

## 고분자 電解質 연구 공헌

### 화학의 신비에 매료

“현 시대를 흔히 과학기술의 시대라 부른다. 이는 고도로 발달한 과학과 이의 산물인 기술이 우리의 의·식·주와 같은 물질적 생활에는 물론 정신적 생활에도 크게 영향을 주고 있는 데에서 연유된 것으로 여겨진다.” 박준우(朴準佑·49세) 교수의 「과학하는 마음, 과학하는 자세」의 서두 내용이다.

본지 선정 '이달의 과학자'로 선정된 박교수는 과학을 전공하는 학생은 어떤 특정분야의 지식이 부족하거나 특정과목의 성적이 좋지 않다는 것을 핑계로 과학을 포기해서는 안될 만큼 과학은 그 분야가 넓고 다양하다고 말한다.

우리는 흔히 위인전에서 후세에 큰 영향을 남긴 사람들이 어릴적부터 자신이 추구할 인생의 목표를 미리 설정하고 이의 달성을 위해 부단히 노력한 입지전적 경우를 보게 된다. 그러나 보다 많은 평범한 사람들은 앞으로 전개될 상황이나 앞길이 어떨지 미리 예견하지 못하며, 단지 그때 그때의 주어진 상황에 따라 자신의 생의 방향을 새롭게 설정하고 그전의 것을 수정 또



◇이달의 과학자로 선정된 박준우교수가 연구실 대학원생들과 포즈를 취했다.

는 포기하게 된다. 박교수는 자신의 경우 후자의 평범한 경우에 속한다며 우연한 동기로 화학자의 길을 걷게 되었다고 들려준다.

“많은 학문중 화학을 스스럼없이 선택하게 된 동기는 고등학교 때 화학을 가르치셨던 이형수선생님께서 수업중에 가끔 소개하신 ‘전기를 통하는 플라스틱’, ‘하늘의 비행기를 녹이는 레이저’ 등 교과서에서 언급되지 않은 새롭게 전개되는 화학의 발전과 이의 신비로움에 크게 매료되었기 때문입니다.”

### 어떤 물질도 연구대상

박교수는 화학을 전공하기 시작한 이래 지금까지 한가지 분야에만 관심을 갖

고 이를 깊게 집중적으로 연구하기 보다는 관심분야를 수시로 바꾸어 왔는데, 이는 한가지에 만족하고 이에 몰두하지 못하는 자신의 성격에서 비롯된 것 같다고 얘기한다. 그러나 이같은 변화를 가능케한 것은 화학이라는 학문의 특성에서 비롯된 것으로 화학은 다른 어떤 학문보다도 다른 분야의 학문에 접미어로 연결되어 사용되는 경우가 많이 있다는 것이 박교수의 설명이다.

화학은 물질의 성질과 변화(물리적 및 화학적 변화)를 연구하는 학문으로 어떠한 물질계도 화학의 연구대상이 된다고 그 중요성을 강조한다. “겉보기로는 화학과 무관한 현대산업의 중추적 지위를 차지하는 전자공업도 반도체 물

질을 제조하고 이를 정밀가공하는 화학의 터전위에서 가능하며, 보다 발전된 전자재료를 취급하는 화학적 기술의 발전없이 이루어질 수 없는 것입니다.”

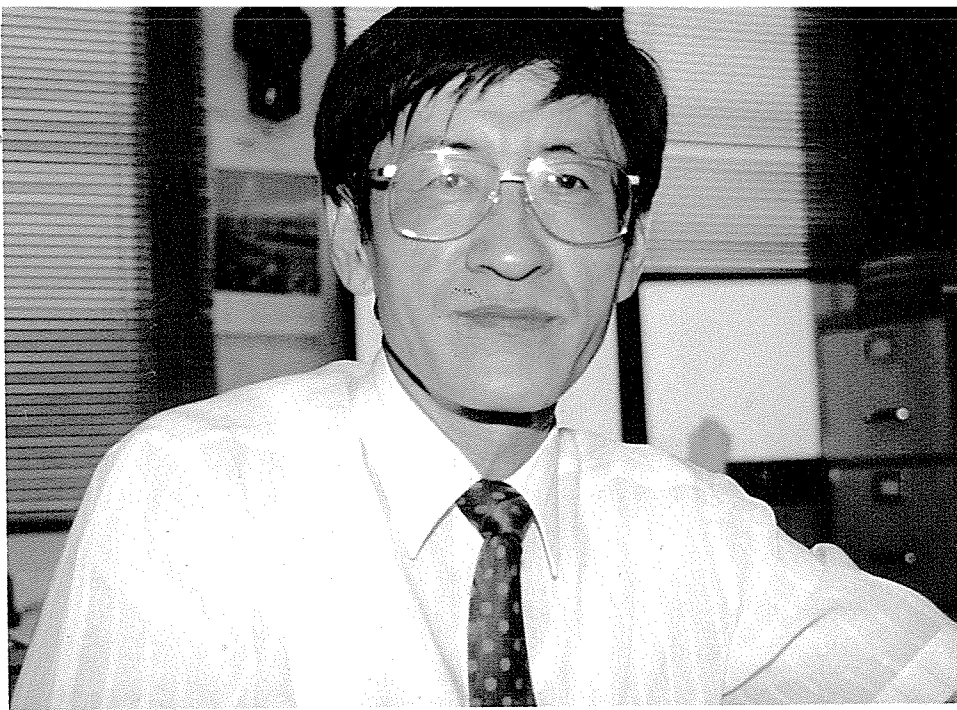
박교수는 인간이 물질과 더불어 생활하고, 물질을 보다 유용하게 활용(또는 보다 덜 유해하게 사용)하고, 새로운 특성을 갖는 물질을 만들어 내 이용할 필요가 있는 한 화학은 존재하고 또 발전할 것이라 전망한다.

지금까지의 많은 위대한 발견과 발명이 그랬듯이, 연구실에서 우연히(?) 얻은 새로운 물질이나 발견된 새로운 현상이 새로운 과학기술 탄생의 원동력이 될 것이라면서 박교수는 “이제 국내의 경제규모도 커졌으며, 첨단기술을 우리의 능력으로 개발할 필요가 절실했으므로 새로운 특성을 갖는 새로운 물질의 개발과 이의 응용기술의 확보가 앞으로의 산업발전에 필수적”이라고 강조한다.

박교수는 기업이 보다 많은 연구개발비를 투입하여 활발한 연구경쟁을 벌일 것이 예상되며, 여하한 분야의 기술개발에도 여기에 물질이 관여하는 한 화학자와 화학의 지식이 요구된다고 자신있게 얘기한다.

박교수는 미국의 「The Journal of Physical Chemistry」에 실린 ‘고분자 전해질 용액에서의 Tris( $\alpha, \alpha'$ -diimine) ruthenium(II) 금속착화합물의 결합, 광물리학 및 광화학적 성질 : 금속착화합물의 리간드 및 고분자 전해질의 특성에 대한 의존성’으로 제4회 과학기술 우수논문상을 받은 바 있다.

이 논문에서는 소수성이 다른 리간드



◇여러한 물질계도 화학의 연구대상이 된다며 그 중요성을 강조하는 박준우교수.

를 갖는 7가지 금속착화합물을 합성하고 이들의 결합, 광물리학적, 그리고 광화학적 성질을 전하밀도가 유사하나 소수성이 다른 2쌍의 고분자 전해질 용액에서 조사하였다. 또한 Ru(II)착화합물과 고분자 전해질과의 결합, 그리고 이에 따른 금속착화합물의 광물리학 및 광화학적 성질의 변화는 금속착화합물 리간드의 소수성, 그리고 고분자 전해질의 소수성과 형태에 크게 의존함을 보여주었다.

### 美 템플대서 박사학위

경남 울산 출생인 박교수는 서울대 화학과를 졸업하고 미국 템플대학에서 액정(liquid crystal)에 관한 연구로 박사학위를 받았다. 2년간 눈(eye)연구소에서 다당류의 생물물리화학에 대한 연구를 한 후, 귀국하여 한국화학연구소 선임연구원을 거쳐 현재 이화여대 화학과 교수로 재직중이다.

최근에는 기능이 서로 다른 화학적 부분들을 결합시킨 초분자들과 분자회

합체 내에서 에너지 및 전자 전달현상, 그리고 생명계에서 일어나는 화학적인 과정들을 보다 충실하게 모방하여 실험실에서 그것을 구현하는 생체모방화학 등에 응용하는 초분자들의 기초과학적인 지식을 확충하는 데에 연구를 몰두하고 있다.

한편 박교수는 ‘전기도체 형성용 니켈합금 페이스트’ 등 3건의 특허와 60여편의 연구논문 학술지 발표, 3권의 책을 저술했다.

또한 대한화학회의 편집간사, 이사, 총무간사 등을 맡았으며 현재는 우리나라 최초의 SCI선정 학술지인 「Bulletin of Korean Chemical Society」 상임편집위원과 학술위원회 위원 등으로 활동하고 있다.

주말에는 테니스를 즐긴다는 박교수는 충남대 화학과 교수로 재직중인 부인 고광희(高光姬·47)여사와의 사이에 서울대 화학과에 재학중인 은선(20)과 서울과학교에 다니는 혜선(16)을 두고 있다. <윤원영>