

불포화알코올 「엔올」생성에 공헌

陳 宗 植

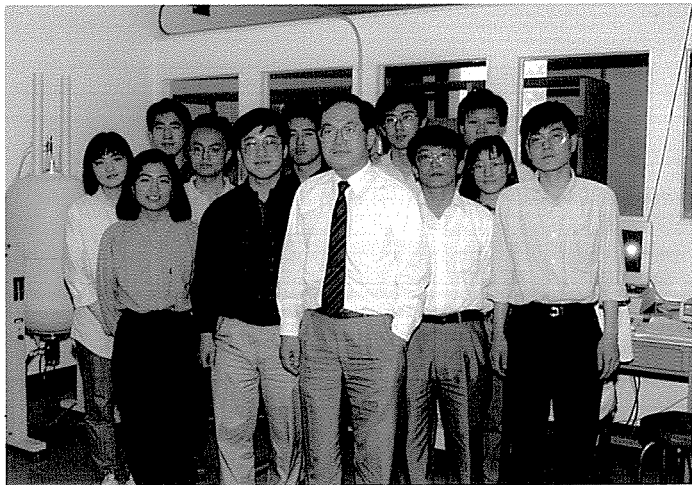
교수

〈서강대 화학과교수/무기화학〉

세계최초 「엔올」관찰

초여름의 따사로운 햇빛이 캠퍼스에 가득한 오월말. 나무그늘의 의자에 모인 학생들의 소담스런 얘기들이 시원한 바람과 함께 있다. 캠퍼스 후문쪽 운동장 옆에 서있는 이공대 건물의 조그만 연구실 567호에서 후덕한 인상의 陳宗植교수(52)를 만날 수 있었다.

미국의 가장 권위있는 화학 학술지인 「Journal of American Chemical Society」에 게재(1988)된 「로듐 및 이리듐 금속촉매를 이용한 알릴알코올의 이성질화반응으로부터 비수용액에서 엔올의 생성」이란 논문의 내용을 좀더 종합적으로 보완한 논문을 발표(1991)해 과정에서 수여하는 제2회 과학기술우수논문상을 수상한 바 있는 陳교수는 이 논문에 대한 이해를 더해준다. 『화학반응의 중간체로서 중요한 유기화합물인 엔올(enol)은 매우 불안정하여 그 성질을 자세히 연구할 수 없는 형편이었죠. 이전에는 세계적으로도 엔올화합물을 기체 상태로 발생시키거나 수용액에서 잠시 관측 가능하다는 정도의 보고가 있었을 뿐이었습니다. 불포화알코올을 벤젠에



◇ 미국에서 최근 수임된 「2백메가톤 핵자기공명분광체」 앞에서 대학원생과 함께한 陳교수.

녹인 뒤 특수한 금속촉매([Rh(CO)(PPh₃)₃] C₁₀₄ 와 [Ir(COD)(PhCN)(PPh₃)₂] C₁₀₄)를 사용하여 또 다른 종류의 불포화알코올인 엔올을 생성하였죠. 이러한 순수유기용매를 사용함으로써 세계최초로 엔올을 안정된 조건에서 관찰할 수 있게 되었습니다」

이 연구결과는 이미 대학원과정의 교과서로 많이 쓰이는 「Advanced Organic Chemistry」에 인용되고 있으며 「The Chemistry of Enols」 등 여러 전문서적에서도 자세히 소개되고 있다. 그런데 91년 당시 미국 시카고대학의 버

스니치교수가 陳교수의 연구결과를 인용 발표하고 많은 연구인력을 투입하고 보다 나은 환경과 여건에서 응용연구로 발전시킴으로써 오히려 陳교수가 연구방향을 돌려야 하는 안타까움을 감수해야 했다고 한다.

미시건 大學서 연구활동

陳교수가 화학을 전공한 동기는 좀 특이하다. 『고등학교 시절에 화학을 전공하던 친구누님이 매우 인상적이었습니다. 학문의 자세나 인격적인 면들이 저의 친구들에게는 동경의 대상이었죠』 연세대

화학과를 나온 뒤 동대학원에서 물리화학을 전공한 陳교수는 당시 국내에 무기화학이 활발하지 못한 상태임을 감안해 유명한 무기화학자인 Vaska교수가 재직하고 있는 미국의 클락슨대학에서 무기화학을 공부해 「철화합물의 합성과 산소 및 일산화탄소와의 반응」이란 논문으로 박사학위를 받는다. 이후 미시간대학의 연구원으로 있으면서 석유화학공업에서 필요로 하는 촉매에 관한 연구활동을 하다가 귀국하여 현재 서강대에 재직하고 있다.

연구여건 活性化 절실

陳교수는 대학원생들에 대한 남다른 애착을 보인다. 『여러가지 어려운 여건 속에서 불평없이 연구에 몰두하는 대학원생들이 대견합니다. 학비와 연구비에 대한 부담이 크지요. 기초과학분야라 산업체에 의한 지원도 기대하기 힘들며 특히 화학연구는 재료비가 많이 들고 실험 후에는 폐기물이 되어 남는게 없어요. 우리나라의 몇몇 대학이나 연구소를 제외하고는 연구여건의 활성화라는 과제는 매우 중대한 문제이지요』 陳교수는 여기에서 해결책을 하나 제시한다. 『이론에 너무 치우친 연구를 탈피하고 산업체에 직접적인 도움을 줄 수 있는 방향의 모색이 필요합니다. 그럼으로써 연구비의 지원과 연구의 활성화를 기대할 수 있다고 봅니다』 이러한 취지에서 陳교수는 산업발전에 직접적으로 기여할 수 있는 새로운 촉매연구에 몰두하고 있다고 한다. 연구분야로는 촉매로 응용가능성이 있는 새로운 전이금속(특히 로듐 및 이리듐)화합물을 합성하고 촉매적 활성을 연구하는 것인데, 연구대상의 반응으로는 일산화탄소의 환원반응 및 산화반응, 여러가지 작용기를 갖고 있는 불포화화합물의 수소화반응, 중합반응 및 이성질화반응, 그밖의 석유화학공업에 중요한



◇ 우리나라 산업발전에 직접적으로 기여를 할 수 있는 새로운 촉매연구에 몰두하고 있다는 진중식교수.

반응들이다.

「성실하고 꾸준하게 살자」

이외에도 과학재단의 지원으로 「전이금속화합물에 의한 전이작용」을 연구하고 있는 陳교수는 세계의 화학자 모임인 국제순수 및 응용화학연합회 무기화학분과 명명법 위원이며 대한화학회와 미국화학회, 한국과학재단 연구개발심의위원 소속으로 활동하고 있다. 또한 저서 「촉매작용」(민음사 1983)과 번역서로 「무기화학」(탐구당 1985) 등이 나와 있다.

동부이촌동에 있는 강변교회 집사이기도 한 陳교수는 이화여대에서 생물학을 전공한 부인 전옥희씨(48)와의 사이에 큰아들 병호(23) 작은아들 병선(19)을 두고 있다. 올해엔 병선이가 열심히 공

부해 원하는 대학에 진학하는 것이 가족의 소망이라 밝히는 陳교수는 10년전부터 가끔 주례를 맡는다면서 주례사에서나 학생들을 가르칠 때 「성실하고 꾸준하게 살자」라는 자신의 좌우명을 일러준다고 한다.

또한 陳교수는 과충에 고마움을 전한다. 『대한화학회가 주최한 「한미 무기화학 심포지엄」(4.29~5.1)에 재정적 후원을 해 주신것에 대해 이 자리를 빌어 고마움을 전하며 저를 이달의 과학자로 선정해 주신 데 대해서도 감사드립니다』

인터뷰가 끝나고 실험실 사진을 부탁하자 陳교수는 『대학원생들과 같이 찍으면 어떨까요』라며 학생들을 부른다. 『어, 졸업생도 있잖아』라는 陳교수의 말에 陳교수와 학생들 모두 웃음바다가 됐다.