

추모사

故 변형직 박사님의 업적과 생애

(1926. 12. 23 ~ 2018. 3. 8)



변형직(邊衡直, Pyun, Hyung Chick) 박사는 황해도 봉산군 문정면 지탑리에서 1926년 12월 23일 태어나서 2018년 3월 8일 서울에서 세상을 떠났습니다.

변형직 박사는 전도성 고분자인 폴리아세틸렌(polyacetylene)을 세상에서 처음 합성한 분입니다만, 변 박사의 업적은 제대로 알려지지 않았습니다. 2000년도 노벨 화학상은 전도성 고분자를 발견하고 발전시킨 업적으로("for the discovery and development of conductive polymers") 앨런 J. 히거, 앨런 G. 맥더미드, 그리고 시라카와 히데키에게 주어졌습니다. 2000년도 노벨 화학상은 폴리아세틸렌의 합성을 기반으로 한 전도성 고분자의 발견과 발전에 대한 시상입니다. 일본인 시라카와 히데키가 폴리아세틸렌을 처음 합성했다고 하는데, 사실은 변형직 박사가 원자력연구소 시절 1967년 5월부터 1968년 3월까지 IAEA 지원으로 fellowship training으로 중수소가 포함된 폴리에틸렌을 합성하고 그 결합 에너지를 분광학으로 비교 연구하기 위해 일본 도쿄공업대 사쿠지 이케다 교수 연구실과 동경대학에 파견연구를 했을 때 세계 최초로 폴리아세틸렌을 합성한 것입니다. 이케다 교수 연구실에 비치된 여러 보고서를 통해서 10년 가까이 폴리아세틸렌 합성 연구를 진행시키고 있었던 것도 알고, 그 당시 유기 반도체 합성을 목적으로 전세계에서 활발하게 진행되던 과제이기도 했기 때문에 변 박사 또한 이 연구에 관심이 많았습니다. 변 박사는 중수소화 폴리에틸렌 합성 실험 라인을 사용하고 있었기 때문에 폴리아세틸렌 합성 실험을 쉽게 응용할 수 있었습니다. 이전까지는 폴리아세틸렌은 분말 형태로만 얻어졌는데, 변 박사는 실험 조건을 잘 관찰하고 폴리아세틸렌을 필름 형태로 합성하는데 성공한 것입니다.

변 박사는 폴리아세틸렌 필름 합성을 이케다 교수에게 보고했고 기뻐할 줄 알았지만, 그 반대였습니다. 얼마 뒤, 이케다 교수의 전임인 간바라 슈 전 교수의 퇴임 강연, "일본의 고분자과학 공업의 발달사"에서 폴리아세틸렌 필름 제조법은 이케다 연구실의 시라카와 조수라고 발표했습니다. 이케다 연구실의 박사, 석사과정의 대학원생들, 졸업 논문 때문에 연구실에 파견되어 있던 학부 졸업반 학생들, 이 모두가 필름을 합성한 사람은 변 박사라는 것을 알고 있었기 때문에 모두가 간바라 슈 교수의 발표에 경악했습니다. 그 강연 후 많은 사람이 변 박사가 쓰던 방에 비치되어 있는 변 박사가 합성한 10여 개의 찬란하게 광택이 나는 폴리아세틸렌 필름을 구경하고 갔습니다.

변 박사는 그 후 폴리아세틸렌 필름 실험 방법을 시라카와 히데키 조수에게 가르쳐주고, 실험 자료도 모두 시라카와 히데키에게 넘겨주고 귀국했습니다. 시라카와 히데키는 노벨 화학상 수상 기념 강연에서 우연한 행운의 실수(fortuitous error)로 폴리아세틸렌을 합성했다고 하면서 자기가 합성한 것처럼 알렸습니다. 변 박사를 '학생'으로 표현하고, 일본말을 못 알아들어서 축매를 지시한 것보다 1,000 배나 많이 넣었고, 시라카와 자신이 살펴보니 필름이 형성된 것을 발견했다고 했습니다. 시라카와 히데키는 변 박사에게 지시할 위치도 아니었고, 그의 학생도 아니었고, 변 박사는 일본말도 자유자재로 할 수 있었습니다. 그리고 발표된 폴리아세틸렌의 합성에 관한 논문에도 변 박사의 이름을 넣지 않는 비윤리적인 일을 자행했습니다. 그러나, 우리나라 학계나 사회에서는 이 일을 따지지 않고 시라카와 히데키가 합성한 것처럼 알고 있습니다. 노벨상은 폴리아세틸렌 필름 합성 한가지로 받을 수 없을지 모르지만, 변 박사는 세계에서 폴리아세틸렌 필름 합성을 최초로 한 과학자라는 명예마저 빼앗긴 것입니다. 변 박사는 귀국 후 그 실험을 계속하고자 했지만, 연구소 속성상 이어갈 수 없었습니다. 일제 시대를 지나 45년



해방이후 6-70년대에도 우리나라에서 진실을 제대로 말하지 못하는 시대가 있었고, 지금도 제대로 알리지 못하니 부끄럽고 통탄할 일입니다. 변 박사는 우리나라 고분자 및 전체 과학계에 알려지지 않은 금자탑을 세웠습니다. 변 박사는 “노벨상이 무엇이기에”라는 유고에서 “허위가 진실을 가릴 수는 없으며, 사실이 왜곡된 채로 영원할 수는 없고”, “진실을 명명백백하게 알고 있는 당시의 연구실원, 대학원생, 졸업논문 관계로 이 연구실에 파견되어 있던 학부 학생들의 많은 수가 아직도 살아있을 것”이고 “시라카와 박사가 다시 양심적인 원래의 인성으로 돌아와 주기를 기원”한다고 밝혔습니다.

변 박사는 일제 때 태어나서 해방, 한국전쟁, 대한민국 정부 수립 그리고 원자력연구소 설립 과정 등 우리나라 현대 발전과 과학 기술의 발달을 이끈 주역의 한분이기도 합니다. 변 박사는 초등학교 3학년때 부모를 따라 1936년 서울로 이사하고 옥구공립중학교(해방후 경동중고교로 이름을 바꿈)를 1945년 3월 졸업했습니다. 1945년 10월 경성대학교 예과(1946년 8월 서울대학교 예과로 개칭) 이과 갑류에 편입하고 1947년 수료했습니다. 1947년 9월 서울대학교 공과대학 화학공학과에 입학해서 1950년 9월 졸업했습니다. 그리고 1970년 2월 서울대학교에서 이학 박사(유기 화학) 학위를 받았습니다.

변 박사가 서울공대 4학년 졸업반 시절인 1950년 한국전쟁이 발발했습니다. 그 해 12월 서울에 있던 과학기술자들을 국방과학기술 연구에 활용하기 위해 저명 대학 교수들과 뛰어난 학생들을 국방부 과학연구소 문관으로 위촉했는데, 변 박사도 선발되어서 복무했습니다. 1953년 8월 공군항공병학교에서 간부후보 훈련을 받고 공군 소위로 임관 즉시 국방부 과학연구소 연구관으로 파견되었습니다. 1955년 3월 공군 중위로 전역한 다음 국방부 과학연구소 연구관(문관)으로 근무했습니다. 해방 후 그리고 한국전쟁 휴전 전후까지 우리나라에는 화공학도를 위한 연구소 및 직장은 거의 없을 때였습니다. 국방부 과학연구소에는 당시 우리나라의 훌륭한 화학 및 화공학자들이 많이 근무했습니다. 1959년 7월 원자력연구소 촉탁연구원으로, 1960년 1월 3급갑류로 정식 연구관으로 연구를 시작합니다. 1959년 3월 개소한 원자력연구소(1973년 한국원자력연구소, 2007년 한국원자력연구원으로 개명)는 1966년 KIST가 설립되기 전까지 우리나라 최초의 현대식 연구소였고, 변 박사는 실질적으로 한국원자력 연구소의 초기 연구 멤버라고 할 수 있습니다. 1973년 방사선 연구부장과 방사선화학연구실장을 겸직합니다.

한국원자력연구원에서 방사선 동위원소를 이용한 표지 화합물의 합성과 감마선과 전자선을 이용한 방사선 중합, 고분자 개질 등을 연구해서 우리나라 방사선 화학 분야를 개척하고 이끌고, 뛰어난 지성과 부단한 노력과 인내, 공사구분이 뚜렷하고 불의를 싫어하는 선비 정신과 청렴 소탈하고 넓은 아량으로 많은 후진을 양성했고 그들의 길잡이가 되었습니다. 원자력연구원 재직 당시 일본, 인도네시아, 말레이시아, 인도 등에 IAEA 동남아시아 회의 참석과 UNDP/RCA 참가 등 국제원자력기구 활동에 한국 대표로 많이 참석했습니다. 1968년부터 1971년 사이 변 박사는 과학기술부 연구조정관을 겸직했습니다. 변 박사는 1991년 12월 정년했습니다.

1956년 5-10월 미국 MIT 하계 강좌에 참석했고, 1961년 1월부터 1년간 미국 Univ. of Kansas에 파견 연구를 했습니다. 이때의 연구가 변 박사의 박사학위 논문의 주 논문이 됩니다.

변 박사는 한국고분자학회 감사(1979-1980), 부회장 (1981-1982), 학술위원장 (1983-1984)을 역임하고, 대한화학회 간사장(1979년), 부회장 (1980-1982), 한국원자력학회지 편집위원장(1978-1979) 등 학회 활동도 이끌고 활발하게 했습니다. 한국과학기술원 화학과 겸직 교수 (1985-1990), 건국대 화학과, 서울대학교 공대 화공과 등에서 강의도 맡았습니다. 1980년 국민훈장 석류장을 받았습니다.

유족으로는 1955년 결혼한 이숙진(가정의학, 전문의) 부인, 다섯 딸, 선미, 선희, 선진, 선화, 지은 그리고 아들 중무 (한양대학교 자원환경공학과 교수)가 있습니다.

도춘호 (전 순천대 교수, 한국화학산업전문가협회 회장)