

# 감광성 고분자재료 개발에 공헌

安 光 德

박사

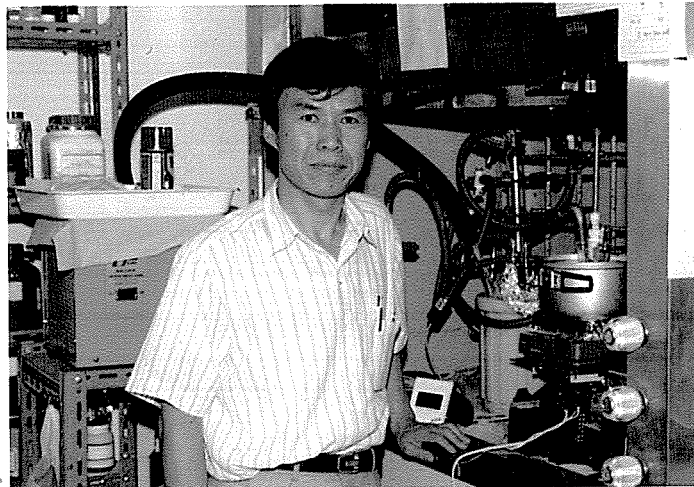
〈KIST고분자설계연구실/고분자화학〉

## 기능성 고분자 연구

혼탁한 도심속에서 오직 KIST만 깊은 여름속으로 빠져드는 듯, 울창한 나무, 맑은 새소리로 둘러싸여 있는 연구원 깊숙히 자리한 고분자설계연구실을 찾아 安光德박사(46)를 만났다.

저명한 고분자관련 학술지인 영국의 『POLYMER』에 게재된 「t-부톡시카르보닐말레이미드의 합성과 중합 및 고분자 측쇄 t-BOC기의 용이한 탈보호반응」이란 安박사의 논문이 한국고분자화학회의 추천으로 지난 5월 과총이 주최한 제3회 우수 논문시상식에서 우수논문상을 수상했다.

『이 논문은 특별한 용도를 가진 고분자 물질로서 기능성 고분자의 일종인 말레이미드(maleimide)고분자 합성에 관한 것입니다. 반도체 제조시 초미세가공에 쓰이는 포토레지스트(photoresist) 또는 레지스트라는 감광성 물질을 말하는데, 이 감광재료가 미세회로 즉 반도체의 고집적도를 결정하는 요인이자 핵심재료가 됩니다. 이 재료에는 고해상도, 고감도, 내열성 및 플라즈마 건식식각 내성 등의 특성이 요구되는데 여기에 쓰일 수 있는 고분자재료를 연구한 것입니다』



◇기능성고분자합성 실험장치 앞에서 포즈를 취한 安박사.

국책사업의 일환으로 한국전자통신연구소에서 주관한 「초고집적 반도체기술 공동개발사업」을 89년부터 4년간 추진하는 과정에서 安박사가 具德日씨(KIST)와 李泳勳씨(고려대 박사과정)의 협조를 받아 이루어낸 연구성과라고 설명해 준다.

## 産 · 學 · 研 협동체 절실

安박사는 반도체산업으로 말을 잇는다. 『세계적으로 고성능의 레지스트 재료개발에 관한 연구가 미국의 IBM, AT&T Bell 연구소를 비롯 일본 반도체회사에서 한창입니다. 우리나라에서

는 금년부터 삼성에서 16Mega bit DRAM이 세계최초로 생산되는데 미세회로의 선폭 즉 해상도가 0.5 $\mu$ m(마이크로미터) 정도이며 앞으로 생산될 64M DRAM은 0.35 $\mu$ m의 초미세가공을 필요로 하고 2천년대에는 0.15 $\mu$ m 미세선폭의 1G DRAM이 선보입니다. 이러한 반도체재료 연구개발은 외국도 그러하지만 국내에서 설비나 투자면에서 반도체회사가 주도해야 합니다. 기업이 주도하고 산·학·연 협동체제가 될 때 국내 반도체산업이 더욱 발전하리라 생각합니다. 저의 연구가 다른 나라보다 좋은

반도체를 일찍 개발하는데 일조하고 또 개발에 박차를 가하는 계기가 되었으면 하는 바람입니다。」

安박사는 한국과학원 1기 졸업생으로 고분자화학을 전공하고 1979년 봄에 「Polymerization of Vinylcyclopropanes」란 논문으로 이학박사학위를 받았다. 이후 미국 미시건대학과 아리조나대학에서 박사후 과정을 마치고, IBM 연구소 객원 연구원을 거쳐 1979년부터 지금의 KIST에서 근무하게 되었다고 한다.

기능성고분자 연구개발에 진력하고 있는 安박사는 요즈음 TV브라운관 고화질 형광면 가공용 포토레지스트 연구에 몰두하고 있는데 수술용 흡수성 봉합사 등에 쓰이는 생분해성고분자 및 광분해성고분자, 특수용 광경화성 고분자, 인쇄회로 기판용 감광성 고분자개발 등의 연구업적이 있다. 安박사는 특히 생체효소와 유사하게 작용하는 고분자연구를 위하여 독일의 뒤셀도르프대학에 파견가는 것이 금년의 바쁜 일정으로 미뤄지고 있지만 기회가 닿는대로 이런 생체기능성 고분자연구를 꼭 하고 싶다고 앞으로의 희망을 들려준다.

## 과학기술자 우대해야

安박사는 과학기술계에 불만(?)이 많다. 『결론적으로 말해 연구분위기의 조성이지요. 연구원의 사기가 땅에 떨어질대로 떨어졌습니다. 여기에는 몇가지 요인이 있다고 봅니다. 첫째는 연구에 대한 인식과 투자의 부족이라 생각합니다. 유행성 과제, 단기성과 위주로 연구원을 채근하는 것이 연구의 뿌리가 내리지 못하는 요인들입니다. 튼튼한 뿌리없이 훌륭한 열매만을 기대할 수는 없어요.

둘째로 연구원의 전문성이 필요합니다. 연구원의 전문성을 키워 하고싶은 연구에 몰두하다보면 언젠가는 사회에



◇연구분위기의 조성이 우리나라 과학기술계의 시급한 과제라고 설명하는 安박사.

기여할 수 있는 연구성과가 나온다는 것이 저의 생각입니다. 또한 선배위주의 연구방향에서 탈피하고 후배들에게 역량발휘의 기회를 부여하는 것도 중요합니다.

셋째, 과학기술자에 대한 처우를 개선해야 합니다. 타직종의 동등한 위치에 있는 분들과 비교하면 한숨부터 나오는 것이 연구원들의 현실입니다. 물론 연구에 대한 사명감과 자부심이 필요하겠지만 연구여건의 개선과 비슷한 처우개선이 우선되어야 한다고 봅니다. 이것은 이미 누적되어온 문제입니다. 또한 어린 학생들을 상대로 장래희망을 물어보면 중·고등학생이 될수록 과학자에 대한 꿈이 줄어들음을 알 수 있습니다. 이것은 과학기술자의 역할에 대한 우리사회의 전반적 인식이 부족하다는 실례가 되리라고 봅니다。」

## 勤儉·誠實이 가훈

모 시사종합월간지 「2천년대를 움직일 한국의 과학자」란에 고분자공학계 7인으로 선정되기도 했던 安박사는 자신의 가치관을 설명한다. 「내가 나자신을 만든다」는 겁니다. 즉 자신의 모든 일이 나한테서 비롯된 것이지 남의 탓으로 돌려서는 안된다는 거죠. 항심으로 열심히 매일을 살아가려 합니다. 그리고 미국의 저명한 고분자 화학자인 C.S. Marvel이 「훌륭한 화학자는 그의 연구에 재미를 가지는 사람이다」라고 한 말이 저의 연구관이라 할 수 있습니다。」

충북 괴산 출생인 安박사는 「근검성실(勤儉誠實)」이란 가훈아래 이화여대에서 영문학을 전공한 김혜숙(38)여사와 두아들 치형, 치섭과 함께 단란하게 살아간다고 가족소개로 인터뷰를 마쳤다.