



백운출
광주과학기술원 석좌교수

한국과학기술한림원상 수상

“광산업 발전을 위해 헌신할 터”

“한국과학기술 발전을 위해 나름대로 노력한 공로를 인정받아 무엇보다 기쁘습니다”

광주과학기술원 정보통신공학과 석좌교수인 백운출 박사가 지난달 23일 한국과학기술한림원(원장 전무식)에서 매년 수여하는 한국의 노벨상격인 제2회 한림원 공학상 수상자로 선정되었다.

한림원상은 과학기술의 연구업적과 학술이론이 탁월하여 국내외적으로 높은 평가를 받고 있으며, 인품과 경륜이 고매하여 과학기술계에서 추앙을 받고 있는 훌륭한 과학자를 발굴, 포상함으로써 후학들의 사표와 귀감이 되도록 함에 그 목적이 있다.

백운출 석좌교수는 지난 30년간 광통신분야의 핵심기술 연구개발에 혁신적인 공헌을 한 탁월한 과학자이며, 그동안 광섬유 및 광통신 기술에 관하여 수많은 논문과 국내외의 특허 등을 보유한 명실공히 광통신 분야의 개척자로 세계적인 명성을 가진 석학이다.

백운출 석좌교수는 “지난 세기가 전자의 시대였다면 21세기는 광자의 시대 일 것입니다. 최근의 인터넷 혁명도 빠른 속도로 신호를 전달 할 수 있게 한 광통신이 있었으므로 가능하였습니다. 이 광통신은 기본적으로 빛을 발생시키는 레이저, 빛을 전달할 수 있는 매개체인 광섬유와 장거리 전파 후 약화된 신호를 증폭하여 주는 광증폭기 그리고 검출기 등으로 구성된 광시스템에 의해 이루어지고 있습니다”며 광산업의 중요성을 강조하였다.

최근 전 세계적으로 인터넷에 필요한 정보량이 기하 급수적으로 증가함에 따라 새로운 S/W의 개발과 함께 인터넷 기술과 광통신기술과의 접목을 통하여 관련 기술이 급진적으로 발전을 거듭하고 있다. 또한 인터넷의 보편화는 광통신 기술을 급성장하게끔 뒷받침 해주고 있다. 이러한 폭발적인 인터넷의 사용으로 이에 필요한 광섬유의 수요량이 현재 매 3개월마다 2배씩 증가하고 있다.

이에 대해 백 교수는 “현재 광섬유의 생산 설비 증설은 수요를 미처 따라가지 못하여 광섬유 부족 현상이 생기고 전세계의 수요량을 충족시키기에는 그 공급 물량이 엄청나게 부족한 실정”이라고 지적하며 “현재 이 문제를 조속히 해결하기 위해서 관련 업계에서는 광섬유 생산성 향상을 제고하기 위한 기술 개발에 여념이 없습니다. 음성 및 동영상 등 정보량이 많은 콘텐츠를 필요로 하는 인터넷의 발전은 광통신 기술의 고유 특성 및 기술적인 발전 방향과 축을 같이하여 광통신 시스템 응용 및 광통신망 구축에 활력소를 불어 넣을 것입니다. 결국 초고속 통신망 구축이 조속히 한 단계 앞당길 것으로 예측됩니다”

따라서 이에 부합되는 새로운 특수 광섬유의 연구와 차세대의 광시스템 개



▲한국과학기술한림원 전무식원장으로부터 한림원 상을 수상하고 있다.

발이 시급하다고 판단한 백 교수는 광통신 기술의 자립화와 세계적인 수준으로의 도약을 위해 광주과학기술원내에 초고속 광네트워크 센터를 설립해 광통신 발전에 이바지하고 있다.

“초고속 광네트워크 센터의 최종 목표는 현재의 기가급에서 테라급으로의 초고속 광통신망 구축을 위한 기반 기술을 확보하는 것입니다. 물론 이런 선도기술을 연구 및 개발함에 있어서 어려움이 따를 것으로 믿습니다. 그러나 기술의 혁신적인 발전은 어려움 속에서 싹트며 과학자는 이러한 도전을 패기와 노력으로 맞서야 합니다. 세계 여러 나라에서는 경쟁적으로 광통신 신기술 연구 개발에 전력을 다하고 있으며 궁극적으로 갈망하는 전 광통신 시스템 구축에 최선을 다할 계획”이라고 밝혔다.



▲초고속광네트워크센터에서 후배교수인 한원택 교수와 토론중

이러한 뛰어난 업적과 공로를 인정받아 미국의 AT&T 벨 연구소 재직시에는 연구자로서 최고의 명예인 Bell Labs Fellow에까지 이르러 한국인의 우수성을 과시한 바 있으며, 1988년도에는 과학기술자로서 성취할 수 있는 최고의 영예인 미국 학술원 U.S National Academy of Engineering (NAE)의 정회원으로 추대되었다.

미국 버클리에 있는 캘리포니아 대학에서 박사과정을 마치고 AT&T 벨연구소에서 다년간의 연구 활동을 수행해 온 백 교수는 1991년에 귀국, 첨단과학기술발전을 목적으로 설립한 광주과학기술원 제 1호 교수로 영입되어 광주과기원 특성화에 혼신의 노력을 다 하였을 뿐만 아니라, 미래 국가 전략산업의 하나인 광산업을 광주시에 유치하는데도 주도적 역할을 하여 지역발전에 공헌한 바가 지대하다.

또한 한국의 광통신 분야의 활성화를 위하여 Photonics Conference의 필요성을 절감하고 그 학회를 조직하였고, 나아가서 한국과 일본이 주축이 되는 아시아권의 국제 광통신 학회인 OECC(Optoelectronics and Communications Conference)를 조직하는데 중추적 역할을 하여 한국의 광통신 기술의 입지를 견고히 했다.

대표적인 그의 주요 연구업적으로는 「대형 광섬유모재의 고속인출 시스템」을 세계최초로 개발한 것을 들 수 있으며, 이는 모재당 360Km길이의 광섬유를 생산할 수 있는 대구경 광섬유 모재 합성기술로서, 종래에 초당 1m 이하의 인출속도를 20m까지 가능토록 하여 당시 1m당 1내지 2달러의 가격을 5센트 이하로 인하시켜 실용화하는 데 지대한 공헌을 하였다. 이 기술은 21세기 최첨단기술로서 외국에서의 기술도입 자체가 상상치도 못할 분야에 속했었다. 이와 함께 특수한 전송특성을 가지고 있으며, 성능이 아주 탁월한 「장파장용 DSF 광섬유」를 개발, 해저 케이블을 비롯한 장거리용 통신에 보편적으로 이용케 하는 등 그의 연구업적의 탁월성은 세계적으로 입증되고 있다.

이러한 연구 및 교육활동 이외에도 현재 정부출연 연구기관 산업기술 연구회 이사로 활약하는 등 정부의 과학기술정책수립 및 국가과학기술발전을 위해서도 헌신하고 있다.

현재 6명의 한국과학기술한림원 회원을 보유하고 있는 광주과학기술원은 지난해에도 정보통신공학과 조장희 박사가 제1회 한림원 공학상을 수상한 바 있으며, 이번 제2회 때에는 백운출 박사가 똑같은 상을 수상하게 되어 화제가 되고 있다. ■

〈취재/윤희진 기자〉