

2016년 제1회 청소년과 일반인을 위한 과학 콘서트



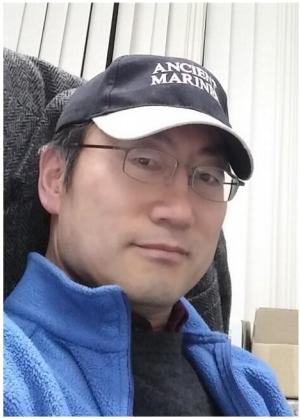
연세대학교
이과대학



서울특별시
서대문구

날 짜: 2016. 04. 16.(토) / 장 소: 과학관 111호

순서		
11:00 ~ 11:15	환영사 축사	박승한 연세대학교 이과대학장 문석진 서대문구청장
11:15 ~ 11:55	강연 1: 알파고부터 삼성 S7까지의 최소공약수는?	여인환 교수 (연세대학교 물리학과 교수)
11:55 ~ 12:35	강연 2: 기후 변화의 원인과 예측	안순일 교수 (연세대학교 대기과학과 교수)
12:35 ~ 12:40	마무리	



여인환 교수

- * Science 3편을 비롯한 주요 논문 60여 편
- * 미국 IBM T. J. 왓슨 연구소 연구원
- * IBM 최우수기술상 (실리콘 원자조작)
- * (현) 연세대학교 물리학과 교수



안순일 교수

- * 서울대학교 이학박사 (1996)
- * 하와이주립대학, 국제 태평양 연구소 (IPRC) 연구원 (1998-2005)
- * IPCC 제5차 기후변화 종합 평가 보고서 주저자 (2013)
- * (현) 연세대학교 대기과학과 교수
- * (현) Asia Pacific Journal of Atmospheric Sciences 수석 편집장

알파고부터 삼성 S7까지의 최소공약수는?

최근 세계인들의 눈과 귀를 끈 이세돌 9단과 구글 딥마인드의 알파고 간 세기의 바둑 대결에서 알파고는 4승1패를 거둬서 인공지능 발전사의 새 이정표가 되었다. 알파고는 1200여 개의 CPU와 176개의 GPU로 구성된 서버 상에서 동작하는 프로그램으로, 이 서버들은 트랜지스터라는 소자가 없으면 작동할 수 없다. 트랜지스터는 서버 뿐만 아니라 핸드폰을 비롯한 모든 전자기에 공통으로 들어가는 부품이다. 트랜지스터는 지난 50여 년간 실리콘이라는 원소를 이용하여 만들어지고 있으나, 차세대 인공지능이나 고속컴퓨터를 개발하기 위해서는 더 빠른 성능을 가진 트랜지스터가 요구되고 있다. 본 강연에서는 이렇게 실생활에서 중요한 실리콘, 게르마늄과 같은 반도체들의 원자들의 모양을 살펴보고, 이들의 차이와 이런 연구에 필요한 나노기술의 동작 원리를 살펴본다. 또한 차세대 트랜지스터들에서 기대되는 점들을 소개한다.

기후 변화의 원인과 예측

지구 탄생부터 현재까지 지구의 기후는 끊임없이 변화를 겪어왔다. 이러한 변화를 유도한 원인은 크게 자연적 원인과 인위적 원인으로 나눌 수 있다. 자연적 원인이란, 기후 변화에 대한 인류의 개입이 있기 전의 모든 기후 변화를 유도한 원인으로, 대규모 지각 변동, 지구 공전 운동의 변화, 태양 활동의 변화 등이 이에 해당한다. 자연적 기후 강제력의 변화는 지구를 Greenhouse Earth와 Icehouse Earth를 오가는 변화를 가져왔으며, 이러한 기후의 전환은 수 십 - 수 백만 년의 시간을 두고 매우 천천히 이루어져왔다. 그러나 인류의 등장은 기후에 많은 변화를 야기하였다. 특히 농사기술의 발견으로 수렵·이동 생활에서 정착 생활로 전환한 인류는 잉여 노동력을 이용하여 문명을 발달시키는 계기가 되었으나, 한편으로는 인구의 증가와 더불어 농경지의 급격한 확대를 초래함으로써 인류 최초의 인위적 기후 변화를 유발하게 되었다. 이후 과학기술의 발달로 촉발된 산업혁명으로 인해 화석연료라는 새로운 에너지를 대량으로 사용하게 됨으로써 인류는 번성과 도약을 이루었지만, 다른 한편으로 지금껏 관측되지 않은 매우 급격한 기후 변화와 더불어 돌이키기 어려운 기후 변화를 현재와 그리고 미래에 인류는 직면하게 될 것이다. 본 강연에서는 자연적 그리고 인위적 기후 변화의 원인과 그 작동원리에 관하여 소개하고, 미래 기후 변화를 예측하기 위한 노력을 소개한다.