

제 7회 청소년과 일반인을 위한 과학 콘서트



연세대학교
이과대학



서대문구

날 짜: 2016. 12. 3.(토) / 장 소: 과학관 111호

순서

11:00 ~ 11:15	환영사	정규성 연세대학교 이과대학장
11:15 ~ 11:55	강연 1: 황사와 미세먼지의 두 얼굴	이동수 교수 (연세대학교 화학과 교수)
11:55 ~ 12:35	강연 2: 실리콘, 그래핀, 그리고 미래 전자소자	임성일 교수 (연세대학교 물리학과 교수)
12:35 ~ 12:40	마무리	



이동수 교수

- * (현) 연세대학교 화학과 교수
- * (현) 녹색서대문위원회 (서대문구청) 부위원장
- * (현) 수도권 미세먼지 집중측정 연구참여자 및 자문위원
- * 미국 Scripps 해양연구소 해양학과 박사 (1983)
- * 아시아 화학회 선정 젊은 과학자 (1990)



임성일 교수

- * 연세대 물리학과 교수 (언더우드 특훈 교수)
- * 나노소자 연구 미래창조부 장관상 (2014년)
- * 자연과학 부문 연세 학술상 (2012년)
- * CALTECH 응용물리학 연구원 (1996년)
- * UC Berkeley 재료공학 박사 (1994년)

황사와 미세먼지의 두 얼굴

그 래에 들어 대기 중 황사와 미세먼지 농도는 기상예보의 주요 항목으로 다뤄지고 있다. 이들의 오염도가 증가추세에 있고 인간에게 직·간접적으로 여러가지 해를 끼치기 때문이다. 대기 중에 있는 황사나 미세먼지는 빛을 산란시켜 시정거리를 낮추고 경관을 해친다. 도시나 공업지대를 거처온 황사에는 중금속이나 유독성 유기물질이 다량 함유되어 있을 수 있고 구제역 병균과 같은 바이러스나 박테리아의 전달 매체로 작용할 수 있다. 이 밖에도 고도의 청정도가 요구되는 반도체와 같은 정밀산업에 피해를 준다. 이런 점 때문에 대부분 부정적으로 인식되고 있는 황사나 미세먼지도, 만사가 그렇듯 우리에게 여러가지 이익도 가져다 준다. 황사에 함유된 석회는 한반도 산성비를 중화하고 토양에 칼리와 같은 식물영양소를 공급한다. 대기 중에서 지구로 유입되는 태양광을 줄이고 또 해양에서 철을 공급하여 광합성을 촉진하여 지구온난화 완화에도 기여한다. 이 강연에서 황사와 미세먼지의 두 얼굴에 대한 이해도를 높이고 아울러 현대 환경문제의 복잡하고 다양한 작동원리와 양면적 특성을 보는 사고의 방향을 제시한다.

실리콘, 그래핀, 그리고 미래 전자소자

우 리시대의 혁명적인 전자소자 물질, 실리콘이 한계상황에 다다르고 있다. 최근 접한 갤럭시 노트7의 폭발화재도 내장 배터리 문제와 연결되어 있지만 어쩌면 초고성능을 요구하는 실리콘 전자소자의 시대에 살다 보니 일어나는 현상이다. 2010년 그래핀이 노벨물리학 상을 받았던 이유도 알고 보면 우리가 쓰고 있는 실리콘의 한계를 극복하고자 하는 노력과 더불어 물질의 특성이 신기하였기 때문이다. 그러나 잠시 각광을 받았던 그래핀도 많은 문제가 있어 또 다른 신소재 후보군이 등장하고 있다. 이번 강연에서는 과연 우리 인류가 실리콘 외에 다른 신소재 물질들을 미래의 전자소자를 위하여 성공적으로 사용할 수 있을 것인가 그렇다면 그러한 물질들은 어떤 것들인지 살펴보는 시간을 갖고 우리의 궁금증을 다소간 해소해 본다.