

이건희 교수, 세계수학자 대회 성공 개최

“충남대 국제화에 밑거름”

수학은 상상력의 학문, 자신에게 맞는 분야 찾아야

‘수학계의 올림픽’으로 불리는 세계수학자대회(International Congress of Mathematicians)가 지난 8월 13일부터 21일까지 서울 코엑스에서 개최된 가운데, 이에 앞서 8월 8일부터 12일까지 5일간 충남대에서는 동력계(dynamical systems) 분야의 국제학술회의가 22개국 130여명의 석학들이 참석한 가운데 개최됐다. 수학과 이건희 교수 (BK 수학비전 2020 사업팀장)는 2014 서울 세계수학자대회 조직위원과 충남대 동력계 국제학술회의 조직위원장으로 동력계 분야 국제학술회의를 성공적으로 이끌었다.

세계수학자대회는 어떤 행사인가요?

1897년 스위스 취리히에서 제 1회 세계수학자대회가 개최된 이후 매 4년마다 열리는 수학분야의 최고 학술행사로 과거 4년 동안 일어났던 중요한 업적을 평가 및 시상하고 여러 수학 분야에 관한 토론과 강연이 열리는 전 세계 수학자들의 축제입니다. 아시아에서는 일본, 중국, 인도에 이어 이번에 처음으로 한국에서 개최됐습니다. 특히, 수학의 노벨상이라 불리는 ‘필즈상’ 시상식은 이 대회의 하이라이트입니다. 필즈상은 지난 4년간 수학계에서 가장 중요한 업적을 이룬 40세를 넘지 않는 수학자 2-4명에게 주는 최고의 상으로, 1회 대회 때부터 현재까지 모두 56명이 받았습니. 전통적으로 개최하는 국가의 대통령이나 수상이 직접 상을 수여하는데 이번 서울대회에서는 박근혜 대통령이 직접 시상했습니다.



충남대에서 열린 동력계분야의 국제학술대회는 어떤 행사였나요?

수학에는 여러 분야의 전공이 있는데 그 중의 한 분야인 동력계 분야의 세계수학자대회가 충남대에서 개최된 것입니다. 올림픽도 주경기장 이외의 지역에서 많은 주요 경기가 열리듯이, 세계수학자대회의 일환으로 동력계라는 연구 분야의 국제학술회의가 충남대에서 열린 것입니다. 동력계 이론은 카오스 이론을 푸는 열쇠입니다. 시간에 따라 변화하는 시스템의 변화량의 인과 관계를 나타내기 위한 수학적 모델을 연구하는 분야로, 올해 필즈상 수상자 4명 가운데 3명이 동력계 분야의 연구와 직접 또는 간접으로 연관되어있어 이번 동력계 국제 학술회의가 충남대에서 개최된 것은 더욱 의미 있다고 판단됩니다.

이번 학술 대회가 성공적으로 개최된 것으로 평가 받았다고 들었습니다.

참가자들의 반응은 어떠했나요?

세계수학자 대회가 끝난 뒤에 참석자들로부터 이번 학술대회가 물 흐르듯이 잘 진행됐다는 평가와 함께 매우 훌륭했다는 내용의 이메일을 많이 받았습니다. 많은 참가자들로부터 행사 준비와 진행, 자원봉사자들의 친절에 대하여 많은 감동을 받았다는 말도 들었습니다. 학술대회와 관련한 자세한 내용은 홈페이지 (<http://icm2014.cnu.ac.kr>)에서 만나 볼 수 있습니다.

행사 진행 과정에 어려움은 없었는지요?

본 학술대회와 관련한 경비지원을 받기 위해 한국연구재단, 국수리과학연구소, 대전시 및 수학 관련단체 등을 직접 뛰어들

며 중요성에 대해 설명해 지원을 따내기도 했습니다. 그럼에도 불구하고 수학에 대한 관심이 상대적으로 적었기 때문에 다소의 경제적 어려움이 있었던 것은 사실입니다. 그런 가운데에서도 충남대에서 개최된 학술대회가 성공적으로 끝날 수 있었던 것은 수학과 교수님 및 대학원생들의 열성적인 참여와 자원봉사 활동, 그리고 자연과학대학 차원의 적극적인 도움이 있었기에 가능했다고 생각합니다. 도움을 주신 여러분께 진심으로 감사의 마음을 전하고 싶습니다.

이번 대회가 충남대학교의 국제화에도 영향을 미칠 것으로 예상되는데...

충남대가 일류대학으로 성장하기 위해서는 국제화가 필수적입니다. 대학의 국제화를 위해서는 국제 협력과 함께 높은 수준의 국제학술대회를 유치해야 합니다. 특히 국제학술대회 개최는 다른 국제화 방법들에 비하여 비용은 적게 들지만 효과는 매우 크다고 생각합니다. 충남대에는 훌륭한 교수님들이 많이 계시고 지리적으로도 좋은 위치에 있으므로 높은 수준의 국제학술대회를 유치하기에 비교적 좋은 환경이지만, 국제학술대회 유치에 대한 지원과 관심이 미비한 실정입니다. 국제화를 위해서는 우수한 해외 대학원생의 유치가 필수적이고 우수한 유학생을 유치하기 위해서는 높은 수준의 국제학술회의 등을 적극적으로 유치하기 위한 지원과 홍보가 필요합니다.

대한민국의 수학 수준은 어느 정도인가요?

미국이나 유럽은 물론 아시아에서도 일본이나 중국 등에 비하면 상대적으로 낮은 수준입니다. 그러나 이번 세계수학자대회 개최





를 통하여 대한민국의 수학수준이 한 단계 높아졌다고 판단됩니다. 무엇보다도 수학의 저변이 확대된 것이 큰 성과입니다. 이번 세계수학자 대회의 학생등록 비용이 20~30만원임에도 불구하고 중·고등학생들이 많이 참여했으며, 특히 부모님의 손을 잡고 참가한 초등학생들도 꽤 많았습니다. 이러한 모습에서 대한민국 수학의 장래는 매우 밝다고 생각됩니다.

중·고등학생들은 각종 수학 올림피아드에서 꽤 좋은 성적을 거두는 등 수준이 높은 것으로 알고 있는데 대한민국 수학분야의 발전이 늦은 이유는 무엇인가요?

좋은 질문입니다. 단적으로 이야기하면 중등학교 시절에 수학을 잘못 배웠기 때문입니다. 어린 시절 숫자를 세기 시작하면서부터 고등학교 때까지 생각하는 수학을 하지 않고 암기하는 수학을 합니다. 암기하는 수학이란 어떠한 수학 공식이 나오게 되는 이유를 정확히 이해하지 않고 결과만을 이용하여 짧은 시간에 많은 수학문제를 풀 수 있는 훈련을 받는 것을 말합니다. 이 때문에 수능·올림피아드 등에서 좋은 점수를 받는 학생이라 하더라도 대학에 진학해 어려운 수학을 공부할 때에는 기대에 미치지 못합니다. 암기하는 수학으로 대학에서 높은 차원의 수학을 공부하는데 한계가 있기 때문입니다.

높은 수준의 수학 학습을 위한 올바른 접근방법은 무엇인가요?

수학은 상상력의 학문입니다. 한 개의 문제를 풀기 위해서 수 년 동안 고

“

미국이나 유럽은 물론 아시아의 일본이나 인도 등에 비하면 상대적으로 낮은 수준입니다. 그러나 이번 세계 수학자 대회를 통해 대한민국의 수학 수준이 한 단계 높아졌다고 생각합니다.

”

민하고 생각하고 상상하는 경우도 있습니다. 골방 안 책상 앞에서 머리를 싸매고 공부하는 것도 필요하지만 때로는 산에서 잔디밭에서 하늘을 바라보며 바람도 느끼고 자연과 닿으며 생각하는 수학을 하는 것이 높은 수준의 수학문제를 해결하는데 많은 도움이 되곤 합니다. 실제로 1966년에 필즈상을 수상한 수학자 스메일(S. Smale)은 요트를 즐기고 여행을 많이 하는 수학자로 유명한데 바닷가를 거닐며 사색하다가 유명한 ‘카오스이론’을 창시하였습니다.

수학이란 무엇이며, 교수님께서 강조하시는 수학교육은 무엇인가요?

수학의 아름다움은 추상화에 있습니다. 추상화될 수 없는 구체적 사실은 진부하기 마련이고 구체적인 사실들이 존재하지 않는 추상은 공허할 뿐입니다. 그래서 정의와 정리가 있고, 예제와 반례가 있습니다. 운동도 자신의 신체와 환경에 맞는 종목을 선택해야 무리가 없듯이 수학교육도 자신에게 잘 맞는 분야를 선택해서 공부해야 좋은 결과를 얻을 수 있습니다. 수학의 아름다움도 느낄 수 있고요. 수학이라는 학문 속에는 아름다운 스토리가 있고, 시가 있고 소설이 있습니다. 추상화된 수학이론 속에 있는 아름다운 시와 소설을 이해하기 위해서는 어려서부터 생각하는 수학을 습관화하는 자세와 토론하며 공부하는 자세가 중요하다고 생각합니다.