

김빛내리 서울대 교수

# 인문학적 소양이 필요하다

글\_이강봉 사이언스타임즈 기자 aacc409@naver.com

(톰슨로이터에 따르면 지난 10년간 논문이 많이 인용된 3천 200여 명의 세계 우수 과학자 중 한국인 연구자는 16명이다. 그 중 생물학 분야에서 가장 많은 검색건수를 기록하고 있는 한국인 과학자는 김빛내리 서울대 교수다.

또한 유전자 조절 물질인 마이크로RNA 연구에 있어 세계적인 명성을 얻고 있는 스타 과학자이기도 하다. 김 교수는 7월 11일 서울 코엑스(COEX)에서 열린 '2014대한민국과학기술연차대회' 특별강연을 통해 "21세기 생물학 연구에 혁명적인 변화가 일어나고 있다"고 말했다.

## 분자급에서 테라급 수준으로 연구환경 변화

자신이 대학에서 공부할 때는 분자 수준에서 연구를 진행했다. 그러나 지금은 테라(1024기가) 수준에서 연구가 진행된다고 말했다. 그 결과 10년 전에 10억 달러를 내야 했던 인간 유전자분석 작업이 지금은 1천 달러 선에서 가능해졌다고 소개했다.

김 교수는 스스로 생각해도 시대가 바뀌어버린 것 같은 느낌을 갖게 된다고 말했다. 그럼에도 불구하고 현대 생물학이 화학 수준의 보편성과 예측 가능성을 획득하지 못하고 있다고 평했다. 생물학이 여전히 성장 초기 단계에 있다고 말했다.

아직도 생물체의 구성요소를 다 찾아내지 못했으며, 그 구성요소를 찾기 위해 많은 노력을 기울이고 있지만 아직 미흡하다고 설명했다. 생물체 시스템을 분석할 수 있는 새로운 툴과 그 데이터를 분석하기 위한 수학적 방법론이 새로 개발돼야 한다는 것이다.

사실 이러한 변화는 이미 시작되고 있다고 전했다. 차세대 염기 분석, 생물정보학, 유전체 편집, 이미징 기술 등을 통해 세포와 생물체를 변화시키고, 그 영향을 광범위하게 분석할 수 있는 툴들이 개발되고 있으며 이런 기술들을 견인하기 위한 전문가가 필요하다고 피력했다.

그러나 이러한 21세기 혁명적 변화를 견인하기 위해 우리나라의 교육이 어떤 준비를 해야 하는지 진지한 고민이 있어야 한다고 조언했다. 무엇보다 20세기식 교육방식은 버릴 필요가 있다는 것이다.



## 동양적 수평적 관념 극복해 나가야

앞으로 해야 할 교육은 "새로운 것을 중시하고 존중하는 교육"이라고 말했다. 선배가 후배들에게 명령하는 과거 방식의 연구실 분위기로는 지금의 창의적인 연구를 감당해낼 수 없다고 설명했다. 동양적인 수평적 관념을 극복할 필요가 있다는 것.

대신 '독창성'을 중시하는 교육이 강조돼야 한다고 역설했다. 더 나아가 전체를 볼 수 있는 능력의 '통찰력'을 갖게 하는 교육이 이루어져야 한다고 강조했다. 생물학을 배우는 학생들이 무엇보다 인문학적 소양을 갖출 필요가 있다고 지적했다.

한 과학고를 방문해 커리큘럼을 살펴본 결과 대다수 과목이 과학 위주로 편성돼 있고, 인문·사회 분야를 대충 하는 것 같아 매우 우려스러웠으며, 대입을 준비하는 시험 위주의 교육이 아닌 문해결형 교육을 해야 한다고 주장했다.

현재 김 교수는 국제학술지인 셀(Cell)지의 편집위원이면서 국가과학기술자문회의 위원, 미국국립과학아카데미 회원 등으로 활동하고 있다. 기초과학연구원(IBS) 연구단장을 겸임하고 있다. **ST**