

서울대 김수봉 교수

세계 물리학자 '톱 15인'

논문 1백80여편 발표...인용빈도 '최다'

미국 과학정보연구원(ISI)이 뽑은 '세계 최고 15인의 물리학자'에 서울대 물리학과 김수봉교수가 올랐다.

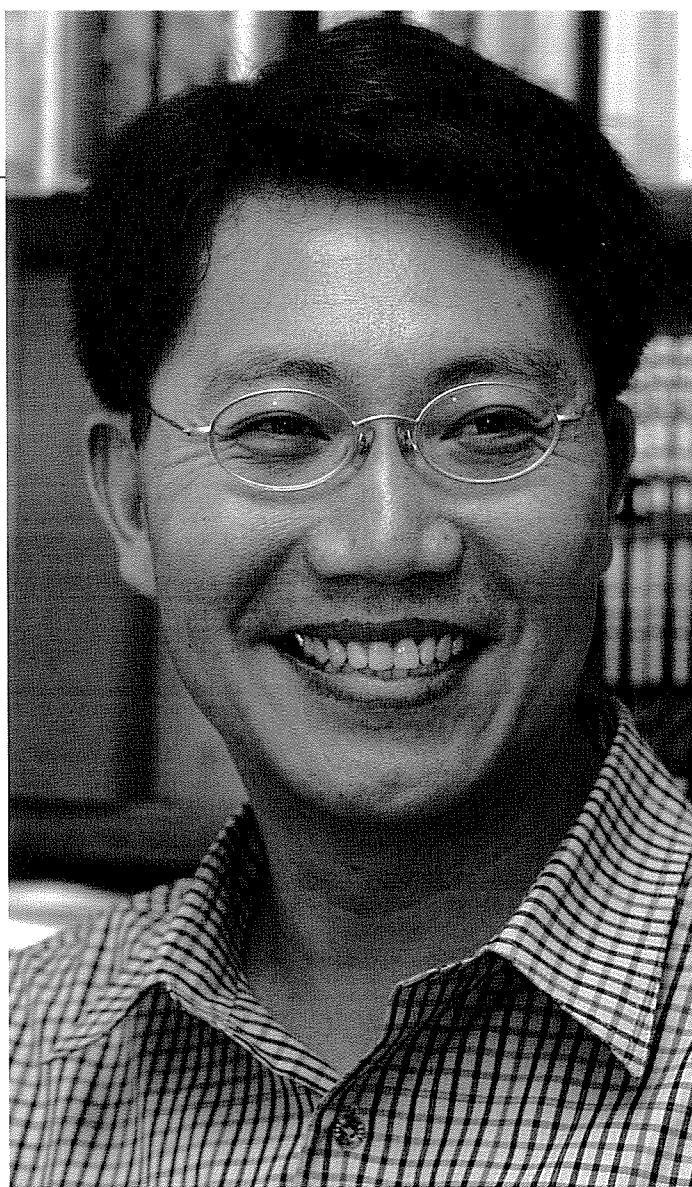
87년 이후 지금까지 1백80여편의 논문을

국제 학술지에 실어 한달에 한번씩 발표한 셈이며

중성미자에 질량이 있다는 것을

실험으로 확인한 그의 논문은 인용횟수가

1천3백번이 넘어 최다의 기록을 냈다.



월

드컵 4강 진출의 환희 속에 문혀 비교적 조용히 지나갔지만, 월드컵 기간 동안 국내 과학계에도 꽤거가 있었다. 서울대 물리학과 김수봉(42·입자물리 전공)교수가 미국 과학정보연구원(ISI)이 뽑은 '최고 15인의 물리학자' 명단에 오른 것. 알다시피 ISI는 국내에서도 연구업적 평가의 척도로 자주 쓰이는 '과학 논문인용색인(SCI)'을 만드는 기관이다.

중성미자 질량연구논문 1천여회 인용

최고의 물리학자는 1991년부터 2001년까지 발표한 논문의 '인용빈도'를 기준으로 뽑았다. 과학자들이 쓴 논문이 다른 논문에서 얼마나 많이 인용됐나를 따졌다는 얘기다. 물리학계에 영향이 큰 논문을 얼마나 많이 썼느냐가 선정 기준이었던 것이다. 쉽게 번역한 '최고의 물리학자'를 ISI가 발표한 그대로 옮기면 '가장 많이 인용된 저자'(most cited author)다.

여기에 뽑힌 만큼 김교수의 연구 논문은 '뽕뽕뽕뽕'한 것이 많다. 87년 초신성이 폭발했을 때 거기서 나온 중성미자를 찾아낸 연구와 95년 톱 쿼크를 발견한 것이 대표적이다. 중성미자에 질량이 있다는 것을 실험으로 확인한 98년 논문은 인용횟수가 1천3백번을 넘는다. 역대 물리학 논문 중 가장 많이 인용된 것이다. 톱 쿼크 논문도 1천번 이상 인용됐고, 3백~4백번 인용된 논문도 10여편이다. 그렇다고 일부러 '큰 건'에만 치중한 것이 아니다. 87년 미국 펜실베이니아주립대 박사과정에 있을 때 처음 논문을 낸 뒤 지금까지 모두 1백80여편을 국제학술지에 실었다. 어렵잖아 한달에 한편씩 논문을 발표한 셈이다.

앞으로도 메가톤급 논문을 터뜨릴 가능성이 크다. 우선 일본과 공동연구로 중성미자의 질량을 재는 연구를 하고 있다. '질량이 있다'는 연구가 최다 인용 논문을 탄생시켰으니 만일 질량을 알아낸다면 그 충격과가 어떨지는 상상하기 어렵지 않다. 뿐만 아니라 유럽입자물리연구소(CERN)와

미국 페르미연구소 ‘힉스 입자’ 찾기 프로젝트에도 함께 하고 있다. 힉스 입자는 표준모델이 존재를 예측한 것 중 유일하게 발견되지 않은 입자다. 때문에 이것을 찾아냈을 때 물리학계에 번질 파장은 톱 키크를 발견했을 때보다 한층 더 클 것으로 예상된다.

김교수는 서울대에서 학사와 석사를 마친 뒤 미국 펜실베이니아주립대에서 박사학위를 받았고, 미시건주립대 등에서 박사 후 연구원(post doc)으로 일했다. 그러는 가운데 중성미자와 톱 키크에 관련한 것 등 빼어난 연구 성과를 올리자 95년 미국 정부로부터 영주권까지 받았다. 이런 식으로 영주권을 부여받은 대표적인 예가 아인슈타인이다. 이를 놓고 ‘미국 정부가 김교수를 붙잡아두고 싶어했다’면 지나친 해석일까. 하지만 김교수는 미국 정부의 프로포즈를 뿌리쳤다. 98년까지 보스턴대 교수로 있다가 서울대로 왔다. 영주권과 ‘잘 나가’ 직장까지 들들 말아 접고는 냉큼 귀국행 비행기에 오른 것이다. 일부 부유층에서는 아이들이 미국 시민권을 갖게 하려고 ‘출산 외유’ 까지 하고, 비슷한 이유로 어느 정치인에게 비난의 화살이 쏟아지기도 하는 세태에서 이해하기 힘든 처사이기도 하다.

미국정부의 영주권 특혜 뿌리치고 귀국

그의 설명은 이랬다.

“뛰어난 학생들과 연구를 함께 해야겠다는 생각이었습니다. 미국의 학생들도 우수하지만, 우리 학생들은 그야말로 세계 최고입니다. 일본과의 공동연구 관계로 학생들이 가끔씩 일본에 가곤하는데 그 쪽에서 칭찬이 자자합니다.” 단지 국내에는 고가의 실험 장비가 부족하고 또 협력연구 경험을 쌓을 기회가 적을 뿐이란다. 때문에 국제 공동연구 등을 통해 미국·일본 등 ‘큰 물’에서의 경험을 쌓으면 내로라하는 물리학자들이 줄줄이 탄생할 수 있다는 것이다. 학생들이 빼어난 인재임을 알고 있기에 이공계 기피 풍조로 물리학과 대학원생들이 하나 둘 길을 바꾸는 현실이 그에게는 가슴 아프다. 실제로 순수과학의 꿈을 접고 고시 공부를 하는 학생들이 있다. 올해 초 필자가 이공계 대학원의 현실을 취재하는 과정에서도 사법고시나 증권계 진출을 택한 물리학과 대학원생 몇명을 직접 대하기도 했다.

“‘먹고 살 길’이 불안하기 때문이지요. 우리나라에서는 순수과학을 공부하고 나서 가질 수 있는 직업이 교수 정도

일텐데, 자리를 얻기도 만만치 않고 얻더라도 여유있는 생활을 할 수 있을 지, 학생들이 의문을 갖습니다.” 듣고보니 역시 이공계 기피현상을 취재하며 알아본 서울대 교수의 월급이 생각났다. 우리나라 최고의 두뇌들인데 박사후 과정까지 밟고 거의 마흔이 돼서 조교수로 들어가 받는 보수가 갓 서른 정도의 대기업 대리 초년병과 비슷하다. 아니, 월급이 후한 회사보다는 오히려 못하다. 그런 가운데 사회 한편에서는 ‘역대 연봉’ 소리가 심심찮게 나온다. 결실을 택해 조금만 노력하면 서너배의 연봉과 그에 따르는 여유로운 생활이 기다리는데 유혹에 흔들리지 않는 학생이 몇이나 될까. “게다가 순수과학을 했다면 기업체에 가기도 만만치 않지요.” 하긴 ‘실험’이라지만 입자물리 분야를 택해 대학원에서 중성미자에 톱 키크, 힉스 입자 같은 것을 연구했다면, 기업체로서는 구름 위에서 신선들 바둑두는 소리로 들릴 법도 하다. 그러나 김교수는 “절대 그렇지 않다”고 말한다.

“입자물리 실험은 각종 전자기기를 직접 만들어야 하는 일이 많습시다. 컴퓨터 회로 정도는 척척 만들 정도로 도통해야지요. 저만 해도 톱 키크를 찾는 실험을 준비할 때 미국 디지털이큘먼트사의 알파칩(그때 막 나온 컴퓨터의 CPU)을 이용한 데이터 분석 전자장비를 만들었습니다. 알파칩이 나오기만 하고 컴퓨터에 본격적으로 쓰이기 전인데, 그 회로를 만든 공로로 디지털이큘먼트로부터 설계상을 받았으니깐요.” 그러면서도 그는 순수과학을 한다는 자체로 과학자가 존경받고, 또 그로 인해 순수과학자는 보람을 느낄 수 있었으면 한다고 말했다.

“사실 제가 쓴 주요 논문 대부분은 외국에서 한 일들입니다. 하지만 충분한 연구 여건만 마련되면 우리나라에서도 마찬가지로의 결과를 낼 수 있습니다. 순수과학에 많은 투자만 이뤄진다면, 세계가 놀랄 결과를 낼 수도 있을 겁니다.” 그의 끝말은 히딩크감독이 올해 초 기자회견을 하며 “월드컵 때 한국은 세계를 놀라게 할 수도 있다”고 한 말과 비슷했다. 히딩크의 말은 이뤄졌다. 원동력은 히딩크에 대한 믿음과 그가 부임한 뒤 1년반 동안 이뤄진 아낌없는 투자였을 것이다. 그렇다면 똑같이 김교수의 말을 믿고 순수과학에 과감한 투자를 해보면 어떨까. 1년반만에 할 수는 없겠지만, 우리 과학계도 틀림없이 세계를 놀라게 할 수 있을 것이다. ㉞

권혁주 <중앙일보 과학담당기자>