

천문·지리·역학·고증학 등 탁월했던 과학자

황윤석 (黃胤錫 : 1729~1791년)

朴星來 (한국외국어대 사학과 교수/과학사)

황윤석(黃胤錫 : 1729~1791년)에 대해서는 아직 학계에 별로 알려진 것이 없다. 그에 대해 연구 발표한 논문이 많지 않기 때문이다. 하지만 하루 한번 지구가 자전하여 낮과 밤이 생긴다는 지전설(地轉說)의 주장으로 널리 알려진 홍대용(洪大容 : 1731~1783년)과 살았던 시기도 거의 비슷한 그는 홍대용의 친구이기도 하고, 또 그들은 함께 김원행(金元行 : 1702~1772년)의 제자이기도 하다. 또 그 자신도 대단한 과학자였으며, 많은 저서를 남겼다. 그는 1756년 28살 때 처음 경기도 양주(楊州)에 있는 석실서원(石室書院)으로 김원행을 찾아 간 것으로 밝혀져 있다.

50년 동안 일기 써 자료남겨

그에 대한 소개라면 먼저 그의 놀라운 일기(日記)부터 생각해 보는 편이 좋을 것도 같다. 말이 일기지 사실은 그의 학문의 편력을 송두리째 보여주는 방대한 자료를 그는 50년에 걸쳐 꼼꼼하게 남기고 있는 것이다. 그의 일기로서의 학문과 생활의 기록은 10살에 이미 시작하여 죽기 이틀 전까지 계속된다.

실제로 그가 여기 남긴 첫 기록은 무오(戊午)년에 시작되고 있는데, 1738

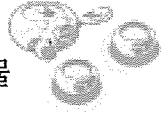
년(영조 14)이니 그의 나이 만 9살(우리 나이로 열살)의 일이다. 기록이야 아주 간단하여 “옥형차와 용미차는 모두 수차인데, 웅삼발이 만든 것이다.”(玉衡車龍尾車 皆水車 熊三發所制也)라는 기록이 전부이다. 수차(水車)란 물레방아 또는 양수기의 총칭인데, 옥형차와 용미차라는 장치는 모두 서양 선교사 웅삼발(Sabbathinus de Ursis)이 만들었다고 밝히고 있는 기록이다.

그 다음 기록으로는 여러개의 일식과 월식을 기록해 놓았는데, 특히 1742년 5월 초하루의 일식에 대해서는 자신이 직접 관찰했다고 밝히고 있다. 이 일식 기록은 당대 「실록」에도 나온다. 그리고 이런 일식, 월식에 이어서 그는 시를 써 놓기도 하고, 여러 가지 독서하다가 베껴남긴 것이 아주 많다. 처음에 보이는 이런 기록만 보더라도 황윤석의 어릴 때부터의 관심이 서양식 양수장치, 그리고 천문 현상 등에 있었음을 알 수 있다.

나중에 이 일기가 책이 되어 퍼지게 되리라고는 황윤석은 꿈에도 생각하지 못했을 터이다. 그 날 그 날 일기를 쓰고, 특히 자신이 공부하고 생각한 것을 닦치는 대로 기록해 남긴 것이 지금 책이 되어 나오기 시작한 셈이다.

그것을 남에게 보일 생각이 전혀 없었음은 그 기록이 모두 초서(草書)로 마구 휘갈겨 쓰였다는 점에서도 짐작할 수가 있다. 그러나 이 자료를 한국정신문화연구원이 1994년부터 10년 계획으로 발행하여 지금 6책이 나왔다. 한 책은 7백쪽을 넘는데, 모두가 원래 초서로 쓴 것을 풀어서(解草) 오늘의 한자로 옮겨 놓은 것이다. 얼마나 방대한 분량인지 짐작할 수 있을 듯하다. 우리 역사에는 많은 분량의 일기를 귀중한 역사자료로 남긴 인물이 몇 있지만, 아마 황윤석의 이 정도에 미치는 사람은 없는 듯하다. 이 일기만으로도 그는 대단한 기록을 세우고 있다 할 수 있다. 앞으로 이 일기 형식의 연구 노트가 모두 출판되고, 가능하면 그 한글 번역도 나온다면 아주 많은 연구자들이 황윤석을 주목하게 될 것으로 보인다.

전라북도 고창군 성내면 조동 태생의 황윤석은 살아 있을 때부터 이미 ‘통유’(通儒)로 꼽혔다고 한다. 도학과 문장이 탁월한 인물이었다고 학문이 성리학을 비롯해 천문·지리·역학·수학·기하학·음운학·고증학에 이르기까지 미치지 않은 곳이 없는 학자였던 까닭이다. 본관은 평해(平海), 자를 영수(永叟)라 했으며, 호는 이재(頤齋)가



**황윤석은 18세기 조선조때 전라북도 고창 태생으로
어릴 때부터 서양식 양수장치, 천문현상 등에 관심이 있었다.
그는 도학과 문장이 탁월한 인물이었고 성리학을 비롯해
천문·지리·역학·수학·기하학·음운학·고증학에 이르기까지
미치지 않은 곳이 없는 학자였다.**

가장 널리 알려진 경우지만, 그 밖에도 아주 여러개의 호가 알려져 있다. 서명산인(西溟散人)/운포주인(雲浦主人)/월송외사(越松外史) 등등—

1759년(영조 35) 진사시에 합격, 1766년에 은일(隱逸)로서 장릉 참봉(莊陵 參奉)에 임명되고, 뒤이어 사포서(司圃署)의 직장·별제를 거쳐 익위사의 익찬이 되었으나 곧 사퇴하였다.

어느 관직에도 오래있지 못해

1779년(정조 3)에 목천(木川) 현감(縣監)이 되었다가 다음해 사퇴하였고, 1786년 전생서(典牲署)의 주부를 거쳐 전의(全義) 현감이 되었다가 그 다음해에 사퇴하였다. 이 정도가 그가 관직에 나갔던 경우로 기록되어 남아 있지만, 실제로 그는 어느 관직에도 오래 있어 본 적이 없다. 그저 몇 차례 상징적으로 벼슬을 했다고 할 수 있다. 또 그는 문과에 합격해 보지도 못했다. 어머니의 간절한 희망 때문에 몇 차례 과거에 응하기는 했으나 실패만 거듭한 것으로 되어 있다. 1787년(정조 11) 4월 8일 그는 전의 현감이었는데, 암행어사의 탄핵을 받고 파출(罷黜)당했다는 기록이 「정조실록」에 남아 있는 정도이다.

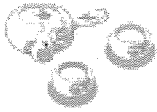
그의 학문은 실학시대의 학풍을 이

어받아 처음에는 이학(理學)에 힘쓰고 「주역」을 비롯한 경서의 연구도 하였으나, 북경을 거쳐서 전래된 서구의 과학에 아주 관심이 많았다. 이런 그의 관심은 이미 간행되었던 그의 책을 통해 드러난다. 저서로는 「이재유고」(頤齋遺稿) 「이재속고」(頤齋續稿), 「이수신편」(理數新編), 「자지록」(忞知錄) 등이 이미 발행되어 있었고, 앞에 소개한 일기 형식을 보여주는 「이재난고」(頤齋亂藁)가 7년째 발행되고 있는 중이다.

그의 저술중 중요한 부분은 이미 「이수신편」에 정리되어 있다고도 할 수 있다. 1774년(영조 50)에 목활자로 간행된 백과사전과도 같은 이 책은 23권 짜리 영인본이 모두 2천2백40쪽이나 된다. 책 제목이 가리키는 '이수' (理數)란 말은 '이학(理學)의 총체', 또는 물리의 연원(物理淵源)이라는 뜻이다. 이 방대한 내용 속에는 태극도(太極圖)부터 시작하여 이기(理氣)·태극(太極)·천지(天地)·천도(天度)·역법(曆法)·일월(日月)·성신(星辰)·음양(陰陽)·오행(五行)·지리(地理)·주역(周易)·주자도설(朱子圖說)·율력지(律曆志)·천문지(天文志)·오행지(五行志) 등등 과학적 내용이 아주 많다. 물론 성리성명(性理性命)·예악(禮樂)·홍무정

운(洪武正韻)·훈민정음(訓民正音)·속대전(續大典)·구구방수도(九九方數圖) 등의 고전과 치도(治道)·수양(修養)·독서(讀書)·처세(處世), 심지어는 일본의 문자인 가나(カナ)에 이르기까지 인문 분야의 글도 없는 것이 없다. 책의 마지막 부분은 수학에 관한 것인데, 권 21·22는 '주학입문' (籌學入門), 권 23은 '주학본원' (籌學本原) 등이다.

이런 많은 내용 가운데 우선 나의 눈에 띄는 대목은 '윤종기' (輪鍾記)가 있다. 여기에는 그가 18살 때 이언복(李彦復)의 집에서 자명종을 구경하고 그 내부를 소개한 글이다. 초산(楚山)에 사는 상사(上舍) 이언복이 60냥을 주고 새로 자명종을 샀다는 소식을 듣고 찾아가 구경했다는 것이다. 상세하게 그 내부 설명을 한 다음 황윤석은 이시계는 자시(子時)와 오시(午時)에는 아홉번 종을 치고, 축(丑)과 미(未)시에는 8번, 인(寅)과 신(申)에는 7회, 묘유(卯酉)에 6회, 진술(辰戌)에 5회, 사해(巳亥)에는 4회 종이 울린다는 것이다. 요즘 표현으로 한다면, 이 자명종은 낮과 밤 12시에는 각각 9번 종을 치고, 새벽과 낮 2시에는 8번, 새벽과 낮 4시에는 7번, . . . 오전과 밤 10시에는 4번 친다는 뜻이다. 그러면 그 나머지 시간—즉 지금의 1시, 3시, 5



시에는 종이 한번만 울린다.

초기에 서양식 패종시계가 어떤 모양이었던가를 알려주는 이야기라고 할 수 있다. 당시에는 모든 패종시계를 '자명종'으로 이름붙였는데, 이런 자명종은 '서양에서 만든 것이 왜국을 거쳐 우리나라에 들어왔다'고 기록하고 있다. 우선 당시의 '자명종'이란 용어가 지금 우리들이 사용하는 말과 틀리다는 사실을 주목해 둘 일이다.

황윤석은 자신이 들은 말로 당시 이런 자명종을 국내에서 흉내내어 만드는 사람들이 있었다고 소개하고 있다. 서울에 사는 최천약(崔天若)과 홍수해(洪壽海), 호남에서는 동복현의 나경훈(羅景勳) 등이 그들이다. 또 최천약

은 원래 웅천(熊川) 출신이고, 홍수해는 기장(機張) 출신인데, 모두 왜관(倭館)에서 그런 기술을 익혔다고도 소개하고 있다. 왜관이란 당시 부산 초량에 있던 일본인들 거주지로 적지 않은 일본인들이 거기 와서 살면서 제한된 수준이기는 하지만, 조선 사람들과 거래하고 있었다. 17세기 이후 서양 문물이 일본에는 우리 보다 훨씬 일찍 들어오고 있었기 때문에 왜관이 서양 문물을 조선에 소개하는데 일정한 역할을 하고 있었음을 이로써도 알 수가 있다.

1772년 2월 홍대용과 함께 스승 김원행을 모시고 흥양(興陽)으로 가서 염영서(廉永瑞)가 만든 자명종을 구경

했다는 기록도 남아 있다. 그는 또 홍대용이 자신의 고향인 천안(천원군 수신면 수촌) 옛집에 천문기구들을 전시한 농수각(籠水閣)을 만들자, 이를 구경하러 간 일도 있다. 1776년에는 그는 홍대용과 만나 율력상수(律曆象數)에 대해 논의했다는 기록도 있다.

또 황윤석은 한국어 연구에도 획기적인 업적을 남기고 있어서, 여기 저기에 많은 연구가 글로 남아 있다. 1975년 「이수신편」이 상하 두권으로 영인출판되었을 때 그 해설을 쓴 학자가 바로 국어학자 이승녕(李崇寧)이었던 것은 이 때문이다.

황윤석에 대해서는 앞으로 연구할 것이 아주 많을 것 같다. ⑤7

과학만평

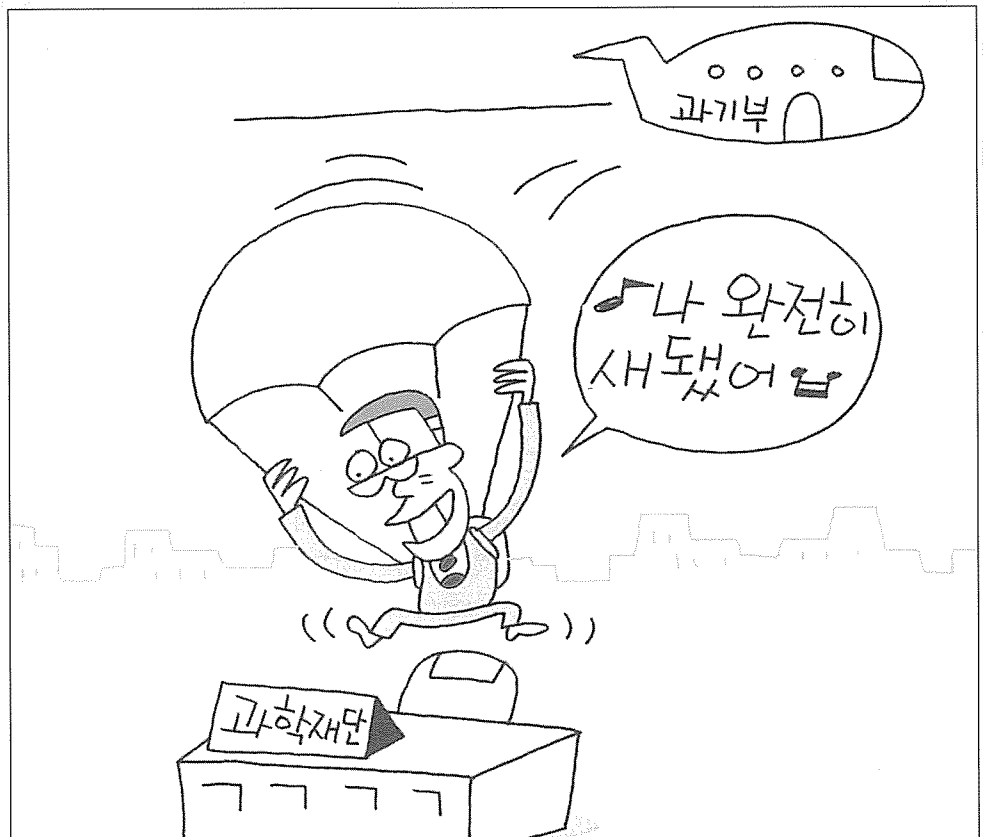


그림 : 崔民