

# 새해엔 '사이언스'

2005년 새해는 아인슈타인 사후 50년이 되며, 또 상대성이론이 발표된 지 꼭 100년이 되는 해다. '더블 아인슈타인해'를 기념하여 유엔은 '국제 물리학의 해'를 선언했다. 세계 각국에선 아인슈타인 관련 책들이 잇따라 출간되고 있다.

전문가들은 상대성이론과 양자론을 20세기 물리학에 있어서의 2대혁명으로 꼽는다. 전자는 거대한 우주와 광속에 가까운 현상을 취급하는데 필요하고, 후자는 원자와 소립자라고 하는 극미의 세계에서 활약한다는 이유에서다. 이 두 가지 이론은 공히 뉴턴적 세계상을 타파하고 전진시켰다는 의미에서 혁명적이라는 것이다.

세계는 지금 아인슈타인이 노벨상을 받은 양자론과 그가 단독으로 건설한 상대성이론을 통합하는 연구가 활발히 진행중에 있다. 지금도 지식의 최전선에선 아인슈타인이라 천재의 각질을 벗어나기 위해 몸부림치고 있다. 또 에너지와 환경과 전쟁이라는 인류사회가 안고 있는 여러 문제도 아직은 아인슈타인과 끊을 수 없다. 이것이 '왜 지금 아인슈타인인가?'에 대한 답변이 될 것이다.

원자력 발전과 핵무기를 가능하게 한 아인슈타인의 상대성이론 이외에도 세계를 바꾼 여러 이론과 방정식들이 있다. 예컨대 뉴턴의 만유인력 법칙은 결국 인류를 달에 올려놓았다. 베르누이의 유체역학은 오늘날 지구촌을 이룩한 항공기의 발달을 선도했다. 패러데이의 자기장이론은 전세계 가정에서 필수품이 된 전자레인지의 원리가 아닌가.

이런 과학 이론들이 나오게 된 바탕은 무엇일까. 그것은 한마디로 과학자들의 열정이다. 또한 이 이론들을 우리의 생활영역으로 끌어 들이는 데는 과학자의 열정 못지않게 기술자들의 근성이 큰 역할을 했다.

지금엔 과학과 기술의 구분이 힘들어지고 기술이 곧바로 상품화되는 시대다. 그래서 최근 수년간 '기술은 비즈니스다'라는 말이 유행했다. 그러나 이젠 '사이언스가 비즈니스다'라는 말이 오히려 더 어울리는 시대가 되는 것 같다.

서울대 황우석 교수가 올린 많은 업적 가운데 사람에게 이식이 가능한 장기생산물 무균 미니돼지 복제, 세계 최초로 광우병 단백질의 생성을 막는 광우병 내성소 복제 등이 곧바로 비즈니스로 연결될 수 있는 것들이다. 이것이 기폭제가 돼 황우석을 능가하는 제2, 제3의 황우석의 출현과 그의 업적에 버금가는 연구결과들이 줄을 이을 전망이다. 단적인 예로 줄기세포 관련 특허출원이 급증하고 있고, 이를 개발하는 회사들의 주식값이 크게 오르고 있다. 차차 지나면서 옥석이 가려지겠지만 4~5년 전 IT 버블이 깨진 이후 새로 찾아온 BT(바이오테크) 붐이 아닌가 싶다.

줄기세포, 지능, 단백질연구 등 BT의 전영역이 활성화되고 있다. 이뿐 아니다. NT(나노테크놀로지)에서도 뭔가 터져 나올 것들이 잔뜩 대기하고 있는 형국이다. 우리가 뒤떨어진 의료장비분야에서도 가천의대가 세계적인 과학자 조장희 박사를 초빙해 독일 지멘스와 함께



**글\_곽재원**  
중앙일보 경제연구소 부소장  
kjwon@joongang.co.kr

# 인더스트리'를 살리자

차세대 검진장치 PET(양전자 방사 단층촬영)를 개발하고 있다. 뇌과학 연구와 더불어 곧바로 장비개발, 신장비시장 창출로 이어지는 것이다.

요즘 서울대, 한양대, 연세대, 카이스트, 포항공대 등 이공계 선도 대학들의 실험실을 돌아다녀 보면 연구의 효율을 극대화하려는 이른바 학제적 연구(Interdisciplinary research)가 거의 상식으로 정착돼 있다.

1980년대~90년대초 사이에 과학기술계에서 유행가처럼 불렀던 게 바로 학제적 연구였다. 이전 거기에 '멀티(multi)'를 붙일 정도로 다전공·다기능 연구가 일반화되고 있다. 예를 들어 재료공학분야에선 이제 '물리학+금속공학+세라믹공학+섬유공학+화학공학+기타' 등으로 합쳐져 연구가 이뤄진다. 소망스런 결과가 나올 확률이 훨씬 높아질 것은 당연한 이치다.

비록 기초연구가 뒤고, 순수연구는 뒤고 하는 영역간의 분쟁이 있고, 그리고 아무리 돈을 쏟아 넣어도 연구조원(석, 박사과정)을 제대로 확보할 수 없는 인력수급의 불균형도 심각하다고 하지만 대학연구실에서 볼 수 있는 진지함이 이런 문제를 결국 극복해 나가지 않을까 여겨진다.

지난 12월 8일 정부가 과학기술혁신본부 출범을 기념해 개최한 국제심포지엄에서 미국 랜트연구소의 스티븐 포퍼 수석연구원이 이런 말을 했다.

“아인슈타인은 정치나 돈이라는 단어와는 멀리 떨어져 있는 순수한 학자였습니다. 그가 전에 이런 말을 한 게 기억납니다. 과학자는 정부가 피하려고 하는 분야를 애써서 연구하고 노력할 줄 알아야 한다고 한 말입니다. 시대는 변했지만 정부는 이런 과학자를 양성할 줄 알아야 합니다. 대학이든 기업체의 연구소든 간에 이러한 신념을 갖고 노력하는 학자는 많을 것으로 생각합니다. 그러한 학자들을 발굴하고 지원하는 것을 정부가 해야 합니다. ‘리틀 아인슈타인’을 발굴하고 한국 과학기술의 미래를 위해 그들의 조언을 듣고 지원해야 합니다”

노무현 대통령은 12월 21일 제16회 국가과학기술위원회(관계 장관들과 전문가 배석)를 주재한 자리에서 “과학기술이 산업에 적용되는 과정에서 경제성 평가기법과 수준을 높여 기술 가치 및 기술성과 평가가 제대로 이뤄질 수 있도록 노력해 달라”고 강조했다.

나라 전체의 고급 연구인력의 70% 정도를 갖고, 국가연구개발비의 20% 가까이를 쓰고 있는 대학(기초연구기관 포함)에 거는 기대가 나날이 커지고 있다. 정부는 스티븐 포퍼 말대로 과학기술자의 열정과 근성이 계속 살아나도록 환경을 만들어줘야겠지만 그럴수록 과학기술자들도 경제적 성과에 더욱 관심을 가져야 할 때가 됐다.

새해 경제는 작년보다 더 어려울 것이라고 한다. 이공계 기피, 일자리 부족, 창업정신 쇠퇴도 더 두드러질 거라고 한다. 그래서 새해는 ‘사이언스 인더스트리’란 신산업 장르를 외치며 움츠린 분위기를 확 바꾸는 게 어떨까. ⑤