

“안정적인 연구환경 조성, 창의성·독창성 발현 열쇠”

기조강연

박 배 호
미래세대 공동위원

한인 청년들 네트워크 형성 기회
학술적·경제적 환경 제공 되어야
혁신적연구 위한 종합적 지원必

“우리나라에만 있는 청년과학기술인들의 범위를 벗어나서 전 세계에서 활동하는 한인 청년과학기술인들의 네트워크를 형성할 수 있는 기회가 될 거라 믿습니다.”

박병호 미래세대위원회 공동위원장이 9일 서울 강남구 과학기술원에서 열린 제2회 세계한인과학기술인대회 첫 프



박배호 미래세대 공동위원장이 9일 한국과학기술회관에서 열린 '제2회 세계한인과학기술인대회'에 대해 “우리나라에만 있는 청년과학기술인들의 범위를 벗어나서 전 세계에서 활동하는 한인 청년과학기술인들의 네트워크를 형성할 수 있는 기회가 될 거라고 생각하고 있다”고 밝혔다. 이날 이번 대회 첫날 열린 '차세대리더스포럼'에서 기조 발언에 나서고 있는 박 위원장. /메트로신문

그램 차세대 리더스 포럼에 참석했다.

그는 이날 포럼 기조발언에서 “과학

적 연구를 수행하기 위해서는 학술적, 경제적, 생활적 환경이 제공되어야 한다”며 “미래세대위원회에서는 청년과

과학기술인들의 협의체를 조직하고 이들이 주도하는 정책 제언서를 발간했다”고 했다.

이어 “미래세대가 직접 운영하는 세미나 개최, 과학기술 특강, 멘토링, 스타트업, 카페 참여 등 각종 과학기술활동도 지원하겠다”며 “매년 정기적으로 청년네트워킹 회의를 개최해 프로젝트 결과 발표, 과학 기술에 대한 긍정적 경험 공유 및 참여자들 간의 자발적 활용 유도를 위한 네트워킹 기회를 제공하고 자 한다”고 말했다.

그는 “오늘 이 차세대리더스포럼도 차세대 글로벌 리더로서 국내 한인 청년과학기술인들이 모여 서로의 활동을 소개하고 과학 기술 분야에서 청년과학기술인들의 도전과 역할 과제를 공유하기 위해 마련한 자리”라고 강조했다.

그러면서 “청년과학기술인들이 지속 가능한 미래를 만들기 위한 과학기술 분야의 새로운 시각과 아이디어를 제시하고 과학 기술적 성과들이 글로벌 과학기술 발전에 기여할 수 있다는 자긍심을 가지는 계기가 될 것”이라고 덧붙였다.

박 위원장은 이날 포럼의 의미에 대해 기자와의 인터뷰에서 “우리 한인 과학기술인들이 전 세계 흩어져 있는데, 그중에서도 청년과학기술인들이 굉장히 주목받는 분들이 많다”며 “오늘 포럼은 세계에서 활동하고 계신 청년과학기술인들의 활동을 들어보고 청년과학기술인들이 만나 의견을 공유하는 자리, 그런 장을 마련하는 기회가 될 것”이라고 말했다.

/윤도현 수습기자 yunbgb0611@metroseoul.co.kr

“열에너지 전환으로 지속가능한 미래 꿈꾼다”

강연

강 기 성
프리츠 하버 인스티튜트 오브
맥스 플랑크 소사이어티 연구원

환경 문제 해결 목표 연구 진행
기계 학습 통한 열전 재료 개발
유용한 전기에너지로 전환 연구

“그동안 과학기술의 발전은 환경에 부정적 영향을 주기도 했습니다. 저는 제 연구를 통해 환경 문제에 긍정적 영향을 끼치고 싶습니다.”

프리츠 하버 인스티튜트 소속 강기성 연구원은 인터뷰에서 자신의 ‘제일원리 전산모사 와 기계 학습을 통한 지속가능한 열전 재료 개발’ 연구의 의미를 환경 문제에서 찾았다. 그는 제2회 세계한인과학기술인대회 첫번째 프로그램으로 열린 차세대 리더스 포럼의 첫 발제자

로 나서기도 했다.

강 연구원은 인터뷰에서 자신의 연구에 대해 “그동안 그냥 버려지던 열에너지를 유용한 전기에너지로 전환해 새로운 에너지 생산 채널을 확보하고 전반적인 에너지 효율을 높일 수 있는 연구”라며 “이를 통해 에너지 자원을 더욱 효율적으로 활용할 수 있다”고 설명했다. 그는 예시로 자동차 엔진의 열을 이용한 자동차 배터리를 충전과 데이터 센터에서 발생하는 열을 이용한 전기 생산을 들고

궁극적으로 탄소가스 배출을 줄이는 데에 큰 기여를 할 것이라고 내다봤다.

과학자의 길을 선택하게 된 계기를 묻는 질문에는 “세상에 알려지지 않은 재료를 찾고 싶다는 호기심과 세상에 이로운 일을 하고 싶다는 소망이 초등학생 때부터 과학자의 길을 꿈꾸게 했다”며 “내 연구가 개인의 과학적 호기심을 충족하는 것에 그치지 않고 세상을 긍정적으로 바꾸길 소망한다”고 말했다. /글·사진=박대성 수습기자 iunmds@



9일 한국과학기술회관 국제회의실에서 열린 차세대 리더스 포럼에서 강기성 연구원이 열전 재료 개발을 주제로 발표하고 있다.

“감염병 대응, 적극적 소통 중요”

강연

정 성 목
노스캐롤라이나 대학교 박사후연구원

감염병 위기 대응 문제 해결 방안 제시
통합 데이터 모델링·수평적 소통 제안

“적극적인 소통. 이 부분이 바로 차세대 연구자들의 역할이지 않을까 생각합니다”

정성목 노스캐롤라이나 대학교 박사후연구원이 미래의 감염병 위기 대응 문제를 효과적으로 해결하기 위한 방안을 제시했다. 바로 수평적 관점에서 진행되는 연구자들의 활발한 소통이다.

9일 '제2회 세계 한인 과학기술인대회'에서 두 번째로 발제를 진행한 정성목 박사후연구원은 미래 코로나19 위기 대응의 일환으로 방대한 양의 데이터에 기반한 모델링 허브 구축 필요성을 제안했다.

정 연구원은 “(질병 연구 시) 데이터 모델에 사용하는 변수 값이 각 탐마다 다르기 마련이다. 첫 번째 불확실성은 여기서 오고, 두 번째 불확실성은 모델 구조가 다를 때 발생한다”며 데이터를 관리할 수 있는 통합된 기준 마련의 필요성을 제시했다. 정 연구원은 수평적 관점에 기반한 연구자들의 활발한 소통의 중요성도 언급했다. 정 연구원은 “통합된 모델이 좋아도 나쁜 모델들이 섞이면 오히려 양상이 더 나빠질 수 있다”며 “양질의 데이터 확보를 위해 서로 신랄하게 비판하는 문화가 필요하다. 미국에서는 상하관계가 있더라도 편안하게 얘기하지만, 한국에서는 말하기 어려울 때가 있다”며 “시너지 효과를 위한 적극적인 연구 토론이 있었으면 좋겠다”고 전했다.

정 연구원은 연구팀과 정부 간의 활발한 소통의 필요성도 강조했다. 그는 “보건 당국이 갖고 있는 실질적인 질문 공유도 중요하지만, 모델링 결과가 만들어졌을 때 이를 어떻게 해석해야 하는지, 어떤 과정에서 한계점이 있는지 분명하게 소통되어야 한다”고 말했다. /안재선 수습기자 wotjs4187@



“초고해상도 현미경, 나노세계 열다”

강연

김 두 리
한양대학교 교수

최첨단 기술로 미세 구조 관찰 혁신
화학성분 미세 변화까지 이미징화

광학현미경의 한계를 뛰어넘은 ‘초고해상도 형광 현미경 기술’의 발전으로 기술 혁신의 바람이 불고 있다.

지난 9일 제2회 세계 한인 과학기술인대회에서 열린 '차세대 리더스 포럼'에서 세 번째 발제자로 나선 김두리 한양대학교 화학과 교수가 '차세대 리더의 미래를 형성하는 최첨단 기술과 융합 혁신: 초고해상도 현미경 기술 기반의 융합 연구 사례'를 주제로 발표를 진행했다.

김 교수는 “초고해상도 형광 현미경 기술을 활용하면 높은 공간 해상도의 이미지를 얻을 수 있을 뿐만 아니라, 다양한 공간적, 분광학적 정보를 아주 미세한 수준까지 얻을 수 있다”고 설명했다.

초고해상도 형광 현미경 기술은 광학 현미경의 해상도를 30배 이상 향상시켜 기존의 광학현미경으로 관찰하지 못했던 나노미터(nm=10억분의 1m) 수준의 작은 구조까지 관찰할 수 있는 기술이다. 1nm는 성인 머리카락 굵기의 10만분의 1에 해당한다.

김 교수에 따르면 초고해상도 형광 현미경 기술은 지속가능한 미래를 위한 탄소중립으로도 나아가는 데 조력할 수 있다. 그가 개발한 ‘단분자 분광 이미징 기술’은 초미세량의 화학 성분을 구별해 이미지로 측정할 수 있다. 대기 중 이산화탄소를 포집해 연료·화학 원료로 활용하는 과정에서 반응물, 중간물, 생성물의 변화를 이미징화하여 좀 더 쉽게 측정 가능하다. /이혜민 수습기자 hyem@



“농업 미래, 기후변화 대응 필수”

강연

윤 푸 른
서울대 농업생명과학 선임연구원

기후변화·지속 가능한 자원관리 필수
자원 연관성 고려한 통합적 연구 지향

“농업은 기후의존적 산업으로 지속 가능한 자원 관리와 기후변화 대응이 필수적입니다.”

9일 제2회 세계 한인 과학기술인대회에서 진행된 차세대 리더스 포럼에 참석한 윤푸른 서울대학교 농업생명과학연구원 선임연구원이 ‘물·에너지·식량·탄소 넥서스(연결)를 통한 기후변화 대응과 지속가능한 자원 관리’를 주제로 발표를 진행했다.

농업은 기상 조건의 영향을 크게 받으며 물과 에너지 자원을 투입해 식량을 생산하는 등 외부 요인과 주요 자원 간 서로 연계된 구조를 가진다.

윤 연구원은 “각 지역의 기후와 자원 이용을 반영해 전 과정에 걸친 탄소 배출 산정 및 평가가 필수적”이라고 발언했다.

윤 연구원은 이어진 인터뷰에서 “차세대 리더십 포럼 주제에 맞게 청년 과학기술인으로서 기후변화 대응이나 자원을 어떻게 이용하는가에 대해 연구하고 있다”며 넥서스를 이용해 자원을 효율적으로 활용하는 방법과 함께 탄소 감축할 수 있을지에 대해 연구 중이다.

윤 연구원은 “지속 가능한 자원 관리와 기후변화 대응을 위해 중요한 부분이라 생각한다”며 “향후에는 이런 데이터가 연계해서 다양한 자원 간의 연관관계를 고려한 통합적이고 정량적인 연구를 수행하고 싶다”고 말했다. /전지원 수습기자 jiw13@

