다는 것이다.

온도계와 습도계도 여기서 처음 소개되고 있다. 그의 책에는 지금의 온도계가 冷熱器라 표시되어 있는데 온도에 따라 수은주가 오르내리는 것을 설명해 놓았다. 또 陰晴儀라는 이름을 붙인 지금의 습도계에 대한 간단한 설명도 눈에 띈다.

물리적 현상을 수학적으로 측정하는데 심취
과학이 수학과 밀접한 관련이 있음을 인정

崔漢綺는 이와 같이 물리적 현상을 수학적으로 측정해 내는데에 관심을 갖고 또 그 중요성을 인정했다. 과학이 수학과 밀접한 관련을 갖고 있음을 인정하고 있었던 것이다. 그는 이 세상 모든 현상은 氣의 작용으로 생기는데 그 작용에는 반드시 理가 있으며, 理는 반드시 象을 가지며, 모든 象 속에는 數가 포함된다고 말했다. 수백년 전에 이미 徐敬德도 비슷한 생각을 갖고 있어서 소위 象數之學에 몰두한 일이 있지만, 그의 이와같은 말은 동양의 象數學과 서양의 피타고라스學派 영향을 함께 느끼게 해준다.

그가 수학의 중요성을 높이 평가한 것은 너무나 당연한 일이었다. 그가 1839년에 쓴 〈儀象理數〉는 천문학과 수학에 관련된 책이며, 1850년의 〈習算津筏〉은 수학책이다. 그가 천체의 운행이나 도로를 만들고 그릇을 만드는 데에도 수학이 관련되어 있다고 말한 것은 물론이다. 崔漢綺는 마치 피타고라스의 말을 들었다는 듯이 음악에도 수학적 질서가 있다고 지적 했다. 뿐만 아니라 그는 인재의 등용에도 수학을 이용하려고 건의했다. 사람이 수학을 공부하면 판단력이 높아져 善과 惡을 구별하고 虛와 實을 판단하는 능력이 생긴다는 것이다.

「地球典要」를 써 코페르니쿠스의 地動說을 소개 지구의 자전과 공전설을 설명 천문학에도 눈을 떴다

다음에는 그가 소개한 西洋의 天文學 지식에 대해 눈을 돌려 보자. 지구가 자전하여 낮과 밤이 생기고 태양둘레를 공전하여 계절이 바뀐다는 사실은 지금 우리에게는 너무나 당연한 상식이 되어있다. 그러나 150년 전의 우리 조상들에게는 그런 일은 전혀 알려져 있지 않았다. 1760년대에 이미 洪大容은 지구의 自轉만을 주장한 일은 있지만, 아직 公轉까지 주장한 코페르니쿠스의 우주관은 알려져 있지 않았던 것이다.

崔漢綺는 1857년 〈地球典要〉를 씀으로써 분명하게 코페르니쿠스의 지동설을 우리나라에 소개했다. 지동설이 서양에서 얼마나 중요한 역사적인 영향을 미쳤던 가는 우리 모두가 대개 알고

있는 일이다. 기독교의 神學체계는 天動說을 바탕으로 세워져 있었기 때문에 코페르니쿠스 이후 地動說이 점차 널리 인정을 받게되자 기독교는 한 때 이에 대해 완강한 반발을 했던 것이다. 그 때문에 1543년에 코페르니쿠스의 지동설이 발표된 이래 갈릴레오는 재판에서 유죄판결을 받았고, 중국이나 일본에 온 선교사들은 地動說을 옳다고 해서는 안된다는 명령을 받고 있었다. 결국 19세기 초까지 중국에서 활동한 선교사들은 地動說을 부정하며 엉뚱한 天動說을 고집했었다.

세계 각국에 대한 역사·지리·물상·정치·사회·언어까지 상세히 기록 영어의 알파벳을 설명 여러글자가 결합돼야 뜻을 갖는다고 기록하고 있다

그러나 아편전쟁(1839-1842) 이후 사태는 크게 달라졌다. 南京조약으로 중국은 서양사람들에게 활짝 문이 열려졌고, 西洋을 알려는 노력으로 중국의 학자들은 西洋에 관한 책을 쓰기 시작했다. 다른 책과는 달리 崔漢綺의 《地球典要》에는 이 책이 중국에서 출간된 西洋에 관한 정보를 담은 책들을 참고하여 쓴 것임이 분명히 밝혀져 있다. 그래서 이 책에는 歌白尼란 이름으로 코페르니쿠스가 등장하는가 하면 西洋 여러나라에 대한 상세한 정보가 기록되어 있기도 하다. 세계 각국에 대한 역사·지리·물상·정치·사회·언어·풍습 등이 이만큼 상세히 우리나라에 소개된 일은 전에 없던 일이다. 당연히 여기에는 영어도 조금 소개되어 있는데, 좀 알아보기 어렵기는 하지만 알파벳이 모두 그려져 있고, 이 가운데 세 글자는 독립적으로 뜻을 가지고 있지만 나머지는 모두 여러 글자가 결합되어야 뜻을 갖는다고도 적혀있다. 독립적으로 뜻을 가진 글자로는 A는 하나(一)란 뜻이며, I는 나(我)를 의미하고, O는 감탄사(歎詞)라고 써 있다.

유교적 윤리를 그대로 지키면서 과학기술을 받아들여야겠다는 「東道西器」의 태도를 보였다

그는 말년에도 다시 천문학에 관한 본격적인 책을 썼는데 1867년에 낸 《星氣運化》가 그것이다. 이것은 중국에서 번역돼 나온 《談天》(1858)을 바탕으로 한 것인데, 그것은 영국의 유명한 천문학자 윌리엄·허셀의 책이다. 또 崔漢綺는 1866년 《身機踐驗》을 써냈는데, 이것 역시 北京에서 나온 서양의학서를 종합 정리해 놓은 것이었다. 중국에서 선교사 겸 의사로 활동하고 있던 벤자민·홉슨이 써낸 여러가지 서양의 학서를 묶어 놓은 작품이다. 이것 역시 그가 독창적으로 쓴 책이라 할 수는 없지만 근대 서양의학이 우리에게 알려지게 된 중요한 계기를 마련했다고 할 수가 있다.

崔漢綺는 유교적인 倫理는 그대로 지키면서 서양의 과학기술은 받아들여야 하겠다는 「東道西器」의 태도를 보여준 開化의 선각자였다. 1803년 퇴락한 서울의 양반집에서 태어난 것으로 보이는 그는 1877년에 세상을 떠난 것 같다.

金正浩와 친교하여 그와 함께 대추나무에 지구를 그려 지도를 인쇄했다고 알려져 있다

이상하게도 그렇게 많은 책을 남겼고 지금은 그것이 정리되어 《明南樓全集》이란 큰 책 세권으로 남아 있건만, 崔漢綺에 대해 우리가 아는 것은 너무나 적다. 그는 당시의 다른 학자들과 널리 교류한 것 같지도 않다. 다만 지도로 유명한 金正浩와 친분이 있었고, 그와 함께 대추나무에 지구를 그려 지도도를 인쇄했다고 알려져 있을 정도이다.

그는 惠岡, 俱東, 明南樓 등의 號로 우리 학계에 널리 알려져 있지만 2남 5녀를 두었던 그의 家系가 그 뒤에 어찌되었고, 그의 묘소가 어디 있는지는 아직 밝혀져 있지 않다. 그의 방대한 작품에 대해서도 아직 깊이 있는 연구가 되어 있지 않다. 19세기 전반의 우리나라에 얼마만큼 西洋科學이 전해지고 있었는지를 알기 위해서는 崔漢綺에 대한 연구가 가속되어야 하겠다.

