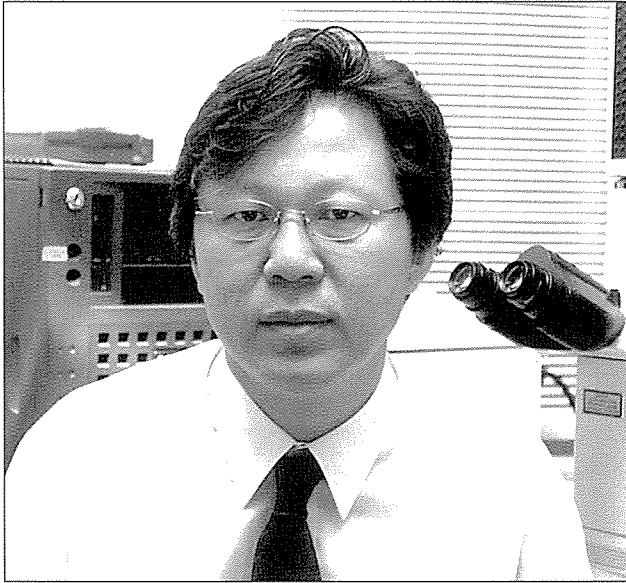


‘이 달의 과학기술자’ 김성훈 서울대 교수



**과**학기술부와 한국과학재단은 폐암의 발생과 세포 분화를 조절하는 새로운 신호 전달과정을 규명하여 폐암의 발생과정을 이해하고, 이에 대한 진단 및 치료에 새로운 전기를 마련한 서울대학교 약학대학 김성훈 교수를 이 달의 과학기술자상 9월 수상자로 선정했다.

인간 유전체 지도의 작성이 완성된 현재 소위 포스트 지놈 연구에서 생명과학 분야 최대의 숙제는 단백질의 신기능과 네트워크를 규명하는 일이다. 김 교수는 인간 유전체 지도의 작성이 진행되고 있는 시점부터 이미 이러한 상황에 대비하여 단백질 기능과 네트워크 연구에 주력해 왔다. 김 교수가 추진하고 있는 단백질네트워크의 연구는 과기부가 지원하는 창의적 연구진흥사업의 하나로 진행되고 있으며, 김 교수는 이 사업 중 하나인 단백질합성효소네트워크연구단의 책임자이다. 김 교수는 인간의 단백질합성효소들을 중심으로 일어나는 다양한 형태의 새로운 신호 전달체계와 관련 단백질의 신기능을 규명하여 지난 수년간 약 40여 편의 논문을 세계적

유명 학술지에 지속적으로 게재하고, 20여 건의 특허취득, 100여 회의 학술강연과 학술대회 논문 발표 등 활발한 연구 활동을 수행하고 있다. 최근에는 혈관 형성과 면역 조절 기능이 있는 단백질을 발견해 중국 유명 제약회사에 250만달러의 기술 수출을 이룩한 바 있으며, 이를 암치료를 위한 바이오신약으로 개발하기 위해 중국과 국제공동개발 연구를 추진하고 있다.

김 교수의 이번 연구성과는 단백질의 새로운 기능을 추적하던 과정에서 도출된 결과의 하나로서, p38/JTV-1이라고 불리는 단백질인자가 발암유전자 c-myc의 발현을 억제함으로써 세포의 과증식을 억제하고 분화를 촉진하며, 이러한 기능이 특히 폐암의 발생과정에서 정상적인 상피세포의 형성에 매우 중요한 역할을 한다는 사실을 규명한 것이다.

c-myc는 폐암을 비롯한 다양한 조직의 암 발생에 관여하는 것으로 알려진 발암유전자로서, 이 유전자의 발현 조절은 다양한 암의 억제에 매우 중요한 의미를 갖는다. 따라서 김 교수의 연구를 통해 발굴된 p38/JTV-1이 c-myc의 발현을 억제할 수 있다는 사실은 이 단백질이 다양한 형태의 암 억제에 밀접한 관련이 있다는 사실을 시사하고 있다.

또 세포의 증식을 조절하는 것으로 알려져 있는 중요한 신호전달물질 TGF-beta는 폐암 등의 조직에서 정상적 기능을 발휘하지 못하는데, 아직까지 TGF-beta와 c-myc 사이에 신호전달체계가 확실히 이해되지 않고 있던 바 p38이 이들 사이의 신호 전달 과정에 중요한 매개체라는 사실도 규명하게 되었다. 이같은 결과를 바탕으로 p38의 돌연변이에 의한 암 발생, p38을 이용한 암의 유전자 치료, 암 진단 및 신기전항암제 개발 등의 연구가 세계적으로 활성화될 것으로 기대하고 있다.

시상식은 박호균 과학기술부 장관, 김정덕 한국과학재단 이사장, 정운찬 서울대학교 총장 등 관련 인사들과 수상자가 참석한 가운데 10월 중 개최될 예정이다.

**토종 KAIST 여자박사 미국 명문대 교수 임용**



KAIST에서 박사학위를 받은 토종박사 이애자(李愛子, 32) 씨가 금년 8월에 미국의 명문대인 펜실베이니아 주립대 조교수로 임용되었다.

국내 이공계 대학 출신 여자 박사가 외국 유명대학에서 박사학위를 받은 수십명

의 경쟁자를 물리치고 미국 명문대 교수로 임용되었다는 것은 국내 토종박사 특히 KAIST 박사의 우수성을 국내·외에 널리 알린 쾌거다.

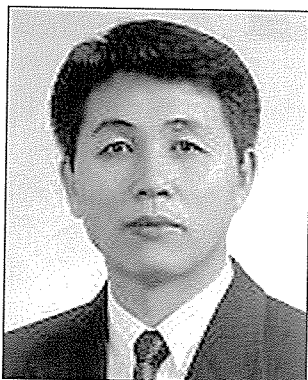
이 박사는 한성여고와 이화여자대학교 수학과를 졸업하고 KAIST에서 석사학위를 받은 후 2000년 8월에 "Lecture Hall Partitions의 조합론적 이해"(지도교수 김동수)라는 제목으로 박사학위를 받았다. 학위를 받은 후 한국 과학재단 연수자로 선정되어 미국 일리노이대학에서 포스트닥 연수중 금년 초에

펜실베이니아 주립대에 지원하여 임용이 확정되었다. 이 박사는 최근 3년 동안 20여 편의 논문을 저명한 국제 학술지에 발표하여 학자로서의 능력을 인정받은 점 등이 높이 평가되어 임용되는데 큰 도움이 됐다고 한다.

이 박사는 "앞으로 자연수 분할 이론과 q-급수의 대가며, 세계적 석학인 조지 앤드루스 교수와 연구를 함께 하면서 좋은 논문도 많이 쓰고 더 열심히 해서 한국 토종박사의 우수성을 널리 알리겠다" 고 말했다.

펜실베이니아 주립대학은 미국 동부 사립대들의 아이비 리그와 비슷하게 동부와 중부의 명문대학들의 모임인 빅 텐 대학이라는 것이 있는데, 펜실베이니아 주립대도 그 중의 하나로 꽃봉이 유명하다. 특히 수학과는 정수론 분야에 훌륭한 석학들이 많이 있다. 참고로, 빅 텐 그룹에 들어가는 학교는 펜스테이트 외에 일리노이대, 미네소타대, 위스컨신대, 미시간대, 노스웨스턴대, 오하이오 주립대, 퍼듀대, 아이오와대, 미시간 주립대, 인디애나대 등이다.

**IAEA에 원자력전문가 첫 진출**



한국원자력연구소(소장 장인순)의 방사선분야 전문가인 진준하 박사(54)가 방사선기술분야에서는 최초로 IAEA 원자력응용과학부 동위원소이용 산업기술전문관으로 진출이 결정되어, 향후 방사선기술(Radiation Technology)의 우리 나라 위상을 높이게 되었다.

진 박사가 방사선 및 방사성동위원소의 산업적 이용 증진을 담당하는 IAEA내 전문관으로 진출한 것은 우리 나라가 원자력발전뿐만 아니라 방사선기술 분야에서도 그 기술수준과 역량을 국제적으로 인정받은 것으로 평가된다.

진 박사는 원자력연구소에서 27년간 방사선응용분야에 몸담아 온 전문가로 이번 IAEA 진출로 우리의 방사선기술개발 진흥에도 크게 기여할 것으로 기대된다. 과학기술부는 이와 함께 한국수력원자력(주)의 전종하 과장(44)도 IAEA의 사찰관으로 진출하게 되었다고 밝혔다. 전 과장은 79년 한국전력에 입사하여 지금까지 23년간을 월성원자력발전소에서 근무한 중수형원자로 전문가로 앞으로 이 분야에서의 IAEA 사찰업무에 크게 기여할 것으로 기대된다.

이로써 현재 IAEA에 진출한 우리 나라의 전문가는 총 31명으로, 원자력 G5를 지향하고 있는 한국 원자력의 국제화에 큰 역할이 기대된다. 특히, 사찰관은 14명으로서 사찰관수로 미국, 프랑스와 함께 세계 3위권 수준이 되어 우리의 핵비확산 의지를 대외적으로 확보하는 기반을 제공하게 된다. ㉔