

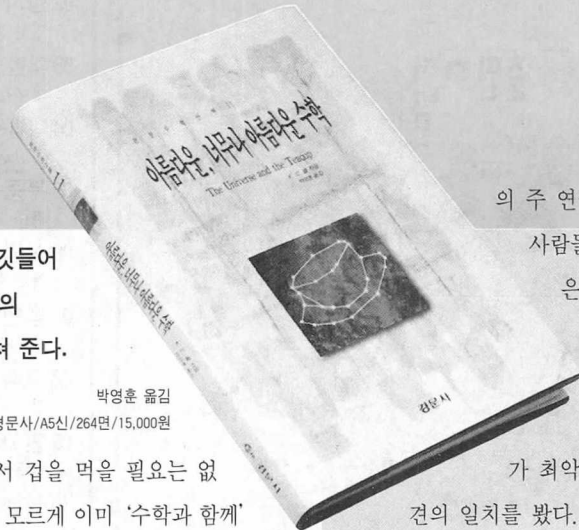
## 수학이 펼치는 '황홀경'의 세계

K. C. 콜의 《아름다운, 너무나 아름다운 수학》을 읽고

강석진 | 서울대 수학과 교수

이 책은 수학의 필요성과 아름다움을 여러 가지 적절한 예를 들어 설명한다. 물리학, 화학 등 기초과학부터 선거제도, 공정한 분배 등 사회과학의 여러 문제까지 우리 인간의 정신과 생활에 깃들어 있는 수학의 다양한 모습을 엿볼 수 있다. 더불어 이런 아름다움의 배후에는 '대칭성'의 원리가 숨어있다는 '간결한 진리'도 가르쳐 준다.

박영훈 옮김  
경문사/A5신/264면/15,000원



작년 봄에 '농구 천재' 허재 선수의 팬클럽 모임에 나간 적이 있었다. 나는 그 모임에 끼일 '군번'은 아니었지만 허재 선수를 좋아하는 마음에 그냥 주책없이 나간 것이었다. 그리고 너무나 즐거운 시간을 보냈다. 허재를 좋아하는 여러 사람들을 만나서 너무나 멋진 허재의 플레이를 하나하나 떠올리며 서로의 추억과 감동을 나누는 것은 그야말로 카타르시스 그 자체였다. 그런데 이 책을 읽으면서 나는 바로 그런 감동을 느꼈다. 이 책에서는 내가 '허재만큼 숭배하는' 수학의 필요성과 아름다움을 여러 가지 적절한 예를 들어 친절하게 설명해 주고 있기 때문이다.

### “수학은 우리 삶의 필수적인 지식이다”

대부분의 사람들은 수학이라면 일단 골치가 아프다고 생각할 것이다. 학창시절 지겨운 입시 공부를 거치면서 도대체 왜 이런 걸 공부해야 하는지 억울해 한 사람도 많을 것이다. 심지어 수학에 대해 증오에 가까운 적개심을 품고 있는 사람도 본 적이 있다. 그러나 이 책에서는 이런 사람들에게 “수학은 대부분의 사람들이 생각하는 것보다 훨씬 더 중요하다”고 말한다. 그리고 엄숙하게 선언한다.

“단지 고등학교 때 수학을 싫어했다는 이유만으로 더 이상 수학에 침묵을 지킬 수는 없다. 이제 수학은 우리 삶의 주변적인 지식이 아닌 필수적인 지식이다.”

그렇다고 해서 겁을 먹을 필요는 없다. 우리는 알게 모르게 이미 '수학과 함께' 일상생활을 영위하고 있다. 덧셈, 뺄셈만 알면 됐지 그 이상의 수학을 배워서 무슨 쓸모가 있는냐고 투덜대는 사람도 아침에 일어나 시계를 보는 것을 시작으로 하루의 많은 시간을 수학적 사유와 행동을 하며 보낸다. 잠시 하던 일을 멈추고 자신이 하는 일을 돌아보라. 사업구상부터 망치질에 이르기까지 자신의 행위 하나 하나에 수학의 숨결이 스며 있는 것을 느낄 것이다.

얼마 전 세상 사람들의 관심을 끌어 모았던 미국 대통령 선거를 생각해 보자. 그냥 가장 많은 표를 얻은 사람이 대통령이 되는 '다수결의 원칙'을 따르면 될 것을 미국 사람들은 왜 '선거인단'이란 희한한 제도를 도입해 사서 고생을 하는 걸까? 미국 사람들은 '짱구'인가? 그런데 선거제도는 그렇게 간단한 것이 아니다. 우리나라 국회의원 선거를 보더라도 소선거구제, 대선 거구제 등 어떤 제도를 선택하느냐에 따라 (유권자가 항상 똑같은 후보에게 투표를 한다 해도) 선거결과는 크게 달라질 수 있다. 그래서 '국민의 뜻을 가장 잘 반영할 수 있는 제도'라는 명분으로 선거구위의 크기나 비례대표의 방법 등 여러 가지 선거제도가 정치협상의 대상이 된다.

수학자들은 이미 지난 2백년 동안 민주주의의 꽃이라 할 수 있는 선거제도를 연구해 왔다. 실제로 수학자들 가운데 '투표제도 연구'를 자신

의 주 연구분야로 삼고 있는 사람들도 많이 있다. 그들은 어떤 제도가 가장 좋은 것인지 의견의 일치를 보지 못했지만 어떤 제도가 최악의 것인지에서는 의견의 일치를 봤다. 다수결의 원칙이 바로 최악의 제도라는 것이다. 말도 안되는 결과가 나올 확률이 가장 높기 때문이다.

### 수학적 아름다움의 '배후' 밝혀

이 책은 위와 같이 물리학, 화학, 생물학, 천문학 등 기초과학을 비롯해 선거제도, 공정한 분배 등 사회과학의 여러 문제에 이르기까지 우리 인간의 정신과 생활에 깃들어 있는 수학의 다양한 모습을 보여주고 있다. 따라서 이 책을 읽는 독자들은 자신도 모르는 사이에 무릎을 친다든가 낮은 신음소리를 낸다든가 하는 '무아지경증후군'에 빠질 것이 염려된다. 특히 이 책의 마지막 부분에 이르면 누구나 그 증상이 뚜렷하게 나타날 것이다. 모든 수학적 아름다움의 배후에는 '대칭성'이라는 간결한 원리가 숨어있다는 '간결한 진리'를 가르쳐 주기 때문이다.

한가지 아쉬운 부분은 “아름다운 수학, 멋진 수학, 황홀한 수학이 우리 주변에 늘 가까이 있음에도 소위 전문가들이 그 빛을 가리기 때문에 보통 사람들이 수학을 비껴 갈 수밖에 없다”고 주장한 역자의 서문이다. '소위 전문가들'이 '사이비 전문가들'을 지칭한 말인지는 모르겠지만, 그동안 '화석화된 수학'을 가르친 것에 대해 이렇게 더무니없는 핑계를 대는 것은 '수학교육전문가'로서 책임회피에 불과하다는 느낌이다.●