



기업부설연구소 박사급 연구인력 5%

지난해 말 현재 국내 기업부설연구소에 근무하고 있는 연구원은 모두 12만9,655 명이며 이 가운데 박사급 연구원은 6,424 명으로 전체의 5.0%인 것으로 조사됐다.

한국산업기술진흥협회가 최근 국내 총 9,705개 기업 부설연구소를 대상으로 2002년도 박사급 연구원에 대한 실태조 사를 벌인 결과 지난해 12월말 현재 박 사급 연구원을 보유한 연구소는 전체의 21.9%인 2,123개로 연구원은 모두 6,424 명인 것으로 집계됐다.

기업 규모별로는 대기업이 62.6%인 4,019명, 중소기업이 37.4%인 2,405명 의 박사급 인력을 보유하고 있는 것으로 나타났으며 서울 인천 경기 등 수도권 지 역 연구소에 박사급 연구원 전체의 64.7%인 4,159명이 근무하고 있는 것으 로 조사됐다.

박사급 연구원을 가장 많이 보유한 기 업은 삼성전자로 44개 부설 연구소에 740명을 보유, 연구소당 평균 16.8명이 근무하는 것으로 조사됐으며 다음으로 LG전자(215명), 하이닉스반도체(214), 삼 성 SDI(149), 포스코(127) 등의 순이었다.

연구소당 평균 박사급 연구원 수는 한 국전력공사가 112.0명으로 가장 많았고

LG생명과학(73.0명), 포스코(42.3), 삼성 SDI(21.3), LG화학(20.0)이 뒤를 이었다.

기업 부설 연구소에 박사급 연구원을 가장 많이 배출한 곳은 한국과학기술원 (KAIST)으로 국내에서 학위를 취득한 박 사급 연구원 4,643명 가운데 27.7%인 1,288명이었으며 다음으로 서울대 966명 (20.8%), 연세대 305명(6.6%), 고려대 217명(4.7%) 등이 뒤를 이었다.

여성 박사급 연구원은 294명으로 전체 박사급 연구원의 4.6%였다. 해외에서 박 사학위를 취득한 연구원은 1,781명 (27.7%)이었으며 이 가운데 외국인 연구 원은 153명으로 전체의 2.4%에 머물고 있는 것으로 조사됐다.

대기업 부설 연구소에 종사하는 박사급 인원의 평균 연령은 만 40세(1963년생), 중소기업은 만 41세(1962년생)였다.

고등기술연구원 로봇센터 설립

고등기술연구원은 경기도 용인 연구원 내에 최첨단 로봇 연구센터를 설립하고 앞으로 10년동안 차세대 로봇을 실용화 단계까지 개발할 예정이라고 밝혔다.

앞으로 고등기술연구원이 개발하게 될 로봇은 산업 현장에 투입할 산업형 로봇 과 1가구 1로봇 시대에 대비한 인간지능

형 개인형 로봇 등 두 종류다.

연구원은 이를 위해 300여억원의 연구 자금을 자체 조달하고 정부 등으로부터 200억원 가량을 확보할 예정이라고 덧붙 였다.

한국과학자, 세포내 물질이동 비밀규명

우리 과학자들이 신경전달물질과 단백 질 등이 세포내에서 이동하는 과정을 설 명하는 기존 이론을 바꿀 수 있는 획기적 인 연구결과를 내놨다.

과학저널 '네이처 스트럭처럴 바이올 지'는 최근 미국 아이오와주립대 신연 규 교수(생화학)와 김창섭(세종대 연구 원), 권대혁(안동대 교수) 박사가 내놓은 세포내 신경전달물질 이동과정에 관한 논문을 인터넷으로 공개했다.

연구진은 논문에서 세포내에서 작은 주 머니(소낭)에 싸여 이동하는 신경전달물 질이 목표 세포로 들어갈 때 소낭과 목표 세포의 막이 결합하며 이 과정에서 칼슘 (Ca)이 두 막을 결합시키는 방어쇠 역할 을 한다는 사실을 밝혀냈다.

'SNARE 가설'은 세포막과 소낭의 막 에 존재하는 SNARE 단백질들이 자발적 인 상호작용으로 복합체를 만들면서 용 합, 소낭 내부 물질이 배출된다고 설명해



왔으나 이 단백질들이 칼슘이 없는 생체막과 유사한 환경에서는 복합체를 형성하지 않는 이유는 수십년간 수수께끼로 남아있었다.

연구진은 생체막과 유사한 상태에서 SNARE 단백질들을 분석, 구조적인 문제로 SNARE 단백질 복합체가 생성되지 않음을 확인하고 이 과정에서 칼슘이 SNARE 단백질 결합의 장애물을 없애 막의 결합을 가능케 한다는 사실을 입증했다.

세포내 물질이동은 생명현상의 필수과정으로 SNARE 단백질은 문제가 생기면 기억상실과 정신분열을 일으키는 등 뇌의 기억기능과 밀접한 관련이 있는 것으로 알려져 있다.

광주과학기술원 세계최초 기술개발 선보

광주과학기술원 연구진이 잇따라 세계 최초의 기술개발을 선보이는 등 국내 과학기술계에서 화제를 불러일으키고 있다.

신소재공학과 박성주 교수팀은 세계에 처음으로 발광 다이오드(LED)와 레이저 다이오드(LD) 등을 대체할 차세대 반도체 소자를 제작할 수 있는 'p형 아연산화물 반도체 박막' 기술을, 정보통신공학과 오경환 교수팀은 순수 국내 기술에 의해 고기능을 갖춘 모세관형 광섬유를 세

계 최초로 개발했다고 각각 밝혔다.

박교수팀이 개발한 기술은 미국 공군연구소가 p형 아연산화물 박막에서 1cm²당 1,019개 이상의 정공을 관찰했다고 확인하는 등 상품화가 가능한 놀랄 만한 원천 기술로 인정받고 있다.

특히 세계시장을 지배하고 있는 질화물 반도체 LED, LD를 대체할 수 있어 향후 이 기술의 상품화 정도에 따라 세계 광반도체 시장의 석권도 가능할 것으로 예상된다.

또 오교수팀의 기술은 광섬유 내부 공간에 공동(空洞)을 형성하는 것으로 광섬유의 빛 전달 최고 속도인 40기가bps(bps: 1초동안 전달되는 바이트)에서 발생하는 현상을 극복, 데이터 전송에 아무런 문제가 없도록 했으며 모세관 내부 주입물질에 따라 주파수를 자유자재로 조절할 수 있는 것이 특징이다.

이에 따라 박교수는 오는 8월 미국 샌디에이고에서 열리는 화합물 반도체 국제 학술회의에 초빙됐으며 오교수는 오는 7월과 10월에 일본과 미국의 학회에 각각 초빙받았다.

원자로 이용한 실리콘반도체 개발

한국원자력연구소 하나로운영부(부장

전병진)는 연구용 원자로인 '하나로'를 이용해 부도체 실리콘을 실리콘 반도체로 변환시킬 수 있는 기술을 개발했다고 최근 밝혔다.

우리나라에서 하나 뿐인 고성능 연구용 원자로인 하나로의 운영 책임을 맡고있는 전병진 박사는 부도체 실리콘에 중성자를 조사(照射)함으로써 기존 제품에 비해 품질이 뛰어난 대전력용 실리콘 반도체를 만드는 기술을 개발했다고 전했다.

이 기술을 사용해 만든 실리콘 반도체(NTD-Si)는 컴퓨터에 사용되는 것이 아니라 대용량의 전력을 변환시켜주는 전력용 기기에 적용되는 것으로 연간 시장규모는 100억위대로 추산된다.

하나로를 연간 200일 운전할 경우 15t, 250일을 운영하면 20t을 생산할 수 있다고 그는 덧붙였다. NTD-Si의 세계 시장 규모가 연간 100t이란 점을 감안하면 최소한 세계 시장 수요의 15%를 점유할 수 있는 셈이다.

한편 연구용 원자로인 하나로는 NT(나노기술), BI(바이오기술), BE(환경기술) 등 다양한 분야에서 활용되고 있기 때문에 이번 기술 개발을 통해 반도체 분야까지도 활용범위를 넓히게 됐다. 