

한 립 원 의

치광



COVER STORY

THEME * 흔적 없이 사라지는 과학기술

미래 시나리오 | 축적되지 않은 2040년 한국 과학기술계

인트로 | 과학자의 성과와 창의성은 나이와 비례한가

기고 | 곽진선 KIRD 연구위원

토론회 | 인구절벽 시대,

미래를 이끌어갈 과학기술인재는 어디에 있는가?

PEOPLE

고규영 KAIST 교수

이기원 서울대 교수

안준모 고려대 교수

김기현 한양대 교수

김외연 경상국립대 교수

이성근 서울대 교수

한림원의 스물여섯 번째 창

이 시대가 낳은 과학자들

‘물리학의 교황’으로 불리는 엔리코 페르미는 물리학에서 여러 업적을 창출하고 신세계를 활짝 열었지만 원자폭탄을 발명해 많은 인류를 죽음으로 내몰았다는 비판이 따라다닙니다. 그가 만약 제2차 세계대전 당시에 태어나지 않았다면, 방사성 동위원소로 획기적인 암 치료법을 내놓았을 수도 있습니다.

시대는 사람을 낳고, 그 사람들이 역사를 만들어갑니다.

시대를 뛰어넘는 지혜는 있지만, 시대의 그림자에서 완벽히 벗어난 사람은 찾기 어렵습니다.

이번 한림원의 창(窓)은 ‘우리 시대 과학자들’을 향해 열었습니다.

2023년 커버스토리 연간주제로 ‘절벽 앞의 과학기술’을 선정하고, 인구감소의 시대 한국 과학기술계가 지속해서 건강하게 발전하는 방안을 찾고 있습니다. 이번 호는 정년이 과학연구에 미치는 영향을 탐구하고, 국내외에서 과학기술인 정년연장 논의가 어떻게 되고 있는지 살펴보았습니다.

또 지난 봄호에서 화두가 되었던 ‘청년과학자’에 대한 후속기사로 ‘박사후연구원 연구지원프로그램’에 대한 좌담회를 열었습니다. 김기현 한양대 교수, 김외연 경상국립대 교수, 이성근 서울대 교수 등 박사후연구원이 주력으로 활약하는 실험실을 운영 중인 한림원 회원들이 고견을 나누어 주었습니다.

한림원 인사이드에는 게랄트 하우크(Gerald Haug) 독일레오폴디나한림원 원장의 인터뷰를 진행했습니다. 독일의 최근 이슈를 소개하고 이를 해결하기 위해 레오폴디나가 독일 과학계의 ‘중립적 수호자’로서 어떻게 활동하고 있는지를 들으며 한림원이 나아갈 방향도 실마리를 찾을 수 있습니다.

연구자들의 삶 이야기를 들어봤습니다. 유년시절 예술가를 꿈꾸었던 고규영 KAIST 교수가 최고과학기술인상을 수상하기까지의 여정, 푸드테크 분야 리더로 활약하고 있는 이기원 서울대 교수가 식품공학을 포기하고 다른 학문으로 갈 뻔한 이야기, 화학공학도에서 테크노크라트로, 다시 과학정책 연구자로 거듭난 안준모 고려대 교수의 생각 등을 인터뷰로 만나보시길 바랍니다.

이번 한림원의 창에서 만난 과학자들의 삶의 역사를 바꾼 배경에는 우리나라 근현대사적 사건이 녹여져 있습니다. 사회 변화와 역사의 흐름, 동시대 사람들의 모습을 보며 각자의 생각과 결심 끝에 의사를, 연구자를, 공무원을 택했습니다. 하나의 사건이 모두에게 동일한 선택과 결과를 가져오진 않지만, 그들의 삶에 유의미한 변곡점을 만들어낸 것은 분명합니다.

지금 이 시대는 연구자들에게 어떠한 선택지를 주고 있을까요?

그 선택들이 10년 후, 20년 후 어떠한 결과를 가져올까요?

이번 한림원의 창을 통해 시대감각을 한층 민감하게 느껴보는 시간을 갖길 바랍니다.

감사합니다.

2023년의 여름,

이영조 한림원 출판기획부원장





CONTENTS

Cover Story

흔적 없이 사라지는 과학기술

08 [❶ 미래시나리오②]

축적되지 않은 2040년 한국 과학기술계

10 [❷ Intro]

과학자의 성과와 창의성은 나이에 비례한가?
각국 고경력 과학기술인 활용 정책 분석

14 [❸ 기고]

고경력 과학기술인을 위한 지원 정책
곽진선 국가과학기술인력개발원 연구위원

18 [❹ 전문가 토론회]

인구절벽 시대, 미래를 이끌어갈 과학기술인재는
어디에 있는가?

한국 과학 기술 한림원

경기도 성남시 분당구 돌마로 42(구미동)
전화 031)726-7900
팩스 031)726-7908
홈페이지 www.kast.or.kr

'한림원의 창'은 과학기술진흥기금 및
복권기금의 지원으로 분기별 발행됩니다.

발행인 유옥준 원장
편집인 이영조 출판기획부원장(단국대학교 석좌교수)
편집위원 김광용 인하대학교 기계공학과 명예교수
손소영 연세대학교 산업공학과 교수
정천기 서울대학교 의과대학 교수
조은정 성균관대학교 약학대학 교수
김영환 STEPI 혁신기업연구단 연구위원
조승환 POSTECH 화학과 교수
고재원 동아사이언스 기자
김만기 파이낸셜뉴스 기자
유지한 조선일보 기자
기획·편집 정윤하 한림원 홍보팀 팀장
김소미 한림원 홍보팀 행정원
제작·인쇄 ㈜대덕넷 042)861-5005



24 [한림원 좌담회]

“과학, 한국에서도 할 수 있다…
청년들 고민하게 만들지 말았으면”
박사후연구원 주력 실험실에서 바라본
‘박사후연구원 연구지원프로그램’
김기현 한양대 교수 + 김외연 경상국립대 교수 +
이성근 서울대 교수



30



30 [❶ 한국·독일한림원 공동심포지엄] “공동 이슈인 ‘에너지 전환’에 주목해야”

35 [❷ 한·이스라엘 공동심포지엄] 창업국가 이스라엘과 최단기 선진국 도약 한국의 노하우 공유

38 [❸ 2023년 상반기 한림원탁토론회] 후쿠시마 오염수, 영재교육, 식량안보 등 국내 현안 집중 논의

40 [❹ 700회 맞은 한림원 석학과의 만남] 과학기술 석학들, 최신 과학기술 연구 및 과학자의 삶 강연

42 [❺ 과학난제도전협력지원단] “난제연구는 시간 지날수록 성과 쏟아질 것”

심포

56 [❶ 과학문화산책] 한국에서 즐기는 세계문화 주요 주한대사관의 대표행사 살펴보기

57 [❷ 과학문화산책] 한림문화예술동호회 발족 과학자의 자서전·자화상 창작 도전



44 [❶ 회원인터뷰] 고규영 KAIST 교수 “연구는 탐험, 중요한 질문을 나침반 삼아 나아가야”

48 [❷ 회원인터뷰] 이기원 서울대학교 교수 “식품은 콘텐츠… 창발가 양성 목표”

52 [❸ Dr.Y의 노트] 안준모 고려대학교 교수 “다시 유연성이 필요한 대한민국… 저성장 탈피하려면 체제성 흔들어야”

한림원 소식

58 회원 동정 60 News & Publication 63 공지사항

COVER STORY

흔적 없이 사라지는 과학기술

누가 60대 과학기술인을 포함하는가

And Then There Were None

흔적 없이 사라지는 과학기술

[편집인의 말] 한림원의 창은 2023년 커버스토리 연간주제로 '절벽 앞의 과학기술'을 선정했습니다. 2001년 시작된 초저출산의 결과가 2025년부터 과학기술계에도 찾아옵니다. 무너진 인구수 지진에 수도권에서 먼 지역부터 해일이 덮쳐오고, 생각보다 빠르게 대한민국 과학기술계를 침식할 것입니다. 한림원은 늦었지만, 너무 늦지 않기 위해 지금 반드시 해야 할 일을 찾아보고자 합니다. 커버스토리는 △봄호(Z세대가 없는 2030년) △여름호(축적되지 않은 2040년) △가을호(제로섬사회가 된 2050년) △겨울호(우리만 남은 2060년)를 통해 다가올 미래 시나리오를 세부 주제별로 그려봅니다. 여름호에서는 인구구조의 변화를 반영하지 못한 채 일률적으로 사라지는 고경력 과학기술인의 문제를 살펴봤습니다.

01

[미래 시나리오②]

축적되지 않은 2040년 한국 과학기술계

02

[Intro]

과학자의 성과와 창의성은 나이에 비례한가?
각국 고경력 과학기술인 활용 정책 분석

03

[기고]

곽진선 국가과학기술인력개발원 연구위원
고경력 과학기술인을 위한 지원 정책

04

[전문가토론회]

인구절벽 시대, 미래를 이끌어갈 과학기술인재는 어디에 있는가?



봄호의 기사들도 지금 온라인에서 읽으실 수 있습니다

축적되지 않은 2040년 한국 과학기술계



● 과학기술계에만 없는 ‘영식스티(Young Sixty)’

2040년, 통계청의 장래인구추계분석은 꽤 정확히 들어맞았다. 청년 1명이 노인 1명을 부양해야 하는 시기가 도래했다. 총인구는 5,019만 명으로 2020년 5,184만 명과 비교해 약간 줄어든 것처럼 보이지만 생산연령 인구는 3,738만 명에서 2,852만 명으로 900만 명가량이 줄어들었다. 반면 고령인구는 815만 명에서 1,724만 명으로 두 배가량 늘어났다. 0세부터 최고령자까지 나이 순서로 나열할 때 중앙에 있는 사람의 나이를 의미하는 ‘중위연령’은 지난 20년 사이 45세에서 55세로 훌쩍 높아졌다. 노인의 기준이 70세로 바뀐 지 얼마 지나지 않았으나 기대수명이 곧 80세에 이를 전망이 나오자 내년부터 순차적으로 75세까지 늘려야 한다는 주장이 나오고 있다.

중위연령이 55세에 이르자 50~60대는 더이상 ‘시니

어’라고 부르지 않는다. 사회 전반의 화두가 이들의 은퇴 시기를 최대한 늦추도록 유도하는 데 맞춰져 있다. 민간부문에서 가장 발 빠르게 우수한 인력들을 원하는 만큼 더 일할 수 있도록 제도를 보완했다. 생산 및 서비스 각 부문에 폭넓게 도입된 인공지능 자동화 시스템의 오류를 잡아내는데 이들의 노하우가 효과적으로 발휘됨에 따라 ‘영식스티’의 역할이 주목받고 있다.

이러한 흐름에서 가장 뒤쳐져 있는 곳은 과학기술계다. 20년 전까지만 해도 설문조사에서 55세 이상 과학기술인들의 ‘은퇴 이후로도 활동하고 싶다’는 응답이 97.6%에 달했지만 지금의 분위기는 다르다. 고경력 과학기술인의 은퇴 시기 연장에 대한 논의가 지지부진하던 사이 이미 과학기술인들은 해외로, 민간으로 발길을 돌렸다. 세계 각국의 치열한 인재 확보 전쟁에 따라 국내에서 양성된 과학기술 두뇌들의 해외유출이 가속화

되며 연구현장의 주축인 30대부터 50대까지 연령대의 이공계 전문직 종사자 비율은 급격히 감소했고, 60대 역시 마찬가지였다. 우수한 인재들은 정년이 없는 해외 기관으로 떠난지 오래였고, 국내에서 활동하는 과학기술인 역시 “과제제안서를 쓰지 않아도 되는 이날만을 기다렸다”며 60세가 되면 홀연히 연구현장을 떠났다.

● 신기루처럼 사라진 노벨상

그 사이 한국계 노벨상 수상자가 탄생했으나 소속 기관은 중국으로 기록됐다. 20여 년 전 한국의 대학교에서 정년을 하고 고심 끝에 중국으로 건너간 연구자였다. 그의 연구는 소위 ‘영향력지수(IF)’가 높거나 산업적 활용이 크지 않은 분야였다. 그렇기에 평생 스타와 학자와는 거리가 멀었으나 소수의 대학원생과 함께 실험과정을 직접 하며 꾸준히 좋은 논문을 냈다. 퇴직 즈음 체력에 한계를 느껴 포기하려던 찰나 중국의 대학에서 그를 열렬히 설득했다. 대단한 조건은 아니었다. 그의 표현대로라면 ‘하던 연구를 계속할 수 있었을 뿐’이었다. 노벨상 수상의 연구는 국내에서 시작했던 주제였지만 결정적 논문은 그의 나이 68세에 이르러 중국에서 발표했다. 80대 백발의 과학자는 수상발표 후 국내 언론과의 인터뷰에서 끝내 “한국에 있을 때 성과를 내지 못해 국민들에게 죄송하다”는 말을 전했다. 물론 국내 과학기술계에서 그를 닮하는 사람은 아무도 없었다.

언론을 통해 수많은 분석기사가 쏟아져나왔다. 상당수가 2023년의 실기(失期)를 뼈아프게 복기하고 있었다. 2023년 제5차 과학기술기본계획에서는 반도체·디스플레이, 바이오, 양자 등 12대 국가전략기술을 중심으로 인재양성과 연구자 중심 지원체계 확대 노력에 심혈을 기울였다. 시의적절한 전략이었으나 계획의 성과가 상당수 퇴색할 수밖에 없었던 가장 큰 패착은 과학기술계 인력 수급 상황에 대한 낙관이었다. 이공계 인력 부족은 모든 탁월한 전략을 무용지물로 만들었다. 각별하게 공을 들인 국가전략기술 분야에서 약 4만 7천명의 인력 부족 사태가 빚어지며 학계와 산업계의 성장에 정체됐다.

2028년, 2033년, 2038년… 이후로도 실패는 계속됐다. 과학기술은 결국 사람의 일이다. 인력 부족은 과학기술을 기반으로 대한민국의 미래를 재설계하고자 하는 행보에 중대한 걸림돌로 작용했다. 매 5년간 야심차게 추진한 과학기술 체계의 혁신과 유무형의 우수 인프라 구축도 그 안에서 이를 계승, 지탱하고, 발전시킬 사람이 없다면 결국 잡초 무성한 유적이 될 수밖에 없다. 과학기술계 전반의 고령화 추세와 인재 수급 불균형에 대한 지속적 예측 실패는 중대한 패착으로 작용하며 국내 과학기술계 전반의 활력을 점진적으로 떨어뜨렸다.

무엇보다 뼈아픈 것은 과학기술 혁신을 기반으로 한국가 미래의 재설계 과정에서 새로운 것의 확보에만 치중하며 이미 내재된 자산, 즉 고경력 과학기술인을 활용해 인구절벽의 충격을 흡수하려는 노력이 간과되고 말았던 지점이다. 고경력 과학기술인의 활용 모델에 대한 논의는 20여 년 가까이 계속해서 공전만 거듭하며 제자리를 맴돌았고, 그사이 정년의 시기를 맞은 연구자들 역시 선배들처럼 홀연히 과학기술 현장을 떠났다. 대한민국의 고도성장을 온몸으로 떠받쳐온 노년 세대, 그리고 비록 직접 경험은 못했어도 넘치는 회고담과 기록 영상을 통해 ‘좋았던 시절’을 학습한 장년층이 단기간 썰물처럼 과학기술계를 떠났다. 한 사람의 일생, 그리고 온 나라의 기대와 뒷받침 속에 힘들게 축적한 과학기술인의 경험과 지혜는 그렇게 고스란히 책상 서랍 속에서 녹슬었다. ☹

참고문헌

- 과학기술정보통신부, 제5차 과학기술기본계획, (2022)
- 이규석, (2022) “기술패권 경쟁과 과학기술인력에 대한 시사점”, KERI Brief 22-07
- 이혜선 외, (2022). “인구절벽시대, 이공계 대학원생 현황과 지원방향”. STEPI Insight 306.
- 이길우, “[투데이 窓] 인구감소 시대, 고경력 과학기술인력 활용이 필수”, 머니투데이, 2023년 5월 31일

과학자의 성과와 창의성은 나이에 비례한가?

각국 고경력 과학기술인 활용 정책 분석

한국의 고도성장을 이끌어온 베이비붐 세대(1955~1963년생)가 대거 은퇴하고 있다.

50세 이상 연구원수는 2020년 기준 전체(558,045명)의 16.7%를 차지하며 매년 증가하는 추세다.

소속기관은 기업체(55.5%), 대학(34.2%), 공공연구기관(10.3%) 순이다. 이들은 향후 10년 이내에 정년을 맞는다.

반면 합계출산율은 0.78명까지 떨어지며 과학기술계를 포함한 전체 노동시장의 인력 수요와 공급 균형이 깨지고 있다.

전 세계적으로 과학기술 인재 확보 경쟁이 심화함에 따라 두뇌유출 지수는 해마다 하락 중이다.

장기적인 국내 연구개발(R&D) 인력 부족의 현실적인 대안으로 고경력 과학기술인의 정년연장과 재고용,

또는 고경력 과학기술인 연구과제 지원 등의 방안에 대한 논의가 진행되고 있다. 특히 한국의 베이비붐 세대

과학기술인들은 적극적인 국가R&D 투자 확대를 바탕으로 ‘연구다운 연구’를 한 첫 주자들로, 세계 수준의 연구 활동을

전개하고 기술 발전을 이끌며 값진 경험과 노하우를 축적한 세대다. 연구원 정년 및 고경력 과학기술인 활용제도의

개선이 늦어질수록 인력 부족에 대한 대응과 R&D 역량의 소실은 커질 수 있다.

정년이 과학연구에 미치는 영향

“50대 후반부터 R&D 활동 위축”

우리나라 과학기술인의 정년은 소속기관에 따라 시기에 차이가 있다. 정부출연연구기관(이하 출연연) 등 공공연구기관 소속의 연구원은 만 61세가 정년이다. 1997년 국제통화기금(IMF) 외환위기 당시 65세에서 61세로 단축된 이후 현재까지 환원되지 못하고 있다. 대학은 만 65세이며 민간 기업은 대부분 60~65세 사이로 정년 시기가 형성되어 있다. 하지만 연구원 중 가장 많은 수가 소속된 기업의 경우 실적 위주 평가에 따라 비자발적인 퇴직이 빈번하게 일어나기 때문에 실질적으로 정년제도가 지켜진다고 보긴 어렵다. 박사급 연구원들의 경우, 학위취득과 박사후연구원 과정을 마치고 입사하는 나이가 통상 30대 초중반인 것을 고려하면 과학기술인의 근속기간은 대략 25~30년이다. 짧은 근속기간과 안정적이지 않은 정년제도는 이공계 대학생들

의 석·박사 과정 진학을 기피하게 만드는 요인으로 작용하여 향후 본격적으로 접어드는 인구감소 시대에 우수연구인력의 확보를 더욱 어렵게 만들 가능성이 크다.

또 정년퇴직 이전부터 실질적인 연구개발(R&D) 활동이 위축되고 연구단절이 발생하고 있는 것도 국가 R&D 효율성을 떨어뜨리는 문제다. 『고경력 과학기술인 인적자원 활용 극대화』 보고서에 따르면 국가R&D 연구책임자는 50대 후반(55~59세)부터 급격히 감소한다. 대학의 경우 60세 전후로 신규 박사과정생을 받지 못하고, 정부R&D사업은 연구기간 내 정년퇴직이 예정된 경우 신규사업 신청에 어려움이 존재하는 것이 원인으로 분석된다. 장기간 축적한 연구 역량에 관계없이 퇴직 이전부터 R&D 수행에 어려움을 겪게 됨에 따라 우수한 연구자들도 조기에 연구에서 손을 놓거나, 일부는 미국, 중국 등으로 눈을 돌리기도 한다. 이로 인한 고급 인재의 연구력과 노하우의 사장, 해외 유출 등은 국가적 손실이다.

고경력 과학기술인의 인생 2막

“연구활동의 지속성 원해”

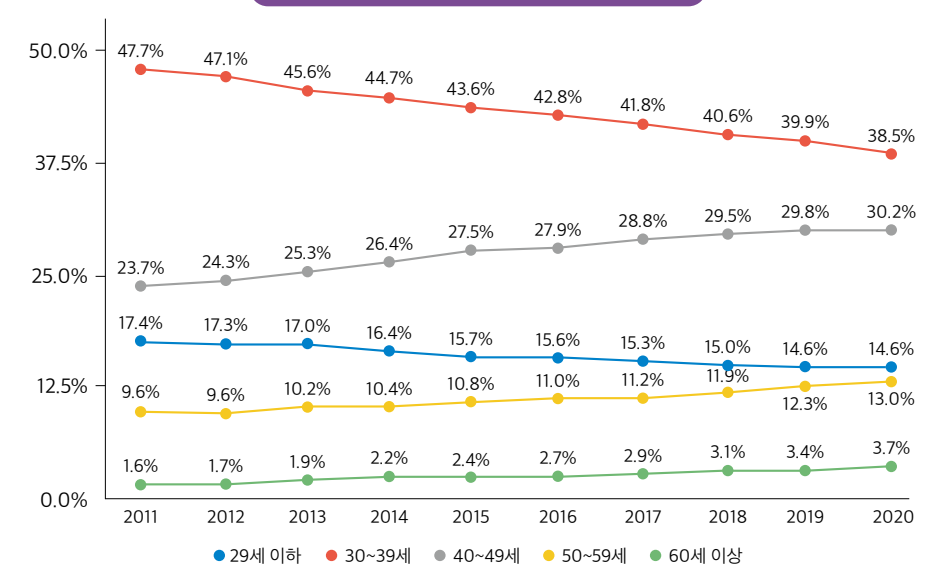
이로 인해 국내에서도 고경력 과학기술인을 활용하기 위한 제도가 십수 년간 만들어져왔다. ‘고경력 과학기술인 활용 지원사업’ 등 여러 부처에서 다양한 사업이 운영되고 있으며, 이번 윤석열 정부의 국정과제로 ‘중장년 과학기술인 지원’이 포함되어 있다.

실제로 정년 이후 활동에 대한 과학기술인들의 의지도 높다. 한국과학기술기획평가원(KISTEP)이 올해 2월 실시한 55세 이상 고경력 과학기술인 대상 설문결과를 보면 은퇴 이후에도 계속 활동하겠다는 응답이 97.6%로 나타났으며 은퇴 희망나이는 평균 70.6세로 조사됐다. 앞서 2020년 한국과학단체총연합회와 한국언론재단, 대덕넷이 실시한 ‘고경력 과학기술인의 사회적 기여에 관한 설문조사’에서도 퇴직 후 과학기술 관련 경력을 활용한 일을 계속하고 싶다고 답한 연구자가 49%로 가장 많았다. 특히 고경력 과학기술인의 경우 59%가 정년 이후 소속된 연구원에서 활동이 지원된다면 남겠다고 응답해 고경력 과학기술인의 인생 2막 설계에서 가장 중요하게 고려하고 있는 키워드가 연구 활

동의 지속성임을 유추할 수 있다.

하지만 현재 소속기관에서 정년 이후에도 계속 연구할 수 있는 수는 매우 한정적이다. 출연연은 2012년부터 ‘우수연구원 정년연장제도(정규직 연구원 정원의 10% 이내)’를 도입하여 운영 중이나 이들 역시 대부분 65세를 넘기지는 못한다. 다만 KIST가 올해 2월 ‘정년 후 재고용제도’를 개정하여 대체불가능한 기술을 보유한 연구자들이 65세를 초과하여도 별정직으로 연구를 수행할 수 있도록 했다. 또 기초과학연구원(IBS)은 연구단장의 정년을 67세까지 보장하고, 성과평가 S등급의 연구단장은 최대 70세까지 연장된다. 대학의 경우 ‘석좌교수’, ‘특훈교수’, ‘펠로우교수’ 등의 제도를 통해 연구공간과 장비, 행정을 지원하고 외부 연구수탁 시 일정 기간 연구를 계속할 수 있도록 하고 있으나 대학마다 학과마다 각기 다른 형태로 운영 중이다. 아직은 소수의 교수들만 해당한다. 한편 KAIST는 지난해 9월과 올해 5월, 61~65세의 정교수 중 ‘정년 후에도 업적이 기대되는 교수’ 26명을 ‘정년후교수’로 선정하여 주목을 받았다. 이들은 연구과제 연간 3억원 이상 수주를 통해 인건비를 스스로 해결할 경우 70세까지 교육과 연구, 보직 등을 할 수 있다.

우리나라 연령별 연구원 수 비중 추이(2011~2020)



출처: 과기정통부·KISTEP, 연구개발활동조사, 각 연도

주요국 정년연장 및 폐지 논의
“원할 때까지 연구할 수 있으나 경쟁 수용”

속도의 차이는 있으나 고령화 추세는 전 세계적인 현상이다. 주요국은 고령화에 대응하기 위해 노동자의 정년연장 또는 폐지를 검토 및 도입하고 있으며, 연구 직군에 있어서도 마찬가지다.

먼저, 잘 알려진 것처럼 미국은 OECD 국가 중 전임 연구원의 수가 가장 많으며, 다른 국가의 과학기술인이 유학 또는 이직을 가장 원하는 나라이다. 1986년에 「고용연령차별금지법」에 따라 이미 정년제도가 폐지되었으며, 미국의 대학은 1940년대부터 종신교수제도(Tenure)를 통해 정년의 제약 없이 연구자로서의 활동을 보장한다. 또 미국국립보건원(NIH)은 1990년대 초부터 뛰어난 과학자들이 정년 없이 연구를 계속할 수 있도록 종신연구원 제도를 도입했다. 다만 그만큼 미국 대학의 정년직 심사는 매우 엄격히 진행되며 교수 간 경쟁도 치열하다. NIH 역시 종신연구원을 해임할 수는 없으나 주기적으로 심사하여 연구비를 조정한다.

영국도 2011년 정년을 폐지했으며, 독일도 2007년 65세인 정년을 2029년까지 67세로 연장하는 것을 의결하고 단계적으로 적용 중이다. 독일의 대학 또는 연구소는 대체로 정부의 지원을 받기 때문에 이를 따르고 있으나, 막스플랑크연구소의 경우 연구소장은 정년 이후에도 동일하게 연구활동을 할 수 있다. 또 유럽연구이사회(ERC)는 ‘Advanced Grant’ 제도를 통해 고경력 연구자 중 ‘과학적 수월성’이 뛰어난 자를 선정하여 연구비를 지원하고 있다.

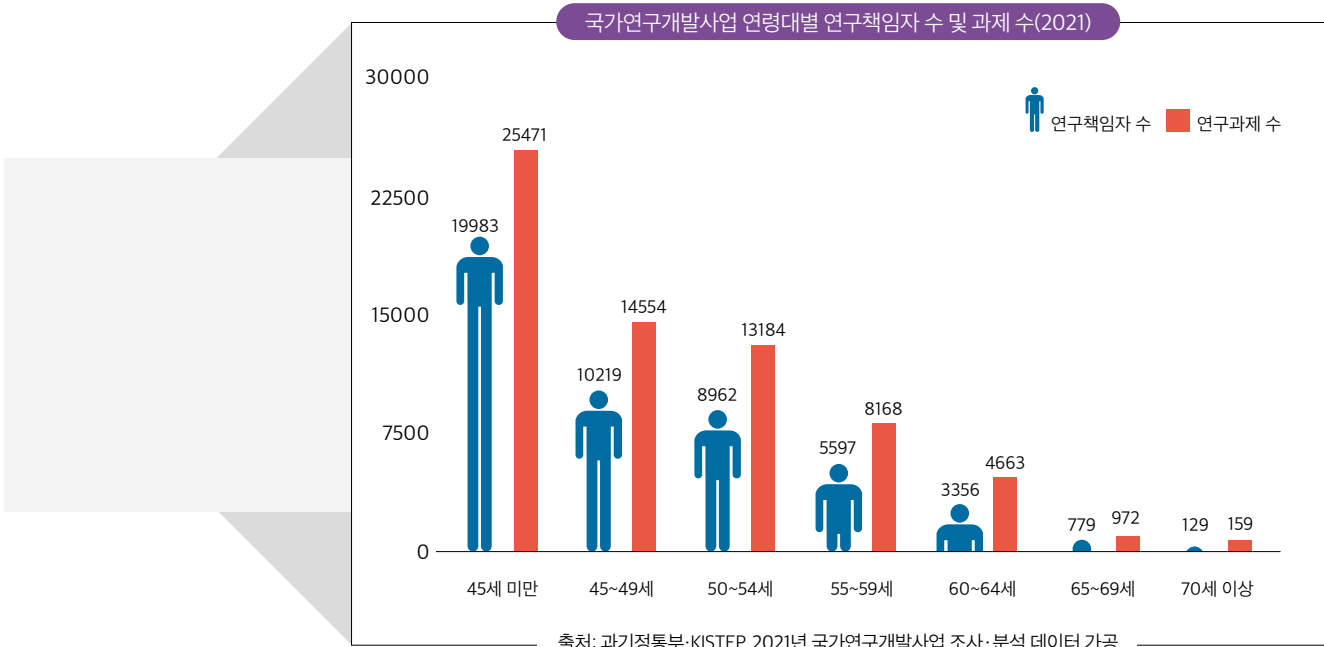
지난 2006년 초고령사회에 진입한 일본은 1990년 후반부터 과학기술 분야의 노동력 부족에 대한 대안으로 해외 인재 유치를 위해 일본 취업과 장기체류, 영주권 획득 관련 법·제도를 정비해왔다. 하지만 2011년 동일본 대지진 이후 장기거주 외국인의 수가 감소하자 정년연장 및 고령자 재취업 지원에 적극적으로 나서고 있다. 이에 따라 1970년 만 55세였던 정년제도는 2010년대 만 65세로 대폭 연장됐고, 2021년에는 ‘고연령자 고

용안정법’을 제정해 희망근로나이를 70세까지 높였다. 특히 대학의 경우 정년 시기를 희망근로나리와 같은 만 70세로 설정하는 사례가 늘어나고 있다. 이는 긴 학위과정으로 인해 실제 임용 후 연구활동 기간이 짧아질 수밖에 없다는 점을 고려해 ‘연구의 지속성’을 보장하기 위한 방안이다.

중국은 원사제도를 통해 연구업적이 탁월한 과학자를 정년 없이 소속기관에서 계속 연구할 수 있도록 연구비를 지원하고 있다. 또 최근 심각한 저출산 및 베이비붐 세대의 은퇴 시기 도래로 인구감소의 위기에 직면함에 따라 정년연장도 검토 중이다. 지난 한 해에만 2천만 명의 퇴직자가 나온 중국은 55세 이상 이공계 전문인력들의 재취업 의사가 높게 나타남에 따라 2025년 도입을 목표로 과학기술인을 포함한 전체 직군의 정년을 65세로 연장하는 방안을 논의 중이다.

랜덤-임팩트 원칙(random-impact rule)
“나이든 과학자의 창의성 떨어지지 않아”

2016년 11월 과학저널 사이언스에 『개인의 과학적 영향력의 발전단계 정량화(Quantifying the evolution of individual scientific impact)』라는 제목의 흥미로운 논문이 게재됐다. 연구팀은 노벨상 수상자들을 포함한 7개 분야 2,887명의 과학자들의 출판물을 조사하여 과학자의 경력에서 가장 영향력 있는 연구성과가 언제 만들어졌나를 분석했다. 결과는 ‘무작위 분포’, 일명 ‘random-impact rule’. 첫 번째 논문일 수도, 경력 중간에 나타날 수도, 과학자의 마지막 논문일 수도 있었다. 유망한 과학자를 조기에 발굴하여 육성하거나 특정 시점의 연구자를 집중적으로 지원하려는 정책적 욕구와는 달리 가장 영향력 있는 연구성과는 경력 어디에서나 동일한 확률로 나타날 수 있었다. 일례로 Frank Wilczek(2004년 노벨물리학상)은 첫 번째 논문으로, John Fenn(2002년 노벨화학상)은 예일대학에서 강제로 은퇴한 후 경력 후반에 낸 논문으로 노벨상을 받았다.



2017년 미국 오하이오주립대학의 경제학과 교수들도 미국과학한림원회보(PNAS)에 발표한 논문에서 ‘연구자의 노령화는 계속될 것이나 나이든 과학자가 젊은 과학자보다 창의적이거나 생산적이지 않다는 것은 사실이 아니다’라고 발표했다. 해당 연구는 미국 과학자들의 은퇴 시기가 늦춰지고 평균연령이 전체 노동인력의 고령화 속도보다 빠르게 나타남에 따라 과학자들의 고령화가 창의력 및 생산성에 미치는 영향을 분석하는 프로젝트의 일환으로 진행됐다.

고경력 과학기술인의 정년연장과 R&D 활동 지원에 대한 논의는 신중하게 접근해야 한다. 앞서 정년연장을 단행한 일본은 늘어난 정년으로 인해 대학의 신진교원 충원이 감소하고, 연구비 배분의 비효율성, 인사적체 등의 문제 제기가 계속되고 있다. 이러한 현상이 누적될 경우 과학기술 인재들의 대학원 진학률 및 연구자 지원자가 감소하고 우수 인재의 해외 유출이 심각해질 수 있다는 지적에 따라 일본 문부과학성 등은 신진학자들을 위한 지원을 함께 강화해나가고 있다. 미국과 독일 등에서도 젊은 과학자의 처우 개선에 대한 이슈가 최근 가장 큰 과제다. 대한민국의 발전을 저해하고 있

는 소모적인 세대 간 갈등이 과학기술계에서도 반복되지 않도록 지속가능한 R&D 생태계와 창의적 문화를 만들기 위한 차원에서 논의가 필요하다. 📌

참고문헌

- KISTEP, 김인자 외. (2023). *고경력 과학기술인 인적자원 활용 극대화*. 과학기술정보통신부 2022R2A1A1095064
- 관계부처 합동. *제4기 인구정책TF 주요 분야 및 논의방향*. 2022.
- 관계부처 합동. *인구구조 변화 영향과 대응방향*. 2021.
- 과학기술정보통신부. *제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획*(‘21~’25). 2021
- 한국보건사회연구원, 남상호 외. (2017). *정년연장의 사회경제적 파급효과 분석*. (연구보고서 2017-07).
- 심재율. (2017년 4월 3일). “과학자의 성과와 창의성, 나이 상관 없어”. *사이언스타임즈*. <https://www.sciencetimes.co.kr/news/과학자의-창의성과-성과-나이-상관-없어/>
- STEPI, 엄미정 외. (2015). *과학기술인력의 정년에 대한 이슈와 정책방안*. (정책연구 2015-17).
- 이영민. (2015). *생산가능인구 감소시대에 대비한 장년 연구개발 인력 활용 모델 연구*. *공학교육연구* 18(1), 3-10.



고경력 과학기술인을 위한 지원 정책



글 **곽진선**
국가과학기술인력개발원(KIRD)
연구위원

경제학 학사석사, 경영학 박사학위를 받은 인력정책 연구자로 첨단기술·산업 인력정책, 미래직업예측, 과학기술인 경력개발 및 교육·훈련, 인공지능 플랫폼 등이 주요 연구 분야다. 「제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획」 전문위원으로 참여하였으며 경제학, 경영학, 교육학, 기술경영, 컴퓨터공학 분야의 학회와 융합연구 커뮤니티에서 활동 중이다.

과학기술 분야 인적자원의 큰 축, 고경력 과학기술인

최근 발표된 연구보고서에 의하면 정부출연연구기관(출연연)에 재직 중인 50대 후반 이상 연구자는 17%다. 중장년 계층인 40대 후반부터 50대 중반까지의 연구자는 37%로 출연연의 정년이 61세임을 감안할 때, 10년 이내 은퇴를 맞이하게 될 연구자는 전체 출연연 연구자의 50%에 육박한다. 대학은 50대 이상 전임교원이 이미 60%를 넘어섰고, 민간기업도 여건이 다르지 않다.¹⁾ 반면 인구감소로 인해 과학기술 분야에 진입하는 인력은 은퇴자에 비해 턱없이 부족하고, 의대출립 현상까지 가중되어 과학기술계 인력 문제를 심화시키

1) 고경력 과학기술인 인적자원 활용 극대화, KISTEP, 2023.
(통계수치는 소수점 이하 반올림)

고 있다. 과학기술인력이 심각한 수준으로 급감하고 있어 이제는 인력 활용도를 최대화하기 위한 대안을 고민할 때이다.

인구절벽 시대가 도래하며 경제활동을 할 수 있는 생산가능인구(15세~64세)가 급격히 감소했다. 일손부족 현상으로 첨단 산업분야를 비롯한 주요 과학기술 영역에서 인재유치에 총력을 기울인 지는 이미 오래 전이다. 연구개발 활동을 지속시킬 연구개발체제를 유지하려면 기본적으로 연구조직과 연구를 수행할 인력이 수반되어야 하는데 이를 위한 과학기술인력이 절대적으로 부족한 것이다. 과학기술인력의 작아진 규모는 향후 잠재인력의 육성과 진입은 물론 기존 재직·은퇴 인력의 최대 활용까지 고려해야 함을 시사한다.

일반적으로 과학기술계와 같이 전문성이 높은 직종에선 경력직을 선호한다. 경력직은 축적된 지식과 경험이 풍부하여 실무에 바로 투입할 수 있다는 장점이 있으며, 전문성이 높은 직종의 경우 인력 양성을 위해 오랜 훈련기간이 필요하기 때문이다. 특히 과학기술인은 높은 전문성을 바탕으로 국가차원의 연구와 고부가가치 사업에 주로 종사하고 있어 인적자원으로서 가치가 더욱 높다고 할 수 있다. 고경력 과학기술인은 은퇴 직전까지 많게는 30년 이상 해당 분야의 지식과 노하우를 습득한 경력자이다. 고경력자 개인별로 누적된 지식과 노하우의 양은 대단히 방대해 이를 제대로 활용하지 못하고 사장시키는 것은 사회적 차원에서 큰 손실이다. 그러나 고경력 과학기술인의 노하우는 수많은 성공과 실패의 경험을 통해 체득된 것들이며 안타깝게도 형식화되어 있지 않다. 고경력자들이 보유한 연구개발 관련 노하우는 대부분 함께 연구하고 경험하며 전수해야 하는 성격의 것들이다. 이렇듯 우리가 마주한 인력부족 상황에서 다방면으로 전문성과 숙련도가 높은 고경력자를 적극적으로 활용해야 함은 선택이 아닌 필수인 것이다. 고경력 과학기술인을 국가차원의 인적자원으로서 양성·관리하고 아직 충분히 일할 수 있는 연령이라는 인식 전환이 요구되는 시점인 것이다.

구심점 있는 조직과 제도를 함께 고려할 시기

10년 이내 은퇴가 예상되는 과학기술인의 규모를 보더라도 고경력 과학기술인의 활용은 더 이상 개인이 대응할 수 있는 문제가 아니다. 개인차원에서 정보를 수집하고 새로운 지식을 습득하여 제2의 인생을 준비하기에는 한계가 있다. 평생 연구에만 몰두해 온 연구자들이 다른 환경에 적응하기 위해 본인의 연구영역 외에도 미리 준비하고 학습해야 할 분야가 너무나 많기 때문이다. 그러나 어디서, 무엇을, 얼마나 훈련받아야 하는지도 제대로 알기가 어려운 실정이다. 고경력자의 경쟁력을 제대로 활용하기 위해서는 분산된 개개인의 자원을 한곳으로 모으고 체계적 양성과 관리를 통해 사회의 수요에 부응할 수 있어야 한다. 특히 고경력자 개인의 복지 향상이 아닌 국가적 인적자원으로서의 가치와 필요성에 무게중심을 둔다는 것은 중요한 지향점이다.

그동안 고경력 과학기술인 지원 사업은 주로 중소기업 기술지원, 과학교육, 해외 및 지역 봉사 등이 주를 이루었다. 그러나 여러 부처 및 지자체에서 다양한 소관 주체를 통해 이행되어 일관성이 부족하거나 일회성인 사업들로 큰 성과를 거두지 못했다. 더구나 현장에서 필요로 하는 직무와 사업 내용 간 적합한 매칭이 이뤄지지 않아 대부분의 사업이 안착되는데 어려움을 겪었다. 고경력자의 노하우를 적재적소에 적용하여 현장의 애로사항을 해소하고 그들을 지속성 있게 활용하기 위해서는 구심점이 될 조직과 제도적 기반이 뒷받침되어야 한다. 과학기술 분야별로 흩어져 있는 다양한 협의회와 단체 등을 효율적으로 연결하고 활동기회를 확대할 수 있는 역할을 체계적으로 담당할 조직이 필요한 것이다. 고경력 과학기술인이 제 몫을 다하며 진출할 수 있는 직종과 직무에 대한 조사부터 교육·훈련, 일자리 매칭까지 총괄한다면 보다 현실성 있는 사업이 될 것이다. 또한 조직을 운영할 수 있는 근거를 마련하고 많은 고경력 과학기술인들의 참여를 독려하는 제도적 지원이 있어야 한다. 전담조직과 지원제도는 고경력자가 과학

기술계에 기여할 수 있는 부분과 역할을 구체화하여 연속성 있는 실행력을 갖게 할 것이다.

연구적 네트워크와 기획력 갖춘

'우수' 고경력 과학기술인 발굴 및 지원 필요

그렇다면 어떤 고경력 과학기술인을 지원해야 할까? 인구절벽 시대라는 위기감으로 인적자원의 양적 충족만을 위해 조건 없는 정년 연장이나 폐지를 시행하기보다는 질적인 면도 살펴봐야 할 것이다. 과학기술 전문성과 일하고자 하는 의지를 고려하여 '우수' 과학기술인이 선별되어야 하는 것이다. 궁극적으로 연구조직의 생산성을 높이는 것은 경쟁력 있는 고경력 연구자가 젊은 세대의 연구자와 함께 협력해 연구적 시너지를 낼 수 있어야 가능해지기 때문이다.

한편 과학기술계 고경력자는 연구 일선에서 물러나 소극적인 연구 활동을 한다는 인식이 있었다. 그러나 최근 필자가 '출연연 연구자 경력개발'에 대한 연구를 수행하며 연구자를 대상으로 한 인터뷰 결과는 과기계에 퍼져 있는 선입견과는 다른 양상을 보였다. 후배 연구자에게 귀감이 될 만큼 열정적으로 연구하며 역량이 높은 50대 이상의 선배 연구자들이 많이 있다는 것이다. 또한 꾸준한 건강관리를 통해 연구에 몰입하는 시간 또

한 젊은 연구자들과 견줄만한 수준이며, 고경력자들이 보유한 연구적 네트워크와 기획력은 신진 연구자들이 단기간에 섭렵하기 어려운 영역이라는 의견이었다. 상당히 고무적인 것은 이러한 이야기를 들려준 것이 대부분 젊은 세대의 연구자라는 점이다. 오히려 역량 있는 고경력 과학기술인들이 알려질 기회가 부족했음을 확인할 수 있었다. 물론 이러한 인터뷰 결과가 모든 고경력자에게 해당되는 것은 아니다. 하지만 우수한 고경력자가 연구현장에 상당수 포진해 있으며, 혁신적인 연구성과 창출이나 후배 양성을 위해 힘쓰고 있다는 현실을 파악하게 된 것은 상당한 의미가 있다. 여전히 젊은 시절과 같은 열정과 에너지로 연구에 임하고 있는 시니어 연구자들의 가능성과 영향력을 가늠할 수 있었기 때문이다. 후배들에게 존경받는 고경력자들은 그들의 업무 역할을 충실히 이행함과 동시에 연구 지도, 인적 네트워크 지원, 심리적 멘토 등 여러 방면으로 긍정적인 영향을 미치려 노력한다는 공통점이 있었다.

한국 사회에서 고경력 과학기술인을 제대로 알리고 활용하기 위해서는 성공적인 고경력 커리어를 대표할 수 있는 롤모델이 필요해 보인다. 고경력자만의 강점을 보유하면서도 다양한 연구과업 경험이 있는 과학기술인을 중심으로 여러 유형의 롤모델이 존재해야 한다. 과급력 있는 롤모델의 발굴은 고경력자의 가치를 높이고 과학기술 분야 외에도 활동할 수 있는 영역을 넓혀 나가는 촉매제 역할을 할 것이다. 모든 고경력자가 아닌 '우수' 고경력자를 대상으로 지원 제도를 펼쳐나간다면 장기적으로 고경력 과학기술인에 대한 선입견과 인식을 변화시킬 수 있는 기회가 될 것이다.

예비 퇴직자 대상 경로 설계 및 젊은 세대와의 소통 관련 교육 기회 제공해야

고경력자 활용에 있어 현장에서 가장 큰 애로사항으로 언급하는 것은 여러 세대와 어울려 함께 일하기 어렵다는 점이다. 디지털 전환이 가져온 다양한 챗 도구, 최



신 디바이스, 공유 시스템의 등장과 코로나 팬데믹으로 자리 잡은 비대면 업무 방식, MZ세대의 수평적 문화와 워라벨 지향 등 너무나 빠르게 일하는 방식과 분위기가 변화하고 있다. 적응과 소통을 위해 끊임없이 배워야 하고 젊은 세대의 가치관을 이해해야 한다. 이를 위해서는 현장에서 일어나는 다양한 사례를 공유하며 지속적으로 학습할 수 있는 체계적 교육 프로그램이 필요하다. 뿐만 아니라 보유한 기술의 이전을 위해 시장과 수요자를 이해하는 훈련도 병행되어야 한다. 현역 시절 최고로 여겨졌던 기술은 시장에서 마땅한 수요처를 찾지 못하거나 수요자의 요구를 수렴하는 과정에서 사업화로 이어지지 못하는 경우가 종종 있기 때문이다.

연구 관련 활동을 지속하는 것 외에 저술, 문화, 봉사 활동 등을 희망하는 경우도 교육은 필수적이다. 100세 시대를 맞이하여 평생교육을 강조한 지는 꽤 시간이 흘렀으나 유독 과학기술 분야만은 고경력자를 위한 교육이 드물다. 필자가 소속된 KIRD의 「Life-100 디자인 아카데미」 과정 정도가 은퇴를 준비하는 과학기술인을 위해 제공되는 프로그램이다. 「Life-100 디자인 아카데미」는 기본과 심화, 2개 과정으로 설계되었다. 기본과정에서는 생애진로 설계에 대해 심도 있게 고민하고 은퇴 후 삶에 대한 경로를 찾는 것이 목적이다. 이후 심화

과정에서는 과기계 재취업, 과학 커뮤니케이터, 강의 및 저술 분야 등 희망하는 경력경로에 따라 제2의 인생 준비를 위한 실무적 내용과 훈련을 주로 담았다. 또한 고경력자 사회진출을 확대하기 위해서는 완성도 높은 교육 프로그램을 개발함과 동시에 예비 퇴직자들이 필요역량을 충분히 학습할 수 있도록 교육시기를 앞당기는 것이 중요하다. 특히 고경력자의 희망 경로를 개인의 깊은 성찰과 교육 프로그램을 통해 탐색하게 하고, 학습을 마친 후에는 실제 참여할 수 있는 직무까지 연계할 수 있어야 실효성 있는 훈련제도로 자리매김할 수 있을 것이다.

고경력 과학기술인이 과학기술계에 기여할 수 있는 충분한 지식과 노하우를 보유하고 있음은 분명하다. 미래 과학기술인력의 영향력과 인적자원으로서의 가치를 고려할 때 이제는 고경력 과학기술인의 활용을 국가차원의 관점에서 검토해야 한다. 저출산 고령화라는 장기적 추세에서 신규인력 양성뿐 아니라 고경력인력 활용까지 고민함으로써 인력정책 전반을 균형감 있게 조망하고 실행력 있는 제도를 만들어 낼 수 있을 것이다. 고경력 과학기술인이 보다 적극적인 사회활동을 통해 과거와 미래를 잇는 가교 역할을 해낼 수 있도록 그들을 위한 생태계 조성을 서둘러야 한다. 🌱



인구절벽 시대, 미래를 이끌어갈 과학기술인재는 어디에 있는가?

한국과학기술한림원은 ‘인구절벽 시대, 과학기술인재 확보를 위한 답을 찾아서’를 주제로 ‘제213회 한림원탁토론회’를 개최하고, 각 분야의 전문가들과 함께 인구감소 시대의 과학기술계 인력부족 문제 해결을 위한 방안을 모색했다. 김영배 KAIST 경영공학부 명예교수의 사회로 진행되었으며 오현환 KISTEP(한국과학기술기획평가원) 정책기획본부장과 엄미정 STEPI(과학기술정책연구원) 선임연구위원이 주제발표를 통해 인구감소 시대의 과학기술인재 확보를 위한 대응방안과 전략을 제안했다. 이어진 지정토론에선 김영배 교수를 좌장으로 권준수 서울대학교 정신과·뇌인지과학과 교수, 나창운 전북대학교 공과대학 학장, 박기범 STEPI 선임연구위원, 유장렬 과학기술유공자지원센터 센터장, 최준호 중앙일보 과학·미래 전문기자 겸 논설위원이 참여해 다양한 관점에서 과학기술계 인력부족에 대한 분석과 제언을 이어갔다.



주제발표 1

인구감소 시대, 과학기술인재 확보·활용 방향 “대한민국은 과학기술인재들에게 매력적인가?”



오현환 KISTEP 정책기획본부장은 최근 과학기술계 핵심인재 수급을 ‘전쟁’이라고 표현했다. 연구기관과 대학, 기업 등 너나 할 것 없이 우수인재를 영입하기 위해 다양한 시도를 하고 있으며, 국가 차원에선 해외의 인재를 유치하기 위한 다각도의 노력이 이어지고 있다.

오 본부장은 지난 3월 공개된 호주전략정책연구소(Australian Strategic Policy Institute, ASPI)의 보고서의 내용을 소개했다. 해당 보고서는 44개 핵심 유망 기술 분야의 연구개발 수준을 분석했으며, 이 중 37개 분야에서 중국이 선두를 차지했다. 8개 기술에서는 독점적인 평가수치를 기록했다. 이어 그는 이를 글로벌 인재의 흐름이라는 관점에서 살펴보았다. 중국은 학사의 해외 유출이 많지만 역으로 석·박사의 유입은 많은 편이었으며, 미국의 경우 전 세계에서 석·박사 유입이 가장 많고, 미국에 그대로 잔류하여 고용으로 이어지는 인력이 많았다. 반면 우리나라는 해외 유출이 많고, 국내로 유입되는 인력은 상대적으로 부족했다.

“각국은 해외 인재 유치 및 양성을 위해 정책을 마련하고 지원을 이어가고 있습니다. 우리나라도 5년 단위

로 기본계획을 수립하고 있고, 현재 제4차 기본계획까지 만들어진 상태입니다. 하지만 현재의 제도는 미세한 조정 수준이며, 각 부처별로 따로 발표가 이뤄지고 있습니다. 우리나라가 상대적으로 다른나라에 비해 유입 및 잔류를 이끌어낼만 한 매력도가 낮은 상황에서 미세한 조정만으로 이를 해결할 수 있을지 의문입니다. 전면 재검토를 해야 하지 않을까 하는 경각심이 드는 상황입니다.”

오 본부장은 이를 해결하기 위한 세 가지 전략을 제안했다. 첫 번째로 우수인재 확보를 위한 ‘고등교육 및 연구시스템의 전환’이다. 그동안의 종합대학, 거점대학 중심으로 진행되어온 인재양성사업을 교육중점대학과 연구중점대학으로 명확하게 분리해 각각의 역할을 수행하도록 지원하는 방안이다. 오 본부장에 따르면, 교육중점대학은 생산(연구)활동이 가능한 인력을 지속적으로 양성해 현장에 신속하게 공급하는 역할을 한다. 이를 위해 학사제도를 기존 4년 단위에서 3년, 짧게는 2년까지 단축하는 것도 검토가 필요하다. 또한 다양한 분야의 인력공급이 원활하게 이뤄질 수 있도록 학과 단위 인력보다 융합 범용 인재를 양성할 수 있도록 해야 한다. 연구중점대학에서는 현재 연구자 단위의 R&D 예산 지원 기본 단위를 대학으로 삼고 수월성 평가를



통해 자생적인 구조조정이 가능하도록 하여 석·박사를 마친 연구인력들이 연구자로서 삶을 살아가는데 매력을 높여야 한다고 강조했다. 또한 현재 기타공공기관으로 지정된 연구기관들을 지정해제함으로써 정원, 보상, 채용 등에 있어 운영 자율성을 보장할 수 있을 것으로 내다봤다.

두 번째는 재직 인재 활용 시스템의 고효율화다. 먼저 고경력 은퇴 연구자를 활용해 연구활동 인력 규모 자체를 확대할 필요가 있다. 대표적인 예시로는 중국의 원사제도, NIH(미국국립보건원)의 영년직 제도 등이 있다. 우수 연구자들의 정년을 제한하지 않음으로써 평생 연구를 할 수 있도록 지원하는 형태다. 은퇴 과학

자를 대상으로 재직 기간의 연구 업적에 기반해 연구를 지원하며, 기존 소속기관의 연구장비나 지원을 받을 수 있는 제도의 신설도 제안했다. 또한 새로운 일자리를 연계·발굴할 수 있는 체계를 확보하며, 고경력 과학기술인을 채용한 기업들에 대해 지원을 확대함으로써 기업지원 부분도 강화하는 방안이다.

마지막으로 해외인재 유치 관련 물리적 플랫폼의 필요성을 꼽았다. 오 본부장은 “아직 우리나라는 다른 주요 선진국에 비해 연구환경으로서의 매력이 부족한 것이 사실”이라며 “네트워크 중심의 물리적 플랫폼을 만들고, 그 속에서 지속적인 활동이 일어나도록 지원하며 연구 분위기가 조성될 수 있어야 한다”고 주문했다.

주제발표 2

급격한 인구감소에 대응한 과기인력정책 전환과제 “시대와 상황에 맞는 새로운 해결방식 고민해야할 때”



엄미정 STEPI 선임연구위원은 주제발표에 앞서 질문을 던졌다. “우리가 하고자 하는 ‘전환’은 기존방식으로 하면 되는 것일까?”라는 물음이었다. 그는 “인구감소에 의한 인력부족 해결방안 논의는 20년 전에도 나왔다.

그로부터 20년이 지난 지금에도 우리 또 수십년 뒤의 인력부족에 대해 논하고 있다”며 “단순하게 예측할 것이 아니라 그 과정을 살펴봐야 한다”고 말했다. 엄 선임연구위원은 이공계 인력 구조를 살펴볼 필요가 있음을 주지시켰다. 우리는 인구가 감소하며 학령인구가 줄어들면 당연히 이공계 인력도 줄어들 것이라고 예측했으며, 이를 기본가정으로 두고 논의하며 해결방안을 찾았다. 하지만 실제 자료에 따르면 학령인구는 줄었지만 4년제 대학 졸업생 수와 석·박사생은 오히려 늘어났다. 그는 이러한 통계를 제시하며 “의무교육인 초등학교 입학과 이공계 대학 진학은 메커니즘 자체가 다르다. 즉 단순히 인구증감추세만 볼 것이 아니라 이공계 진학으로 이어지는 과정을 살펴봐야 한다”라고 피력했다.

그렇다면 문제 해결 방향은 어떻게 바뀌어야 할까? 엄 선임연구위원은 먼저 외국인 비자문제 사례에 대해 언급했다. 그에 따르면 외국인 비자 중 10%가 전문인력이며 전체 전문인력 중 1%가 기술인력이다. 이들은 대부분 강사와 요리사이다. 또 현재 비자체계는 부실한 편이다. 주로 3D 업종이라 불리는 분야의 외국인 근로자가 많다 보니 비자가 이를 기준으로 체계가 잡혔고, 소수의 전문직 비자는 요청에 따라 만들어졌기 때문이다. 그는 현재 수준의 외국인 전문인력 숫자라면 가능할 수 있지만 더 많은 외국인 인력을 유치하고자 한다면 이 문제를 먼저 해결해야 한다고 조언했다. “고경력 과학기술인도 같은 문제입니다. 1, 2천명이 퇴직하던 1990년대에는 개별지원 및 관리가 가능했지만 이제는 수만 단위로 퇴직이 일어나고 있습니다. 기존방

식으로 이들을 모두 개별 지원할 수 있을까요? 또 부족한 부분을 모두 보완할 수 있을까요? 문제를 해결하기 위해선 문제의 규모와 수준을 파악해야 하고 그에 맞는 구조의 해결방안을 만들어야 합니다.” 엄 선임연구위원은 해결방안을 찾기에 앞서 전문직 시스템을 구축함으로써 고경력 과학기술인, 여성 과학기술인, 전문직 외국인 등에 대한 정의와 시스템을 점검해야 한다고 말했다. 또한 인구가 감소하며 수행체제도 감소함에 따라 전환도 이루어져야 한다고 설명했다. 여기에 종합적 조정체제 및 전문직 과학기술인력의 노동체제 구축도 필요하다고 덧붙였다. 그는 “문제는 단순하지 않고, 해결방안도 기존과 같아선 안 된다. 더욱 세밀하게 문제를 살펴보고 체계적인 해결방안이 마련되어야 수십년 뒤의 상황이 바뀔 수 있을 것”이라고 말했다.



주제발표 후 지정토론이 진행됐다. 왼쪽부터 유장렬 과학기술유공자지원센터 센터장, 권준수 서울대학교 정신과·뇌인지과학과 교수, 오현환 KISTEP 정책기획본부장, 김영배 KAIST 경영공학부 교수, 엄미정 STEPI 선임연구위원, 나창운 전북대학교 공과대학 학장, 박기범 STEPI 선임연구위원, 최준호 중앙일보 과학·미래 전문기자 겸 논설위원. 좌장은 김영배 교수가 맡아 진행했다.

되돌릴 수 없는 인구감소의 흐름 “과학기술계는 새로운 시대를 준비한다”

김영배 ____ 먼저 이번 주제에 대해 패널토론자들은 어떻게 이 문제를 바라보고 있는지, 또 어떻게 해결하면 좋을지에 대한 의견이 궁금하다.

권준수 ____ 단순히 연구인력의 숫자만 늘리는 것이 아니라 우수한 인력을 확보하는 것이 중요하다고 본다. 그리고 이를 위해선 연구에 집중할 수 있는 연구환경이 조성되어야 한다. 현재 현실적으로 가장 중요한 건 경제적인 안정이다. 경제적으로 안정을 이루지 못하고, 고용에 대한 불안함이 존재하기 때문에 연구자의 길을 택하지 않으며 의대로 인력이 쏠리는 현상도 나타나고 있다. 또한 우수한 연구인력을 양성하기 위해 젊은 연구자들에게 많은 기회를 주고 주도적인 자세를 갖게 해야 한다. 우리나라 연구실들은 대부분 학생 중심이지만, 선진국들의 건실한 연구실들은 박사후연구원이나 조교수급의 연구인력이 주가 된다. 이는 연구의 질 자체도 상승하게 하고, 개인에 있어서도 많은 경험이 된다. 이러한 경험을 쌓게 하기 위해선 젊은 연구자가 안정적으로 창의적인 연구를 이어갈 수 있는 환경을 만들어줘야 하며, 관련한 정책 및 제도가 뒷받침되어야 한다.

박기범 ____ 앞선 주제발표와 패널분들의 말씀에 동의한다. 그렇지만 조금 과격하게 표현하자면 현재 우리나라의 인구감소는 백약이 무효한 상황이라고 생각된다. 인구감소는 절대적인 규모도 문제지만 줄어드는 속도도 중요하다. 우리나라는 지금 너무나 빠른 속도로 줄어들고 있고, 기존과 같은 해결 방식이 통하지 않는 시점이 오리라 본다. 즉 시간이 얼마 남지 않은 상황에서 체계적인 축소를 준비해야 한다. 말인 즉슨 5만 명, 10만 명이 부족하다고 하여서 5만 명, 10만 명을 끌어 모을 것이 아니라 부족한 상태에서도 지금과 같은 생산성

을 낼 수 있는 최적의 방법을 고민해야 한다는 뜻이다. 인구는 계속 줄어드는 상황에서 과학기술계만 인구를 어디선가 끌어 오면서 유지하는 것은 불가능하다. 인력 부족은 최대한 완화하면서 감소된 인력에 맞는 최적의 형태를 찾고, 이를 통해 최고의 효율을 내며 국가 경쟁력을 잃지 않고 나아가는 방향에 대해 고민해야 한다.

최준호 ____ 사실 이 문제는 모두가 알고 있고, 또 이전부터 이야기해왔다. 해결방안도 모색하며 5개년 계획이나 미래전략 같은 것들이 나오기도 했다. 대부분은 5년 이하 단위로 우리나라 정부 집권 기간에 따라 좌우됐다고 볼 수 있다. 하지만 인구문제는 몇 년 단위로 해결할 수 있는 문제가 아니다. 좀 더 장기적이고 거시적인 관점에서 대응이 필요하다. 그리고 또 다른 관점에서 본다면 인구가 적더라도 과학으로 입국한 나라들을 볼 수 있다. 대표적으로 이스라엘이나 유럽의 일부국가들이 그렇다. 인구가 적음에도 흔히 말하는 ‘잘사는 나라’로 불린다. 이는 양보다 질이 중요하다는 걸 의미하며, 인구가 줄어드는 것이 확정적이라면 연구인력을 효율적으로 운용해야 한다는 뜻이다. 그리고 이러한 모든 해결방안이나 정책 제안 등은 토론으로만 그칠 것이 아니라 실제 입법화, 제도화가 이루어져야 제대로 작동한다. 과학기술계 의사결정권자 및 관계자분들도 이러한 중대한 사안에 대해 많은 관심을 갖고 귀를 기울여주셨으면 한다.

김영배 ____ 인구가 감소하는 것은 확정적이고 이를 효율적으로 운영하는 것이 가장 핵심인 것으로 보인다. 그러나 우리의 문화적인 측면에서 아직 외국인이나 여성인력에 대해서 친근하지 않은 듯하다. 이를 어떻게 풀어볼 수 있을지 의견 부탁 드린다.

나창운 ____ 학령인구가 줄어드는 반면 외국인 유학생 수는 꾸준히 증가하고 있다는 점을 살펴봐야 한다. 교육청 통계에 따르면 올해 외국인 유학생 수가 약 17만 명에 육박한다. 지역거점대학교의 경우 박사과정생 10명 중 2명이 외국인 학생일 정도로 의존도가 높다. 그러나 대부분이 수도권에 편중되어 있고, 졸업 후 국내 기업에 취업하는 경우는 8%가량에 불과하다. 외국인 유학생 유치부터 교육, 취업까지 시스템이 잘 구축된다면 국내 과학기술 생태계에 큰 도움이 되리라 본다. 이러한 관점에서 체계적인 우수 유학생 시스템 구축이 선행되어야 한다. 현재 우리나라는 대부분 교수 개인의 연구 네트워크를 통해 유치가 이뤄지고 있지만 주요 선진국은 체계적인 유치전략이 이뤄진다는 차이가 있다. 다음으로 영어강의의 비중이 더 늘어나야 하고, 주기적인 한국어 교육 프로그램도 제공해야 한다. 또한 학교에서 외국인 유학생 관리를 담당하고 이들에게 입학, 정착, 정주, 취업 등 일련의 과정을 체계적으로 지원하는 것도 방법이라 본다. 마지막으로 현재 외국인 유학생의 졸업 후 국내 취업이 매우 저조한데, 주기적인 취업설명회 개최 및 지속적 취업정보 제공을 이어나가야 하며 기업에게도 관련한 정보를 제공하는 채널을 마련함으로써 매칭이 일어나는 구조를 만들어야 한다.

오현환 ____ 맞는 말씀이다. 앞으로 과학기술 인력양성 및 확보를 위해선 교육 정책과 이민 정책이 같은 결



을 갖고 병행되어야 한다. 교육 정책은 축소 사회를 상정한 상태에서 구조 개편 및 교육 과정이 바뀌어야 하는데, 이를 어떻게 차별화할지와 R&D를 어떻게 지원해나갈지를 함께 고려해야 한다. 고급 연구인력 유치를 위한 외국인 이민 정책은 우리나라의 정주여건이나 개방성을 고려해봤을 때 쉬운 상황이 아니다. 반대로 해외에 진출해 있는 한인 연구자들과의 네트워크를 보다 견고히 하고, 현지의 연구 네트워크를 활용하는 것도 하나의 방안이 될 수 있을 것이라 본다.

엄미정 ____ 우리나라에서 여성 인력 정책이 본격화된 지가 20년 정도 됐다. 실제로 많은 효과들도 있었고, 인식이 많이 달라진 것도 있다. 여성 과학기술인력의 경력단절은 단순히 여성이어서라기 보단 전문인력이라는 점에서 발생하는 경우가 있다. 일반적인 여성들의 경력은 M자 모양이라고 하고, 여성 과학기술인의 경력은 L자 모양이라 한다. 일반적인 직종에선 출산이나 육아로 인한 경력단절 이후 복귀가 가능하지만, 여성 과학기술인은 복귀가 어렵다는 뜻이다. 해당 여성 과학기술인을 대체할 수 있는 전문가를 찾는 것도 어렵거니와 복귀를 하는 과정에서 업무의 지속성과 전문성에 있어 차이를 좁히는데 어려움이 있다는 점이다. 이러한 관점에서 전문직 여성들의 애로사항을 해결해줄 수 있는 세밀한 고민이 이어진다면 경력과 생산성에 있어 모두 증진이 이뤄질 수 있을 것이라 생각한다.

나창운 ____ 지역이라는 관점도 함께 고민되었으면 한다. 지방에 위치한 대학들은 거점대학이라고 할지라도 고사 직전에 있을 만큼 인력 확보가 열악한 상황이다. 이를 그대로 자유 공개 경쟁 형태로만 방관한다면 지방에 있는 대학들 역시 연쇄적으로 문을 닫을 것이고 결과적으로 국가의 존폐 위기까지도 이어질 수 있다. 지역 대학에 대한 배려가 아니라 지역 인재 양성 차원에서 생각한다면 과도하게 수도권에 집중되어 있는 현상을 해소하고 균형적인 지속발전을 이어나갈 수 있다고 본다. 

박사후연구원 주력 실험실에서 바라본 ‘박사후연구원 연구지원프로그램’

시대 인식 달라진 연구전문직종... 변화 없인 초일류Lab 도약 없다

박사후연구원은 표현 그대로 박사학위를 취득한 연구원이다. 학부 졸업 이후에도 5년 내외를 전문적 교육과 훈련을 받고, 일정 수준 이상의 연구 논문을 출판한 경험이 있는 연구자로서 독립된 학자로 첫발을 내딛는 단계에 있다.

여러 분석 연구를 통해 연구자 생애를 통틀어 매우 높은 창의성과 생산성을 보이는 시기로 간주되나, 아이러니하게도 ‘과학노동자’라는 관점에서는 가장 큰 불안감과 압박감을 견뎌야 하는 기간이다. 마찬가지로 전 세계가 경쟁적으로 확보하려는 ‘과학기술인재’의 주요 대상임과 동시에 OECD에서 ‘연구 취약층(research precariat)’으로 정의하고 박사후연구원의 처우에 대한 종합적 권고사항을 내놓을 만큼 불안정한 삶에 노출되어 있는 계층이다.

우리나라 역시 박사후연구원을 지원하기 위한 사업을 펼치고 있으나 이러한 정부의 재정지원이 장기적인 박사후연구원의 성장경로에는

거의 영향을 미치지 않았고, 정규직으로 이동하는 데 걸리는 시간을 단축하지도 못했으며 단지 단기적인 임금 보전 효과만 있었다는 분석이 있다.” 한국과학기술한림원은 지난 커버스토리 봄호 ‘청년 과학자’ 편에서 다루지 못한 실질적 대안으로 ‘박사후연구원 연구지원프로그램’에 대해 ‘한림원 좌담회’에서 이야기해보고자 한다. 박사후연구원의 독립적이고 창의적인 연구 활동을 지원하고 성장을 촉진하며, 장기적으로 과학기술생태계를 선진화할 수 있는 복안은 무엇일지 현실감 있는 지원방안과 아이디어를 도출하고자 박사후연구원이 주력으로 참여하는 실험실을 운영 중인 한림원 회원들과 심도 있는 좌담회를 진행했다. 김기현 한양대학교 건설환경공학과 교수, 김외연 경상대학교 환경생명화학과 교수, 이성근 서울대학교 지구환경과학부 교수가 참여했다.

1) 박기범 외 (2021). 박사후연구원의 현황과 지원 방안. 과학기술정책연구원 정책연구 2021-12.

“과학, 한국에서도 할 수 있다...
청년들 고민하게 만들지 말았으면”



김기현

한양대학교 건설환경공학과 교수
대기오염 문제를 해결하기 위해 대기질 분석기술 및 대기질 개선을 위한 소재 응용분야에 큰 공헌을 하였으며, 다양한 환경오염 물질을 효과적으로 제어관리할 수 있는 청정기술을 개발했다.



김외연

경상국립대학교 환경생명화학과 교수
식물 발달과정 및 환경스트레스연구 전문가로서 식물에서 생체시계 조절과 환경스트레스 조절의 복합 기작 연구를 국제적으로 주도하고 있다.



이성근

서울대학교 지구환경과학부 교수
지구시스템 진화를 연구하는 지질학자로서 지구 및 행성의 표면과 내부의 물질들의 원자구조에 관한 연구를 통해 행성의 진화 및 거시적 지질 현상과 과정을 연구하여, 복잡한 자연현상을 설명하는 간단한 원리들을 찾고 있다.

김기현
한양대 교수

김외연
국립경상대 교수

이성근
서울대 교수



첫 번째 주제

박사후연구원 연구지원프로그램의 나아갈 방향 외국인, 지역 등을 포함... 장벽 없애고 수혜자 규모 확대 필요

세계최대 인재대국인 미국은 이공계 박사후연구원 수만 2019년 기준으로 6만6천여 명에 이른다. 이 중 해외유학생(임시비자 소지자)의 비중은 55.5%다. 바이든 정부 출범 이후 과학기술 분야의 고급인재 유치를 위해 이민정책 지원을 강화함에 따라 각국 인재들의 미국 쏠림은 더욱 심화할 수 있다. 하버드대에만 6천여 명의 박사후연구원이 있는 만큼 미국의 주요 실험실은 박사후연구원이 소위 ‘주력부대’가 되어 연구 프로젝트를 진행하기도 한다. 미국 역시 박사후연구원 처우에 대해 반복적으로 문제가 제기될 만큼 보수나 직업적 안정성이 뛰어난 않지만, 높은 수준의 연구를 수행할 수 있다는 점 때문에 많은 박사후연구원이 미국 유수의 대학을 선택하고, 국립과학재단(NSF)이나 국립보건원(NIH) 등에서 펠로우십 지원을 받아 연구를 수행한다. 특히 박사학위 취득 전공과 다른 분야를 선택하여 기존 석학과학자들과 시너지를 만들어내기도 하며, 연구책임자(Principal Investigator, PI)급 연구 활동을 하는 경우도 많다.

대화는 경험을 바탕으로 국내 과학기술계의 박사후연구원

지원프로그램의 현황을 짚어보고 보완해야 할 부분에 대해 의견을 나누는 것으로 시작했다.

김기현 — 조금씩 변동은 있지만 저희 실험실은 25명 전후의 규모로 운영되고 있는데 이중 박사후연구원은 7~8명이다. 이들은 학술적으로 여러 활약을 펼치고 있다. 특히 몇몇은 상당히 적극적이고 주도적으로 자신의 연구를 이끌어가기도 한다. 아무래도 모든 연구자들이 그러하듯, 박사후연구원 또한 결국 스스로가 어떠한 자세로 연구에 임하느냐에 따라 다른 것 같다. 다만 중요한 것은 연구과제인데, 현재로서는 뜻 있는 박사후연구원들이 책임을 갖고 과제를 수행하는 데 충분하다고 볼 순 없다. 박사후연구원의 연구비는 지도교수가 수주한 연구과제 안에서 지원을 받거나, 교육부에서 지원하는 비전임교원 과제에서 비롯된다. 예산이나 기간이 도전적인 과제를 수행할 만한 상황은 아니다.

이성근 — 저희 연구실은 현재 박사후연구원 6명이며, 9월에 2명이 합류 예정이다. 대학원생은 박사과정생 2명, 석사후연구원 1명, 학부생 인턴 2명이다. 서울대 부임이후 19년 동안 전세계적으로 독특한 (유일한) 장비인프라의 구축에 집중하였고, 실험실의 인적규모의 확충에는 적극적인 편

이 아니었다. 그간 연구실에 합류한 박사후연구원과 대학원생은 10명이 조금 넘는데 대부분이 박사과정에서 수학하였고 현재까지 7명이 박사학위를 받았다. 국내 다른 실험실에 비하면 대학원생의 규모가 상대적으로 작은 편에 속한다. 지금까지 연구실을 거쳐간, 또 현재 함께하는 학부생부터 박사후연구원까지의 모든 구성원들이 연구 분야에 관심을 가지고 먼저 지원한 경우이며, 연구 인력확충을 위해 특별히 모집(recruit)한 사례는 현재까지는 없다. 연구실의 박사후연구원들은 지구과학 관련 전공뿐만 아니라 물리, 화학 전공자도 있고, 현재 박사후연구원 한분과 석사연구원 한 분이 각각 중국, 네덜란드에서 학위를 취득하였다. 박사후연구원 중 한 연구교수님은 세종과학펠로우십의 수혜를, 다른 한 분은 서울대 자연과학대학 펠로우십의 수혜자였으며, 다른 분들은 저의 리더연구자지원사업을 통해 지원하고 있다. 말씀하신 것처럼 연구를 수행할 수 있는 환경과 재정적 지원이 성공적인 박사후 과정 연구에 필수적이다.

김외연 — 옳은 말씀이다. 박사후연구는 자신의 연구를 시작해야 하기에 연구비의 규모와 기간이 매우 중요하다. 추후 자신만의 새로운 실험실을 만들 수 있는 ‘연결점’을 만들어준다고 생각하면, 개인적으로는, 1~1.5억 원으로 원한다면 7~10년까지도 할 수 있는 장기과제도 있었으면 한다. 저희 실험실은 현재 21명 중 박사후연구원이 5명이다. 전공은 식물

생리학, 분자생물학 등인데 2명은 박사학위 후 기존 과제를 함께 이어나가고 있고, 3명은 외부 채용을 통해 합류했다. 국적은 베트남, 파키스탄 등이며 현재 작물연구를 비롯한 연구과제 프로젝트들로 호응을 맞추고 있다. 지역대학은 대학원생과 박사후연구원 모두 정원을 채우기 쉽지 않다. 지역대학의 연구능력에 대한 편견을 가진 경우도 많고, 또 요즘 세대들은 수도권에서 벗어나지 않으려 하는 성향도 강하다. 그렇다 보니 외국인 학생들이 많은데 아직 거주 관련 비자 등 과정이 복잡하다. 한국에 자리 잡고자 하는 외국인이 많아지는데 그에 비해 제도는 미비하다.

김기현 — 수도권 대학이긴 하나 저희 실험실도 박사후연구원은 대체로 외국인 학생들이다. 해외의 우수한 인재들이 한국에서 박사학위를 받고 박사후연구원으로 일할 수 있도록 해야 하는데 외국인 박사후연구원을 위한 지원 시스템이 친근하지 않다. 우리나라에 머물면서 지속적으로 연구할 수 있도록 기본적으로 비자 등 체류를 안정적으로 할 수 있는 제도가 필요하다. 또 외국인 전용 연구과제의 도입을 검토할 때가 됐다. 현재는 과학기술정보통신부와 한국연구재단에서 지원하는 ‘해외우수과학자유치사업(Brain Pool)’ 안에 우수신진연구자 유형만이 외국인 박사후연구원 전용 과제다. 외국인이 내국인과 같은 과제 안에서 경쟁하게 되면 사실 다소 불리할 수 있다. 현재 국내 박사후연구원들도 전부 지원하지

[참고] 국내 박사후연구원 지원사업 현황

(2021년 기준)

부처·기관	사업명	지원 대상	지원 내용	과제수 (예산)
교육부	창의·도전 연구기반지원	이공분야 대학 내 비전임교원	연구비 연 7천만원, 1~3년	2,747개 (1,418억원)
	박사후 국내 연구	국내외 대학 박사학위 취득 후 5년 이내	연수활동비 연 6천만원, 1~3년	1,101개 (570억원)
과학기술 정보통신부	세종과학 펠로우십	박사학위 취득 후 7년 이내 또는 만 39세 이하의 비정규직 연구원	연 평균 1.3억원 이내, 5년	50개 내외 (339억원)
	KIURI	과학기술분야 대학원 박사학위과정 운영 대학	참여연구원 1인당 연 1억원	6개 연구단 (67.5억원)
국가과학 기술연구회	맞춤형 인력양성사업	이공계 박사학위 취득 5년 이내인 자	인건비 연 5천만원, 최대 2년	227명(94.5억원) (2020년 기준)

※자료출처: 박기범 외. (2021). 박사후연구원의 현황과 지원 방안. 과학기술정책연구원



“
대학원생부터
박사후연구원까지
많은 청년 과학자들이
성장할 수 있는 환경이
만들어져야 한다. 이를
위해선 정부와 기업이
함께 나서야 한다.

못하는 상황이다 보니 심사 시 은연중 한국인을 조금 더 선호하는 경향이 있다. 이렇게 되면 외국인은 좁은 범위 안에서 외국인들끼리 경쟁하는 구도가 만들어진다. 다만 외국인 학생들은 개인별로 역량에 편차가 다소 있기 때문에 지원기간과 비용을 다양하게 마련해서 지원하면 좋지 않을까 싶다.

김외연 ——— 핑장히 좋은 아이디어라고 본다. 기존의 Brain Pool 사업이나 창의·도전과제에 외국인 전형을 따로 두는 것으로 시작하고, 성과에 따라 프로그램을 확대하는 방안도 검토해볼 만하다. 추가로 덧붙이자면 지역 안배도 필수적으로 고려했으면 한다. 지역대학들과 수도권대학 사이의 연구비 격차가 벌어지고 있다. 이에 따라 지역대학의 연구인력도 줄어드는 악순환이 만들어지고 있다. 물론 무조건 지역 안배 하자는 뜻은 아니다. 지역대학에 있는 교수와 실험실들도 충분히 과제를 수행할 수 있는 역량을 가지고 있다는 뜻이다.

이성근 — 두 분의 아이디어 모두 공감한다. 여기에 조금 더 한다면, 박사후연구원들에 맞춘 평가방법을 통해서도 다양한 지원프로그램들이 도출될 수 있을 것이다. 현재는 주로 어떤 ‘학술지’에 출판되었는지 고려되는데, 대중성을 추구하는 인기 학술지들은 상대적으로 젊은 나이의 편집장들로 구성되어 출판 분야에 영향을 받을 수밖에 없다. 물론 연구에서 유행도 중요하고 이를 완전히 무시하긴 어렵지만, 향후 ‘최우수 박사후연구원’ 지원프로그램이 도출된다면 평가과정에서 연구원들의 가능성과 진실된 능력을 볼 수 있기를 희망한다.

또한 한 사람의 과학자로서 자세도 잠재력 있는 인재를 이루는 요소라고 생각하고 바라볼 필요가 있다. 청년 과학자들과 심사자 모두에게 번거로울 수 있지만, 장기적으로 심지 굳고, 올바른 사고를 가진, 뛰어난 연구자들을 발굴하여 리더로 성장할 수 있는 기회가 제공될 수 있기를 바란다.

김기현 ——— 맞는 말씀이다. 새로운 형태의 과제들은 바로바로 만들어지지 않는다. 비용과 시간도 많이 든다고 생각할 수 있다. 하지만 이보다 국내 과학기술계 발전에 기반을 마련한다는 관점으로 바라보는 것이 바람직하다고 본다. 현재 박사후연구원 지원과제에 눈에 보이지 않는 여러 장벽이 존재한다. 국내 박사후연구원은 ‘비전임’이라는 한계가 있고, 외국인인 ‘국적’이 영향을 미친다. 조건에 상관없이 더 많은 청년 연구자들이 혜택을 받는 방안으로 다 함께 고민했으면 한다.

김외연 ——— 그렇다. 박사후연구원이 직접 과제를 받게 되면 연구에 임하는 자세도 달라지고, 그에 따른 결과물의 질도 차이가 난다. 연구비는 직접 연구를 진행할 수 있는 것도 있지만 연구자로서 ‘준비’를 마치는 데 도움을 준다. 처음에는 지도교수를 도우며 자신도 배우는 것으로 시작하고, 그 과정에서 성장하면서 박사후연구원들에게도 자기 연구라는 것이 생기는 것이다. 이러한 관점으로 본다면 박사후연구원 과제는 역량 있는 인재에게 기회를 주고 성장시킬 수 있는 하나의 방법으로 볼 수 있다. 민간영역에서도 박사후연구원 펠로우십이 더 확대되길 바란다. 더 많은 청년 과학자들이 성장할 수 있는 환경을 마련해주어야 하며, 이를 위해선 정부는 물론이고 기업에서도 힘을 실어줘야 한다.

두 번째 주제

최우수 인재를 우리나라에 수용하는 방안
“한국에서도 ‘과학’ 할 수 있다는 믿음 주어야”

국내 대학 및 연구소에 우수한 역량을 갖춘 청년 과학자들을 수용하는 최적의 방법은 결국 국내 연구개발 생태계의 환경과 문화로 귀결됐다. 연구지원프로그램은 필수요소일 뿐 충분요건은 아니기 때문이다.

김외연 ——— 미국이나 유럽의 연구기관·대학들의 경우 전 세계에서 서로 오겠다고 경쟁하는 곳이지만, 우리나라는 아직 박사후연구원들에게 매력적인 곳이 아니다. 우리나라의 우수한 인재들도 해외로 나가려는 성향이 있다. 견문을 넓히는 것이 목적이라면 괜찮지만, 과학 연구를 잘하기 위해서라면 한국에서도 충분히 배울 수 있다. 지역대학은 연구를 열심히 하지 않으면 제자를 양성할 수 없다. “제자 없는 교수는 자격이 없다”는 선배들의 가르침에 따라 열심히 연구해왔다. 청년 과학자들 사이에 지역대학에 대한 편견이 없었으면 한다. 특히 최근에는 한국에서 학위와 박사후과정을 포함한 모든 과정을 마친 연구자들이 가진 장점도 상당히 높게 평가받고 있다. 채용의 불이익 등을 걱정해서 무리하게 해외경험을 쌓을 필요는 없다는 걸 전하고 싶다. 또 대학원생이나 박사후연구원들과 이야기해보면 안정적인 직장에 대한 걱정이 크다. 이들의 불안을 없애줄 수 있도록 함께 고민해주어야 한다.

이성근 ——— 말씀하신대로, 박사후연구원들이 과학자로서 한국에서의 연구에 ‘자긍심’을 느끼고, 과학연구에 미쳐서 집중할 수 있는 연구환경이 만들어지는 것이 무엇보다 중요하다. 여러 연구분야에서 이미 한국은 전세계를 선도하는 연구를 추구하고 있으며, 많은 연구분야에서 최정상의 연구팀을 보유하고 있다. 박사후연구원들이 이런 연구실에서 날개를 펼치며 선도적인 인재로 성장할 것으로 기대한다. 현재 저희 연구실은 학계의 많은 도움으로 리더연구에 선정되어 상대적으로 장기적 연구를 할 수 있는 환경이 만들어졌다. 저는



“
학술지에 실리기 위한
안전한 연구가 아니라
보다 도전적이고
창의적인 연구를 할
수 있는 연구환경이
만들어져야 한다.

“
외국인
박사후연구원들에게
아직 지원 시스템이
친근하지 않다. 한정된
범위 안에서 서로
경쟁을 해야 한다.
새로운 외국인 전형도
필요하다고 본다.



연구실에서 박사후연구원분들과 동일하게 직접 실험·계산·저술 활동을 하고 있다. 지도교수라기 보다는, 과학적 동료로서 같이 연구에 미쳐서, 즐기면서 연구하는 가치를 공유하고 있다. 이러한 정신적 가치의 고양에 기반한 연구진척에도 불구하고, 현실적으로는 계약직이라는 점에서 오는 불안정성은 존재한다고 본다. 기존 계약직 연구전담인력의 고용조건을 개선한 여러 제도가 있으나, 많은 훌륭한 연구자들이 본인들의 능력에 합당한 대우를 받으며, 장기적으로는 연구전담 정규직으로 전환할 수 있는 트랙 혹은, 비정규직이라도 장기적으로 선도적 연구를 수행하는 연구자를 선정하고 지원할 수 있는 시스템이 만들어지길 기대한다.

김기현 ——— 깊이 동감한다. 과거에 개인 시간도 없이, 이동 중에도 논문을 쓰고 밤을 새워 연구하곤 했다. 그저 연구가 좋아서 그렇게 했을 뿐 그에 대해 사회적·경제적 대가가 따르지 않았기에 후학들에게 그 길을 강요할 순 없다. 그리고 조금 더 글로벌한 시각으로 본다면 외국인 과학자들을 우리나라에 오게 하는 것도 중요하다. 이를 위해선 진입장벽을 낮춰주어야 한다. 또 이후에도 그들이 한국에 남아서 꾸준히 좋은 연구를 이어갈 수 있도록 환경을 만들어줘야 한다. 국내 청년 과학자들이 걱정하지 않도록 기반 투자의 개념으로 규모를 확장해나갈 필요성이 있다. 국내외 청년 과학자들이 더 우수한 연구를 이어갈 수 있는 환경을 조성하고, 그 속에서 긍정적인 경쟁의 판이 만들어짐으로써 우리나라 과학기술계가 건강한 성장을 할 수 있을 것이라 기대한다. 🌱

“레오폴디나는 독일 과학계의 ‘중립적 수호자’로 존중 받아... 한·독 공통 이슈인 ‘에너지 전환’에 주목해야”

제7회 한국·독일한림원 공동심포지엄 개최
‘뇌연구’ 주제 양국 전문가 21인 참여
게랄트 하우크 원장, 인터뷰 통해 독일 과학기술 이슈와 정책 소개



© Markus Scholz for the Leopoldina



‘제7회 한국·독일한림원 공동심포지엄’이 지난 6월 27~29일 진행됐다. © Markus Scholz for the Leopoldina



한국과학기술한림원(이하 한림원)과 독일레오폴디나한림원(German National Academy of Sciences Leopoldina, 이하 레오폴디나)은 6월 27~29일 독일 할레에서 ‘제7회 한국·독일한림원 공동심포지엄’을 개최했다. ‘Advances in Brain Research’를 주제로 열린 이번 심포지엄에는 강봉균 서울대학교 교수, 이창준 IBS 인지및사회성연구단 단장, 이정호 KAIST 교수, 한스 쉐러(Hans Schöler) 막스플랑크 분자생의학연구소 소장, 크리스틴 클레인(Christine Klein) 뮌헨대학교 교수, 디트마르 슈미츠(Dietmar Schmitz) 베를린샤리테의과대학병원 교수 등 양국의 관련 분야 최고 석학 21인이 연사로 참여하여 심도있는 발표와 논의를 진행했다.

레오폴디나는 자연과학 및 생명과학 분야에서 전 세계 가장 오래된 한림원 중 하나로 1652년 1월, 네 명의 물리학자들이 주축이 되어 설립됐다. 1670년 초창기 과학 논문을 출판하기 시작했고, 1677년 신성 로마 제국의 레오폴디나 1세 때 공식적으로 인정받았다. 1878년 할레로 본부를 옮겨 현재까지 운영 중이며, 2008년 독일연방한림원으로 지정되어 베를린, 뒤셀도르프, 괴팅겐, 하이델베르크, 라이프치히, 마인츠 및 뮌헨 등 독일 내 8개

지역 한림원을 대표하고 있다. 현재 1,700여 명의 회원 중 75%는 독일 및 독일어권 국가 회원들이며, 25%는 그 외 30여 개국의 외국인회원들이다. 다윈, 러더퍼드, 막스플랑크, 오스트발트, 에르틀 등 187명의 노벨상 수상자를 배출했으며, 레오폴디나 회원이 되는 것은 독일 연구자들에게 최고 영예다.

레오폴디나는 국가한림원으로서 다른 지역 한림원과 강한 협력 관계를 유지하고 연합 활동을 진행한다. 정책 조연과 관련해서는 레오폴디나의 조직(leadership) 아래 상설위원회가 설립되어 있으며 여기서 각 지역 한림원 대표 및 공학한림원 등과 함께 일한다. 또 전세계 과학네트워크에서 독일을 대표하고 국제교류 증진을 도모하거나 한국과 같은 주요국 한림원과의 긴밀한 협력 증진을 위한 활동을 수행한다. 한림원과 레오폴디나는 2012년 과학기술협력양해각서를 체결하고 2013년부터 매년 양국을 오가며 공동심포지엄을 개최해오고 있다.

Interview



© Carsten Costard for MPIC

게랄트 하우크 (Gerald Haug) 원장

한림원의 창은 독일의 최근 과학기술 정책 이슈와 레오폴디나를 보다 깊이 있게 소개하기 위해 이번 공동심포지엄 현장에서 게랄트 하우크(Gerald Haug) 원장과 인터뷰를 진행했다. 하우크 원장은 지질 및 기후학 분야 권위자로서 독일 과학계에서 가장 권위 있는 상으로 꼽히는 라이프 니츠상 수상자다. 취리히연방공과대학교(ETH) 교수를 거쳐 2015년부터 막스플랑크화학연구소 기후지질분야 책임자를 역임했다.

1. 독일은 과학정책에 있어 선진적인 국가이고, Industry 4.0 등으로 세계 과학기술 이슈를 선도해 왔다. 최근 독일 과학기술계의 관심사는 무엇인가?

독일은 지금까지 COVID-19 세계적대유행과 러시아-우크라이나 전쟁으로 인한 에너지 위기에 경제적으로 잘 대응해 왔다. 이는 민주 사회가 가진 회복력(resilience)을 보여준다. 독일의 연구 및 혁신 시스템은 확실히 효율적이다. 그러나 전 세계적인 경쟁자들과 비교하면 역동성에서 뒤처지고 있다. 이러한 추세를 바꾸기 위해서는 과학지식이 경제 및 사회 변화에 더 빠르게 적용되어야 한다. 이를 위해 세 개의 축이 중요하다. 먼저 ‘로드맵’이 있어야 한다. 로드맵은 현재 상태에서 원하는 목표로의 잠재적인 발전 경로를 보여주는 전략적 나침반이다. 다음은 ‘촉매(catalysts)’의 식별이 중요하다. 예를 들면, 관련 규제, 행정시스템의 구조와 조건 등 각 부문 전반에 걸쳐 시스템 전체에 폭넓게 영향을 미치고 변혁적 변화를 가속하는 요소를 촉매라 볼 수 있다. 마지막 축은 ‘조율(orchestration)’이다. 이는 정치, 경제, 과학, 시민 사회 등 다양한 이해관계자들을 효과적으로 통합하고, 이들의 책임 있는 참여를 위한 협력의 장을 만들어내는 것을 의미한다.

2. 한국의 최근 이슈는 인구감소, 고령화, 지역소멸 위기 등이다. 과학기술계에서는 지역 R&D 붕괴에 대한 고민이 많다. 독일은 중앙과 지방정부의 R&D 투자에 대한 역할 분담이 잘 되어 있고, 지역 균형 발전이 상당히 잘 이루어지는 것으로 알려져 있다. 독일의 지역 R&D가 활성화될 수 있는 핵심 요인은 무엇인가?

독일의 지역균형 R&D 시스템에서 가장 중요한 기관은 연제나 대학이다. 최근 독일에서도 대학의 자금 부족 사태에 대한 개탄의 목소리가 높다. 대학이 높은 수준의 교육과 연구, 지식 전파 등의 기능을 유지하기 위해서는 연방 주(Länder)에서 대학에 할당하는 핵심자금이 개선되어야 한다. 또 독일에는 대학이 아닌 연구기관들도 상당히 많은데 대다수가 연방 정부의 자금지원을 받고 있다. 대학과 연구기관, 또 지역 간 협력과 네트워킹, 지식 교류가 점점 더 강조되고 있으며, 연방 및 주 정부는 지역의 연구 활성화를 위한 재정적 혜택과 지원을 제공하고 있다. 특히 소도시에서는 고등교육기관 또는 연구기관의 설립이 지역 발전을 촉진할 수 있다.

3. 인구감소와 관련해서 한국에서는 과학자의 정년에 대한 이슈가 있다. 독일 역시 영미권 국가와 다르게 아직 정년이 있는 것으로 알고 있다. 여기에 대해 독일에서 별다른 이야기가 없는가?



협력 회의를 진행 중인 게랄트 하우크 독일레오폴디나한림원 원장과 유옥준 한국과학기술한림원 원장. © Markus Scholz for the Leopoldina

현재로서는 독일에서 과학자들의 은퇴 연령 문제는 크게 논의되고 있는 주제는 아니다. 그러나 몇몇 기관들은 간혹 뛰어난 명예교수들이 퇴직 시기에 도달하여 해외로 나감에 따라 그들의 가치 있는 연구 경험을 잃는 것에 대해 우려를 제기한다. 독일의 여러 연구기관들은 이 문제를 해결하기 위한 조치를 마련하고 있다. 예를 들어, 대학은 지난 20여 년간 수석교수직을 신설하여 우수한 교수들을 선발하고 이들이 정년 이후에도 연구를 계속할 수 있도록 했다. 또 다른 예는 막스플랑크협회다. 세계적인 기초과학자들로 구성된 막스플랑크협회 소속 연구소장(director)들은 은퇴 후에도 연구 기회와 조직적 지원을 폭넓게 부여받는다.

4. 레오폴디나의 최근 관심사는 무엇인가?

레오폴디나는 독일을 대표하는 과학한림원으로서 다양한 과학적 이슈에 적극적으로 참여하고 있다. 현재 주요 관심사는 기후 변화와 에너지 시스템, 생물다양성, 지속가능성 등이다. 또 사회에 이익을 가져다주는 의료와 의학, 디지털화와 인공지능 등에 대한 혁신적인 접근법을 찾는 데 전념하고 있다. 나아가 생명과학기술의 책임 있

는 사용, 특히 유전자편집 등에 대한 논의에 참여하고 있다. 아울러 전 세계적인 난제를 해결하고 과학외교를 촉진하기 위해 모든 대륙의 파트너들과 적극적으로 국제협력을 수행 중이다.

5. 독일과학단체연합(이하 연합)*을 통해 과학계에서 서로 다른 역할을 하고 있는 조직 간 교류하는 것이 매우 인상적이다. 어떠한 방식으로 운영되는가.

연합은 1950년대로 거슬러 올라간다. 독일연구재단, 대학총장회의, 막스플랑크협회 등이 비정기적으로 과학 정책에 대해 협의를 진행하던 것에서 시작되었고, 프라운호퍼협회, 라이프니츠협회, 알렉산더폰훔볼트재단 등이 참여하며 점차 확장됐다. 레오폴디나는 2008년 국립과학아카데미로 선정된 후, 참여기관 중 가장 마지막으로 가입했다.

※ 독일과학단체연합(Alliance of Science Organizations)은 독일에서 가장 중요한 과학 및 연구 조직의 연합이다. 독일레오폴디나한림원, 독일연구재단, 프라운호퍼협회, 막스플랑크협회, 대학총장회의 등 독일의 과학시스템에서 각기 다른 역할을 하는 10개 조직 간의 대화를 위한 중요한 플랫폼으로서 과학기술계 전체가 영향을 받는 이슈와 과학 정책에 대해 논의하여 공동 성명을 발표한다.



© Markus Scholz for the Leopoldina

오늘날 연합은 참여 조직 간 교류와 협력을 촉진하는 중요한 플랫폼이다. 모든 활동은 10개 조직 리더의 만장일치 결정에 기반해 진행된다. 과학정책, 연구자금, 독일의 구조적 발전과 관련하여 공동 성명을 발표하는 데 초점을 맞추고 있다. 또한 ‘동물실험의 이해’ 프로젝트와 같은 공동 이니셔티브를 지원하거나 과학시스템 안에서 특정 과제를 해결하기 위한 실무그룹(working groups)을 출범하기도 한다. 예를 들면 디지털화, 과학 출판의 미래, 과학 커뮤니케이션의 과제, 독일과 유럽의 연구 인프라의 지속 가능한 발전 등에 대한 실무그룹이 있다.

6. 기관마다 입장이나 견해가 다른 경우도 있을텐데 하나의 목소리를 내기 위해 어떠한 노력을 하는가?

우리는 합의에 도달하고 통일된 목소리를 내는 것을 매우 중요하게 여긴다. 연합 소속의 조직들이 서로 다른 임무로 인해 차이가 있는 것은 자연스러운 일이다. 이는 개방적인 토론 과정에서 해결하는데 여기서 레오폴디나는 아주 중요하고 특별한 역할을 수행한다. 레오폴디나는 연구자금 획득을 위해 경쟁하지 않는 유일한 기관이지 않은가. 우리는 과학 시스템 안에서 중립적인 수호자로 존중받는다. 또 우리는 이로 인해 지속가능한 과학정책에 대한 토론에 적극적으

로 참여하고, 보다 넓은 관점에서 과학 시스템의 다양한 이슈를 분석할 수 있다.

7. 연합은 얼마 전 ‘학술 기간제 계약법(WissZeitVG)’의 개혁을 촉구했다. 독일 내에서 젊은 과학자들의 처우에 대한 이슈가 계속되고 있는가?

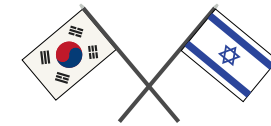
그렇다. 이는 현재 독일 내에서 매우 뜨거운 이슈다. 독일 과학 시스템의 미래는 초기 및 중기 경력 단계의 연구자들에게 매력적인 근무 조건을 제공하는 데 달려있다. 동시에 연구, 교육, 지식 전파를 위한 역동적인 환경을 조성하기 위한 법과 제도를 강화할 필요가 있다. ‘학술기간제계약법’ 개혁의 중요한 목표는 연구자들에게 안정적인 경력 경로를 창출하는 것이다. 젊은 연구자들이 과도한 관료주의에서 벗어나 과학 안에서 성장할 수 있는 환경이 필요하다. 이는 독일이 전 세계 인재들에게 더 매력적인 국가가 될 수 있도록 할 것이다. 중요한 것은, 이 문제를 해결하기 위해서는 ‘제도 개선’을 넘어서 그 이상의 노력이 있어야 한다. 학계, 연구기관 및 정부 등 다양한 이해관계자들이 참여하여 젊은 과학자들의 경력 개발을 지원하고 촉진할 수 있는 종합적인 접근이 필요하다

8. 독일과 한국의 과학기술 협력을 강화하기 위한 양국 한림원의 역할은 무엇이라고 생각하는가?

한림원과 레오폴디나는 양국 석학들의 네트워킹과 학술 교류를 촉진함으로써 양국 간 과학기술 협력을 지속해서 발전시켜야 한다. 현재 우리의 협력에서 주목해야 할 시의적절한 이슈는 에너지 전환이다. 글로벌 에너지 위기와 현존하는 해결책, 지속가능한 에너지 시스템에 필요한 혁신 등에 대해 중요한 통찰력을 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 전문가들의 집단 지성을 통해 우리는 시급한 문제에 조언하고, 혁신을 촉진하며, 지속가능하고 탄력적인 미래 에너지에 대한 증거 기반의 관점을 제공할 수 있다. 이러한 협력이 양국 한림원은 물론이고 국가 간 유대를 강화할 것이라 확신한다. 🌐

창업국가 이스라엘과 최단기 선진국 도약 한국의 공통 비결 “기술 발전 바탕으로 과학 연구 날개 펼쳐”

제2회 한·이스라엘한림원 공동심포지엄 개최
‘과학과 기술의 교차점’ 주제
양국 석학들 최신 연구개발 성과 발표



한 국 - 이스라엘



GDP(국내총생산) 대비 연구개발비 세계 1, 2위를 다투는 한국 (4.81%)과 이스라엘(4.93%)의 과학기술 석학들이 두 번째 공식 학술 행사를 개최했다.

한국과학기술한림원과 이스라엘과학인문한림원(Israel Academy of Sciences and Humanities)은 5월 22일부터 23일까지 인터컨티넨탈 서울 코엑스에서 '제2회 한·이스라엘한림원 공동심포지엄'을 진행했다.

이번 심포지엄의 주제는 '과학과 기술의 교차점(When Science Meets Technology)'으로 양국의 석학 16인이 연사로 참여하여 기초 과학부터 응용연구, 관련 정책까지 다양한 주제로 발표하고 토의했다. 양국 간 개최 목적과 방향 등을 협의한 결과에 따라 특정 분야에서 주제를 선정하여 관련 분야 전문가들만 참여하는 형태가 아니라 자연과학부터 공학까지 다양한 분야에서 최고 수준의 연사들이 발제하는 것으로 추진되었으며, 특히 최신 과학기술을 어떻게 실생활에 활용할 수 있는지를 중심으로 경계 없는 발표와 토론이 진행됐다. 또한 양국 모두 영아카데미를 운영하고 있는 만큼 젊은 과학자들의 교류와 협력을 위해 영아카데미 회원의 참여를 확대했다.

양국의 최고 석학들이 연사로 참여한 만큼 심포지엄에서는 흥미로운 학술적 발표가 진행됐다. 현택환 교수는 '나노가 당신을 위해 할

수 있는 일'을 주제로 연료전지, 청정수소 대량생산, 부정맥 치료장치, QLED 디스플레이 등에서 활용되고 있는 최신 연구내용을 소개했으며, 박남규 교수는 '지속가능한 미래 에너지를 위한 페로브스카이트 태양전지의 발견'을 주제로 최신 연구성과를 발표했다.

또한 생물학 분야 손꼽히는 권위자인 조셉 코스트(Joseph Kost) 벤구리온대학교 교수는 '표적 치료를 위한 시스템 및 전략'을 주제로 나노의약품의 약물전달과 분자 매커니즘 등 최신 연구내용을 발표했으며, 알고리즘 게임 이론 선구자인 세계적인 컴퓨터과학자 노암 니산(Noam Nisan) 히브리대학교 교수는 '이스라엘의 군복무 전 프로그램 매칭'을 주제로 수천 명의 이스라엘 고교 졸업생들이 의무복무 전 1년의 기간에 참여하는 수십 개의 프로그램에 최적으로 매칭하는 제도를 어떻게 설계하고 운영했는지를 소개했다.

한편 이번 심포지엄에는 발표 중간에 연사들 간 자유로운 주제로 삼삼오오 대화를 나누고, 함께 노래를 부르며 화기애애한 교류의 시간을 가졌다.

유욱준 원장은 "이스라엘은 과학적 지식을 첨단기술로 연결하고 이를 산업화하는 데 탁월한 경험과 노하우를 가진 국가"라며 "지속적인 교류와 협력을 통해 관련 분야에서 양국의 협력을 강화하고자 한다"고 의의와 중요성을 피력했다. 🌟

'제2회 한·이스라엘한림원 공동심포지엄'이 지난 5월 22~23일 진행됐다.



[연사 명단] (가나다 및 알파벳순)

남창희 GIST 교수

노준석 POSTECH 교수(차세대회원)

박남규 성균관대학교 교수(정회원)

박문정 POSTECH 교수(차세대동문회원)

선정윤 서울대학교 교수(차세대회원)

이경한 서울대학교 교수(차세대회원)

주영석 KAIST 교수(차세대회원)

현택환 서울대학교 교수(정회원)

Ashraf Brik 테크니온이스라엘공과대학교 교수
(차세대회원)

Beena Kalisky 바일란대학교 교수(차세대회원)

Itay Halevy 와이즈만연구소 교수(차세대회원)

Joseph Kost 벤구리온대학교 교수(정회원)

Michal Feldman 텔아비브대학교 교수(차세대회원)

Noam Nisan 히브리대학교 교수(정회원)

Ruth Scherz-Shouval 와이즈만연구소 박사
(차세대회원)

Yael Hanin 텔아비브대학교 교수(차세대회원)



[이스라엘과학인문한림원은?]

이스라엘 건국 6년째인 1954년, 이스라엘의 기초 연구 및 과학기술 진흥을 목적으로 예루살렘에 설립됐다. 현재 과학 분야 73명, 인문 분야 70명 등 총 143명의 회원으로 구성되어 있으며, 노벨상, 아벨상, 쇼상, 튜링상, 필즈상 등 국제적으로 저명한 상과 이스라엘상, EMET상, 로스차일드상 등 자국 최고상 수상자를 비롯하여 이스라엘에 거주하는 저명한 학자와 과학자를 회원으로 선출한다.

□ 주요사업

- 국가의 주요 연구개발 및 과학기술 정책 관련 정부 조언
- 해외 아카데미와의 교류 및 협력
- 국제기구 및 회의에서 이스라엘 과학기술계 대표
- 학문과 과학을 진흥하기 위한 출판사업 등

□ 한국과학기술한림원과의 교류 활동

- 2000년 양해각서(MoU) 체결(2019년 수정체결)
- 한·이스라엘한림원 과학자 교류 프로그램 운영
 - 천진우 교수(연세대), 김광수 교수(POSTECH) 등이 참여하여 이스라엘 연구진과의 교류협력을 강화
 - 레세프 테네(Reshef Tenne) 와이즈만연구소 교수, 아브라함 니트잔(Abraham Nitzan) 텔아비브대 교수 등 내한
- 2017년, 이스라엘 정부 초청으로 한국차세대과학기술한림원(Y-KAST) 회원 이스라엘 방문 및 현지 연구자들과 교류
- 2022년, 제1회 한·이스라엘한림원 공동심포지엄 개최(이스라엘/9.14. ~ 15.)

2023년 상반기 한림원탁토론회 후쿠시마 오염수, 영재교육, 식량안보 등 국내 현안 집중 논의

한국과학기술한림원의 대표 정책토론회인 한림원탁토론회가 올해 상반기 국내 주요 현안들을 집중적으로 다루며 이목을 집중시키고 있다. 과학기술계 전문가들의 의견수렴 및 정책 제안 창구로서 사회문제와 과학기술의 중장기적 대응방안에 대해 심도 있는 논의를 이어가고 있는 한림원탁토론회는 올해 3월부터 7월 말까지 '후쿠시마 오염수 방출', '영재교육', '식량안보' 등을 주제로 7차례 개최됐으며, 대덕특구 50주년을 기념한 미래전략 포럼이 진행됐다. 토론회는 온·오프라인으로

동시 개최되고 있다. 한편 8월 이후에도 중요한 이슈에 대한 토론회가 이어진다. 과학고·영재학교·자사고 교장이 이야기하는 입시의 방향을 다루는 토론회를 시작으로 9월부터 연말까지 각 학부에서 주관하는 '국민 삶의 질' 시리즈가 연이어 열린다. 한림원 유튜브 채널(www.youtube.com/한국과학기술한림원1994)에서 실시간 중계되며 채팅창을 통해 참석전문가들과 소통할 수 있다.

상반기 토론회 다시 보기



(제207회 한림원탁토론회)

한국 여성과학자의 노벨상 수상은 요원한가?

주요내용: 초기 경력단계의 여성과학기술인을 위한 실질적 정책 개발 필요성 피력
참석연사: 김소영 KAIST 교수, 김정선 동서대 부총장, 손소영 연세대 교수, 이공주 이화여대 명예석좌교수, 김용연 국립암센터 최고연구원, 이영조 단국대 석좌교수, 정희정 Imperial College London 교수, 김유식 과학기술정보통신부 미래인재정책과장



(제208회 한림원탁토론회)

기정학(技政學) 시대의 새로운 과학기술혁신정책 방향

주요내용: 천하양분의 시대, 한국의 기정학적 대응 전략 논의
참석연사: 이승주 중앙대 교수, 이근 서울대 석좌교수, 권석준 성균관대 교수, 조화순 연세대 교수, 유준구 국립외교원 교수, 차정미 국회미래연구원 센터장, 황지호 KISTEP 본부장, 유용하 한국과학기술자협회 회장, 안준모 고려대 교수



(제209회 한림원탁토론회)

우리 식량 무엇이 문제인가?

주요내용: 국제 정세에 날뛰는 우리 먹거리, 위기 대응 전략 논의
참석연사: 광상주 생명연 책임연구원, 이상열 경성대 석좌교수, 박현진 고려대 교수, 유장렬 한림원 유공자지원센터장, 전한영 농림축산식품부 식량정책관, 박수철 국립농업과학원 부장, 임정빈 서울대 교수, 정혁훈 매일경제 농업전문기자



(제210회 한림원탁토론회)

대체 단백질 식품과 배양육의 현재와 미래

주요내용: 식탁 위로 올라온 대체육의 소비자 안전성과 식품산업 발전 일거양득 전략 모색
참석연사: 서진호 서울대 명예교수, 배호재 건국대 교수, 박용호 서울대 명예교수, 장구 서울대 교수, 조상우 ㈜폴무원 부사장, 강윤숙 식품의약품안전처 식품기준기획관, 김연화 (사)소비자공익네트워크 회장



(제211회 한림원탁토론회)

영재교육의 내일을 생각한다

주요내용: 영재교육의 문제점 분석 및 창의적 이공계 인재 양성 전략 논의
참석연사: 권길현 KAIST 명예교수, 이덕환 서강대 명예교수, 이해정 교육과학연구원 소장, 김종득 KAIST 명예교수, 송용진 인하대 교수, 안현실 한국경제 논설위원, 정현철 KAIST 과학영재교육연구원장, 최수일 사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터장



(제212회 한림원탁토론회)

후쿠시마 오염수 처리 후 방류의 국내 영향

주요내용: 객관적 사실과 데이터에 기반한 일본 오염수 방류의 국내 영향 확인
참석연사: 정용훈 KAIST 교수, 강건욱 서울대 교수, 서경석 원자력연 책임연구원, 백원필 한국원자력학회 회장, 김성환 가톨릭대 암병원장, 이덕환 서강대 명예교수, 윤순창 서울대 명예교수, 박재원 아주경제 논설위원장



(제213회 한림원탁토론회)

인구절벽 시대, 과학기술인재 확보를 위한 답을 찾아서

주요내용: 기존 우수인력확보 패러다임의 한계 분석 및 중장기적 대응 방안 모색
참석연사: 오현환 KISTEP 본부장, 엄미정 STEPI 선임연구위원, 김영배 KAIST 명예교수, 권준수 서울대 교수, 나창운 전북대 공과대학장, 박기범 STEPI 선임연구위원, 유장렬 한림원 과학기술유공자지원센터장, 최준호 중앙일보 과학·미래 전문기자



(대덕특구 50주년 기념 미래전략 포럼)

대덕특구의 현재, 그리고 대한민국의 미래를 위한 역할

주요내용: 기술패권 시대 우리나라 과학기술 분야의 비전 및 대덕특구의 역할 등 논의
참석연사: 정선양 건국대 교수, 홍성민 STEPI 인재정책센터장, 박태현 이화여대 특임교수, 최준환 과기정통부 지역과학기술진흥과장, 이석봉 대전광역시 경제과학부시장, 현병환 대전대 바이오헬스창업연구소장, 송성수 부산대 교수, 배종태 KAIST 교수



700 회 맞은 ‘한림원 석학과의 만남’

과학기술 석학들이 직접 전국 고등학교 방문
최신 과학기술 연구 및 과학자의 삶 강연



석학강연은 학교의 희망사항을 토대로 강연주제와 연사의 매칭이 이루어지며, 학교 상황에 따라 참여 학생수 및 방식이 다양하게 진행된다.

한림원의 대표적인 인재양성사업인 ‘한림원석학과의 만남(이하 석학강연)’이 700회를 지나 순항 중이다.

석학강연은 일선 학교에서 한림원으로 강연을 신청하면, 한림원 석학들이 직접 고등학교를 방문하여 최신 과학기술분야에 대해 강연하고 과학기술인의 삶과 진로에 대해 상담해주는 프로그램이다. 회원들의 자발적 참여와 재능기부를 바탕으로 운영되고 있으며 데이터사이언스, 합성생물학, 기후변화, 마이크로바이옴, 나노과학 등 강연의 내용과 형식이 강연자에 따라 매년 달라지는 것도 특징이다. 또한 과학 분야 전문 정보 뿐 아니라 과학기술자의 역할과 과학기술이 사회에 미치는 영향, 과학자가 되기 위한 진로 설계 등을 폭넓게 전달하며 학생들에게 동기를 부여하고 있다.

이 때문에 한 차례 참여한 학교들의 재신청 비율이 높아 해가 갈수록 학교들의 참여 경쟁도 치열해지고 있다. 2022년을 기준으로 1년 간

총 85개교 8,450명의 학생이 강연을 수강했으며, 올해는 총 218개교에서 신청하여 2.72대 1의 경쟁률을 보였다.

2023년에는 최종 선정된 전국의 80개 고등학교에서 개최될 예정이다. 그중 75건(93.7%)이 일반고등학교이며, 44건(55%)을 지역 학교에서 진행한다. 한림원 회원들의 자발적 참여율도 점차 높아져 지난해에 이어 올해도 연사 신청접수가 조기 마감됐다.

서울에서 284km 떨어진 순천의 강남여자고등학교를 방문하여 ‘유전자교정을 이용한 실명치료 기술의 현주소’를 주제로 강연한 김정훈 서울대 의과대학 교수는 “지역에 있는 학생들이 연구하는 과학자를 만나는 일이 쉽지 않기 때문에 가능하면 먼 곳에 가서 강의를 하려고 노력한다”며 “한 명의 학생에게라도 도움이 되고 그 학생이 미래에 과학기술분야에 기여할 수 있는 사람으로 성장한다면 그것만으로도 의미있는 일”이라고 소감을 전했다.



과학교육용 강연 콘텐츠 제작·배포 등 새로운 시도 활발

석학강연은 사업 취지를 보다 잘 실현하고, 더 많은 청소년들이 석학들의 과학기술강연을 접할 수 있도록 하기 위해 강연 콘텐츠의 제작·배포사업을 수행 중이다. 2017년부터는 학교 측에서 높은 평가를 받은 우수 강연을 선정하고, YTN Science TV와의 계약을 통해 강연내용을 동영상으로 촬영, 방송콘텐츠로 제작·방영하고 있다. 또한 이를 교육용 미디어콘텐츠로 제작하여 도서관·중·고교에 무료로 배포하고, 청각장애인을 위한 수화동영상으로도 만들었다.

유욱준 원장은 “국가 과학기술 진흥의 첫걸음인 이공계 인재양성을 위해 과학기술 석학단체인 한림원의 역할을 더욱 확대하고자 한다”며 “강연을 통해 석학들은 지식과 전문성을 활용하여 사회에 기여하고, 청소년들은 창의적인 인재로 성장할 수 있도록 적극 지원하겠다”고 밝혔다. ❶

[2023년도 한림원 석학과의 만남 연사 명단 (총59명, 가나다순/중복제외)]

강계원 (KAIST)	강창원 (KAIST)
고승환 (서울대)	곽병만 (KAIST)
곽상수 (생명연)	권길현 (KAIST)
권대영 (호서대)	권중호 (경북대)
김광웅 (인하대)	김성용 (KAIST)
김성철 (KAIST)	김세권 (해양대)
김영식 (서울대)	김영하 (KIST)
김익수 (전북대)	김정훈 (서울대)
김종득 (KAIST)	김창진 (생명연)
김철성 (국민대)	김태욱 (고려대)
김학수 (서강대)	김혜성 (가톨릭대)
남수우 (KAIST)	노준석 (POSTECH)
박건혁 (한의학연)	박성현 (건국대)
박태성 (서울대)	서영준 (연세대)
성단근 (KAIST)	손동철 (경북대)
손소영 (연세대)	송충의 (성균관대)
신동혁 (한양대)	안중현 (연세대)
오윤신 (을지대)	유종성 (DGIST)
윤효재 (고려대)	이강용 (연세대)
이공래 (아시아연)	이광호 (고려대)
이대희 (생명연)	이승원 (성균관대)
이영백 (한양대)	이정원 (서울대)
이중희 (전북대)	이창하 (서울대)
이태우 (서울대)	장윤석 (UNIST)
정명호 (전남대)	정성화 (경북대)
정진호 (서울대(약))	정해명 (서울대)
조완근 (경북대)	조종수 (서울대)
주태하 (POSTECH)	진정일 (고려대)
채한정 (전북대)	최승홍 (서울대)
황호성 (서울대)	

4년차 ‘과학난제 도전 융합연구개발사업’, 한국형 도전적 R&D로 자리매김 “난제연구는 시간 지날수록 성과 쏟아질 것”

13개 연구단, 네이처 표지논문 게재 등 우수한 성과 창출 STEAM연구사업 이관, 성형진 2대 지원단장 취임 등 변화

과학난제도전 융합연구개발사업(‘20년~’25년, 이하 과학난제도전 사업)이 추진 4년차를 맞이하며 대표적인 한국형 도전적 R&D로 자리매김하고 있다. 지난 7월초 ‘인공 모포제네시스 연구단’이 수행한 ‘종이접기 원리에서 착안한 DNA 나노기술’ 연구 결과가 ‘네이처’ 표지논문으로 게재되는 등 초기 출범한 융합연구단을 중심으로 연구성과가 속속 쏟아지고 있으며, 한림원이 운영 중인 ‘국가과학난제도전 협력지원단(이하 지원단)’은 연구수행 중 일어나는 문제해결을 자문하고 국제교류와 협력을 지원하며 제 역할을 톡톡히 해내고 있다.

13개 연구단, 아이디어 및 성과 공유하며 난제 도전 “단기간 이를 수 없는 과학난제 해결 위해 후속 지원 필요”



지난 6월 열린 '2023 융합연구 워크숍'에서 4개 신규사업단을 포함한 13개 연구단 단장이 참여한 가운데 서로 간 아이디어와 성과를 공유하는 시간이 마련됐다.

과학난제도전사업은 2020년부터 올해 상반기까지 13개 융합연구단을 선정, 지원하고 있다. 그해에 발굴된 난제를 가장 잘 해결할 책임자가 연구책임자로 선정된 만큼 각 연구 분야에서 최고 권위자부터 반짝이는 아이디어를 가진 젊은 과학자까지 다양하게 분포되어 있다. 가장 먼저 출범한 망형 연구단을 시작으로 우수한 연구성과를 쏟아내며 주목을 받고 있으며, 매년 1~2회 성과공유회 등을 통해 각 연구단의 고민과 과제, 노하우와 효과 제고 방안 등을 폭넓게 나누며 함께 도전에 임하고 있다.

다만 2024년부터 순차적으로 과제종료를 앞둔 만큼 후속 지원에 대한 목소리도 높다. 지난 6월 열린 '2023 융합연구 워크숍'에서 박현우 연세대 교수는 “과학난제사업의 성공을 위해서는 외부에서도 과



인공 모포제네시스 연구단의 성과가 네이처 표지논문으로 게재됐다.

제 실패에 대해 용인하는 문화가 정착되고, 정부에서 안정적으로 후속과제를 지원해 원천 기술 유출로 인한 국제 선도력 및 실용화 실패를 대비해주어야 한다”고 피력했다. 이형목 서울대 교수와 박진형 KAIST 교수 역시 “천체물리학 및 수학 연구 분야의 특성상 연구결과가 정리되고 논문 한 편이 게재되는 데 상당한 시간이 소요된다”며 “과제가 종료된 이후 난제를 풀어서 나오는 성과들이 쏟아지지 않을까 싶다”고 말했다.

성형진 2대 지원단장 취임

STEAM 융합사업 안에서 효과 제고 도모



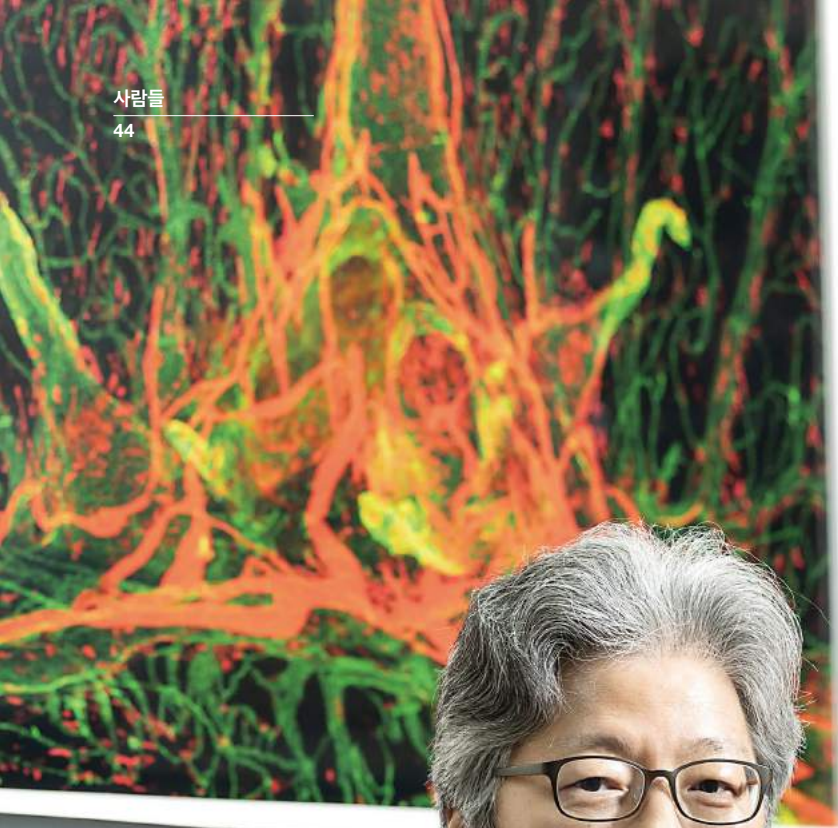
한림원은 2018년부터 과학기술정보통신부 융합기술과와 함께 ‘과학난제 극복을 위한 도전적 융합연구 활성화 기획연구’를 수행하고, 2020년 난제도전사업이 시작된 후 지원단을 맡아 △과학난제 발굴 시스

템 구축 및 운영 △한국형 과학난제 도전 과제 기획 △전문위원회 운영 및 연구수행 지원 △국제협력 지원 △연구성과 확산 등을 수행 중이다. 2021년에는 ‘과학난제 해결을 위한 R&D 주제 발굴·지원방식 혁신’을 인정받아 과학기술정보통신부 적극 행정 최우수 사례에 선정될 만큼 한국형 도전적 R&D 지원시스템을 구축하고 있다는 평가를 받고 있다.

올해 2월에는 미세유체역학 분야의 세계적 권위자인 성형진 KAIST 기계공학과 명예교수가 제2대 지원단장으로 취임했다. 성 단장은 2018년 KAIST가 지속가능한 연구혁신을 위해 처음 도입한 ‘초세대 협업연구실’의 첫 대상으로 선정될 만큼 연구노하우 및 연구환경 혁신에 있어서도 인정을 받고 있다. 성 단장은 “과학난제사업의 시스템이 어느 정도 자리를 잡은 만큼 이제는 후속과제 등 애로사항을 해결하고, STEAM 내에서 다른 사업과의 연계 및 시너지 창출을 위한 부분도 도모하겠다”고 향후 중점 운영 방안을 밝혔다. 🗣️

[과학난제도전사업 참여 연구단 현황]

출범연도	구분	연구단명	책임자	연구주제
2020	선도형 융합연구단	인공 모포제네시스 연구단	김도년 서울대 교수	나노에서 매크로의 트랜스스케일 창발진화적 인공구조체 형성기술
		AST암전이연구단	박현우 연세대 교수	AST 패러다임 개척을 통한 암전이 진단 및 제어기술 개발
중력파우주연구단		이형목 서울대 교수	다중신호 천문학과 인공지능 기법을 활용한 암흑 에너지 규명	
ST핵융합메타웨어연구단		황용석 서울대 교수	가상핵융합로 구현을 통한 핵융합 난제 해결	
표적신경회로재생연구단		최홍수 DGIST 교수	다중-순차 멀티봇 기반 신경망 재건 플랫폼 구축을 통한 파킨슨 운동장애 극복	
2022	STEAM 과학난제도전 융합연구단	금속이질상제어연구단	한승진 재료연 박사	안정한 이질상을 이용한 금속의 강화
		저온양자반응연구단	조범석 UNIST 교수	저온 분자를 이용한 화학 반응의 양자 역학적 기저 규명 및 제어
		인공 물나무 연구단	강석태 KAIST 교수	극한환경·재난 현장에서 안전한 응용수를 최저 에너지 방식으로 수급
		대수기하 선형계 연구단	박진형 KAIST 교수	나가타 추측: 대수다양체 위의 선형계의 상계성 연구
대기탄소광전환연구단		박현웅 경북대 교수	대기 이산화탄소 인공광합성 공장 개발	
배터리자원순환연구단		권경중 세종대 교수	이산화탄소 활용을 극대화한 리튬인산철 폐배터리 재활용 기술 개발	
카이랄나노광학연구단		유석재 인하대 교수	나노 전자석 기반 극미량 물질 자기 카이랄성의 나노광학적 제어 및 검출	
기계통증제어연구단		오우택 KIST 박사	기계체널 연구기반 난치성 만성통증을 억제할 강력한 진통제 개발	



혈관과 림프관 순환계 연구의
세계적인 파이오니어

고 규 영

KAIST 의과학대학원 특훈교수
IBS 혈관연구단장



예술가 꿈꾸던 낭만닥터에서 최고과학기술인으로 “연구는 탐험, 중요한 질문을 나침반 삼아 나아가야”

2023 대한민국 최고과학기술인상 수상자인 고규영 교수는 예향(禮鄕) 전주 출신이다. 지금은 한옥마을로 불리는 경기전 인근에서 나고 자란 그는 암혈관·림프관 연구의 세계적 최고전문과학자가 될 자신의 미래를 미처 상상하지 못했다. 대문을 나서면 노인들이 예사로 시조를 읊고 지역 예술가들이 풍남문과 전동성당을 화폭에 담는 모습이 일상이었던 유년 시절, 그 역시 멋과 풍류를 다루는 삶을 살리라 했다. 하지만 조물주는 그의 풍부한 예술적 감성보다 예리한 과학적 지성을 더 귀하게 여긴 듯하다. 의대를 졸업하고 연구자가 된 고 교수는 전북대 의대, POSTECH 생명과학과를 거쳐 현재 KAIST 의과학대학원 특훈교수와 IBS 혈관연구단 단장으로 과학자의 생을 살고 있다.

의대 진학 계기가 학창 시절 투병 경험이었다고요.

친하게 따르던 이웃집 형님이 월남전 참전용사였는데 귀국 후 정신적으로 힘들어하셨어요. 아마 외상후스트레스장애(PTSD)였겠지요. 형님이 고등학생이던 저를 데리고 무전여행을 떠났습니다. 마음이 아픈 사람을 외면할 수 없어 따라나섰는데 한 달가량 남해안 일대를 돌며 온갖 고생을 하고 돌아오니 몸은 반쪽이 됐고 폐렴과 결핵에 걸렸어요. 결국 도립의료원에 입원했지요. 그 시절이 제대로 요양을 할 만한 환경은 아니었겠습니까. 그나마 저는 나이도 어리고 부모님이 잘 챙겨주셔서 1년 만에 호전됐지만 같은 병실의 다른 환자들은 어려운 형편 탓에 쉽게 회복이 안 됐습니다. 그런 모습들을 보며 생긴 측은지심에 의사가 되겠다고 결심했지요.

1년 휴학으로 학업을 따라잡기 힘들셨겠어요.

한 해 동안 공부를 놓고, 심지어 문과에서 이과로 전과까지 했는데 잘했겠습니까? (웃음) 하지만 당시는 지금처럼 교실 분위기가 경쟁적이지 않았습니니다. 부족한 친구를 돕는 게 당연한 도리고 미덕이었지요. 덕분에 전북대 의대에 진학할 수 있었습니다. 학업이 어려웠던 건 오히려 대학 때였어요.

1980년대의 정치적 혼란으로 휴교가 길어지며 제대로 수업들을 기회가 없었거든요. 그래서 혼자 생리학, 병리학 등 교과서를 읽으며 공부를 했는데 절박한 심정 때문인지 꽤 열심히 해서 최우수 성적으로 졸업했습니다. 그때 열심히 공부한 것이 밑천이 되어 제가 지금까지 연구자로 잘 버티고 있다는 생각도 합니다.

수석졸업자가 임상이 아닌 기초의학을 선택하셨네요.

아무리 혼자 공부한다고 애를 써도 고작 학부생의 처지로서는 불안한 마음이 드는 걸 어쩔 수 없었습니다. 본과 1학년 때 제대로 공부할 방법을 고민하다 조경우 교수님의 생리학 교실에 방문했는데 늘 실험에 몰두하는 스승의 모습에 매료됐습니다. “임상의는 한 사람 한 사람 치료하지만 기초의학자는 한 번에 수많은 사람을 낫게 할 수 있다”는 말씀에 가슴이 뛰었습니다.

교수님 책상 뒤에 걸린 그림이 무척 인상적입니다.

제가 미술과 사진에 관심이 많다 보니 종종 수집품이냐고 묻는 분들도 계세요. 실은 그림이 아니라 우리 연구성과 이미지



입니다. 뇌수막 림프관과 모세혈관, 대식세포들의 모습을 염색해서 관찰한 현미경 사진입니다. 정말 근사하지요? 인체는 알면 알수록 더 조화롭고 신비합니다. 이런 미지의 아름다움을 향한 호기심이 제 연구를 지속시키는 힘이 되는 것 같기도 해요. 보고 감탄하는 분들이 많아 언젠가 경제적 여유가 생기면 이 이미지들을 담은 스카프나 넥타이를 한정판으로 만들어 선물로 나눠드리면 어떨까 궁리도 해보고 있습니다.

혈관뿐만 아니라 림프관도 큰 관심사이군요?

그간 혈관내피세포(1997, 창의적연구진흥사업 1기), 인공혈관 생성 단백질- COMP-Ang1(2005, 미국국립과학원회보), 암혈관 생성을 차단하는 항암제-DAAP(2010, 캔서셀 표지) 연구와 IBS 혈관연구단 설립(2015) 등을 통해 꾸준히 혈관의 생성 기전과 암세포 성장을 제어하는 연구를 해왔습니다. 한편으로는 인체의 상수도에 해당하는 혈관뿐만 아니라 하수도 시스템을 맡고 있는 림프관에 대해서도 관심을 갖게 되었지요. 혈관의 중요성은 그간 잘 알려져 왔지만 또 다른 순환계인 림프관은 그 미세구조와 기능에 대해 알려진 바가 적었습니다. 2005년부터 림프관 연구를 본격화하고 국제학회도 그때 처음 설립됐는데 지나 함께 연구하는 의사과학자들이

혈관과 림프관에 대해 어느 정도 의학적 지식이 선행돼 좋은 연구성과들이 빠르게 나오고 있습니다. 기초과학과 임상을 모두 안다는 게 중개연구와 응용의 폭과 깊이를 더하는 데 많은 도움이 되고 있는 것이지요.

2019년 네이처, 사이언스 연속 게재로 화제가 된 연구들을 소개해주세요.

뇌 하부에서 그간 알려진 적 없던 새로운 뇌수막 림프관을 발견했어요. 그 림프관을 통해 뇌척수액이 배출이 되는 것도 확인했습니다. 그런데 이 뇌수막 림프관이 나이가 노화된 쥐에서 퇴행하여 뇌척수액의 배출 능력이 현저히 저하되어 있음을 추가적으로

발견하였습니다. 우리 몸의 장기중에 뇌가 활동이 가장 많은 만큼 에너지 소모가 많고 그 만큼 노폐물과 독성물질 생성이 가장 많습니다. 이 부산물들이 뇌척수액에 녹아 뇌 밖으로 배출이 되어야 하는 데 배출(brain clearance - 뇌청소)이 저하되면 치매를 비롯한 퇴행성 뇌질환이 발생합니다. 그 배출경로를 발견하였으니 이를 원활하게 작동하여 주면 치매 방지 및 악화의 지연을 유도할 수 있습니다. 치매에 대한 새로운 개념의 예방 및 치료의 개념전환이라 할수 있겠죠. 현재 진행하고 있는 후속연구에서도 그리 확인되고 있습니다. 영장류 실험까지 확대하여 진행하고 있는 데 임상에서 유용하게 쓰일 수 있도록 노력하고자 합니다.

암은 암자체도 중요하지만 암전이에 의해 사망률이 증가하기 때문에 암전이를 치료하는 것이 더 중요하다 할 수 있겠습니다. 암전이는 암혈관을 경유하거나 암주위 림프관을 경유하여 전이합니다. 림프관을 경유하여 주변 림프절로 전이한 암이 면역세포가 밀집되어 있는 환경에서 성장하는 것이 매우 특이한 현상입니다. 우리 연구팀이 림프관을 경유하는 암세포가 림프절로 전이하여 성장할때 기존에 알려진 포도당이 아니라 지방산이 에너지원으로 사용한다는 사실을 처음 밝혔습니다. 지방산생성 억제제를 림프절에 직접 주사하

여 림프절 암성장을 차단할 수 있었습니다. 따라서 지방산 억제제를 사용하면 림프절 경유 암전이를 차단 할 수 있다고 봅니다. 이를 토대로 많은 암전문 임상연구가들이 적용 연구를 하고 있습니다.

명실상부 혈관과 림프관 연구의 세계적 권위자입니다.

저보다는 저희들의 연구실의 위상입니다. 저는 그동안 연구책임자요 교수로서 최선의 역할을 해온 것이고요. 흰머리 희끗희끗 난 것 보이시죠? (웃음) 그 결실이라고 해야 할까요. 이런 이야기를 잘 하진 않는데, 제가 한쪽 귀는 청력을 거의 잃었어요. 냄새 못 맡은 지도 오래되었고요. 그만큼 실험에 마음과 몸을 다했습니다. 고마운 것은 ‘창출어람’으로 훌륭한 연구원들이 함께하는 것이지요. 장기별 모세혈관과 림프관 특성분야에서 우리 연구팀이 세계 최고라고 자부합니다. 그동안 훌륭한 연구원들과 같이 이룩한 일이라고 봅니다.

훌륭한 제자분들을 얻은 비결은 무엇입니까.

제가 하는 의생명 연구는 재능이 있는 친구들이 모여 팀워크로 진행되는 것입니다. 리더는 방향을 제시하고 영감을 불어넣어 연구원들에게 동기부여를 하는 일이 제일 중요합니다. 이를 깨닫는 때가 제가 55세-60세 사이였습니다. 즉 ‘기발한 착상’을 가지고 해당 연구원들과 ‘영감의 공유’하는 것입니다. 팀 스포츠와 같아요. 속된 말로 ‘같이 날뛰고 미쳐야’ 하는 거죠. 저는 실험실 바로 옆에 방을 써 왔습니다 (공간의 부족도 있었지만). 학생들 입장에서선 달갑지 않을 수도 있죠. (웃음) 그런데 새로운 결과에 대해 바로 공유하고 같이 토의하고, 또 논문을 작성하고 투고하고 심사위원의 의견들을 모두 실시간으로 공유합니다. 또 지난 25년동안 학생연구원들과 국제학회에 많이 참석하였습니다. 좋은 학회에 같이 참석하여 전세계 최고의 연구자들과 같이 열정적으로 발표하고 토론하는 것 보다 동기부여가 되는 것이 없습니다. 아이디어와 영감이 자연스럽게 교환되죠. 경쟁심에 불이 붙습니다. 학회를 한 번 다녀오면 연구원들이 알아서 민첩하게 먼저 연구를 진행 하더라고요. 그러다 보면 impact가 있는 논문을 내게 되고 원하는 기관의 자리로 가게 되어 훌륭한 제자들이 많이 탄생하였습니다.

요즘 연구의 가장 큰 난관은 무엇인가요?

물리적인 것 보다는 정신적인 난관이 큰 것 같습니다. 책임감이 크죠. 연구하면서 오는 부담감, 스트레스, 실패는 늘 따라오는 것이죠. 하지만 늘 그래왔던 것처럼 바닥부터 한 계단, 한 계단씩 밟고 오르다 보면 어느 순간 또 전망이 보일 것이라고 생각합니다. 예전처럼 시설이나 환경, 기회가 부족한 것도 아니어서 너무 조급해할 필요도 없습니다. 그래서 오히려 연구의 가장 큰 동력이자 영감의 원천인 배고픔(hungry spirit)을 느끼지 못하게 될까 그게 더 걱정되기도 합니다. 국민 세금으로 연구비와 지원인력이 운영되는 만큼 우리 연구팀이 이를 귀하게 여기고 잘 마무리했으면 좋겠습니다.

의사과학자 양성과 중개연구의 중요성을 오래전부터 역설해 오셨는데 지금은 환경이 많이 나아졌을까요?

의사과학자 양성의 중요성에 대한 인식은 많이 높아졌습니다. 하지만 신진 의사과학자가 연구를 지속하게 할 수 있는 제도적 지원은 여전히 빈약합니다. 서울의 대형 연구중심병원들을 정책적으로 지원한다지만 아무래도 임상이 먼저고 기초연구는 후순위일 수밖에 없지요. KAIST 의과학대학원을 졸업한 임상 의사들이 돌아간 이후 연구를 지속할 수 있어야 합니다. KAIST나 POSTECH 같은 과학기술특성화대학이 의학전문대학원과 연구중심병원을 설립하려는 노력도 그 때문입니다. 의사과학자는 임상의와는 다른 적성의 소유자들입니다. 여러 가지 신경을 쓸 수 있는 사람이 아니라 저처럼 어디 한 군데 몰입하면 헤어 나오지 못하는 사람들이지요. 한 해에 40명씩만 (매년 4,000 여명씩 의사가 되는 데 그 중 1%) 의사과학자를 배출하고, 블록버스터 신약 개발을 위한 연구를 수행하면 다양한 융합연구와 새로운 국부창출의 전기가 마련될 것이라 믿고 있습니다. ●



온라인에서 더 긴 이야기와 더 많은 사진을 보실 수 있습니다

탁월한 식품공학자에서 우리나라 푸드테크 리더로 “식품은 콘텐츠… **창발가 양성 목표**”

파이토슈티컬 및 정밀식의학 연구 개척가

이 기 원

서울대학교 식품생명공학전공 교수



이기원 서울대 교수는 4대 종손이다. 가계를 잇는다는 무게감과 웬만한 일로는 간섭받지 않는 자유로움이 공존하는 양가적 환경에서 그는 스스로 선택하고 책임지는 법을 익혔다. ‘역할’에 뒤따르는 ‘의무’를 파악하고 충실히 ‘수행’하기. 그것이 그가 아는 삶의 방식이다. 식품공학의 영역에 뛰어들고, 대학이라는 무대를 택했을 때 이미 그의 의무는 ‘문제해결형’ 책임자인 창발가 양성으로 정립되어 있었다. 파이토슈티컬과 정밀식의학 연구를 개척하고 연구실 창업을 한 이유는 자신의 연구를 기술화하여 사회에 기여하는 문제해결형 책임자를 키워내고자 했기 때문이었다. 차세대융합기술연구원에 창발센터XO를 내고, 연매출 100억이 넘는 회사를 만들어냈지만, 그는 자신의 주식을 서울대학교 홀딩스에 증여하고 대신에 창발가 양성에 집중하고 있다.

식품공학을 선택한 계기는 무엇입니까.

사실 사회학과를 가고 싶었으나, 부모님 의지에 따라 의과대학을 지원하고자 했어요. 그런데 고등학교 때 가족이 교통사고가 나서 응급실에 갔다가 적성이 아님을 깨달았어요. 피를 못 보겠더라고요. 차선으로 한의대, 약학대, 공과대 등을 고민했지만 내키지 않았어요. 그러다 식품공학과가 눈에 들어왔죠. 당시 관심이 있던 사회학과도 관련이 많이 있을 것 같았거든요.

결과에 만족하셨나요.

허를 찔렀습니다. 식품공학에 화학이 그렇게 중요할지 몰랐

거든요. 특히 고교 때 화학을 선택하지 않아서 수업 진도를 못 따라가겠더라고요. 1학년 성적표는 처참했죠. 2학년 시작할 때 이미 사회학과로 전과를 결심했습니다. 과외로 돈을 모아 기말고사를 보는 대신 유럽 배낭여행을 갔는데, 지하철에서 우연히 만난 한국인이 대한무역투자진흥공사(KOTRA) 해외공관장이었어요. 그분이 이런저런 질문을 하시다가 제 전공이 식품공학이라는 걸 들으시곤, 유럽에서 식품은 고부가가치 유망 분야라고 말씀해 주시더군요. 실제로 유럽에서 식품은 하나의 문화라는 걸 느꼈어요. 당시 우리나라는 ‘식량’에서 벗어나 ‘식품’의 개념이 자리를 잡긴 했지만, 아직 중진국이라 여전히 공급자 입장에 치우쳐 있었어요. 선진국이

“창발가는 절박한 상황에서 끊임없이 문제를 해결하면서 탄생합니다. 제가 하고 있는 농수산분야에서 자기만의 아이디어로 현대인의 삶을 풍요롭게 하고 문제를 해결할 수 있는 창발가를 많이 키워내고 싶고, 그들이 새로운 유니콘기업을 만들어나가길 희망합니다.”



Photo by 이민희

되어 소비자 측면에서 문화적·가치적 요소가 가미된 ‘콘텐츠’ 또는 ‘브랜드’로 식품을 바라보기 시작하면 할 일이 많아 지겠다고 생각했고, 한국으로 돌아와 다시 학업에 열중하기로 결심했습니다. 견문을 넓히고 다시 돌아와 보니 식품공학에서 화학이 중요하긴 하지만 전부는 아니더라고요.

대학원에 진학하신 이유는요.

원래 교수가 되어 자유롭게 다양한 사람들을 만나서 새로운 문제를 찾고 해결하는 연구와 인재양성을 해보고 싶었습니다. 군대에 가는 대신 서울대학교에서 박사학위 병역특례 시험에 통과하여 연구를 시작하였는데, 적성에 잘 맞았어요. 연구는 특정 분야에서 나만의 지적재산(IP)을 만들고 인정(credit)을 얻는 것이잖아요. 다른 사람의 지시를 따르기보다는 스스로 중요한 문제를 찾아 해결하는 것이 제 성향에 적합했어요. 그리고 감사하게도 지도교수님이신 이형주 교수님께서 학생에게 연구 주제 선택의 자율권을 주시는 분이셨어요. 어떤 연구를 할지 고민하며 동향을 살펴보았는데 유럽은 식품에 대한 가공산업의 역사가 길고, 미국은 대량생산 기술, 특히 우유와 육류 분야가 발달해 있었죠. ‘기능성 식품학’ 특히 ‘파이토슈티컬(식물유래 기능성물질)’ 연구는 많지 않더라고요. 외국에서 하지 않는 새로운 연구를 해보고 싶은 마음에 이를 연구 주제로 삼게 되었습니다.

32세에 교수로 임용, 세계적 전문가로 두각을 나타내셨어요.

사회변화를 읽고, 기존에 남이 하지 않는 분야를 먼저 시도하고자 하는 것이 주효한 것 같습니다. 박사학위를 받을 무렵에 건강기능식품 법안이 통과되면서 관련 전문가에 대한 수요가 많았는데, 당시 국내외에 기능성식품학 관련 박사학위를 받은 사람이 거의 없었거든요. 여러 대학에서 제의가 들어왔는데 생명공학분야를 집중 육성하던 건국대학교에 특별채용되었습니다. 그리고 제가 한창 연구를 시작할 때 인터넷의 보급이 활성화되어 해외 연구 정보를 습득하고 국제 협업을 하는 환경이 크게 좋아졌어요. 데이터와 논문을 온라인으로 주고받고 교류할 수 있어서 하버드대, MIT, NIH, 막스플랑크 연구소 등 해외 연구자들과 기존보다 원활하게 공동연구를 할 수 있었죠.

연구가 정점에 오르던 시점에 서울대로 옮기신 이유는 무엇입니까.

2009년 제가 ‘건국학술대상’을 받은 해에 서정진 셀트리온 회장님이 ‘자랑스러운 건국인상’을 수상하셨어요. 그분 말씀이 앞으로 각 학교 생명공학과 순위는 셀트리온 입사 인원과 비례할 거라고 하시더라고요. 45살에 다니던 회사가 문을 닫자, 5,000만원의 자본금으로 전문지식과 경험도 없이 아무도 하지 않은 분야에 도전하여 10년 만에 시장을 개척하신 그 분을 보면서 자극을 많이 받았습니다. 또 그즈음 미국에서 BioTech 업계 CEO들을 만나고 돌아와 ‘푸드테크(FoodTech)’의 미래에 대해 더 많이 고민했습니다. 그 결과 앞으로 모든 사람이 같은 음식을 먹는 게 아니고, 개인의 기호성, 생애주기, 성별, 유전자, 가치관 등에 따라 달라질 것으로 예측했습니다. 스마트폰을 이용하여 개인별 맞춤형 식품을 추천 및 구독하고, 결과를 피드백해서 개선하는 시대가 도래하는 것이죠. 이를 위해서는 식품이외에도 첨단 분야의 최고책임자들과의 융합프로젝트를 잘할 수 있는 환경이 필요하다고 생각했어요.

푸드테크가 기존의 식품공학과 무엇이 다른니까.

저는 푸드테크를 ‘먹는 것과 연관된 문제를 해결하는 창발 기술’로 정의하길 좋아합니다. 기존의 식품공학이 지식위주의 교육이라면, 푸드테크는 문제해결식 교육이라고 할 수 있지요. 30년 전 식품공학은 식량을 만들기 위한 기술, 말 그대로 배고픔을 해결해줄 수 있는 기술이었어요. 식품이 건강과 환경에 미치는 영향, 사회적·개인적 가치를 고려하지 않았죠. 최근에는 관점이 변하고 있습니다. 이제는 개개인의 기호성과 간편성뿐 아니라, 건강, ESG를 고려해야 하는 시대에요. 20대까지는 영양을, 60대까지는 건강을, 고령자 및 환자에게는 질병을 고려한 식재료를 써야 하죠. 음식은 단순한 에너지원이 아닌, 힘나고 가치 있게 만들어주는 ‘콘텐츠’예요. 몸에 좋다고 억지로 먹이기 어렵고, 지치고 힘들 때면 생각나는 ‘소울 푸드(soul food)’가 라면이라면 이것을 어떻게 건강하게 만들 수 있을지 방법을 찾아야 하죠. 푸드테크는 음식을 소비자의 측면에서 바라보고 개인에 맞는 맞춤형 식품을 추천·설계해주며, 소비자의 편리한 조리, 주문 및 배송 물류가

뒷받침되어야 합니다. 이를 통해 기존 식품제조 및 농업 역시 맞춤형 정밀산업으로 변해갈 것으로 예측됩니다. 푸드테크 산업은 앞으로 발전 가능성이 무궁무진하죠.

약콩두유로 연구실 창업을 한 것이 이와 연관이 있습니까.

원래 서울대로 옮길 때부터 연구결과를 기반으로 타 분야나 기업과의 협력을 통한 기술사업화에 뜻이 있었습니다. 그래서 차세대융합기술연구원에 창발센터XO를 만들었고요. 다만 시기나 방법이 약간 다르긴 했죠. 제가 속한 농생대가 중심이 되어 평창캠퍼스를 조성하면서 제가 첫 번째 산학협력 실장을 맡았는데 기업 유치가 되지 않았어요. 부득이 책임감을 갖고 직접 상품을 개발하고 판매하기 위해 서울대 기술지주회사로 ‘밥스누’를 설립했습니다. 우리나라가 과거에 소고기나 우유 없이도 건강하게 살 수 있었던 것은 식물성 단백질 및 기능성 원료인 콩의 주산지이고 이를 이용한 식품을 섭취할 수 있기 때문이었습니다. 전 세계적으로 점점 건강,



ESG 등의 중요성을 고려했을 때, 약콩을 직접 평창에서 재배하고 이를 기반으로 맞춤형 식의약품을 개발하여 세계화시켜 보고자 했습니다. 소비자 반응이 좋아 7년 동안 제품이 1억개 넘게 팔렸어요. 현재 밥스누는 약콩을 활용한 효소, 초콜릿, 펩두유, 샴푸 등 다양한 제품을 상품화했습니다. 이를 바탕으로 함께한 연구원 등과 대학두유, 평창약초, 리아스누, 더플랫인, 우리두 등 여러 기업을 창업했습니다.

밥스누 지분을 SNU홀딩스에 무상증여하신 이유가 무엇인지요.

저는 밥스누를 대학이 연구만을 위한 연구자가 아닌, 연구결과를 기반으로 기술사업화 할 수 있는 창발가를 양성함과 동시에 수익을 창출하고, 이 수익을 다시 차세대 창발가를 양성하는데 쓰일 수 있는 새로운 모델로 만들고 싶었습니다. 밥스누 창업 당시에는 SNU홀딩스가 없어서 서울대학교 기술지주 자회사로 시작하였는데, 최근에 SNU홀딩스가 만들어져서 여기에 주식을 무상증여하여, 서울대학교가 최대주주인 첫 번째 사업 회사가 되었고, 앞으로 푸드테크 분야의 최고의 창발회사가 되어 사회에도 기여하고 학교 발전에도 기여하는 성공적 모델을 만들고 싶습니다. 더 나아가, 밥스누를 향후 10년 이내에 대한민국이 푸드테크 분야의 세계최고가 되고, 대한민국의 No1 산업이 푸드테크 산업이 되는데 크게 기여할 수 있도록 키워보고자 합니다.

준회원, 차세대회원을 모두 경험하고 정회원으로 선출되셨습니다. 한림원과 Y-KAST 발전을 위한 고견 부탁드립니다.

자신의 분야에서 최고가 되기 위해 노력하면서도, 서로 도와주고 응원해주면서, 자유롭게 다른 분야와의 융합을 통해 새로운 가치를 만들거나, 혹은 불가능 할 것으로 여겼던 것을 가능하다고 생각하는 긍정적 생각을 가질 수 있는 네트워크가 생기기를 희망합니다. 🌱



“다시 유연성이 필요한 대한민국… 저성장 탈피하려면 체계성 흔들어야”

테크노크라트 출신
과학기술혁신정책 분야 차세대 리더

안 준 모

고려대학교 행정학과 교수



정책학부 차세대회원인 안준모 교수는 2004년부터 2015년까지 과학기술부 등에서 정부 관료로 일하며 정책 현장에서 일했다. 현재 다양한 정부사업에 활용되고 있는 ‘혁신바우처’를 처음으로 설계하고 도입했으며 과학기술혁신본부의 원년멤버이기도 하다. 학술 활동을 시작한 것은 박사학위를 위해 케임브리지대학에 유학했던 2011년부터. 각국 정책전문가와 각 나라의 정책을 심층 분석한 연구를 진행했고, 2015년 서강대학교에 부임한 후 데이터 기반 분석을 통한 과학기술정책 실증연구에 매진했다. 특히 2019년부터 개방형 혁신 주제의 연구로 두각을 나타내며 차세대 과학기술정책연구자로 주목을 받았다. 지금의 안 교수를 만든 것은 아이러니하게도 ‘체계성의 부재’였다. 정부와 대학에서 안 풀리는 숙제를 도맡아 하며 소위 ‘맨땅에 헤딩하듯’ 일을 배운 경험이 그를 올라운드플레이어(all-around player)로 성장시켰다. 복잡해지는 사회현상 속 다양한 각도로 과학기술 정책을 바라봐야 하는 시기, 안 교수는 다시 한번 체계성을 흔들해보자고 제안한다. 과학기술혁신, 산업기술정책, 디지털전환과 혁신, 규제 등 전문가로 활약하는 안 교수가 생각하는 미래 과학기술정책은 어떤 방향으로 흘러가야 할까. 연구실에서 안준모 교수를 만났다.



“대학 입학하자마자 IMF, 인생의 향로가 바뀌었다”

안 교수는 97학번이다. 많은 인재들이 이공계로 몰렸던 1990년대 중후반, 고교 시절 열다섯 개 학급 중 대다수가 이 과였고 그도 좋아하는 과학 과목을 마음껏 듣고 화학공학과에 입학했다. 이후 화학공학회 주관 전국 대학생 이동현상경시대회에서 은상을 수상하는 등 재능과 열정을 마음껏 펼쳐 나가며 연구자를 꿈꿨으나 '1997년 IMF 구제금융사태(외환 위기)'라는 예상치 못한 위기가 닥쳤다. 기업들의 도산이 이어졌고, 취업의 문은 닫히기 시작했다.

시간이 흘러도 상황은 쉽사리 나아지지 않았고, 선후배 동료들은 각개전투로 각자의 길을 찾아갔다. 안 교수 역시 친구로부터 기술고시를 보자는 권유를 받고 할 수 있는 것은 다 시도해보자는 생각으로 대학원과 기술고시를 함께 준비했다. 노력은 결과로 나타나 두 곳 모두 합격 통보를 받고, 그는 깊은 고민 끝에 기술관료가 되기로 마음먹었다.

"제가 공대에 들어갈 때만 해도 이공계는 호황이었어요. 그런데 불과 1년도 안 되어서 상황이 바뀌었죠. 기업들은 제일 먼저 기업연구소부터 정리했고, 출연연은 정년이 줄어들



Photo by 유승현



있어요. 생각지 못한 외부변화에 과학기술 자체만으로는 힘이 없다고 생각했습니다. 연구자를 위한 제도를 고민하는 사람도 필요하다는 생각에 공무원이 되기로 결심했습니다.”

“주니어 시절 ‘맨땅에 헤딩’이 가장 큰 자산”

첫 발령부처는 ‘종합행정’으로 이름 높은 중소기업청(現 중소벤처기업부). 입사 2개월만에 ‘혁신조달’ 관련 정책기획 프로젝트에 투입됐는데 규제와 세법에 대한 지식과 경험이 많지 않아 현장에서 말 그대로 맨땅에 구르듯 일하고 배웠다. 정책의 부작용과 순작용을 하나하나 분석하며 상당한 시간을 쏟았고, 그 고생의 결과물이 ‘혁신바우처’다. 현재 중기청을 대표하는 사업 중 하나이자 정부지원사업의 한 유형으로 자리 잡으며 타 부처의 벤치마킹이 잇따르고 있다. 안 교수는 공무원으로 일하며 보람 있던 일들을 손꼽을 때 혁신바우처 사업을 빼놓지 않는다.

중기청에서 1년 반, 이제 익숙해지려던 찰나 참여정부 출범과 함께 장관급의 ‘과학기술혁신본부(이하 혁신본부)’가 설치되며 안 교수도 혁신본부에 합류하게 되었다. 당시 혁신본부는 기존 과학기술부 출신과 타 부처 공무원, 민간 전문가를 3:3:1로 구성하며 시작부터 변화를 시도했고, 덕분에 상당히 역동적이고 열정적인 문화가 자리 잡았다.

“혁신본부에서 일할 때 밤 12시 이전에 퇴근한 적이 거의 없었어요. 오명 부총리님 임기 때는 열심히 준비하고 생각한 과학기술장관회의 같은 정책플랫폼이 그대로 추진되어 활성화되는 걸 볼 수 있었죠. 보람이 크니 밤새워 공부하고 일해도 힘든지 몰랐던 것 같아요.”

안 교수가 공직에 있는 동안 과학기술부처는 여러 부침을 겪었다. 과학기술부, 교육과학기술부(이하 교과부), 미래창조과학부(이하 미래부)로 명칭이 바뀌는 동안 업무의 영역과 경험에도 상당한 변화가 있었다.

“과기부의 격동기를 함께 했다고나 할까요. (웃음) 교과부 시절에는 교육정책을 맡았는데 큰 틀에서 보면 과학기술정책은 경제정책이고, 교육은 사회정책이다 보니 결이 완전히 다르더라고요. 국제학교 설립을 담당했을 때는 매일 아침 출근해서 책상 위로 높이 쌓인 탄원서를 치우고 업무를 시작하는 게 일상이었어요. 미래부에서는 기초과학 진흥, 연구성과 실용화 등을 담당했구요. 여러 분야를 경험한 덕에 ‘이해관계자’의 중요성을 확실히 배운 것 같아요. 정책의 성격에 따라 문제를 해결하는 방법이 법과 제도가 될 수도 있고, 예산이 중심이 될 수도 있어요. 그런데 무엇보다 중요한 것은 이해관계자와의 충분한 소통과 협의, 조율이더라고요. 직접 부딪치며 익힌 경험과 깨달음이 지금도 저에게 가장 큰 자산이에요.”

“정책 시행 ‘그 후’를 보고 싶었다”

2011년 안 교수는 케임브리지대학으로 기술경영을 공부하러 유학을 떠났다. 조금 더 익숙한 과학기술정책 대신 기술경영으로 전공을 선택한 것은 시야를 넓히고 싶어서였다.

연구에 몰두했던 3년, 학위를 마치고 돌아오자 그에게 새

“좋은 개선방안은 사회현상을 이해하는 것부터 시작합니다. // // // // //

문제를 넓게 살펴보고 깊게 파고들수록 좋은 해결책을 // // // //

만들어 낼 수 있습니다.” // // // //

로운 기회가 주어졌다. R&D 관련 정책이 ‘기타 정책’에서 벗어나 중요한 부분으로 자리를 잡으며 관련 분야 전문가에 대한 학계의 수요도 늘어났다. 그 역시 연구를 더 하고 싶다는 의지가 컸다. 처음 공직에 입문할 때처럼 이번에는 ‘과학정책을 다루는 사람들이 증거기반의 정책개발을 할 수 있는 학술적 결과를 만들고 싶다’는 생각이었다. 그는 서강대 기술경영전문대학원을 거쳐 2021년부터 고려대학교 행정학과에서 산학연 연구개발협력과 과학기술혁신정책, 디지털전환을 연구하며 후학을 양성하고 있다.

“행정학과는 정부 부처의 축소판과 같아요. 매우 다양한 분야 전문가들이 있고, 국가정책과 정부의 이슈를 선제적으로 들여다보죠. 여러 분야의 전문가들과 함께 토론하고 연구할 기회가 있다는 것이 장점이에요. 과학기술정책에 대한 이해를 돕는 통역가의 역할도 하고 있고, 과학기술계를 바라보는 외부의 시각도 가감 없이 들을 수 있어요. 예를 들면, 다른 교수님들이 과학기술정책의 의제설정(Agenda setting)은 왜 늘 ‘위기론’이냐고 하시더라고요. 과기계가 사회와 더 소통하고 다른 방식으로 설득할 필요가 있음을 실감합니다.”

“우리 사회에 ‘유연성’ 필요”

대한민국은 고속 성장을 지난 후 행정, 교육, 학문, 서비스 등 많은 시스템을 체계화했다. 그리고 체계화된 시스템 속에서 조직적으로 짜임새 있게 일련의 과정을 처리하고 있다. 하지만 안 교수는 인재양성과 새로운 도약을 위해 체계성을 흔들해보자고 제안한다.

“우리나라가 고속 성장할 수 있었던 이유 중 하나는 ‘체계화되지 않았기 때문’이라고 생각해요. 요즘은 너무 많은 과정이 빈틈없이 정해져 있어요. 학생들만 봐도 그래요. 어느 시점에 논문을 쓰고, 어느 시기엔 유학을 다녀오고 하는 것들

이 똑같아요. 소위 스펙은 좋지만 사고의 유연성이 부족해요. 과학기술정책은 복잡한 사회현상을 이해하고 다양한 각도로 바라볼 수 있어야 하는데, 모두 똑같은 환경에서 동일한 경험을 하니 획일화될 수밖에 없어요. 각자의 영역이 고착화되고 사회가 체계화되는 것은 교육이나 연구로 풀 수 없는 문제예요. 우리가 다시 성장하기 위해서는 ‘체제성의 유연화’, ‘유연성의 체계화’를 고민해야 할 때라고 생각합니다.”

인터뷰 말미, 그는 사진 한 장을 보여줬다. 영국 유학 시절 같은 학교 한국인 유학생들과 정기적으로 모여 서로의 연구와 활동을 공유하곤 했는데 그때 함께 찍은 사진이다. 그는 힘들 때마다 그 사진을 보며 다시 용기를 얻는다고 했다.

“사실 이 사진 속 주인공들 모두가 당시 무척 힘들었어요. 저는 서른넷에 유학 와서 10살은 어린 친구들 사이에서 영어로 공부하고 논문을 쓰면서 과정을 제대로 마치지 못할까봐 불안했어요. 그래도 저는 돌아갈 직장이 있지만, 다른 분들은 실험결과가 제대로 안 나오거나 좋은 논문을 출판하지 못하거나 직장을 못 구할까봐 더 힘드셨겠죠. 그런데 다행히 이 분들 모두 대학, 기업, 연구소에 자리를 잡고 무척 좋은 성과를 내고 계세요. 모임에서 ‘원하는 건 반드시 이뤄진다’고 격려했던 선배가 있는데 이 사진을 보면서 힘을 얻어요. 대학에 오면서 좋은 후학을 어떻게 키울지 고민이 컸습니다. 그렇기에 저도 부단히 노력하며 제 경험을 전달해 우리나라에 새로운 관점을 제시할 수 있는 과학기술정책연구자를 양성해보고자 합니다.” ●



온라인에서 더 긴 이야기와 더 많은 사진을 보실 수 있습니다

한국에서 즐기는 세계문화

주요 주한대사관의 대표행사 살펴보기

한국에는 115개국의 공관이 운영되고 있다. 각국 대사관은 한국과의 외교적, 경제적, 문화적 우호 관계를 촉진하고 협력을 강화하기 위한 임무와 역할을 한다. COVID-19로 한동안 주춤했던 문화행사도 재개되고 있다. 각국 주한대사관의 대표행사는 대체로 자국에서도 중요하게 여겨지는 국경일에 맞춰 개최되며, 정·재계 및 사회·문화계 주요 인사가 초청되는데 최근 과학기술인의 참여도 늘어나는 추세다.



매년 3월 20일 전후 ‘프랑코포니(La Francophonie)’

프랑스어는 프랑스문화와 정체성의 중요한 요소이며, 프랑스인의 모국어 사랑은 유명하다. 프랑코포니는 프랑스어 사용권 전체를 지칭하는 말로서 프랑코포니의 날인 3월 20일을 기점으로 매년 각국에서 축제를 연다. 주한프랑스대사관 역시 서울과 주요 도시들에서 음악회, 연극, 전시회, 영화상영회, 미식이벤트 등을 펼친다.



매년 6월 6일 ‘스웨덴 데이(Sweden Day)’

스웨덴 건국기념일인 6월 6일을 축하하기 위해 주한스웨덴대사관은 매년 스웨덴 데이를 개최한다. 한국에서 활동하는 다양한 스웨덴 기업들이 특색을 살린 이벤트 부스를 운영하고, 대사관에서도 스웨덴 전통음식이 포함된 미니 뷔페를 마련하고 스웨덴 음악과 전통문화를 선보인다. 양국 간의 교류를 다지고자 마련된 행사인 만큼 과학기술인들의 참여도 활발하다.



매년 7월 4일 ‘미국독립기념일(Independence Day)’

주한미국대사관은 다양한 문화행사를 활발히 개최하고 있으며, ‘아메리칸 디플로머시 하우스’ 등 교육프로그램도 운영 중이다. 그중에서도 독립기념일인 7월 4일 개최되는 행사는 미국과 한국의 교류 현황과 미국의 역사와 현재를 한눈에 볼 수 있는 자리다. 국내의 여러 기업들이 후원하며 사회, 경제, 문화 등 각계 인사들을 초청하여 개최한다.



매년 가을 ‘한일축제한마당’

주한일본대사관은 공보문화원을 두고 일본문화소개전, 일본어연극대회, 포토콘테스트, 사케페스티벌 등 다양한 문화교류사업을 연중 진행한다. 2005년부터는 수만 명이 참여하는 ‘한일축제한마당’이라는 최대 규모의 교류 행사를 개최 중이다. 올해는 10월 22일 코엑스에서 ‘우리가 그리는 미래’를 주제로 열린다.

과학자의 자서전·자화상 창작 도전



‘한림문화예술동호회’ 5월 발족 문학·미술·음악 등 3개 분야 운영



한국과학기술한림원은 올해 6월 회원 간의 상호이해와 친목을 도모하고 취미생활을 함께하고자 ‘한림문화예술동호회’를 발족했다. 문학, 미술, 음악 등 3개 동호회가 만들어졌으며 해당 분야에 조예가 깊은 회원이 간사를 맡았다. 문학동호회는 ‘사랑, 이별, 그리고 결혼의 랩소디’ 등 4권의 장편소설을 출간한 이영백 푸단대 석좌교수가, 미술동호회는 대한민국 현대미술대전 회화부문에서 입선하고 수목화 개인전을 연 경험이 있는 정필훈 회원부원장(서울대 명예교수)이 간사를 담당한다. 음악동호회는 클라리넷 연주자로서 경기시니어양상블 단장을 역임한 바 있는 김도한 서울대 명예교수가 간사로 참여한다.



동호회 활동을 제안한 정필훈 회원부원장은 발족식에서 “연구와 교육 등의 활동에 평생 매진한 회원들이 논문이 아닌 예술 분야의 창작으로 자신의 기록을 남겨보는 것도 의미가 있다”며 “관심은 있어도 방법을 몰랐던 회원들이 동호회를 통해 자서전을 쓰거나 자화상을 그리는 등에 함께 도전해보고자 한다”고 취지를 밝혔다. 이어 정 부원장은 “동호회는 의무감이나 부담감 없이 물 흐르듯 자연스럽게 활동하길 바란다”며 “회원 간 교류와 친목 도모를 위해 향후 역사문화탐방 등 다양한 동호회로 확대하고자 한다”고 덧붙였다.



동호회 활동은 매월 둘째 주 금요일 한림원회관에서 열린다. 매회 2개 과목 강좌가 마련되며 해당 분야 전문가를 초청하여 강의를 듣고 참여 회원들이 직접 습작이나 합주를 하는 형식으로 진행된다. 지난 6월 9일 열린 첫 동호회에는 문학과 미술 분야의 회원들이 참여해 백시종 소설가와 강형덕 화백의 강연을 듣고 습작을 했다. 현재 17인의 회원이 참여 중이다.

문의 사무처 회원담당(031-710-4602).

회원동정

수 상



한림원 회원 14인
과학기술정보통신 진흥 및 국가연구개발 성과평가 유공자 정부포상 수상



과학기술정보통신부와 방송통신위원회가 주최한 「2023년 과학·정보통신의 날 기념식」에서 한림원 회원 14인이 수훈했다.

- ◆창조장 **금종해**(고등과학원) 회원 ◆혁신장 **김형섭**(POSTECH)·**목인희**(서울대)·**서판길**(UNIST)·**오우택**(KIST) 회원
◆옹비장 **이만구**(연세대)·**정성화**(경북대)·**조형희**(연세대)·**최정우**(서강대) 회원 ◆도약장 **김종일**(서울대) 회원
◆국무총리표창 **김재환**(인하대)·**이길호**(POSTECH) 회원 ◆과학기술포장 **남기태**(서울대)·**이혁진**(이화여대) 회원 등 (사진은 기사에 나온 순)



고규영 이학부
정회원(KAIST)이
2023년 **대한민국최고
과학기술인상**을
수상했다.



김필립 이학부
정회원(하버드대)이
'미국의 노벨상'으로
불리는 '**벤자민 프랭클린
메달**'을 수상했다. 이어
미국과학한림원(NAS)
외국인회원으로도
선출됐다.



임지순 이학부
종신회원(POSTECH)이
물리·수학부문
삼성호암상 과학상을
수상했다.



선양국 공학부
정회원(한양대)이
삼성호암상 공학상을
수상했다.



안지훈 이학부
정회원(고려대)이
제32회 **수당상**을
수상했다.



김기현 공학부
정회원(한양대)이
제32회 **수당상**을
수상했다.



박제근 이학부
정회원(서울대)이
**포스코청암상
과학상**을 수상했다.



강기석 공학부
차세대동문회원
(서울대)이 과학기술
부문 **홍진기
창조인상**을 수상했다.



차형준 공학부
정회원(POSTECH)이
**해양수산부
홍조근정훈장**을 수훈했다.



이상엽 공학부
정회원(KAIST)이
글로벌 생명공학 기업
노보자임이 수여하는
노보자임상을
수상했다.



강문진 이학부
차세대회원(KAIST)이
**이달의
과학기술인상** 4월
수상자로 선정됐다.

인 사



김명자 정책학부
종신회원인 **KAIST 이사장**으로 선임됐다. 설립
이후 최초의 여성 이사장이며, 임기는 3년이다.



이혁모 공학부
정회원(KAIST)이 **한국연구재단
기초연구본부장**에 선임됐다.

학 술



김일두 공학부
정회원(KAIST)이
나노과학 분야 권위
학술지인 '**ACS Nano**'의
수석편집장으로 선임됐다.
임기는 2033년까지.



천정희 이학부
정회원(서울대)이
세계암호학회(IACR)
석학회원에 선정됐다.



유민수 공학부
차세대회원(KAIST)이
구글 본사에서 수여하는
구글 리서치 학술상을
수상했다.



이경림 의약학부
정회원(이화여대)이
제19회
이화학술상 수상자로
선정됐다



정명호 의약학부
정회원(전남대)이 스승의 날
유공교원으로 선정돼 **교육부
장관 표창**을 받았다. 또 전남대
제기주년 개교기념식에서는
제1회 **용봉학술대상**을 수상했다.

작 고 회 원 추 모



삼가 고인의 명복을 기원합니다
과학기술발전에 공헌한 고인의 생애와 업적을 기억하겠습니다

‘수산자원
연구의 권위자’

조규대

농수산학부 종신회원
(부경대학교 해양학과
 명예교수)



2023년 4월 10일 별세

故 조규대 박사는 1962년 부산수산대학교를 졸업하고, 1977년 도쿄수산대학교에서 석사학위를, 1981년 도쿄대학교에서 박사학위를 받았다. 1990년부터 부경대학교 해양과학대학 교수로 재직하며 연구와 후학양성에 힘을 쏟았다. 특히 1991년부터 1999년까지 해양산업개발연구소(ERC) 소장을 지냈다. 한국환경과학회 회장, 한국수산학회 회장 등을 역임했으며 1994년 농어촌진흥대상(연구개발부문), 1999년 부산시 제24회 문화상(자연과학부문) 등을 수상했다.

‘한국 조선업의 기초를
닦은 조선공학자’

김훈철

정책학부 종신회원
(한국기계연구원 前 소장)



2023년 4월 16일 별세

故 김훈철 박사는 1956년 서울대학교 조선공학과를 졸업했다. 1964년 미시간대학교에서 박사학위를 받고, 1967년까지 조교수를 지냈다. 이후 미국 해군선박연구개발센터 연구원을 지내다 1968년 해외 유치 과학자로 귀국, 한국과학기술연구원(KIST) 조선해양연구실 초대 실장으로 취임했다. 특히 대덕에 길이 200m가 넘는 국제적 규모의 심수형 대형수조 건설을 이끌어 이후 우리나라가 조선 강국으로 도약하는 데 중추적 역할을 했다. 1979년부터 1988년까지 한국선박연구소 소장을, 1988년부터 1992년까지 한국기계연구원 소장을 역임했다.

01 4.4.

(석학 커리어 디시전스)

윤철희(서울대)·이우균(고려대) 교수 강연

동물 번역학 분야 개척자인 윤철희 교수는 '연구자의 사회적 책임'이라는 주제로, 국내 최고 산림환경 분야 연구자인 이우균 교수는 '분류곤란 학문, 나는 왜 잡학자가 되었을까?'를 주제로 연구자로서의 삶과 연구 분야 발전에 대한 의견 등을 강연했다.

02 4.7.

(석학 커리어 디시전스)

국현(전남대)·민정준(전남대) 교수 강연

심혈관 질환 연구자인 국현 교수와 분자영상 분야를 개척 중인 민정준 교수는 의과학자로서의 삶을 강연했다. 국 교수는 '의과학자: 의과대학을 졸업하고 연구의 길을 걷다'를, 민 교수는 '도전과 행운 그리고 문샷으로 쓰는 의과학자 이야기'를 연제로 강연을 실시했다.

03 4.11.

(한림콜로키움)

우리나라 공학분야 R&D의 현재와 미래

공학부에서 주관한 제134회 한림콜로키움이 회원 50여명이 참석한 가운데 엘타워에서 개최됐다. 김용권 서울대 교수와 박효선 연세대 교수가 사회를 맡았으며, 오준호 KAIST 석좌교수가 '로봇기술과 미래'를 주제로 기조강연을 실시했다.

04 4.12.

(석학 커리어 디시전스)

이현수 과학기술유공자 강연

이현수 과학기술유공자((주)두산 상근고문, UNIST 이사장)는 '7번의 위험한 결정'을 주제로 자동차 엔지니어로서 첫 국산 엔진 기술을 개발하고 국가적 과제였던 K-2 전차 엔진에 참여한 과정에서 주요한 7번의 결정을 소개했다.

05 4.13.

(한림원탁토론회)

우리 식량 무엇이 문제인가?

주제발표는 박상수 생명연 책임연구원과 이상열 경상국립대 석좌교수가 맡았으며, 지정토론에는 박현진 고려대 교수를 좌장으로 유장렬 유공자지원센터장, 전한영 농림부 식량정책관, 박수철 농진청 국립농업과학원 부장, 임정빈 서울대 교수, 정혁훈 매일경제 농업전문기자 등이 참여했다.



06 4.14.

(석학 커리어 디시전스)

정원교(부경대)·한홍남(서울대) 교수 강연

구조용 금속소재 분야의 우수한 연구자인 한홍남 교수는 '도전하는 행복, 재료공학자의 길'을 주제로, 해양천연물화학 분야 연구를 선도하는 정원교 교수는 '생명의 기원, 바다에서 보물을 캐다'를 주제로 커리어를 시작한 후 자신이 된 경험들에 대해 강연했다.

07 4.19.

(석학 커리어 디시전스)

김소영(KAIST)·최원식(고려대) 교수 강연

신기술 글로벌 거버넌스 분야의 전문가인 김소영 KAIST 교수는 '이루지 못한 것들이 나를 이루기까지'를 주제로, 광학 이미징 처리 분야 최우수 연구자인 최원식 고려대 교수는 '무질서를 질서로: 이미징 기술의 한계를 초월하는 여정'을 주제로 연구자 인생의 선택의 순간들을 참석자들과 나누었다.

08 4.25.

(석학 커리어 디시전스)

오명 초대 부총리 강연

네 차례의 장관직을 역임하며 우리나라 IT 발전과 정보화에 앞장 섰다는 평가를 받는 오명 전 부총리는 '반만년 역사의 황금기를 만들다'라는 제목으로 지난 40여 년의 다양한 경험과 교훈을 강연했다.

09 4.28.

전국과학고교장단협의회 간담회 및 MoU 체결식

전국과학고교장단협의회가 한국과학기술한림원을 내방하여 간담회 및 업무협약 체결식을 진행했다. 현장에는 유육준 한림원 원장과 허우석 회장(울산과학고등학교 교장) 등 30여명의 전국 과학고 교장, 부산영재교육진흥원 정성오 원장 등이 참석했다.

10 5.4.

(석학 커리어 디시전스)

강명주(서울대)·이성근(서울대) 교수 강연

응용수학 및 전산유체공학 대표 수학자인 강명주 교수는 '끝없는 가능성: 현실 세계를 변화시키는 힘'을 주제로, 지구 시스템 진화 연구 분야 대표 지질학자인 이성근 교수는 '마그마의 질서와 다이아몬드의 연약함'을 주제로 그동안의 여정과 선택, 성과에 대해 강연했다.

11 5.4.

(석학 커리어 디시전스)

박재형(성균관대)·안성훈(서울대) 교수 강연

재료-설계-제조 분야의 선도 연구자인 안성훈 서울대 교수는 '연구-교육-봉사의 How/What/Why'를 주제로, 생체의료용 고분자 분야 우수 전문가인 박재형 성균관대 교수는 '잔잔히 흐르는 큰 강 처럼'을 주제로 여러 선택의 이유와 방법, 지난 활동들에 대해 강연했다.

12 5.12.

(석학 커리어 디시전스)

김재국(전남대)·홍용택(서울대) 교수 강연

이차전지 분야 신소재개발 전문가인 김재국 전남대학교 교수는 '소중한 나만의 작은 기적'을 주제로, 신개념 디스플레이 반도체 소자 및 공정, 재료 분야 최고 연구자인 홍용택 서울대학교 교수는 '좌절하지 않는 재도전, 실패 후 얻는 더 큰 행운'을 주제로 강연했다.

13 5.18.

2023년 청소년과학영재사사 오리엔테이션

한국과학기술한림원은 한림원회관에서 '2023년도 청소년과학영재사사 오리엔테이션'을 개최하고 올해 멘토링 활동을 시작했다. 현장에는 유육준 원장, 이창희 총괄부원장, 권순경 경성국립대학교 교수, 멘토 31명과 멘티 34명 및 가족 등 약 80여 명이 참석했다.

14 5.22.~23.

제2회 한-이스라엘한림원 공동심포지엄

한국과학기술한림원과 이스라엘과학인문한림원(IASH)은 서울에서 '과학과 기술의 교차점(When Science Meets Technology)'을 주제로 공동심포지엄을 개최했다. 양국 석학 16인이 연사로 참여하여 기초과학부터 응용연구, 관련 정책까지 다양한 주제로 발표하고 토의했다.

15 5.24.

(한림원탁토론회)

대체 단백질 식품과 배양육의 현재와 미래

주제발표는 사전호 서울대 식품생명공학과 명예교수와 배호재 건국대 KU융합과학기술원 교수가 맡았으며, 지정토론에는 박용호 서울대 수의학과 명예교수를 좌장으로 장구 서울대 수의학과 교수, 조상우 ㈜풀무원 부사장, 강윤숙 식품의약품안전처 식품기준기획관, 김연화 (사)소비자공익네트워크 회장 등이 참여했다.



16 5.26.

(한림콜로키움)

호남·제주 지역 최신 연구 동향

호남·제주교류회에서 주관한 제135회 한림콜로키움이 회원 40여명이 참석한 가운데 한국전력공사 에너지신기술연구소에서 개최됐다. 박상철 전남대 교수, 정명호 전남대 교수, 문승현 GIST 교수, 이재석 GIST 교수 등이 좌장을 맡았으며 한림원 회원 14인이 최신 연구 동향을 발표했다.

17 5.30.

2023 대한민국 과학기술유공자 헌정식

과학기술정보통신부가 주최한 '2023 대한민국 과학기술유공자 헌정식'이 서울 웨스틴조선호텔에서 개최됐다. 현장에는 이종호 과학기술정보통신부장관, 과학기술유공자 및 유가족, 국회의원 등 100여명이 참석했다. 헌정식에서는 2022년 과학기술유공자 4인에 대한 증서 수여와 헌정강연 등이 진행됐다.

18 6.14.

(한림원탁토론회)

영재교육의 미래를 생각한다

주제발표는 권길현 KAIST 명예교수와 이덕한 서강대 명예교수, 이혜정 교육과학신연구소 소장 등이 맡았으며, 지정토론에는 김종득 KAIST 명예교수를 좌장으로 송용진 인하대 교수, 안현실 한국경제 AI경제연구소장, 정현철 KAIST 영재교육원장, 최수일 사교육걱정없는세상 센터장 등이 참여했다.

19 6.15.

(석학 커리어 디시전스)

박성현 제7대 원장 강연

박성현 제7대 원장(서울대 명예교수)은 '나의 삶과 나의 학문, 과거와 현재를 돌아보고 미래를 생각한다.'를 주제로 그동안의 중요한 선택과 교훈, 앞으로의 비전 등을 참석자들과 나누었다.

20 6.20.~21

제44회 Frontier Scientists Workshop

스웨덴 스톡홀름에서 'Packaging Nanotechnology in Functional Foods and Pharmaceuticals for Future Human Wellness'를 주제로 열린 이번 워크숍에는 관련 분야의 한국, 스웨덴 등의 전문가 총 12인이 참석했다.

NEWS

21 6.21.

과기정통부 출입기자단- 한국과학기술한림원 간담회

한국과학기술한림원은 서울 광화문에서 과학기술정보통신부 출입기자단과 간담회를 개최했다. 한림원 유옥준 원장, 문애리 대외협력부원장 등 한림원 운영진 2인과 주요 언론사의 기자 20여 명이 참석했으며, '노벨프라이즈 다이얼로그 서울 2023'를 비롯한 주요 현안에 대해 소개했다.

22 6.28.~29.

제7회 한국-독일한림원 공동심포지엄

한국과학기술한림원과 독일레오폴디나한림원은 독일 할레에서 'Advances in Brain Research'를 주제로 공동심포지엄을 개최했다. 양국 석학 21인이 연사로 참여하여 심도있는 발표와 논의를 진행했다.

23 6.29.

(한림콜로키엄) 과학기술정책 최근 연구 이슈

정책학부에서 주관한 제136회 한림콜로키엄이 회원 20여명이 참석한 가운데 엘타워에서 개최됐다. 김소영 KAIST 교수, 서강대 명예교수, 박주영 서울대 교수 등이 발표를 맡았으며, 이후 과학기술 정책 최신 연구에 대한 토론의 장이 마련됐다.



21



22



23



24



25



26

24 7.3.

(한림국제심포지엄)

한국 과학기술의 미래

한림원회관 성영철홀에서 재미한인과학기술자협회 대표단을 초청하여 제54회 한림국제심포지엄을 개최했다. 현장에는 한림원 회원 약 30여 명과 김영기 재미과기협 회장을 포함한 재미과기협 전임 회장단 및 차기 회장 15인이 참석했다.

25 7.6.

(한림원탁토론회)

후쿠시마 오염수 처리 후 방류의 국내 영향

주제발표는 정용훈 KAIST 원자력 및 양자공학과 교수와 강건욱 서울대 핵의학과 교수, 서경석 원자력연 책임연구원 등이 맡았으며, 지정토론에는 백원필 한국원자력학회 회장을 좌장으로 김성환 가톨릭대 성빈센트병원 암병원장, 이덕환 서강대 화학과 명예교수, 윤순창 서울대 지구과학부 명예교수, 객재원 아주경제 논설위원장 등이 참여했다.

26 7.12.

(한림원탁토론회)

인구절벽 시대, 과학기술인재 확보를 위한 답을 찾아서

주제발표는 오현환 KISTEP 정책기획본부장과 엄미정 STEPI 선임연구위원이 맡았으며, 지정토론에서는 김영배 KAIST 경영대학 명예교수를 좌장으로 권준수 서울대 정신과·뇌인지과학과 교수, 나창운 전북대 공과대학장, 박기범 STEPI 선임연구위원, 유장렬 과학기술유공자지원센터장, 최준호 중앙일보 과학·미래 전문기자 겸 논설위원 등이 참여했다.

THE NOBEL PRIZE



공식 홈페이지
방문 및 사전등록

FUTURE LEARNING: Exploring Science and Technology

Nobel Prize Dialogue Seoul 2023

2023년 9월 24일 (일) 10:00-16:30

서울 코엑스 오디토리움

다가올 미래를 위해 우리가 알아야 할 것은 무엇이고, 어떻게 배워야 할까요?

노벨프라이즈 다이얼로그는 이러한 물음에 대해 노벨상 수상자 및 국내외 전문가와 함께 의견을 나눌 수 있는 특별한 대화의 장입니다.

한국과학기술한림원과 노벨프라이즈 아웃리치가 함께 준비하는 이번 행사에 여러분의 많은 관심과 참여를 바랍니다. 감사합니다.

한국과학기술한림원, 노벨프라이즈 아웃리치

Publication

(한림원의 목소리 제104호)

우리의 식량정책, 이대로 괜찮은가?

식량안보지수가 OECD 가입국 중 최하위권인 우리나라의 식량정책 현황을 점검하고 기후위기 시대 국가 식량안보 구축을 위한 정책 방향을 제시하는 정책제안서가 6월 20일 공표됐다.



(한림원의 목소리 제105호)

이제는 기정학(技政學) 시대, 과학기술혁신정책의 변화가 필요하다

우리나라가 기정학 시대를 체계적으로 대비하기 위한 과학기술혁신정책의 근본적 변화의 필요성과 방향을 제시한 정책제안서가 6월 30일 공표됐다.

