



**연세대학교 창립 130주년 및
 이과대학 창립 100주년 기념
 제3회 청소년과 일반인을 위한 과학 콘서트**

날 짜: 2015. 11. 21.(토)

장 소: 과학관 111호



순 서

11:00 ~ 11:15	환 영 사 축 사	박승한 연세대학교 이과대학장 문석진 서대문구청장
11:15 ~ 11:55	강연 1: 현대사회에서 수학: 르네상스 예술복원에서 의료영상까지	서진근 교수 (연세대학교 수학과/계산과학공학과)
11:55 ~ 12:35	강연 2: 다이아몬드 배를 타고 떠나는 지구 속으로의 여행	이용재 교수 (연세대학교 지구시스템학과)
12:35 ~ 12:40	마무리	

주최: 연세대학교 이과대학

후원: 서울특별시 서대문구



서진근 교수

- * 연세대학교 수학과 졸업
- * 미국 미네소타대학 수학박사
- * (현) 연세대학교 수학과/계산과학공학과 교수
- * (현) BK21 연세대 계산과학공학 사업단 단장
- * (현) 한국산업응용수학회 편집장

현대사회에서 수학: 르네상스 예술복원에서 의료영상까지

수학은 철학과 함께 인간의 사고능력을 체계적으로 발전시켜서 인류 문명의 발전에 기여하여 왔다. 수학은 인류의 역사와 함께 사회적 필요에 의해 발전되기도 하고, 다른 한편으로는 사회적 필요와는 무관하게 개인 또는 집단의 사고 속에서 인위적으로 구성하여 '보이지 않는 문화'로서 발전하기도 하였다. 거리-공간의 개념은 수학적 분석도구를 통해 진화하여 복잡한 현상 속에 내재해 있는 규칙 또는 패턴을 단순하게 표현하고 전체의 현상을 체계적으로 이해하는데 사용되었다. 이러한 분석도구는 다양한 형태로 응용되어 지문감식, 음성인식, 데이터 압축, 암호기술, 금융시장의 파생상품, 손상된 르네상스 시대 예술작품의 복원에 이르기까지 복잡 다양한 현대사회의 발전에 핵심적인 역할을 수행하기도 하였다. 최근 수학은 의료영상분야에도 적극적으로 참여하고 있다. 단층촬영기술(CT, MRI)은 수학기반의 영상기술로 인체 내부 구조를 가시화한다. 최근에는 수학이 생체조직의 전기적, 광학적, 기계적 물성의 영상화에도 중요한 역할을 하고 있다. 이와 같은 현대사회에서 수학의 역할을 이야기 해 보기로 하자.



이용재 교수

- * Nature, Nature Chemistry 誌 포함 국제학술지 140여 편 게재
- * 2015년 연세학술상 수상
- * Yonsei-Stanford-USC 글로벌연구실 및 도약연구실 과제 책임자
- * 한림원 이학부 준회원 및 한국방사광이용자협회 전문이사
- * 서울과학고등학교, 반포고등학교 R&E 연구지도

다이아몬드 배를 타고 떠나는 지구 속으로의 여행

“땅 속 깊은 곳에는 무엇이 들어있을까?” 어릴 적 바닷가에서 모래를 파보다가 한번쯤 가졌을 법한 우리 모두의 호기심이지만, 아직까지 이를 직접 확인해 본 사람은 없고 앞으로도 힘들 것 같다. 그럼에도 땅 속에 대한 다양한 상상들은 축적되어 왔고, 할리우드 영화 “코어”에서는 지구자기장 약화라는 전지구적 환경재난을 해결하기 위해 “버질호”라는 지구내부 탐사선을 제작하고 외핵까지 진입하여 핵의 대류를 소생시킨다는 비교적 흥미 있는 드라마의 공간으로 땅 속을 소개한 적이 있다. 이러한 땅 속에 대한 거친 상상 속에는 과연 어떤 과학적 배경이 숨겨져 있을까? 본 강연에서는 다이아몬드를 소재로 하는 장치와 첨단 연구 기법을 활용하여 땅 속 퍼즐에 대한 모양과 그림을 맞추어가는 과학자들의 다양한 이야기들을 소개함으로써, 우리가 살아가고 있는 땅 위의 익숙한 환경이 땅 속의 지루하지 않은 구성과 움직임을 통해 가능한 것임을 이해하게 한다.