

## 우리나라 최초의 수학자

# 夫道 (1700년전·신라시대)

부도(夫道)는 삼국시대 신라 초기의 인물로 한국 최초의 수학자라고 볼 수 있다. 부도는 1천7백년 전 지금의 조달청과 비슷한 물장고(物藏庫) 사무를 맡았는데 그 때는 화폐를 사용하지 않아 당대 최고의 계산능력을 지닌 사람으로 인정을 받은 인물이다. 귀족아닌 서민으로 6두품이라는 최고의 벼슬에 오른 부도는 「삼국사기」에 '가난하지만 아첨하는 일이 없이 문서와 수학에 익숙해 임금이 불러 문장고 사무를 맡겼다' 라고 기록되어 있다.

**우** 리나라에서 첫 수학자로 꼽을 수 있는 인물은 누구일까? 그 이름은 부도(夫道)라고 나는 판단하고 있다. 그는 삼국시대 신라에서도 초기의 인물이어서 부도라는 인물에 대해 우리는 지금 그의 이름 이외에는 거의 아무 것도 알 길이 없다. 그러니까 그 이름은 단지 우리 역사상 처음으로 등장하는 수학자라는 뜻에서 조금도 더 보태 줄 것이 없다. 그런 정도만 가지고 '한국 최초의 수학자' 라는 이름을 붙여 주기란 여간 쑥스런 일이 아니다. 하지만 이렇게라도 우리는 우리 학문의 여러 분야에 대해 조상을 찾고 그들 이름을 기리는 운동을 벌여야 옳다고 나는 늘 생각한다.

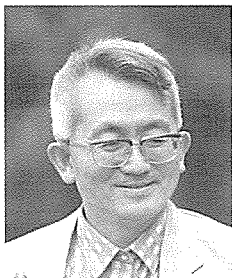
### 「삼국사기」에도 오른 수학자

「三國史記」에 들어있는 부도에 대

한 기록을 우선 소개해 보자.

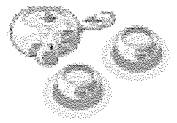
---첨해(沾解)니사금(尼師今) 5년 1월 임금이 남당(南堂)에서 정사를 돌보았다. 한지부(漢祗部) 사람 부도(夫道)가 집이 가난하되 아첨하는 일이 없이 문서와 수학에 익숙하여 이름이 당시에 드러나니 임금이 그를 불러 아찬(阿찬)으로 삼고 물장고(物藏庫)의 사무를 담당하게 했다.---

이 기록이 부도라는 인물에 대해 역사가 남긴 자료 전부이다. 이것만 가지고는 부도라는 인물에 대해서는 물론이고, 당시 수학에 대해서도 알 수 있는 부분이 별로 없다. 이 기사를 보면 앞부분은 5월 초하루 임금이 정사를 보았다는 사실이고, 뒷부분에는 부도라는 인물에 대한 기록의 두가지를 함께 적어 둔 것을 알 수 있다.



朴星來

〈한국의국어대 인문대 사학과 교수/파학사〉



그러니까 앞부분은 수학자 부도와는 아무 상관도 없는 독립된 기사라는 말이다.

‘첨해’란 임금의 이름으로 그가 신라의 임금 노릇한 시기는 247~261년 사이라고 연표를 찾아 보면 알 수 있다. ‘니사금’이란 물론 신라의 옛 단어로 거서간, 차차웅, 니사금, 마립간 등이 모두 임금을 뜻하는 말이라는 사실은 아는 사람은 아는 일이다.

첨해니사금(즉 첨해왕) 5년은 기원 251년에 해당한다. 한지부란 말은 신라의 6부 가운데 하나를 가리키고, 아찬이란 신라의 벼슬 이름 가운데 하나이다. 신라에는 일찍부터 17관등 제도가 있었는데, 그 가운데 아찬이란 벼슬은 6등급에 속한다. 5등급까지는 진골만이 할 수 있었으니까, 아찬이란 실제로는 귀족 아닌 사람으로서 받을 수 있는 최고의 벼슬자리였다.

부도란 수학자는 251년에 단지 그가 능력있는 유명한 수학자라는 이유 때문에 갑자기 귀족 아닌 사람으로서 받을 수 있는 최고위 관직을 얻게 되었다는 것을 이 기록은 알려 주고 있다. 아마 그는 진골이 아니었으니, 6두품이었을 것으로 보인다. 신라에는 성골(聖骨)과 진골(眞骨)이라는 두 계급의 왕족이 있어서 이들이 정부의 최고위를 전부 독점하게 되어 있었다. 그리고 그 아래에는 귀족 아닌 사람들도 6두품, 5두품, 4두품 등등의 계급이 있어서, 그 계급에 따라 관직으로 올라갈 수 있는 한계가 정해져 있었다. 부도가

귀족 아닌 사람으로 올라갈 수 있는 최고 관직을 받았다는 사실로부터 우리는 그가 6두품 계급의 인물이었다고 짐작하게 된다.

다음에는 그가 담당했다는 물장고가 관심거리가 된다. 물장고란 어떤 관청이었을까? 이름만 보더라도 지금으로 치면 조달청 쪽에 해당하는 정부의 물품을 관리하고 보관 통제하던 관청일 것은 짐작하기가 쉽다. 신라에는 물장전(物藏典)이란 관청이 있었다고 「삼국사기」에는 적혀 있는데, 물장고란 같은 기관을 가리킨 것이 분명하다.

### 임금이 物藏庫사무 맡겨

실제로 당시로서는 물장전이나 물장고란 관청이 대단히 중요한 것이었음을 짐작할 수 있다. 당시는 아직 화폐를 사용하지 않을 때여서, 모든 세금은 현물로 거두어 들이기 마련이었다. 또 이렇게 거둬들인 물품은 잘 분류 정리하여 창고에 보관했다가 필요에 따라 사용하게 되는데, 그 관리를 맡은 우두머리에 부도가 임명되었다는 말이다.

그 일에는 상당한 수준의 수학적 재능이 요구되었다. 왜냐하면 당시에는 아직 수학 수준이 아주 미약하여 아무도 지금의 초등학교 3학년 정도의 간단한 계산마저 스스로 할 수가 없는 정도였다. 그러니 당연히 거둬 들일 납세품을 미리 계산해 보고, 또 거기 필요한 크기의 창고도 짓고, 또 여러 가지 물품을 보관하기에는 수학적 계산능력이 우선 필요했을 것이다.

당시 삼국시대 초기의 수학 수준이란 어떤 정도였을까?

아마 부도가 살던 시기의 수학 수준이란 정말로 지금 초등학교 3학년 수준을 넘기 어려웠을 것 같다. 그러니까 부도라는 최초의 수학자는 지금 초등학교 학생 정도의 계산 실력으로 당대 최고의 수학자로 꼽힌 것이 아니었을까 생각된다. 부도가 살았던 시기 보다는 몇 백년 뒤--수학이 제법 발달된 뒤의 일이지 만-- 통일 이후 신라에서는 몇가지 수학 책을 사용하여 관리를 교육하고, 또 시험을 보아 관리로 등용했다고 밝혀져 있다.

통일 이전에도 중국의 수학서가 들어와 이미 상용하고 있던 수학 수준에 걸맞는 지식을 뒷받침했을 것으로 보이지만, 보다 구체적 기록은 통일 후의 수학교육 기록에서 알 수가 있다. 682년(신문왕 2년)에 시작한 국학(國學)은 통일 신라가 당나라를 본받아 시행한 국립대학이라 할 수 있는데, 여기에 산학(算學) 박사와 조교를 두었다고 되어 있다. 이 국학은 경덕왕 때에는 대학감(大學監)이란 이름으로 바꾼 일도 있었는데, 주로 경서와 역사서를 가르치는 것을 목적으로 하고 있었다.

따라서 정확히 언제부터 산학을 교수했던가는 분명하지 않다. 다만 산학 박사와 조교가 가르치는 책은 여기 분명하게 기록되어 있는데 「철경」, 「삼개」, 「구장」, 「육장」의 네 가지 책이 그것이다.

「철경」(綴經)이란 당나라에서도 과거에서 사용되었던 교과서인 중국



수학자 조충지(祖沖之, 429~500년)의 「철술」(綴術)을 가리킨 것이 분명하다.

당나라의 교과서였던 이 책은 아주 어려운 책이어서 4년이라는 가장 긴 수업연한을 주었던 책으로 전해지지만, 그 후 그 책 자체는 남아 있지 않다. 「구장」(九章)이란 후한 시대 완성된 중국 수학의 고전이라 할 수 있는 「구장산술」(九章算術)을 가리키는 것이 분명하다. 이 책은 그 후 줄곧 산학 교육의 기본 교재로 사용되었던 것으로 널리 알려져 있다.

나머지 두가지 책에 대해서는 정확히 그 내용을 알 수가 없다. 「육장」(六章)이란 책은 혹시 「구장산술」을 줄인 책이거나 또는 그에 준한 다른 책으로 6장으로 구성되었기 때문에 이런 이름을 갖게 되었을 것이지만, 그 비슷한 제목의 책으로 지금 전해지는 것이 없다.

「삼개」(三開) 역시 내용을 알 수 없기는 마찬가지다. 다만 신라에서 사용했다는 4가지 수학 교재는 같은 시기 일본에서 사용한 교재 가운데에도 포함되어 있으므로, 분명히 그런 이름의 책들이 삼국시대 한국에서 사용되다가 일본에도 전해져 그들의 교재가 되었을 것을 짐작하게 해 준다.

사정이 이러했으므로, 이보다 몇 세기 전의 부도가 공부했을 만한 수학 책이라면 기껏해야 「구장산술」을 꼽을 수 있을 뿐일 듯하다. 그렇다면 「구장산술」이란 수학의 고전은 어느 정도의 수학 수준을 보여주었

을까? 아마 2천년쯤 전에는 이미 완성되었을 이 책은 2백46개의 문제를 9장으로 나눠 제시한 수학책인데, 方田(38개 문제), 粟米(46), 衰分(20), 少廣(24), 商功(28), 均輸(28), 盈不足(20), 方程(18), 勾股(24) 등 9장에 걸쳐 모두 2백46개 문제로 구성된 것이다. 38개 문제로 구성된 첫장 方田은 논밭의 넓이 계산 문제들로 되어 있다. 첫 문제는 “여기 가로 15步, 세로 16步인 밭이 있다, 그 넓이는 얼마냐?”이다. 세상에 이리도 쉬운 문제가 수학 책의 문제라니, 그 수준을 짐작할 만하다.

### 계산법은 초등학교 수준

물론 이 가운데에는 조금은 더 어려운 문제도 없지 않지만, 대체로 대단히 쉬운 문제들로만 되어 있고, 또 그런 것들이 간단한 예를 들어 실제 생활에 필요함직한 문제들로만 구성되어 있다. 대단히 실용적인 수학책임을 알 수 있다. 문제들 가운데에는 이런 것들도 보인다.

--- “어떤 여자가 베를 짜는데, 날마다 그 전날의 두배 길이를 잔다. 닷새 만에 5자의 베를 짰다면, 날마다 얼마씩 짤 것인가?” “여러 사람이 함께 물건을 산다. 그런데 사람마다 8원을 내면 3원이 남고, 7원을 내면 4원이 부족하다. 사람의 수와 물건 값은 각각 얼마인가?”---

좀 더 길게 설명한 문제들도 있지만, 잘 살펴 보면 그리 어려운 문제는 아니라는 것을 알 수가 있다. 사실 우리가 오늘날 ‘방정식’이란 말

을 수학에서 쓰고 있지만, 이 말은 「구장산술」의 마지막에서 두번째 장의 제목에서 유래한 표현이다.

또 지금 우리들은 ‘피타고라스의 정리’나 하면서 직각삼각형의 3변의 길이의 관계를 마치 그리스 사람 피타고라스가 먼저 발견한 것처럼 말하고 있지만, 그것 짚은 바로 이 책의 마지막 장에서 다루고 있다. ‘구고’라고 표현한 것이 바로 그 말인데, 옛 사람들은 ‘피타고라스의 정리’를 구고법(勾股法)이라 불렀던 것을 여기서 알 수도 있다.

우리나라 최초의 수학자 부도가 과연 얼마나 어려운 수학 문제를 풀 수 있었던 인물인지는 지금 알아낼 도리가 없다. 그가 251년이란 이른 역사 시기에 과연 얼마나 수학책을 얻어 볼 수나 있었는가도 지금 짐작하기가 어려운 일이다.

하지만 아무리 좋게 보아도 그의 수학 실력이 「구장산술」 수준을 뛰어 넘기란 어려웠을 것으로 보인다. 지금부터 1천7백년도 더 전의 일이다. 아마 漢字를 처음으로 겨우 익히던 정도의 시절이었다고 생각된다. 그 직전 까지도 신라 사람들은 아직 문자조차 전혀 가지고 있지 못했다. 도량형 제도란 아직 엄두도 못내던 그런 시절이란 것을 「삼국사기」를 읽노라면 짐작하게 된다. 그러다가 이 직전 썬에서야 비로소 한자를 익혀 사용하기 시작하고 있었다. 말하자면 문명에 겨우 눈뜨고 있었음을 가리킨다. 부도는 이런 이른 시기의 우리나라 수학자로 우리 역사에 기록되어도 좋을 것이다. ㉞