

▶▶ 제4회 한·미국한림원 KFoS 공동심포지엄

‘제4회 한·미국한림원 KFoS(Kavli Frontiers of Science) 공동심포지엄’이 지난 6월 18일부터 20일까지 3일간 인천 파라다이스시티에서 열렸다. 한국과 미국의 젊은 과학자들이 모여 과학기술의 미래를 논한 이번 심포지엄에서는 총 8개 분야의 최신 연구 내용이 발표됐고, 해당 분야의 발전방향에 대한 밀도 높은 토론이 진행됐다. 젊은 과학자들의 열기가 가득했던 현장의 기록을 요약해 전달한다.

# 한·미 젊은 과학자들, 함께 모여 과학기술의 미래를 논하다



6월 18~20일,  
제4회 한·미국한림원  
KFoS(Kavli Frontiers  
of Science)  
공동심포지엄 개최

양국 젊은 과학자  
70여 명 한자리...  
3일 간 학문분야별  
발전방향 심층 토론

한국과 미국의 차세대 과학기술 리더들이 한 자리에 모였다. 70여 명의 젊은 과학자들은 자신들의 최신 연구 성과를 공유하고 미래 과학의 발전 방향에 대해 진지하게 토론했다. 젊음의 열기로 뜨거웠던 ‘제4회 한·미국한림원 KFoS(Kavli Frontiers of Science) 공동심포지엄’의 현장 모습이다.

한국과학기술한림원(원장 한민구)은 미국 과학한림원(National Academy of Science; NAS)과 공동으로 지난 6월 18일부터 6월 20일까지 인천 파라다이스시티에서 ‘제4회 한·미국한림원 KFoS(Kavli Frontiers of Science) 공동심포지엄’을 개최했다.

‘KFoS 심포지엄’은 미국과학한림원이 1989년부터 개최하고 있는 학술토론행사로서 젊은 과학자들의 폭넓은 교류와 경계 없

는 협력을 지원하기 위한 프로그램이다. 심포지엄 참여자 중 12명이 노벨상을 수상하는 등 성과를 내고 있으며, 1995년부터는 독일을 시작으로 다른 국가들과 공동심포지엄을 함께 개최하며 국제적으로 연구협력 네트워크를 넓히고 있다. 현재 한국, 독일, 중국, 일본, 이스라엘 등 5개 국가가 미국한림원의 공동심포지엄 파트너다. 지난 2005년부터는 노르웨이 출신 사업가 프레드 카블리(Fred Kavli)가 설립한 카블리 재단(Kavli Foundation)의 후원을 통해 열리고 있다.

올해로 4회째를 맞이한 ‘한·미국한림원 KFoS 심포지엄’은 자연과학 및 공학 분야 최고 수준의 젊은 연구자들이 참여하는 대표적인 행사가 됐다. 이번 심포지엄에 참석하기 위해 미국에서는 미국에서는 스테파니 루돌프(Stephanie Rudolph) 하버드의대 연구원을 비롯해 미국과학한림원이 선발한 젊은 과학자 30명이 방한했으며, 한국에서는 남기태 서울대 교수 등 한국차세대과학기술한림원 회원 10명을 포함한 34명의 젊은 연구자들이 참여해 자리를 빛냈다.

### 총 8개 분야에서 최신 연구내용 발표...융합 및 공동연구 모색

양국 젊은 과학자들은 3일 간 ‘생명과학’, ‘화학’, ‘지구과학’ 등 총 8개 분야에서 최신

연구내용을 발표하고 해당 분야의 발전방향, 융합 및 공동연구 모색 등을 주제로 밀도 높은 토론을 진행했다.

미국항공우주국(NASA)과 국립환경과학원이 함께 진행하고 있는 ‘한미 공동 대기 질 연구(KORUS-AQ)’의 핵심 연구자인 김세웅 미국 어바인 캘리포니아대 교수는 공기오염에 대한 최신 연구 흐름에 대해 소개하며 주목을 받았다.

그는 우선 미세먼지 대책의 일환으로 지난 4월 전남 고흥과 보성 일대에서 진행한 인공강우 실험의 한계를 지적했다. 김 교수는 “실험의 목적과 달리 인공강우 기술의 일부 가능성만 확인하는 수준으로 끝이 났다”라며 “자연적인 요인에 의해 영향을 받을 수밖에 없는 공기오염의 경우 사실 관계를 정확하게 판단해 과학적으로 풀어나가야 할 문제”라고 설명했다.

이어 그는 “현재 공기오염 문제 해결을 위해서는 반응성 미량가스에 주목해야 한다”며 “미확인 반응성 미량가스는 대기 70%를 차지하고 있기 때문에 그 출처나 원인이 규명되지 않고 있어 전문적인 연구가 필요한 상황”이라고 강조하기도 했다.

도준상 서울대학교 교수는 암 면역 요법의 개요에 대해 발표했다. 면역치료의 문제를 해결하기 위해 생체재료를 개발하고 있는 도교




수는 “암 면역 요법은 면역 체계의 힘을 이용하여 치료하는 획기적인 치료방법이지만, 심각한 부작용이 있을 수 있기 때문에 이 부분은 개선되어야 할 소지가 있다”고 설명했다.

이주용 울산과학기술원(UNIST) 교수는 ‘소프트웨어로 소프트웨어를 작성할 수 있는’가에 대한 질문으로 흥미를 유발시켰다. 이 교수는 “스스로를 개조하거나 구축할 수 있는 소프트웨어를 만드는 것은 지적으로 흥미로운 일이라고 할 수 있다”라며 “이 도전적인 목표를 달성하기 위해선 프로그램 분석과 같은 논리 기반 기술과 기계 학습과 같은 데이터 기반 기술을 효과적으로 결합해야 한다”고 말했다.

루디 파산(Rudi Fasan) 로체스터대학교 교수는 ‘인공적인 금속효소’에 대해 설명했다. 그는 “효소는 기능, 운동, 신진대사의 기초가 되는 모든 생화학적 변형을 촉진한다”라며 “본질적인 한계가 있는 자연금속보다 인공적인 금속효소는 생체모방 시스템의 설계와 개발에서 적합하다고 할 수 있다”고

설명했다. 이어 루디 교수는 “인공적인 금속효소들은 새로운 기회를 제공하고 창조할 수 있다”라며 “태양 에너지를 수집하고 저장하기 위한 촉매 시스템, 지속 가능한 화학 및 제조를 위한 생물 촉매 과정의 통합 등 인공적으로 만들어진 금속 효소의 반응을 이해하고 개선한다면 더 효율적인 설계가 가능하다”고 말했다.

이밖에도 우주 역학, 대기오염, 신경과학 등 다양한 분야에서의 최신 연구 성과들이 공유되며, 한 자리에 모인 젊은 과학자들의 지적호기심과 아이디어를 촉발시켰다. 한민구 원장은 “젊은 과학자들이 미래 과학기술을 예측하고 다양한 분야에서 폭넓게 교류하는 것은 향후 연구에 큰 도움이 될 것”이라며 “또한 우리나라 연구자들이 미국의 차세대 리더들과 초기에 네트워크를 만드는 실질적 효과를 거둘 수 있다”고 개최 의미를 강조했다. 

### 【 한국과학기술한림원-미국과학한림원(NAS) 협력관계 】

- △ 2002년 한·미한림원(KAST-NAS) 특별세미나(제1회 한·미국한림원 공동심포지엄) 개최
- △ 2002년 한국과학기술한림원-미국과학한림원 간 과학기술협력 공동합의문(Joint Statement) 체결
- △ 2009년 제2회 한·미국한림원(KAST-NAS) 공동심포지엄 개최
- △ 2013년 제1회 한·미국한림원 KFoS 공동심포지엄을 개최(미국)
- △ 2015년 제2회 한·미국한림원 KFoS 공동심포지엄을 개최(한국)
- △ 2017년 제3회 한·미국한림원 KFoS 공동심포지엄 개최(미국)

