

동아일보-포스텍 공동기획 <上> 개교 30주년 기념 '한국을 빛낼 젊은 과학자 30인'

# 이 젊은 과학자들, 대한민국의 미래를 연다

포스텍(POSTECH·포항공대)이 12월 3일 개교 30주년을 맞아 동아일보사와 함께 '한국을 빛낼 젊은 과학자 30인'을 선정했다. 이는 대한민국의 미래 30년을 이끌고 도약을 준비할 원동력인 기초과학의 저변을 넓히려는 시도다.

한국을 빛낼 젊은 과학자 30인 선정위원회는 수학, 물리, 화학, 생명과학, 지구·천문 등 5개 기초학문 분야에서 40대 초반을 넘지 않는 젊은 과학자 6명씩 총 30명을 선정했다. 포스텍 5명, 서울대와 연세대가 각 3명, 성균관대와 중앙대가 각 1명 등 다양한 학교에서 선정됐다.

김도연 포스텍 총장은 23일 "아시아 최정상 연구 역량을 가진 포스텍이 큰 책임감을 갖고 기존에 주목받고 있는 과학자보다는 발전 가능성이 큰 기초과학계의 숨은 원석을 발굴해 격려하고자 했다"고 말했다. 선정위원회 김기문 위원장(포스텍 화학과 교수)은 "신진 과학자들이 예상보다 훨씬 훌륭한 업적을 내고 있다는 사실을 확인하게 돼 놀랐고 기뻐했다"라고 말했다.

## 기초과학계 숨은 원석 발굴 취지 40대 초반 이하의 과학자 선정 "신진 과학자 연구 업적 놀라워"

### ● 수학 분야

수학 분야에서는 오성진 고등과학원 수석난제센터(CMC) 연구교수(27)를 비롯해 6명이 선정됐다. 양적으로 질적으로 괄목할 만한 업적 속에서 후속 연구가 더욱 기대되는 오 교수는 양-밀스(Yang-Mills) 이론의 게이지 선택 문제에 비선형 편미방정식을 응용하는 독창적인 방법론을 제시했다.

또 허준이 미국 프린스턴고등연구소 연구원(33)은 아산적 대상을 기하적 관점으로 이해하는 방식으로 오랜 난제를 풀어내 학계의 주목을 받았다. 약 45년간 미해결 과제로 남아 있던 조할론 난제를 대수/이산 기하학을 사용해 해결하는 등 세계적인 주목을 받고 있다.

신석우 미국 버클리 캘리포니아대 교수(38)는 21세기 수론에서 화두가 되는 '랭랜즈 프로그램(Langlands program)'의 중요한 문제들을 해결했다. 신 교수는 국소 랭랜즈 대응에 대해 시무라 다양체(Shimura varieties)를 통한 새로운 접근법을 제시했다는 평가를 받고 있다.

김재경 KAIST 수리과학과 교수(34)는 한국인으로는 유일한 융합적 수리생물학자로 뇌하수체의 생체시계가 24시간 주기의 리듬을 안정적으로 유지하는 원리들을 수학적으로 예측하고 검증해 생체시계 분야의 최대 난제를 해결했다.

배명진 포스텍 수학과 교수(36)는 수리 유체 역학 분야에서 장기간 해결되지 않은 난제들을 해결하는 데 성과를 냈고, 이지운 KAIST 수리과학과 교수(36)는 무작위 행렬 이론(Random matrix theory)의 중요한 난제들을 해결하고



오성진(27) 고등과학원 수석난제센터 연구교수 | 허준이(33) 미국 프린스턴 고등연구소 연구원 | 신석우(38) 미국 버클리 캘리포니아대 교수 | 김재경(34) KAIST 수리과학과 교수 | 배명진(36) 포스텍 수학과 교수 | 이지운(36) KAIST 수리과학과 교수 | 김범준(40) 독일 슈투트가르트 막스플랑크 기초과학연구원 | 이현수(39) 링크연구소(MPI) 그룹리더 부연구단장



신용일(40) 서울대 물리천문학부 교수 | 김기강(38) 동국대 융합에너지 신소재공학과 교수 | 양희준(36) 성균관대 에너지과학과 교수 | 김근수(34) 포스텍 물리학과 교수 | 최태림(39) 서울대 화학과 교수 | 임미희(39) 울산과학기술원 화학과 교수 | 김준곤(40) 고려대 화학과 교수 | 조승환(33) 포스텍 화학과 교수



박문정(39) 포스텍 화학과 교수 | 조은진(38) 중앙대 화학과 교수 | 윤태영(40) 연세대 Y-IBS과학원 교수 | 고재원(38) 연세대 생화학과 교수 | 최장현(40) 울산과학기술원 생명과학부 교수 | 김형범(41) 연세대 의대 교수 | 이승희(37) KAIST 생명과학과 교수 | 배재성(41) 경북대 의대 교수



황호성(37) 고등과학원 물리학부 연구교수 | 정동희(36) 미국 펜실베이니아 주립대 물리학과 교수 | 국중성(40) 포스텍 환경공학부 교수 | 김성용(40) KAIST 기계공학과 교수 | 황정아(39) 한국천문연구원 연구원 | 김영희(37) 서울대 지구환경과학부 교수



있는 점이 높은 평가를 받았다.

### ● 물리 분야

김범준 독일 슈투트가르트 막스플랑크연구원(MPI) 그룹리더(40)는 스핀 궤도 모트 절연체라는 새로운 양자물리현상을 발견해 2008년 학회에 보고한 것을 시작으로 응집물리 분야에서 새로운 학문 분야를 개척한 것으로 평가받고 있다. 이현수 기초과학연구원 부연구단장(39)은 암흑물질 탐색 실험인 입자천체물리학 분야에서부터 대형 가속기를 이용한 고에너지입자물리 실험까지 입자물리 실험 전 분야에서 뛰어난 업적을 선보였다.

신용일 서울대 물리천문학부 교수(40)는 원자집을 사용해 보스-아인슈타인 응축(BEC)에

관한 원자간섭계를 집중 연구했으며 최초로 원자를 작은 공간에 가두어 BEC 간섭 현상을 증명했다.

김기강 동국대 융합에너지신소재공학과 교수(38)는 이차원 물질 합성 분야의 선두 주자이다. 특히 절연체인 h-BN 필름을 한층 혹은 여러 층으로 제어해 대면적으로 합성한 뒤 다른 반도체 이차원 물질과 결합해 소자의 전도 특성이 현저히 증가함을 증명했다.

양희준 성균관대 에너지과학과 교수(36)는 그래핀-실리콘 배리스터를 최초로 구현했고, 신물질 각분해광전자분광(ARPES) 측정 전문가인 김근수 포스텍 물리학과 교수(34)는 흑린(BP) 전자구조 연구가 사이언스지에 게재되는

등 연구가 활발하다는 평가를 받았다.

### ● 화학 분야

최태림 서울대 화학과 교수(39)는 다양한 거대 고분자 합성법을 개발하고 이를 응용한 연구를 하고 있다. 최 교수는 2014년 독창적인 고분자 합성 방법론을 개발해 미래창조과학부와 한국과학기술한림원이 주는 '젊은 과학자상'을 받았다.

임미희 UNIST(울산과학기술원) 화학과 교수(39)는 독창적이고 새로운 화학적 접근 방법으로 알츠하이머 질환의 원인이 되는 다중의 원 인자들 간 상호작용을 찾아내고 그들의 독성을 억제하는 데 성공했다.

김준곤 고려대 화학과 교수(40)는 초분자 시스템, 단백질의 상호작용, 이에 따른 구조 변화

를 연구하고 있다. 단백질의 구조 변화를 관찰하기 위해 질량분석법을 기반으로 한 다양하고 독창적인 분석 방법을 개발했다.

유기합성과 촉매 개발에 관한 연구를 하고 있는 조승환 포스텍 화학과 교수(33)는 상온에서 안정돼 있고 쉽게 다룰 수 있는 새로운 형태의 1,1-알킬 이불소 화합물을 제안했으며 이를 이용한 화학 및 임체선택적 촉매 반응을 개발했다.

나노 미세 구조가 이온 이동 특성에 미치는 영향에 대한 연구에서 뛰어난 실적을 낸 박문정 포스텍 화학과 교수(39), 새로운 유기합성방법론 개발과 기능성 물질 전합성 연구를 수행하고 있는 조은진 중앙대 화학과 교수(38)도 선정됐다.

### ● 생명과학 분야

윤태영 연세대 Y-IBS과학원 교수(40)는 생체 내 단백질을 단일 분자 수준에서 관찰해 해당 단백질의 기능 및 관련 생명 현상을 이해하는 연구를 수행하고 있다.

고재원 연세대 생화학과 교수(38)는 시냅스 생성의 분자 기전을 연구해 뇌 기능 및 신경 질환의 이해에 도움을 준 공로를 인정받았다.

최장현 UNIST 생명과학부 교수(40)는 비만과 당뇨 발병의 핵심 분자 기전을 연구해 대사 질환의 이해와 치료에 도움을 준 공로를 인정받았다.

유전자 가위 등을 이용한 질병의 유전자 치료 연구를 하고 있는 김형범 연세대 의대 교수(41), 대뇌 피질에서 감각 정보 처리와 지각에 중요한 신경회로망을 연구하는 이승희 KAIST 생명과학과 교수(37), 골 질환 치료 분야를 연구하는 배재성 경북대 의대 교수(41)도 한국을 빛낼 젊은 과학자로 선정됐다.

### ● 지구·천문 분야

천문학 분야에서 황호성 고등과학원 물리학부 연구교수(37)는 적외선 관측을 이용한 별 탄생의 역사에 대한 연구를 활발하게 수행하고 있다. 정동희 미국 펜실베이니아주립대 물리학과 교수(36)는 우주상수와 중력파 등 우주의 운명을 결정짓는 물리량을 연구하고 있다.

대기과학 분야의 국중성 포스텍 환경공학부 교수(40)가 열대 해양-대기 상호작용 메커니즘과 극지 기후변화 역학을 규명하는 연구 성과를 바탕으로 선정됐다.

해양학 분야의 김성용 KAIST 기계공학과 교수(40)는 고해상도 표층해수유동 관측과 응용 기술개발을 통해 해양 난류를 이해하기 위한 연구로 높은 평가를 받았다.

우주과학 분야에서는 지구 자기권의 밴앨런대(Van Allen belt)에 대한 연구를 하는 황정아 한국천문연구원 연구원(39)이, 지질학 분야에서는 거대 지진의 발생 메커니즘과 섭입대에서 일어나는 지진학적 프로세스에 대한 연구를 하고 있는 김영희 서울대 지구환경과학부 교수(37)가 각각 선정됐다.

자세한 수상자 공적은 donga.com에서 확인할 수 있다. 유덕영 기자 firey@donga.com