

# 徐正憲 · 白明鉉 박사부부

<서울대 자연과학대 화학팀>

<서울대 사대 화학교육과>

## 유기·무기화학 발전 건인 초등기생

서울대 화학과 徐正憲교수와 화학교육과 白明鉉교수부부는 서울대 화학과 동기생이자 실험실 짝으로 인연을 맺었다. 徐교수는 요즈음 인공효소와 바닷물에서 우라늄을 추출해 내는 연구에 빠져 있으며 白교수는 무기재료에 이용될 수 있는 기능성 초분자 및 거대고리분자의 설계, 합성연구로 학문적 성과를 인정받고 있다.

**서** 울대 서정헌교수(52세·화학과)와 백명현교수(52세·화학교육과)는 최근 화학계에서 주목을 받고 있는 과학자부부이다. 서정헌교수는 87년에 제1회 한국과학상 화학부문상을 수상한 이래 94년에는 한국과학상 연구대상을 수상하는

등 2천년대를 움직일 한국의 과학자 가운데 화학부문 최고 학자로 꼽히고 있고, 백교수도 다공성담체, 분자자석 등 무기재료에 이용될 수 있는 기능성 초분자 및 거대고리분자들의 설계, 합성에 관한 연구에 있어 세계적으로 학문적 성과를 인

정받고 있다.

### 10여년 인공촉매와 씨름

서교수는 요즈음 인공효소와 바닷물에서 우라늄을 추출해 내는 연구에 빠져있다. 생체현상을 모방한 인공금속효소제작 이론이라 할 수 있는 '유기반응에 대한 금속이온의 루이스산 촉매 작용' 연구논문을 발표해 지난 94년 한국과학상 연구대상을 수상하기도 했던 서교수는 요즈음 화학자들의 꿈 가운데 하나인 '효소처럼 효과적인 촉매'를 인공적으로 만들기 위한 연구에 매달리고 있다. 이 꿈이 언제쯤 이루어질지는 아직 확실치 않지만 서교수는 10여년간을 효소중의 금속이온이 필수적으로 개입하는 금속효소를 모방한 인공촉매계를 연구해 왔고 그간 2

권의 저서와 약 1백50편의 관련 연구논문을 발표해 세계적으로도 관심을 모으고 있다. 서교수는 이와 더불어 연구중인 바닷물에서의 우라늄 추출연구도 좋은 결실을 맺어가고 있어 현재 가장 효율이 높은 방법의 개발에 성공했으며 경제성 제고방법을 연구중인 상태이다. 이 연구가 완료되면 에너지 문제의 획기적인 해결 방안이 될 것으로 기대하고 있다.

백교수는 일반인에게는 별로 알려져 있지 않지만 국내 화학계는 물론이고 국제적으로도 실력을 공인받고 있는 학자다. 아마도 백교수만큼 국제적인 명성을 얻고 있는 여성학자도 드물 것이라는 학계의 평이다. 백교수는 요즘 '다공성담체', '분자자석' 등 무기재료에 이용될 수 있는 기능성 초분자 및 거대고리분자들을 설계, 합성하고 그 성질을 연구하는데 대부분의 시간을 보내고 있다. 특히 아름답고 특이한 삼차원의 기하학적 모양을 갖는 분자를 설계 합성하는 연구와 이의 합성방법에 있어서도 복잡한 여러 단계를 거치지 않고, 금속의 특성을 이용함으로써 간단한 몇가지 시약으로부터 단번에 합성하는 방법을 개발하고 있다. 그 결과 최근에는 강자성을 띤 금속들이 담겨있는 '탄소 분자 밥공기'를 합성하여 화학의 최고 권위 학술지인 미국화학회지(J. Amer. Chem. Soc.)에 게재하였다. 또한 여러 가지 거대고리 금속물도 합성하여 금도금에 이용코자 하는 연구도 수행하고 있다. 이외에도 간단한 두 분자간의 자기조립을 통하여 '벽돌담' 모양과 '별집' 모양

의 다공성 초분자들을 합성하여 역시 미국화학회지(J. Amer. Chem. Soc.)에 게재될 예정이다. 백교수는 이처럼 세계적으로 연구결과를 인정받아 금년 8월 말에는 이탈리아 플로렌스에서 열리는 제33회 국제 배위화학 회의에도 초청연사로 초대되어 한국 과학의 위상을 높이고 있다.

### 서로에게 학문적 조언


백교수는 또한 합성한 거대고리 착물들을 촉매로 이용하여 온실효과와 주범인 이산화탄소를 연료(일산화탄소, 메탄올, 또는 메탄가스 등)로 변환시키는 연구를 수행하고 있기도 하며, 발암물질인 할로젠화 탄화수소를 탈할로젠화 시킴으로써 발암성을 제거하는 연구도 수행하고 있다. 서교수와 백교수 부부가 이처럼 무기화학과 유기화학의 양분야에서 우리나라의 화학을 발전시키는 견인차의 역할을 하고 있는 것은 두 사람의 능력도 능력이지만 서로 상대방에 대한 학문적 관심과 조언, 아이디어 교환도 큰 몫을 하고 있다고 한다.

서울대 화학과 동기생이자 실험실 짝으로 인연을 맺었던 두사람은 지금도 서울대 23동 같은 건물 아래 위층을 함께 쓰는 '평생 짝'의 인연을 학문을 발전시키는 일로 승화시켜 가고 있다. 이들은 집과 학교에서 항상 지근거리에 있지만 서로 얼굴을 마주보는 시간은 많지 않다. 연구하고 공부하는 일이 좋다보니 마주 앉아서도 책을 들여다보게 돼 정작 서로의 얼굴보다 책을 들여다보는 시간이 더 많다는 것이다. 덕

분에 1남2녀의 자녀들도 모두 두사람을 닮아 공부벌레라 공부를 말리는 때도 많다고 한다.

서울대 화학과를 나온 서교수는 75년 미국 시카고대학에서 유기화학 및 생화학 전공으로 박사학위를 받은 후 노스웨스턴대학에서 생화학 과 연구원으로 박사후 과정을 거쳐 77년부터 서울대에 몸담고 있다. 지금까지 서교수가 발표한 1백50여편의 연구논문중 70~80%가 외국학술지에 발표되었으며 3건의 물질특허를 출원했다. 저서로는 「효소반응속도론」과 최근의 「생물유기화학」이 있다. 서교수는 대한화학회와 한국생화학회, 미국화학회의 회원이다.

하루에 만보 이상 걷는 것으로 건강관리를 한다는 서교수는 '화학연구에 대한 생각'과 '가족과 함께 시간을 보내는 것'이 취미이며, 학문 외에 자녀들과 함께 하는 시간을 최우선으로 하고 있어 자녀들에게 인기 만점의 아빠이다.

지난 93년 여름 충남 온양에 있는 성당에서 '아우구스띠노'라는 영세명을 받은 천주교 신자인 서교수는 하느님이 주신 재능을 더욱 발전시켜 인류에 도움이 되는 것이 자신의 좌우명이라고 한다. 서교수와 함께 미국 시카고대학에서 공부를 마치고 77년부터 서울대에서 후진을 가르치고 있는 백교수는 예술가적 풍모를 보이는 섬세한 분위기를 가졌는데 실제로 학생시절에는 바이올리니스트가 되기를 꿈꾸기도 했었고, 요즘도 틈만 나면 바이올린을 켜고 있는데 더 늙기 전에 바이올린 독주회를 가져보는 것이 바람이라고 한다. 

송해영<본지 객원기자>