

‘산학본원’ 저술, 조선 수학 연구 이끈 ‘박 율’

(朴繻, 1621~68)

글 | 박성래 _ 한국외국어대 사학과 명예교수 parkstar@unitel.co.kr

지금은 많은 사람들에게 친숙해진 우리 고전문학 작품에 ‘요로원야화기’가 있다. 숙종 때 박두세(1650~1733)가 지은 수필인데, 과거에 낙방하고 고향 충청도로 돌아가다 아산의 요로원에 있는 어느 주막에서 일어난 일을 그리고 있다. 서울 양반을 만난 그는 스스로 천민인 척하며 잘난 체하는 그 양반을 비웃은 것은 물론 당대의 여러 풍조를 풍자한 내용이다.

고등학교 학생들에게 우리 국문학의 고전으로 소개되고 있는 이 작품을 쓴 박두세는 자기 아버지 박 율의 수학책 ‘산학본원(算學本原)’을 편집해 출간해 낸 주인공이기도 하다. 아들 박두세는 이 작품 말고도 ‘삼운보유’ 등의 다른 책도 남기고 있는데, 문장에 능했을 뿐 아니라 운학에도 통했다고 되어 있다. 요즘으로 치면 언어학에 밝았지만, 수학자는 아니었다는 말일 것이다.

하지만 아버지 박 율은 대단한 수학자였다. 역시 조선 시대의 대표적 수학자로 이름을 남긴 최석정(1645~1715)은 그의 책 ‘구수략’의 ‘고금산학’ 조에서 중국과 조선의 수학자들 이름 몇을 간단히 소개한 일이 있다. 그는 대표적 동국의 근세 수학자로 김시진(1618~67), 이 관(1624~92), 임 준, 박 율, 경선징을 꼽고 있다. 또 그 후의 대표적인 실학자 황윤석(1729~91)은 그의 책 ‘이수신편’ 권23을 바로 ‘산학본원’으로 채우고 있기도 하다. 그는 이 부분을 시작하면서 이 책이 박 율의 작품을 수정 보완한 것임을 밝히고 있다. 박 율의 수학책은 이래저래 우리 역사에 남는 중요한 업적을 인정받게 된다.

조선 최고의 수학자들이 인정한 수학책 저술

박 율은 본관이 울산, 자를 자명(子明), 호를 오리(梧里) 또는 오산(梧山)이라 했다. 충청도 대흥 출신으로 아버지는 박이건, 어머니는 여계선의 딸이었다고 당시 기록은 알려주고 있다. 그는 1642년 사마시에 합격해서 생원이 되었고, 1654(효종 5)년 식년 문과에 응시하여 병과 23으로 급제했다고 방목에 나온다. 그는

현종 때 은산 현감 등을 지냈고, 숙종 때 장령, 군수 등 몇 가지 벼슬을 했다고 되어 있지만, 더 이상은 밝혀지지 않는다. 또 ‘산학본원’ 말고도 ‘역대제왕전세지도’가 남아 있다. 중국과 한국의 역사를 도표로 설명한 연표다.

박 율의 이 책은 ‘산원’ 또는 ‘산학본원’, ‘주학본원’ 등으로도 알려져 있으니 제법 널리 알려졌던 책인 듯하다. 하지만 그 일생에 대한 연구는 아직 시작도 되지 않은 상태다. 그는 아들 둘을 두었는데, 첫째 아들 박규세와 둘째 아들 박두세 가운데 둘째가 바로 ‘요로원야화기’의 저자이며, 첫째들에 대해서는 별로 알려진 바가 없다. 둘 다 1682(숙종 8)년 증광문과에 합격해 형제동방의 영광을 누렸는데, 동생은 을과에, 형은 병과 17로 합격했다니 과거 성적이 동생쪽이 조금 더 좋았던 셈이다.

박 율에 대해서는 조선 시대의 ‘실록’에 꼭 한번 그의 이름이 등장한다. 현종 4년(1663년) 8월 20일 대사간 이경억이 세 사람의 지방관을 탄핵하는데, “은산의 전 현감 박 율은 회부할 곡식을 받아들이지 않았는데도 이미 받아들였다고 조정을 속였습니다. 그러니 이미 체직되었다고 하여 그냥 놔둘 수 없습니다. 나문하여 본도로 하여금 엄히 조사하게 하소서”하니, 상이 따랐다는 내용이다. 별로 좋은 일로 역사에 남지는 못한 것이다.

하지만 그의 수학 책은 좋은 평가를 받고 역사에 남았다. ‘산학본원’의 서문은 바로 최석정이 써주었는데, 아들 박두세의 부탁을 받고 쓴 것이다. 두 사람은 다섯 살 차이로 최석정이 고위직을 거푸 누린 것에 비하면 박두세는 그리 출세한 관료는 되지 못했지만, 교류가 있었던 것을 짐작하게 한다. 최석정은 박두세의 부탁을 받고 ‘산학본원’의 내용을 살펴보고 손을 대면서 서문까지 써준 것이다. “수학은 원래 6가지 재주(六藝)의 하나여서 군자가 당연히 관심 두어야 하는 일이다. 하지만 우리 나라는 궁벽한 곳에 위치하고 있는데다가, 수학을 전문하는 사람들은 사소한 문제에만 집착하여 이는 바가 적고, 유향을 아는 이는 시간을 내어 공부

하지 않으니, 내 이를 일찍부터 유감스럽게 여겼다”고 그의 머리 말을 시작하고 있다.

이어서 최석정은 개방(開方=제공근 구하기) 문제에 있어서는 당시 주세걸의 천원술(天元術=연립방정식)이 가장 발달한 경지에 이른 것으로 여겼으나, 이 책에서 박 율은 주세걸이 미처 다루지 못한 분야까지 들어갔다고 평가하고 있다. 그는 자신이 젊었을 때 군수 임 준을 찾아가 만나 수학을 논하여 터득한 바가 있었는데, 지금 다시 이 책을 통하여 깨달음을 얻게 되었다고 이 책을 격찬하고 있다. 아울러 저자 박 율은 원래 경학을 깊이 연구한 바 있고, 역상에도 두루 통하였는데, 그 이름과 지위가 그리 드러나지는 못하고 말았다고 아쉬움을 말하고 있다. 이제 진양 목사가 되어 있는 아들이 이 책을 찍어 널리 보급하려 하므로 자기가 상세하게 고칠 곳을 고쳐 출판을 돕게 되었다고 말한다. 그의 서문은 1700년 가을에 쓴 것으로 되어 있다.

‘요로원야화기’ 쓴 아들 ‘박두세’가 출판 도와

‘산학본원’은 상, 중, 하의 세권으로 구성되었는데, 상권의 첫 부분에만 자그마치 23개의 문제가 모두 길이가 다른 여러 가지 네모꼴의 넓이와 변의 길이를 구하는 것으로 되어 있다. 당시로서는 논밭의 넓이에 관한 것이 실생활에 가장 절실한 문제였기 때문일 것이다. 그 밖에 나아가면 훨씬 복잡한 계산 문제가 이어져서 공 모양의 부피 계산 문제까지 여러 가지를 다루고 있다. 원, 구, 정6면체를 비롯한 여러 가지 정다면체의 면적과 부피 등을 주로 다룬 것이 이 책이라 할 수 있다. 지금 수학 수준으로 보면 유치하지만, 당시로서는 상당히 어려운 수준이었을 것이다.

책의 끝에는 아들 박두세의 ‘끝말’이 있다. 이에 의하면 자기 아버지는 영천의 임 준과 교류하며 수학을 함께 연구했던 것으로 보인다. 그는 아버지의 저술에 ‘산학계몽’, ‘산원’, ‘칠정내외편’ 및 ‘계몽발몽’ 등의 저술도 있었는데, 미처 완성된 책은 아니었던

것이라 적혀 있기도 하다. 특히 이 가운데에서도 ‘산학본원’, 즉 이 책이 가장 간략하면서도 깊이 있는 저술이라고 최석정은 판단했다고도 소개하고 있다. 최석정의 평가에 의하면 그 밖의 다른 책들은 이 책의 지류에 지나지 않는다고 했다. 그래서 최석정은 이 책을 널리 보급하여 후세의 지식인들에게 제공할 필요가 있다면서, 책의 순서 등을 다시 정리하고, 서문을 써 붙여서 박두세에게 보내주었다는 것이다. 그는 자신의 아버지가 심혈을 기울여 쓴 이 책이 사라지지 않고 후세에 전해지게 되는 것은 최석정의 덕분이라는 점을 강조하며 끝말을 맺고 있다.

이 끝말은 ‘지금 임금의 27년’ 신사년 여름에 아들인 진주목사 박두세가 쓴 것으로 밝혀져 있다. 숙종 27년을 가리키니, 1701년이다. 1700년 가을에 최석정이 책을 보고 정리해 서문을 붙여 보낸 것을 다음해 여름 진주에서 목판 인쇄해 찍어내었음을 알 수 있다. 책 끝에 따로 강희 40년 신사년에 진주에서 간행했음을 밝힌 것으로도 이를 재확인할 수 있다.

17세기 수학자 박 율과 그가 남긴 수학책 ‘산학본원’을 소개하면서 우리는 지금 너무나 옛 선조들의 과학과 수학적 업적에 대해 무심한 것을 절감하게 된다. 이 수학서에 대해서는 앞에도 소개했듯이 최석정이 서문을 쓰고, 황윤석은 자기 책 속의 한 부분에 이 책의 상세한 주석편을 포함시키고 있다. 또 황윤석의 친구였고 지전설을 주장한 것으로 유명한 홍대용(1731~83) 역시 박 율의 수학책을 자신이 지은 수학책 ‘주해수용’의 참고문헌 9개 가운데 하나로 넣어두고 있다.

이렇듯 여러 가지 사료를 볼 때 박 율의 수학책은 우리 역사에서 상당한 평가를 받을 가치가 있음을 알게 된다. 하지만 그의 아들 박두세의 ‘요로원야화기’가 국문학의 대표 작품으로 널리 알려진 것에 비해 그 아버지 박 율의 ‘산학본원’이 이처럼 박대 받고 있는 우리의 환경은 역시 문과 중심의 지적 풍토 탓도 크다는 느낌을 받게 한다. ㉮