



뇌 질환을 연구하는 의과학자

‘공간’과 ‘사람’에 빠지다

‘Dr.Y의 노트’는 한국차세대과학기술한림원(Y-KAST) 회원들의 생각을 들여다보는 네모난 창입니다. 차세대회원들에게 영감을 주는 ‘사물’을 통해 젊은 과학자들의 생각을 듣고, 그 가치를 함께 공유해 보고자 합니다. 이번 한림원의 창가을호에서는 뇌질환을 연구하는 신경약리학 전문가 이정호 KAIST 의과학대학원 교수의 노트를 열어봅니다.



이정호
KAIST 의과학대학원 교수

사람의 뇌를 들여다보는 과학자, 이정호 KAIST 의과학대학원 교수를 만났다. 신경유전학 전공인 그는 후천적으로 생기는 돌연변이로 인해 발병된 뇌신경질환을 연구한다. 뇌전증, 간질, 자폐증, 정신분열증, 치매, 뇌종양 등이 주 연구 대상인데, 아직 발병 원인과 치료법이 정확하게 밝혀진 게 없는 난치병들이다. 그가 뇌에 관심을 가진 것도 이런 이유에서다. “치료약이 없다는 것은 질병에 대한 이해가 부족하다는 것을 말해요. 공부를 시작할 때부터 뇌에 관심이 많았지만, 학계에서 많이 밝혀진 게 없다는 것이 관심을 가진 이유였어요.” 이정호 교수 연구팀은 최근 악성 뇌종양인 교모세포종의 원인을 세계 최초로 규명, 네이처에 게재했다. 뇌전증을 일으키는 소아 뇌종양의 근본 원인과 뇌전증 발생 원리를 규명한 연구 결과 및 소아 난치성 뇌전증의 원인과 새로운 치료법을 규명한 결과가 국제 학술지 ‘네이처 메디슨’에 연속해서 게재됐고, 후천적 뇌 돌연변이로 인한 뇌발달 장애 원인을 규명한 연구 결과는 신경생물학 분야 국제 학술지 ‘뉴런’에 실리며 주목을 받았다. 이 교수 연구팀의 성과는 우리나라 뇌 질환 환자로부터 단순히 병의 발병 원인을 규명해낸 것뿐만 아니라, 관련 질환의 치료법 개발에 새로운 방향을 제시하며 많은 관계자들의 관심을 받고 있다. 언달아 좋은 성과를 내며 학계의 블루칩으로 떠오른 그에게서 연구 영감(靈感)의 원천을 물었다. 그에게서 돌아온 대답은 ‘실험실 테이블’. 학생들이 시시때때로 오가는 데다 실험 장비들이 즐비해 부산스러워 보이기까지 한 그곳이 이 교수의 아이디어가 응집되는 곳이라니, 이유가 궁금해졌다.

“전 실험실 ‘메뚜기’예요”

이 교수는 자신을 메뚜기로 소개했다. 실험실 여기저기를 뛰어다닌다는 뜻에서 스스로 지어낸 별명이다. “저는 제 연구실보다 실험실에 있는 걸 좋아해요. 주로 실험실에서 앉아 있으며 공간을 차지하고 있는데 연구원들이 비켜달라고 하면 피해서 다른 자리에 가서 앉아 있고 그래요. 거기에서도 쫓겨나면 실험실 내 다른 공간을 찾아서 옮기죠.” 난데없는 지도교수와의 ‘합방’이라니, 아무리 그래도 연구원들이나 대학원생들에게는 좋은 점보다는 불편한 점이 많지 않을까. “사실 학생들이 처음엔 안 좋아했던 것 같아요(허허). 그런데 하도 자주 가니까 이제는 그림자로 생각하더라고요.” 자신의 연구실에서 혼자 머리 싸매고 고민하는 것보다 눈치가 좀 보이더라도 실험실에서 학생들과 함께 부대끼며 연구하는 게 좋다는 이 교수. 그가 실험실을 고집하는 데는 남다른 이유가 있다.

“연구를 수행할 때 가장 중요한 건 역시 ‘사람’이죠. 제 실험실에서 연구로 실질적으로 이끌어가는 것은 연구원들이고, 학생들입니다. 저는 손가락 없는 것밖에 하는 게 없어요.”

“대학원 시절과 포닥을 거치며 지금까지 실험실에서 일을 해왔잖아요. 그래서 그곳이 아니면 집중이 잘 안 되더라고요. 또, 혼자 연구실에 있으면 물어볼 사람도 없고요. 저한테는 연구를 위한 최적의 공간인 셈이죠. 학생들에게 미안하지만, 민폐는 끼치지 않을 테니 좋게 봐달라고 부탁하고 싶어요.” 사실 그에게 실험실 테이블이 소중한 수 있었던 것은, 그 공간에서 같이 일하고 있는 연구원들과 학생들 덕이다. 인터뷰 내내 학생들을 유난히도 신경 쓰던 그는 사진을 찍을 때도 ‘연구원이나 학생들에게 피해가 가지 않도록 조심히 해달라’고 요청하는, 요즘 유행하는 언어로 표현하자면 ‘학생 바보’인 교수다. “연구를 수행할 때 가장 중요한 건 역시 ‘사람’이죠. 제 실험실에서 연구를 실질적으로 이끌어가는 것은 연구원들이고, 학생들입니다. 저는 손가락 없는 것밖에 하는 게 없어요.” 자신보다 똑똑한 학생들이기 때문에 연구를 수행하는 부분에서도 많이 의지한다는 이 교수. 자신보다 훨씬 낫다며 치켜세우기 바빴다. “후천적인 뇌 돌연변이에 대한 연구 주제에 다들 동의하지만, 연구 수행에 있어 세심한 부분들은 학생들이 집중해서 해결해야 할 문제들이거든요. 그들이 똑똑하지 않으면, 또 열정이 없으면 해결되지 않아요. 그런 부분에서 전 축복받은 교수죠.”



“근본적인 원리를 이해하는 게 재미있어요”

그는 다소 특이한 이력을 갖고 있다. 의대를 졸업하고도 ‘의사’의 길이 아닌 ‘과학자’의 길을 택한, 최근 경향과는 반대의 경우이자 찾아보기 힘든 소수 중 하나다.

“고등학생 때는 별로 생각이 없었어요. 공부를 잘하면 그냥 의대에 들어가라고 했던 시절이었잖아요. 부모님의 조언에 따라 의대에 갔는데, 본과 생활하면서 병의 근본적인 원리를 이해하는데 재미를 찾았어요. 기초의학 부분이라던가, 약리학, 생리학 등에 관심이 생겼죠.”

그의 말에 따르면 당시만 해도 의사가 연구하는 건 흔치 않았고, 잘하는 경우도 드물었다. 그런 그가 생각을 바꾸게 된 건 본과 4학년 때 교환학생으로 갔던 존스홉킨스대학에서의 경험 때문이었다.

“거기서 2~3달 정도 지냈는데, 우리나라와는 달랐어요. 연구하는 의사들이 참 많았고, 대부분 우수한 성과를 내더라고요. 그때 알았죠. 의사들도 연구를 잘할 수 있다는 걸요. 그래서 그 뒤로 의사의 길이 아닌, 연구자의 길을 걸었어요. 그 결정을 처음엔 가족들이 별로 반가워 하진 않았지만요.”

흰 가운을 진료실이 아닌 실험실에서 입겠다고 마음을 먹었지만, 군 복무라는 장벽이 남아있었다. 이공계 출신보다 연구자로서의 훈련이 부족한 상황에서 연구 단절을 겪게 되면 결심이 흔들릴 수도 있지 않을까.

“전문연구원으로 병역특례를 받았어요. 원래 의대 졸업생은 해당사항이 없는데, 법이 바뀌어 제가 운 좋게도 첫 번째로 혜택을 받았어요. 덕분에 연구에 단절이 없었죠. 대학원생 때 석·박사 통합과정을 다녔는데, 병역특례를 받으려면 6년을 다녀야 했어요. 4년 동안 다니다가 논문도 안 나오고 성과도 없어서 그만두려고 했는데, 아내가 말렸어요. 사람이 한 분야에서 성과를 내려면 적어도 10년은 해야 한다고요. 그렇게 하다가 지금까지 온 것 같아요.”

운이 좋아서 지금껏 연구를 이어 올 수 있었다는 이 교수는 과학자에게 있어 운도 정말 중요하다고 인터뷰 내내 강조했다.

“사람은 누구나 행운 총량이 100 정도 있는데, 전 인생의 앞 단계에서 벌써 운을 많이 써버린 것 같아요. 앞으로 제가 더 열심히 해야지요.”



“젊은 과학자들이 연구비를 받을 수 있는 곳이 많지 않아요”

이정호 교수는 2017년 서경배과학재단이 처음 뽑은 5명의 신진과학자 중 한 명으로 선정됐다. 그는 1년에 5억 원씩, 5년간 25억 원의 연구비를 지원받는다. 올해로 2년 차인 그는 이미 세계적인 연구 성과를 쏟아내며 재단의 선택에 신뢰를 더하고 있다.

“생명과학 분야에서 잠재력 있는 신진과학자들에게 연구비를 지원하는 재단이에요. 사실 우리나라에서 신임교원들을 지원하는 연구비가 그렇게 많지 않거든요. 신진연구자들의 연구비는 3,000만 원에서 시작해 많아도 1억 원이 채 안 되는 경우가 많고요. 경쟁력 있는 연구를 하려면 수억 원은 필요한데 말이죠.”

국가에서 지원하는 연구비와의 차이점을 묻자 가장 먼저 돌아온 대답은 ‘간섭’. 현재 국가R&D시스템에 대한 단점이 명확히 드러났다.

“방해받지 않고 연구를 할 수 있도록 환경을 만들어 주는 게 중요해요. 본인의 주제에서 벗어나지 않는 창의적이고 독창적 연구를 할 수 있도록 최소 5년은 믿고 지원해 줘야 하는데 그게 쉽지 않죠. 탑 다운 형식의 큰 프로젝트에 참여하면 되지 않느냐 하시는데, 그런 프로젝트는 본인이 원하지 않는 주제의 연구를 해야 하는 게 대부분이거든요. 또 국가 과제 같은 경우는 문서 작업에 시간을 빼앗기는 경우가 많아요.” 그런 경험이 있어서인지 국제경쟁력 강화를 위해 생명과학 융성에 힘

공간



을 쏟는다는 재단 관계자의 말을 처음에는 온전히 믿기 힘들었다. “사실 그렇잖아요. 사재에서 출연된 기금이긴 하지만 기업에 어떤 이득이 되는 연구를 해야 하지 않을까, 또 다른 제약 조건들이 있지 않을까 생각을 했어요. 그런데 아니더라고요. 제가 하고 싶은 연구를 제약 없이 마음껏 할 수 있게 도와주시고 계십니다. 지금은 너무나 감사하게 받고 있어요. 이때도 제가 운이 좋았죠.”

“학생들이 ‘학문의 즐거움’을 알았으면 좋겠어요”

사랑해 마지않는 학생들에게 추천하고 싶은 책이 있는지 묻자 이 교수는 망설이지 않고 한 권의 책을 꼽았다. 히로나카 헤이스케라는 일본의 수학자가 쓴 ‘학문의 즐거움’이라는 책이었다.

“이 책은 제가 의대생 때 처음 읽고 유일하게 지금도 몇 번씩 꺼내어 다시 읽어보는 책인데요. 평범한 시골 소년이 학문을 사랑하게 되고 수학계 노벨상이라고 불리는 필즈상을 받기까지의 인생 이야기를 담고 있어요. 쟁쟁한 천재들을 제치고 학문의 기적을 이룩한, 정말 평범한 사람의 비밀이 무엇인지를 알려주는데요. 이 책을 읽고 나서 저도 학자가 될 수 있다는 용기를 많이 얻었거든요.” 그는 연구에 진전이 없거나, 초심을 잃었다고 생각할 때마다 그 책을 꺼내 본다. KAIST 교수를 하는 사람이 스스로를 평범

하다고 생각하더니, 너무 겸손한 것이 아닐까 묻자, 그는 너털웃음을 지으며 말했다.

“전 정말 평범해요. 사실 지금껏 나온 성과들도 이전엔 생각도 못했던 일들이에요. 아마 예전의 저였으면 지금의 절 믿지 못했을 거예요. 저 같은 사람들은 절대 할 수 없는 일이라고 생각했거든요. 그런데 지금 보세요. 논문도 많이 내고, 이렇게 인터뷰도 하고 있잖아요. 학생들도 마찬가지로요. 지금 함께 연구하는 학생들은 저보다 많이 뛰어넘지만, 아마도 자신의 미래에 대해 고민을 많이 하고 있을 거예요. 그럴 때 이 책을 읽어봤으면 좋겠어요. 자신을 믿는 게 가장 중요하다는 말을 하고 싶어요.”

앞으로의 목표를 물었더니, 죽을 때까지 하나만 파고들 생각이라는 이 교수.

“지금의 연구팀과 함께 있어 행복해요. 연구팀이 있어서 제가 이렇게 좋은 교수가 될 수 있었던 것 같습니다. 훌륭한 연구원, 학생들과 난치성 뇌질환 환자들에게 보탬이 될 수 있는 연구를 해나갔으면 좋겠어요. 그들이 좀 더 나은 삶을 살 수 있도록, 조금이라도 기여를 할 수 있다면 충분할 것 같습니다. 앞으로도 열심히 하겠습니다.”

