

# 2016년 제2회 청소년과 일반인을 위한 과학 콘서트



연세대학교  
이과대학



서울특별시  
서대문구

날 짜: 2016. 7. 9.(토) / 장 소: 과학관 111호

## 순서

11:00 ~ 11:15	환영사	박승한 연세대학교 이과대학장
11:15 ~ 11:55	강연 1: 달콤한 과학: 식품에서 질병까지 탄수화물	신인재 교수 (연세대학교 화학과 교수)
11:55 ~ 12:35	강연 2: 우주의 이해	손영종 교수 (연세대학교 천문우주학과 교수)
12:35 ~ 12:40	마무리	



### 신인재 교수

- \* (현) 연세대학교 언더우드 특훈교수
- \* (현) 한국 당과학회 회장
- \* (현) 한국과학기술한림원 정회원
- \* (현) 창의적 연구사업 단장
- \* 2012년 이달의 과학기술자상 수상



### 손영중 교수

- \* 연세대학교 이학박사 (1994)
- \* 캐나다 도미니언 천체물리 연구소 연구원 (1994-1997)
- \* (현) 연세대학교 천문우주학과 교수 / 학과장
- \* 연세대학교 최우수교육자상 수상 (2013)
- \* 한국형 온라인 공개 강좌 (K-MOOC) 우주의 이해 강의 교수
- \* “우주 레시피” 저자

## 달콤한 과학: 식품에서 질병까지 탄수화물

**탄**수화물은 생명활동을 위한 '주 에너지원'으로 그리고 인간 혈액형(A, B, O 그리고 AB형)을 결정하는 생체 분자로 오랫동안 알려져 왔다. 수십 년 전부터 탄수화물이 이들 기본적인 역할 이외에도 다양한 생리작용을 하는 것으로 알려진 이후 많은 과학자들이 탄수화물에 관한 연구를 수행하였다. 생리학적으로 탄수화물은 세포 내 단백질과 결합하여 수정과 발생, 그리고 분화 및 노화 등에 관여하는 것으로 알려져 있다. 또한 탄수화물이 단백질과 결합하여 질병을 일으키는 것으로도 알려져 있다. 예를 들면 독감 바이러스가 인간을 감염시키거나 위 속에 있는 헬리코박터 파이로리가 위염, 위궤양 그리고 위암을 일으킬 때에도 병원균 표면에 있는 단백질이 인간에 존재하는 탄수화물과 결합한다. 따라서 달콤한 탄수화물이 생리학적으로도 그리고 병리학적으로도 중요한 역할을 하므로 이들에 대해 알아 보는 것은 생명현상 규명과 질병치료제 개발 측면에서 흥미롭다. 이에 따라 본 강연에서는 이들 탄수화물에 대해 알아보는 시간을 갖고자 한다.

## 우주의 이해

**우**주는 물질과 생명을 내포하는 자연의 시공간이다. 이 우주 속에 우리는 존재하고 있다. 모든 사람들은 나는 어디로부터 왔으며, 현재 나 자신의 존재의 의미는 무엇이며, 앞으로 어디로 갈 것인가에 대한 궁극적인 질문을 가지고 있다. 현대 천문학은 우주 속의 나 자신에 대한 이러한 근원적인 질문에 대하여 과학적인 해답을 제시해주고 있다. 우주는 137억년 전 빅뱅이라는 에너지 폭발 현상으로부터 발생하였고 지금까지 시공간 팽창의 역사를 이어왔다. 이러한 빅뱅 우주의 현상학적 본질은 다음과 같이 요약할 수 있다. 우주는 역동적이다. 우주는 끊임없이 변화한다. 우주 속에는 나 자신이라는 생명이 존재한다. 그리고 이러한 광활한 우주는 모든 천체들이 어울려 있는 조화로운 시공간이다. 이 강연에서는 우주 시간의 역사를 관측하고 이해하는 기본 원리와, 우주의 본질적인 모습에 대한 이해의 방향을 제시한다.