

백성기 포스텍 신임총장

“2020년까지 세계 20위권 연구중심대학으로 도약”

지난 9월초 포항공대 역사상 처음으로
'내부'에서 총장으로 선임되어 취임한
백성기 제5대 총장.
그를 만나 '포스텍 비전 2020'의
야심찬 계획과 대학운영현안 등에 대해
들어본다. <편집자>

대담 | 이덕환 _ 본지 편집인 duckhwan@sogang.ac.kr



Q. 포스텍 총장 취임을 축하드립니다. 먼저 취임 소감에 대해서 한 말씀 해주시죠.

중요한 시기에 중책을 맞게 되어 큰 책임감을 느낍니다. 지난해 개교 20주년을 맞아 선포한 '포스텍 비전 2020', 즉 2020년까지 세계 20위권 대학을 실현시키는데 미력하나마 혼신의 노력을 기울이고자 합니다. 여러분의 지속적인 관심과 성원 부탁드립니다.

Q. 총장님께서서는 평생을 포스텍과 함께 하신 것으로 알고 있습니다. 포스텍은 다른 대학에 비해서 지리적으로 불리한 여건임에도 불구하고 짧은 기간에 가장 획기적인 성공을 거두었습니다. 포스텍의 성공 비결은 무엇이라고 생각하십니까?

우선은 포스텍의 특수한 설립 배경을 들 수 있습니다. 이제는 세계 최고의 경쟁력을 갖게 된 포스코가 그 성장 과정에서 경쟁력의 핵심인 원천기술력과 이를 위한 인재를 확보하고 나아가 후진성을 면치 못하고 있는 국내 이공계 대학의 선진화를 이끌어 내기 위한 분명한 목적을 갖고 포스텍을 설립했습니다.

포스텍은 이러한 뚜렷한 설립 목적을 짧은 기간 안에 구현하기 위해 '국내 최초의 연구중심대학'이라는 기치를 내걸고 선진 교육·연구제도를 과감히 도입하고, 끊임없는 변화와 혁신을 추구하여 이제는 국내 최고의 공과대학으로 자리매김하였습니다. 이 과정에서 국내 이공계 대학교육의 개혁을 촉발하고 국제적으로도 크게 주목받는 대학으로 성장하였습니다. 특히 대학 법인과 포스코의 전폭적인 재정 지원, 해외 우수 과학자 유치, 교수들의 왕성한 연구활동과 탁월한 성과, 선진 명문대학 수준의 교육·면학여건 제공, 국내 유일의 방사광가속기와 같은 대규모 연구인프라 구축 등 이 모든 것이 어우러져서 오늘의 포스텍을 만들었다고 생각합니다.

그리고 포스텍이 번잡한 대도시가 아닌 대표적 중소도시로 비교적 한적한 포항에 위치하고 있다는 점이 불리한 여건이기 보다는 포스텍 성공의 중요한 요인이 되고 있습니다. 교수, 학생, 연구원이 캠퍼스 내에서 24시간 같이 생활하고 더 많은 시간을 연구와 교육에 전념할 수 있는 이상적인 환경을 조성할 수 있었기 때문입니다.

Q. 포스텍은 우리 나라의 다른 대학과는 달리 소수정예와 전형적인 연구중심 대학을 추구해왔습니다. 재정적인 부담이 대단했을 것으로 생각되는데 포스텍의 숨겨둔 비결이 따로 있습니까?

현재 230명 전임교수가 1천300명의 학부생, 1천700명의 대학원생을 교육하고 있습니다. 2007년도 대학예산 총액은 약 3천억 원으로 대학운영비 1천억 원, 연구비 1천200억 원, 시설건립 등 특별사업비 800억 원으로 구성되어 있습니다. 대학운영비 중 400억 원, 특별사업비 전액은 대학법인과 포스코의 출연으로 충당하여 대학 재정의 상당 부분을 차지합니다. 이를 바탕으로 학부생 1인당 교육투자가 미국 달러화 기준 약 7만 달러 수준으로 국내 타 대학과 비교해 2~5배 높은 수준이지만, 반면에 미국 우수대학, 예를 들어 MIT, 스탠퍼드, 칼텍 등과 비교하면 아직 1/3 수준에 불과합니다. 따라서 이들과 경쟁하기 위해서는 정부, 기업, 교직원, 학부모, 졸업생, 독지가의 재정적 기여를 늘려가기 위한 노력을 쉬지 말아야 할 것입니다.

Q. 포스텍은 지난해 개교 20주년을 맞아 2020년까지 포스텍을 세계 20위권 연구중심대학으로 도약시킨다는 야심찬 '포스텍 비전 2020'을 내놓았습니다. 구체적으로 소개해주시기 바랍니다.

'포스텍 비전 2020'은 지난해 포스텍이 개교 20주년을 맞이하여 2020년까지 세계 20위권 연구중심대학으로 도약하겠다는 포스텍의 의지를 대내외에 약속하고 선언한 것입니다.

구체적인 목표는 크게 두 가지로 첫째, 창의성, 진취성, 글로벌 리더십을 갖춘 과학기술 인재 양성, 둘째, 학문적, 산업적으로 임팩트가 큰 연구결과의 지속적 창출입니다. 이를 달성하기 위해 선택과 집중, 학제간 협력, 국제화의 3대 전략을 제시하였고, 구체적으로 추진할 과제들을 살펴보면 ▲소수정예의 연구중심대학 특성을 살리는 교육 ▲중점분야 육성 및 학제간 협력 ▲교수진의 세계 수준화 ▲글로벌 캠퍼스 구축 ▲대학 발전재원 확충 등의 5대 중점 추진과제를 꼽을 수 있습니다. '포스텍 비전 2020'은 포스텍의 궁극적 목표인 세계 초일류 대학이 되기 위해서 수립한 구체적인 로드맵이라 할 수 있습니다.

Q. 요즘 우리 사회에서는 이공계 교수들을 ‘철밥통’이라고 비판하고 있습니다. 치열한 경쟁을 통한 과감한 퇴출만이 살아남을 수 있는 길이라는 분위기가 만들어지고 있습니다. 이에 대해 어떻게 생각하십니까?

아마도 최근에 세인의 관심을 끌게 된 65세의 교수정년보장제도에 대한 오해와 사회의 일부 부정적 시각과 깊은 관련이 있다고 생각합니다. 정년보장제도는 교수에게 철밥통을 안겨 주기 위한 목적에서 만들어진 것이 아니라 학문적 자율권을 확보해 주기 위한 사회적 약속의 성격을 갖고 있습니다. 대통령의 임기를 우리 나라의 경우 5년으로 정한 이치와

다를 바 없습니다. 물론 대통령이 되기 위해 혹독한 검증과 경쟁을 거쳐야 하듯이 정년보장 교수가 되기 위해서는 매우 엄격한 기준과 심사를 거쳐야 합니다. 따라서 우리 나라 대학이 안고 있는 문제는 바로 그 기준과 심사과정에 있습니다. 최근 KAIST에서 갑자기 높은 기준을 적용하여 여러명의 교수를 정년보장심사에서 탈락시켜 사회적으로 큰 화제가 되었습니다만, 그 기준을 교수들에게 미리 정확히 알리고 교수들은 이를 통과하기 위해 부단히 노력하는 한편, 대학은 교수들이 이를 통과하는 과정에서 높은 학문적 수준에 도달할 수 있도록 지원해 주어야 합니다. 이를 통해 교수집단의 높은 경쟁력을 확보해 가고 그 기준을 지속적으로 꾸준히 상향 조정하여 세계 최고의 수준에 도달할 때 그 대학은 세계 최고의 경쟁력을 갖춘 대학으로 우뚝 설 수 있을 것입니다. 바로 이것이 포스텍 비전 2020의 핵심 전략이기도 합니다.

Q. 지난 2000년부터 4년간 포항가속기연구소 소장을 맡으신 것으로 알고 있습니다. 연구소에서 운영하고 있는 방사광가속기가 국내 과학기술을 한 단계 끌어올렸다는 평가를 받고 있는데요, 구체적인 사례를 몇 가지만 소개해 주시기 바랍니다.

1994년 12월에 완공한 방사광가속기는 범국가적 거대과학시설로, 매우 강력한 자외선과 X선 발생장치입니다. 완공 당시 2기에 불과했던 빔라인은 현재 27기로 확장되고 이용자수는 연간 2천여 명에 달하고 있습니다. 연간 500여 편의 연구논문이 발표되고 인용지수가 평균 3.0을 상회하고 있으며 네이처, 셀, 피지컬 리뷰 레터스, 어드밴스드 머티리얼스 등의 최상급 학술지에 게재되는 논문의 편수가 크게 증가하고 있어 국내 기초과학의 발전에 결정적 역할을 담당하고 있습니다. 예를 들어 수 십 년간 아무도 풀어내지 못했던 B-Z DNA의 접합 부위 구조를 규명하여 2005년 10월 ‘네이처’의 표지논문으로 실렸고, 최근에는 패혈증 유발 단백질의 구조에 이어 선천성 면역체계의 핵심 단백질 구조규명 논문 등 포항방사광가속기의 단백질 구조분석 빔라인을 이용한 연구 결과가 세계적인 학술지 ‘셀’과 ‘몰레큘러 셀’에 지난 9월에 만도 세 건의 논문이 잇따라 게재되는 괄목할 성과가 있었습니다.

이번 12월로 완공 13주년을 맞는 포항방사광가속기는 기



초과학뿐만 아니라 IT, NT, BT 등 거의 모든 분야에서 국가 과학기술 발전과 경쟁력 제고에 필수적인 국가 기본 대형연구시설로 자리매김하고 있습니다. 아울러 미국, 일본, EU에서 이미 착수한 제3세대 방사광에 비해 또 다시 수백만 배의 밝기와 펄스초의 펄스를 갖는 제4세대 방사광가속기 건설을 계획하고 있습니다. 한편 가속기 건설로 확보한 최첨단 기술, 예를 들어 초고진공기술, 제어기술, 초정밀가공기술, 측정기술 등은 국내 기계, 전자 산업의 발전에 결정적 기여한 것으로 평가되고 있습니다.

Q. 포스텍은 다른 대학과는 차별화된 입시 정책으로 조용한 성공을 거두고 있는 것으로 보입니다. 교육부와 끊임없이 마찰을 빚어내고 있는 서울의 일부 대학들과는 전혀 다른 모습입니다. 대학 입시에서 정부와 대학의 올바른 역할은 무엇이라고 생각하십니까?

소수이기는 하나 과학에 특별한 재능을 갖춘 영재들을 발굴하기 위하여 지금까지 지속적인 노력을 기울여 오고 있습니다. 주어진 입시제도의 틀 안에서 이를 실현하기는 간단하지 않았으나 입시제도의 개혁을 주도하며 우수한 과학인재를 비교적 성공적으로 확보해 가고 있습니다. 특히 복수지원제도, 조기입학제도를 도입 정착시키고, 심층면접을 통해 내신과 수능의 한계를 보완하는 방법을 채택하여 나름대로 차별화에 성공하고 있습니다. 그러나 과학, 수학에 특별한 재능을 갖고 있는 학생은 누구보다도 중·고등학교 현장에서 직접 학생을 지도하고 있는 과학, 수학 선생님들일 것입니다. 그들의 평가와 의견이 입시에 올바르게 반영되는 제도적 장치가 마련되도록 정부와 대학은 최선의 노력을 기울여야 할 것입니다.

Q. 청소년들의 이공계 기피가 여전히 심각한 사회 문제입니다. 포스텍 차원에서는 어떤 대책을 가지고 계시고, 이공계 기피를 개선하기 위해 기업과 정부에 요구하고 싶은 것이 있다면.

이공계 기피 현상의 원인과 책임에 대한 많은 논란이 있으나 1차적 책임은 저와 같은 이공계 대학의 교육자에게 있다고 봅니다. 젊은이에게 과학기술에 대한 관심을 유발하고 미래에 대한 확고한 비전을 심어주는 것은 기업이나 사회의

역할이라기보다는 이들을 교육하는 교육자의 몫이기 때문입니다. 따라서 이공계 기피에 따른 대학경쟁력 저하가 야기할 국가적 위기를 이공계 대학인들은 분명히 인식하고 책임지는 자세를 가져야 할 것입니다. 이를 위해 우리 대학은 앞으로 학부교육을 강화할 생각입니다. 제가 취임사를 통해서도 밝혔었는데, 한 학년 정원 300명의 소수정예교육으로 진행해 왔지만 앞으로 이를 더 강화하여 맞춤형 소수영재교육 프로그램을 운영하고자 합니다. IBM과 NASA 연구원 30% 이상이 인도공과대학 졸업생이라는 것을 눈여겨 볼 필요가 있습니다. 주어진 교과과정의 틀에 학생들이 맞추도록 강제화하기보다는 학생 개개인의 잠재능력과 개성에 맞춘 교육과정을 개발 이수토록하고 대학원식 지도교수 제도를 도입하고자 합니다. 졸업 후에도 개인별 성장과정을 지속적으로 추적하고 지도하여 글로벌 리더로 성장하도록 도와 주어 이들이 과학기술인으로서의 비전과 미래에 대한 확신을 갖도록 하면 이공계 기피를 타파하는 결정적 계기가 마련될 줄로 압니다.

Q. 얼마 전에는 포스텍을 1등으로 졸업한 학생이 대학원 진학을 포기한다고 떠들썩한 적이 있었습니다. 어떻게 생각하십니까?

지난 2월 졸업식 후 수석졸업자가 의대에 편입한 사실이 이공계 기피의 한 사례로 한 언론에 크게 보도되고 이공계 위기로 확대 재생산되는 방향으로 발전하여 매우 유감으로 생각합니다. 물론 포스텍의 특수한 지위와 국민적 관심에 비추어 결코 가볍게 넘길 사안은 아니라 하더라도 한 학생의 진로 선택을 두고 이공계 전체의 위기로까지 확대하는 것은 재고해 보아야 한다고 봅니다. 의학 또한 응용과학의 중요한 분야로서 기초과학을 전공한 학생에게는 매력적인 선택일 수 있습니다. 특히 열악한 기초의학 수준과 함께 매우 취약한 의료산업의 현실에 비추어 어쩌면 매우 바람직한 선택이 될 수도 있습니다.

뛰어난 재능을 가진 젊은이들이 의학, 법학 계열로 편중되어온 경향은 균형 잡힌 국가발전을 가로막는 결코 가볍게 넘길 수 없는 사회적 이슈임이 분명합니다. 그러나 다행스럽게 의학, 법학계열이 전문대학원 체제로 바뀌어감에 따라 이러한 흐름에 변화를 가져올 수 있는 절호의 기회를 맞이

했습니다. 포스텍은 의학을 지망해온 최상위의 학업성취도를 가진 학생을 유치하여 자신의 재능을 충분히 개발할 수 기회를 갖도록 교육 프로그램을 재정비할 계획입니다.

Q. 지금까지 대학의 연구개발 투자와 평가는 '선택과 집중' 원칙에 의해 이뤄져 왔습니다. 그러나 기초연구에 대한 투자는 소수의 연구자에게 집중 투자해 단기간에 열매를 구하기보다는 국내 과학기술계 전반적인 여건 조성과 환경 개선에 투자하는 것이 바람직하다는 의견이 많습니다.

전적으로 동감합니다. 기초과학을 육성하기 위해서는 연

구자나 연구그룹에 대한 장기적인 안목에서의 투자가 중요합니다. 기초과학은 새로운 문제에 도전하고, 새로운 영역을 개척하는 것이기 때문에 소수에 국한되고 집중되기보다는 꾸준히 장기적으로 연구영역의 저변을 확대해 나가는 것이 바람직하다고 봅니다. 선택되어진 소수에게 투자가 집중되면, 당장에는 우수한 결과물을 얻을 수는 있겠으나 그것만으로는 노벨상을 가져다 줄 만한 확고한 기초과학의 저변을 구축하기에는 미흡하다고 생각합니다.

Q. 새해에는 새로운 정부가 들어설 것입니다. 새해의 희망과 함께 새 정부에 바라는 정책이 있다면.

우리 나라가 앞으로 국민소득 3만 달러 이상의 선진국 진입을 위한 국가경쟁력을 확보하기 위해서는 과학기술발전에 상당 부분 의존할 수밖에 없다고 생각합니다. 실제 우리 나라가 지난 30여 년간 급속도의 경제성장을 이뤄낼 수 있었던 것도 과학기술의 진보와 발전이 뒷받침되었기 때문입니다. 하지만 과학기술계에 몸담아 왔던 다수의 과학기술인들이 역대 정부에서 그 중요성과 기여도에 비추어 상대적으로 불이익을 받았다는 인식이 지배적이었습니다. 실제 이번 대선에서도 과학기술이 국가경쟁력의 중요한 토대라고 구호는 많이 나오나 이에 걸맞은 대선 공약은 매우 빈약한 것을 보아도 알 수 있습니다. 기초과학에 대한 중요성이 크게 인식되고, 장기적이고 안정적인 투자와 지원책이 마련되기를 기대해 봅니다.

Q. 마지막으로 평소 과학기술계에 하고 싶은 말씀이 있다면 해주십시오.

최근 크게 논란이 되고 있는 학력 위조, 금품 수수, 말 바꾸기, 특목고 입시문제 유출 등 사회 전반에 걸친 도덕적 해이 혹은 타락 양상은 사회발전을 가로 막는 최대의 이슈라고 생각합니다. 과학기술계도 지난해 황우석 사건, 연구비 유용, 논문 표절 등으로 국민들에게 큰 실망과 좌절을 안겨 주었습니다. 특히 실사구시를 근본으로 삼아야 할 과학기술인에게 높은 도덕성은 사회 발전의 근간이 되는 가장 중요한 덕목이라고 여겨집니다. 뼈를 깎는 자기 성찰을 통해 과학기술인 스스로가 신뢰를 회복하여 사회발전에 중심으로서의 시대적 역할을 감당할 수 있게 되기를 소원합니다. 

