

천재수학자의 삶과 사랑



글_ 조용승 이화여대 수학과 교수 yescho30@hotmail.com

에바리스트 갈루아(1811~32)는 21세의 나이에 요절한 천재수학자로 현대 핵물리학과 양자론의 이론적 토대를 제공한 군이론을 처음으로 고안하였으며, 이를 방정식 해법에 적용한 '갈루아 이론'으로 유명하다. 수학 이외 분야에는 관심이 없었던 갈루아였지만, 정치적인 문제에 휘말려 학교에서 퇴학도 당하고 감옥살이도 했다. 수감생활중 콜레라 치료를 위해 파견나온 의사의 딸인 스테파니 뒤모텔이란 아름다운 여성을 사랑하게 되었지만, 그녀를 동시에 사랑한 한 남자(두 사람이 친구관계였다는 설이 있다)와의 삼각관계로 견딜 수 없는 질투심에 휩싸여 결투를 벌이게 된다. 두 사람은 두 자루의 권총 가운데 하나에만 총알을 장전한 채로 결투를 벌이기로 했는데, 갈루아가 빈 총을 선택한 것은 운명이었다. 상대가 쏜 총알에 맞아 병원으로 옮겨졌으나 죽고 말았다. 그 때 나이 21세였다.

결투 전날 밤 갈루아는 완벽한 무아지경의 수학세계에 몰두한다. 이미 죽음을 직감한 그는 밤새 머리 속에 착상한 커다란 수학적 문제들을 쓰고 또 썼다. 마지막으로 휘갈겨쓴 글은 “나는 시간이 없다”였다. 만약 갈루아가 21세로 결투에서 죽지 않았다면 오늘날 학생들이 배워야 할 수학의 양은 적어도 두 배는 늘어났을거라고 농담하는 수학자들이 있을 정도다.

레온하르트 오일러(1707~83)는 ‘해석학의 화신’으로 불리는 최고의 수학자로 뉴턴과 라이프니츠가 발명한 미적분을 고도로 발전시켰고, 그것을 역학에 응용하는데 크게 공헌했으며 정수론을 하나의 분야로 정립시켰다. 생애 마지막 17년간은 맹인으로 지내면서도 끊임없이 수학적 연구를 지속하여 오일러공식, 오일러 정리, 오일러 다항식, 오일러 상수 등 정력적으로 성과를 쏟아내었던 그야말로 천재수학자중의 천재였다. 과학자가 신앙을 갖기가 힘들다고 하지만 오일러는 신앙심이 매우 독실한 사람으로 우주의 모든 현상과 과학적 사실들을 신의 거룩한 뜻으로 받아들였고, 수학은 신의 영광을 드러내는 신성한 도구라고 믿었다. 오일러는 신비하고 광활한 우주의 존재를 알면 알수록 신의 존재는 더욱 확연히 증명되는 것이라고 생각하였다. 오일러의 삶은 그의 신에 대한 사랑을 수학적으로 증명한 과정이었다해도 과언이 아

니다.

여성수학자로서 역사에 우뚝선 사람은 남성에 비해 수적으로 그리 많지는 않다. 그러나 천재수학자의 삶과 사랑에서 빼놓을 수 없는 여성수학자가 소냐 코발레프스카야(1850~91)이다. 소냐는 18세 때 벨로루시 귀족 출신의 코발레프스키와 위장결혼 후 하이델베르크로 유학을 갔다. 하이델베르크에서 코발레프스키는 코니히스베르거와 레이몽드의 수학강좌와 물리학 강좌를 수강했다. 그녀는 바이어슈트라스가 좋아하는 학생이 되었고 4년 동안 그의 밑에서 대학 과정의 수학공부를 끝냈을 뿐만 아니라 세 편의 귀중한 논문을 썼다. 한 편은 편미분방정식의 이론에 관한 것이고, 다른 한 편은 제 3종의 아벨적분의 축약에 관한 것이며, 마지막 한 편은 목성의 고리의 형태에 관한 라플라스의 연구를 보완하는 것이었다. 1874년 코발레프스키는 괴팅겐 대학교에서 박사학위를 받았는데 편미분 방정식에 관한 박사 논문의 질이 매우 높아서 구두시험을 면제받았다. 그 후 1884년 스톡홀름대학의 초청을 받아 교수로 갔으며, 그 곳에서는 1888년 38세의 나이로 <고정점을 중심으로 한 고체의 회전문제에 관하여>라는 논문으로 프랑스 학술원으로부터 보르딘 상을 수상하는 커다란 영광을 안았다. 어려움을 딛고 수학사에 이름을 남긴 그녀의 좌우명은 “아는 것을 말하라. 반드시 해야 하는 것을 행하라. 가능성 있는 것을 성취하라”였다.

수학사에 크게 오르내리는 천재수학자 세 명 모두는 진리 추구에 대해서는 불굴의 의지를 가진 자들이지만 사랑 앞에서는 우매할 정도로 현실과 타협하지 않고 계산하지 않는 극히 비수학적으로 살다갔다고 볼 수 있다. 그러면 생활에 있어서 수학적이라는 것은 무엇일까. 계산이 빠르고 약속빠른 것을 의미하는 것이 아니라 자연스러운 신의 섭리에 따른 인간의 바른 길로의 삶을 추구하며 이를 잘 받아들이는 것이다. 어떻게 보면 아주 평범한 진리를 찾는 일인데 이것은 천재들에 의해 발견된다. 이들의 삶은

우리에게 열정을 불러일으키기에 충분하다. ㉮



글쓴이는 미 시카대학교에서 박사학위를 받았고, 현재 대한수학회 회장이다.