

고난의 길을 걸었던 여성수학자

최초의 여성수학자는 헬레니즘 시대 알렉산드리아 대학의 수학교수였던 테온의 딸 히파티아이다. 아버지 테온은 새로운 진리를 배척하는 것은 어떠한 것도 딸의 삶을 지배하지 못하도록 가르쳤으며, 웅변술을 비롯하여 승마, 수영, 등산, 건강을 위한 식이요법, 미용체조, 시간 관리법까지 가르쳤다고 한다.

진리와 결혼한 최초의 여성수학자 '히파티아'

알렉산드리아 대학의 교수로 초빙되어 수학과 철학을 가르쳤던 그녀의 강의를 듣기 위해 아프리카, 아시아, 유럽에서 학생이 몰려왔으며, 특히 디오판토스의 '산술'에 관한 강의가 인기를 끌었다. 그녀의 수학책은 오직 '디오판토스의 천문학적 계산에 관하여'만 일부분이 15세기경 바티칸 도서관에서 발견되었고 모두 소실된 것으로 추정된다. 그녀는 여러 왕자로부터 프리포즈를 받았으나 "나는 진리와 결혼하였다"라고 말하면서 학문에만 정진했다.

5세기경 키릴로스가 알렉산드리아의 주교가 되었을 때 히파티아의 강의를 들으러 온 아름다운 마차의 행렬을 보고 질투의 시선으로 바라보았다는 기록이 있다. 키릴로스의 안티세력 오레스테스는 히파티아와 절친한 사이였으므로 두 파벌 사이에서 히파티아는 정치적 보복을 위한 인질로 붙잡혔다. 선동가였

던 키릴로스는 자기를 비방하는 사람들을 제거하기 위해 유대교를 뒤엎고, 기독교 광신자들을 폭도로 구성하여 히파티아를



▶ 히파티아

공격했다. 폭도들은 대학으로 강의하러 가는 히파티아를 마차에서 끌어내린 후 머리카락을 뽑고 고문을 하면서 죽였다는 치참한 기록이 있다.

중세 유럽사회에서 여성 불평등 심화

기독교가 지배하는 유럽의 중세 초기에는 남자와 여자가 함께 살고 공부할 수 있었으나, 8세기 말이 되자 기독교는 여성에게 교육의 기회를 박탈하기 시작했다. 카롤링거 왕국의 샤를마뉴 황제는 성직을 개혁하기 위해 대성당과 수도원에 학교건립을 명령하였는데 이 개혁안은 서구의 학문 부흥을 선도하면서 동시에 여성의 학문적 불평등을 초래하였다. 성직자를 위한 개혁안으로 남성에게만 입학이 허용되었으므로 여성들은 학교에 다닐 수 없었다.

카롤링거 왕국이 붕괴되자 11세기 그레고리우스 교황은 교황청의 권력을 강화하기 위해 수도원의 자율성을 침해하고 여성들의 중



글 **계명희** 고신대학교 유아교육과 교수
 yhkye@kosin.ac.kr
 글쓴이는 이화여대 수학과 졸업 후 한양대학교에서 석사학위를, 홍익대학교에서 박사학위를 받았다. 현재 고신대학교 종합인력개발원 원장, 한국수학교육학회 이사, 한국수학사학회 부회장 등을 겸임하고 있다.

교공동체를 엄격히 제한했다. 더욱이 죽은 언어인 라틴어를 중세신학의 공식 언어로 채택하였으므로, 라틴어를 익히는 채널은 공식적인 교육을 통해서만 가능했다. 결과적으로 라틴어는 엘리트 집단의 비밀언어로 자리매김하면서 성직자를 일반인과 차별화했다.

그레고리우스 교황의 강경한 개혁에 의해, 정부를 두고 자녀를 가졌던 사제들은 목숨을 잃었고 투옥되기도 했다. 그가 사제들에게 독신주의를 의무화한 이유는 여성에 대한 혐오보다는 사제의 독신생활로 땅이나 재산을 모두 교회에 합병하려는 야심 때문이었다. 결과적으로 여성을 혐오하게 했고, 봉건영주를 중심으로 한 중세사회는 남성이 균역을 담당하였으므로 균역을 담당 못하는 여성은 소외될 수밖에 없었다.

13세기가 되자 여성의 불평등은 심화되어갔다. 중세 말, 예외적으로 여성에게 박사학위를 수여한 나라가 이탈리아로 1190년경 최초로 볼로냐에 대학이 설립되자 여성이 박사학위를 받고 교수가 되기도 했으며, 남성과 마찬가지로 학문의 즐거움을 공유하게 되었다.

이탈리아가 선구자의 역할을 했으나 유럽의 다른 나라에서는 여전히 여성에 대한 성차별의 벽은 너무나 높고 두터웠다. 어렸을 때부터 천재성을 발휘한 마리아 아그네시는 볼로냐 대학의 수학교수이자 석좌교수인 아버지의 주도면밀한 계획 아래 양육되었다. 5세 때 프랑스어로 말할 수 있었고, 9세에 라틴어, 그리스어, 히브리어를 구사했던 그녀는 10대에 뉴턴, 라이프니츠, 페르마, 데카르트의 이론을 마치고, 유한과 무한소 해석학, 접선으로 함수를 구하는 방법, 미분방정식 등의 우수한 연구 결과를 내었다. 그녀는



▶ 마리아 아그네시

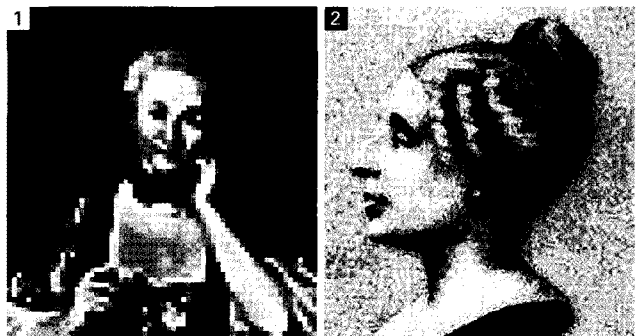
볼로냐 과학학술원의 회원이 되었으며 명예도 얻었다. 그녀의 책은 마리아 테레사 왕비에게 헌정되었고, 왕비는 다이아몬드 반지와 다이아몬드가 박힌 보석함을 감사의 선물로 하사하였다고 한다.

힘난했던 프랑스의 여성수학자들

18세기, 프랑스는 여성을 천박한 현학자로 사악하게 풍

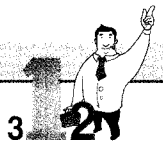
자하는 몰리에르의 희곡이 풍미하던 시대였다. 그의 위트와 유머는 여성에 대하여 그릇되고 부정적인 사고를 자극하면서 확대되었다. 사회개혁가였던 루소조차 여성은 실용적인 가사에만 관여하도록 역설하면서, 추상적이고 사색적인 진리는 여자들에게는 능력 밖의 일로 치부했다.

이 때 무모하리만큼 정열적이며 변화무쌍한 성격의 소유자 에밀리 드 브레텔이 프랑스에 출현한다. 그녀는 진실에 대한 끝없는 열정으로 뉴턴의 책을 프랑스어로 번역하였고, '대수학의 체계'를 완성했으며, 프랑스 과학아카데미에서 개최하는 '불의 본질'에 관한 경시대회에 응모하기 위해 1시간씩 잠을 자면서 졸음을 쫓기 위해서 얼음물에 손을 담그는 몰입형 인간이었다. 비록 논문이 입상권에는 들지 못하였지만 그녀의 독창성을 인정받는 기회가 되었다. '우주의 구조'를 수학적으로 분석한 에밀리는 43세에 아기를 낳은 후 갑자기 사망했다.



▶ 1 에밀리 드 브레텔 2 소피 제르맹

에밀리보다 70년 늦게 태어난 소피 제르맹은 아버지의 넓은 서재에서 '수학의 역사'를 읽다가 아르키메데스의 죽음에 대한 일화를 읽고서 부모의 반대를 무릅 쓰고 아버지 서재에 있는 수학책으로 독학을 했다. 프랑스에 국립고등기술학교가 설립되었으나 여학생은 입학할 수 없자, 소피는 남의 강의노트를 모아 공부하면서 '르 블랑'이라는 남학생 이름으로 라그랑주 교수에게 보고서를 제출한다. 가명으로 수학의 대가인 가우스에게 연구내용을 보내면서 학문적인 교류를 한 소피는 정규교육을 못 받고 독학으로 공부하였지만 학술원에 작자 미상으로 논문을 제출했다. 드디어 1816년에는 대상을 받았고 19세기의 히파티아로 불렸다. 수론, 탄성체, 곡물, 페르마 정리에 관한 연구 등에



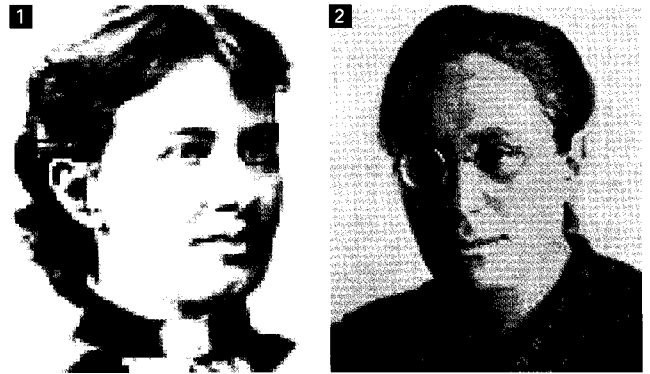
탁월한 업적을 남겼으며, 화학, 물리학, 지리학, 역사학까지 두루 연구를 했던 천재였다.

19세기 러시아의 소피야 코발레프스카야

소피야는 1850년 모스크바에서 태어났는데 그녀의 수학적 재능이 발휘되기 시작한 계기는 방의 벽지 때문이라는 일화가 있다. 가족이 이사를 갔을 때 미처 벽지가 도착하지 못하여 미적분학 강의노트가 방에 발라졌고, 알 수 없는 수식과 기호는 소피야의 수학적 천재성을 일깨웠다. 러시아 역시 다른 나라와 마찬가지로 여학생은 대학에 입학할 수 없었던 시절이었다. 때문에 소피야가 하고 싶은 공부를 하기 위한 방법은 외국으로 유학을 가는 것이었는데, 외국유학 또한 여성에게는 허락되지 않던 시대였다. 당돌하고 당찬 소피야가 생각한 방법은 위장결혼으로 러시아를 탈출하여 유럽으로 유학을 가는 것! 그녀는 부모의 반대를 무릅쓰고 소피야의 미모와 재치, 문학적 재능에 매료된 블라디미르 코발레프스카야와 18세에 결혼을 하고 부부동반으로 독일 하이델베르크로 간다.

2년간 열심히 공부한 후 소피야는 유명한 수학자 바이어슈트라스를 찾아갔으나 베를린대학 역시 여성에게는 입학을 허락치 않았다. 그녀는 수학에 대한 열정으로 바이어슈트라스에게 개인수업을 받게 해달라고 간청을 했고, 바이어슈트라스는 그녀를 쫓아버리려고 어려운 문제를 낸다. 그러나 독창적이면서 명쾌한 답으로 천재성을 보여 4년간 그의 제자로 공부를 하게 된다. 소피야는 상미분방정식, 편미분방정식에 관한 연구로 24세에 독일 괴팅겐대학에서 박사학위를 받았다.

그러나 고국 러시아는 그녀에게 수학적 재능을 펼칠 수 있는 기회를 주지 않았다. 지인들의 노력으로 스웨덴의 스톡홀름대학이 편미분방정식을 강의하도록 기회를 제공하였고, 1888년 38세 때 프랑스 아카데미의 보르텔 상이 주어졌다. 심사위원들은 수상자가 여성인지 모르고 우수작을 고른 것이었다. 뒤이어 스톡홀름 아카데미에서도 상을 수여하였고, 교수직까지 주었으나 여전히 조국 러시아는 소피야에게 어떠한 교수직도 주지 않았다. 그녀가 41세의 나이로 세상을 떠난 후 조국은 소피야를 기념하는 우표를 발행하여 경의를 표했을 뿐이다.



▶▶ 1 소피야 코발레프스카야 2 에미 뇌터

20세기 위대한 여성수학자 에미 뇌터

20세기가 되었어도 여전히 수학은 금녀의 벽으로 많은 탁월한 여성수학자들을 좌절시켰다. 10명의 걸출한 수학자가 배출된 가문에서 태어난 에미 뇌터는 대수학자인 피셔와 슈미트에게 개인지도를 받으면서 공부하였고, 박사학위는 괴팅겐대학에서 받았다. 문제는 여전히 괴팅겐대학도 여성에게 교수 자격을 주지 않는 것이다. “여성에게 어떻게 대학교수 자격을 허락할 수 있겠는가?”, “교수가 되면 그 후에 정교수가 되려고 하고, 또 대학이사회 위원이 되려고 하지 않겠는가?”, “군복무를 마친 복학생들이 여성의 발 아래서 공부하는 것을 어떻게 생각하겠는가?” 지금의 시각으로는 그들의 논리가 격세지감을 느끼게 한다.

20세기 최고의 수학자 힐버트는 대학이 목욕탕이냐고 반발하였지만 뿌리 깊은 남녀차별의 전통을 깨기에는 역부족이었다. 힐버트는 자기 이름으로 개설된 강의를 에미에게 대신 맡기면서 가르칠 수 있는 기회를 주었다. 특별한 보수도 없이 강의하였으나, 1920년, 미분 연산자에 관한 논문으로 천재성을 인정받아 위대한 수학자의 반열에 서게 되었다. 그러나 제2차 세계대전의 발발로, 히틀러는 그녀의 대학교원 자격, 직위, 급료 등 모든 것을 회수하고 말았다. 고등교육을 받은 유대인 여성이었기 때문이다.

그러나 반전이 또 일어난다. 미국 프린스턴의 ‘고등연구소’에 초빙되는 영광이 찾아왔다. 하지만 미국으로 이주한 지 1년 반 만에 갑자기 숨을 거두고 말았다. 뉴욕 타임즈에 실린 아인슈타인의 이야기를 들어보자. “.....현존하는 가장 유능한 수학자들의 판단에 의하면 에미는 여성고등교육이 시작된 이래 가장 훌륭한 수학의 천재였다.....” (ST)