

### 과학기술 진흥 위해 한 평생 바친

# ‘김동일’ (1908년 3월 9일~1998년 7월 20일)

글\_ 박택규 건국대 화학과 명예교수 tkpark@konkuk.ac.kr

한국과학기술단체총연합회 초대 부회장을 역임했던 고 김동일(金東一) 박사가 재미과학기술자협회 초대회장을 맡았던 고 김순경 박사와 함께 ‘과학기술인 명예의 전당’에 이름을 올렸다. ‘과학기술인 명예의 전당’은 탁월한 과학기술업적으로 국가 발전 및 국민복지 향상에 크게 기여하여 사회적으로 귀감이 되고 국민들의 존경을 받을 만한 훌륭한 과학기술인의 업적과 발자취를 항구적으로 보존, 전시하는 곳으로, 지난 2003년 2월 최무선, 장영실, 허 준, 우장춘, 최형섭, 이호왕 등 선현 또는 원로 과학기술인 14명이 헌정되어 있다.

현재 국립서울과학관에 설치되어 헌정된 ‘과학기술인 명예의 전당’은 과학기술인의 연구성과, 논문, 저서, 유품 등을 전시하고 있는데 과학기술인에게는 큰 명예와 자긍심을, 자라나는 청소년들에게는 과학정신을 함양하는 명소로서 자리를 잡아가고 있다. 과학에 남다른 열정을 쏟았던 두분의 삶을 다음호까지 소개기로 한다.



#### 실학의 전통을 계승한 산·학협동의 선구자

김동일 박사는 학회 창설 및 학술활동을 통해 우리나라 과학기술발전을 위해 선도적 역할을 하였으며, 과학기술의 대중화와 과학문화 창달에도 크게 기여하였다. 1966년에는 한국과학기술단체총연합회를 창설, 초대 부회장으로서 우리나라 과학기술계의 단합을 위해 헌신적으로 노력하였고, 과학기술자의 권익신장과 사회적 지위향상을 위해서 많은 활동을 하였다.

김 박사는 1908년 3월 9일 평남 강서군 성암면 낙양리 새양당거리 마을에서 자작농이었던 부친 김기영과 모친 유학봉의 2남 4녀 중 장남으로 태어났다. 아버지의 헌신적인 교육열에 힘입어 천

자문, 논어, 맹자를 배우고 보통학교(지금의 초등학교)를 거쳐 평양고등보통학교에 다녔다. 김 박사는 그 시절 어떤 책에서 “화학이란 일상생활과 밀접한 관련성을 가진 학문이다. 예컨대 아침에 일어나서 세수를 할 때 비누와 치약이 필요하다. 창문에는 유리를 끼워야 한다. 집 짓는 데는 시멘트가 있어야 한다는 것 등이다”라는 내용을 읽고 기술자가 되어 조그만 비누 공장이나 치약 공장, 유리병 공장 같은 것을 운영해보겠다는 생각을 하게 되었다. 일본 사가고등학교를 졸업한 그는 한국인 최초로 도쿄대학교 공학부에 입학하여 생활과 밀접한 관련이 있는 응용화학을 전공하였다.

김 박사는 ‘과학과 기술’ 지 ‘원로와의 대담(1993년 2월호 통권

285호)에서 필자와 나는 대화 중에서 어린 시절의 이야기를 다음과 같이 회고하고 있다.

“우리처럼 나이든 사람들은 5, 6세 때 서당에 가서 천자문을 배우고 논어, 맹자를 익히는 그런 과정을 거쳤어요. 내가 태어난 곳은 70~80호 되는 농촌이어서 보통학교가 없었기 때문에 10리 정도 떨어진 곳에 있는 사립학교에서 2년간 소위 신학문을 배우게 됐지요. 산술, 국어 등을 배우고 일본어도 배웠어요. 그 후 평양의 상수보통학교 3학년에서 편입하여 2년 후에 이 4년제 보통학교를 졸업했지요. 그 해에 평양공립고등보통학교(그 후 평양2중)에 입학, 4년 후 졸업하고 일본으로 건너가서 사가고등학교에 입학, 3년 후인 1929년에 졸업했습니다.”

“공과지방 동기라고 해봐야 그리 대단한 것은 아니에요. 평양고등보통학교 재학시절 3명의 한국인 선생님들 중에 수학을 가르치셨던 정기수 선생님의 ‘장차 조선에서는 공학을 전공하는 사람이 필요할 것’이라는 말씀에 영향을 받았다고 생각합니다. 또한 응용화학을 택하게 된 것은 일제치하에서 더군다나 시골출신이 그리 원대한 포부나 야망을 가진 것도 아니고 입시준비를 위해 공부한 과목 중에서 화학참고서를 보니 일상생활에 필요한 것이 모두 화학과 연관된 것이라는 점을 깨달았기 때문이라고 할 수 있지요. 대학 졸업 후에는 작은 공장이라도 설립해서 실생활과 직결된 화학공업의 생산품을 제조하겠다는 생각을 하게 되었어요. 하지만 당시에는 화학공업에 관련된 것이라고 해야 고작 성냥, 치약, 도자기 등 소규모였으니까...”

한국인으로는 처음으로 1933년, 일본의 명문대학인 도쿄대학 공학부 응용화학과를 졸업한 그는 해방되기까지 11년이라는 긴 세월 동안 일본, 한국 등의 생산 공장에서 직접 기술개발, 공장경영 등 일선 현장에서 일했다. 그의 회고는 계속 다음과 같이 이어진다.

“대학 졸업 후 취직을 해야했는데 동기생 28명 중 조선 사람이나 혼자였어요. 일본 친구들은 모두 취직했고 나 혼자만 취직 못해서 식민지 출신의 비애를 뼈저리게 느끼기도 했지요. 그러던 중 응용화학과의 지도교수가 1년간 무급조수를 해보라고해서 그렇게 했는데 다행스럽게도 동기생 중 이와키 유리회사에 다니고 있던 친구가 더 큰 회사로 옮겨가면서 나를 추천해 겨우 입사하게 됐어요. 도쿄에 있던 이 회사에 취직한지 1년이 채 못돼 안전유리제조의 기술혁신을 시켰죠. 제조방법을 개량해서 제조원가를 반감시

키고 품질이 우수한 제품을 생산하게 했더니 회사에서는 조선인이지만 달리박스가 들어왔다고 칭찬이 대단했어요. 지금도 기억이 생생한데 당시 월급이 80원으로 경총 뛰었고, 더욱이 1년에 두 번 주는 상여금이 자그마치 1500원이나 되어 보너스가 20배나 됐어요. 나 자신도 깜짝 놀랄 만한 일이었는데 학교에서 배운 것을 기초로 하여 열심히 노력한 결과였지요. 그 후 가네가후치 방직회사에 스카우트되어 평양에 있는 비스코스인견사공장에서 3년간 근무한 후 경성방직 영등포공장의 공장장으로 3년 근무하다 해방을 맞게 되었지요.”

도쿄대학 응용화학과 졸업논문은 ‘목재의 당화’였다. 제재소에서 나오는 톱밥을 이용해 포도당을 제조하는 과정에 관한 논문이었다. 그는 주로 아세테이트 셀룰로오스에 관한 기술개발연구를 했는데 이와키 유리회사에 처음 취직했을 때는 폴리비닐(아세테이트) 필름을 사용해서 안전유리를 만들었다. 그래서 처음에는 그 제조법을 개량해서 생산비를 절감시켰고, 당시 세계적 추세가 아세테이트 셀룰로오스 필름을 사용했기 때문에 이 재료를 개발하여 아세테이트 셀룰로오스로 바꾸는 것이었다. 이에 관련된 특허도 10여개 받았던 그는 그 후 가네가후치 화학회사 평양공장에 근무할 때 아세테이트 셀룰로오스를 원료로 인견사를 만드는 연구개발을 성공시켰던 것이다.

### 과학기술 두뇌를 양성한 선각적 교육자

1945년 9월, 김동일 박사는 경성대학 이공학부 교수가 되어 대학 졸업 후 11년 동안의 산업계 생활을 마감하였고, 1946년에 경성대학교와 경성공업전문학교가 통합돼 서울대학교 공과대학으로 발족하자 38세의 젊은 나이로 초대 학장에 취임하였다. 이 무렵은 교수들이나 학생들이 좌우익으로 갈려 격돌을 했던 터라 입학시험조차도 치르기 어려운 상황이 계속되었다. 그러나 그는 학원이 정치투쟁장이 되어서는 안 된다는 소신으로 그런 여건에서도 휴가를 하지 않고 학생들이 공부할 수 있도록 최선을 다했다. 교수들이 부족하므로 그 자신부터 솔선하여 10여 과목을 강의하면서, 학장으로서 복잡한 학내 문제를 해결하는데 놀라운 정신력으로 맡은 책임을 다해냈던 것이다. 또한 그는 여학생들의 입학 성적이 남학생에 비해 떨어져도 일정 기준을 넘어서면 입학할 수 있게 하여 여성들이 기술자가 될 수 있도록 문호를 개방하였다. 당시 문리과 대학의 초대학장에 이태규 박사, 공과대학 초대학장

에 김동일 박사가 취임해 이과와 공과가 명실 공히 독립된 대학으로 출범하게 되었다.

공과대학 2대 학장에 취임한 이승기 박사가 월북하자 김 박사는 피난 간 부산에서 다시 학장이 되어 2년간 봉직하게 된다. 즉 1952년에 서울 공대학장으로 재취임하여 전쟁중일수록 사람을 길러야 한다는 생각으로 도처에 흩어진 교수와 학생을 모아 부산 동대신동에 학교를 재건했다. 6·25 한국전쟁이 끝난 후에는 전쟁중의 사상적 혼란에도 불구하고 학내 문제를 화합과 포용정신으로 수습하고 1954년에 평교수로 돌아가 학문 연구에 열중했다. 그는 해방과 6·25 전쟁의 혼란 속에서 거의 맨몸으로 우리 나라 과학기술 두뇌들의 산실을 만든 선각적 교육자였다.

김동일 박사는 공대학장 시절 국립서울대학교 설립계획(이하 국대안) 반대의 학생데모가 격렬하게 일어났을 때의 에피소드를 다음과 같이 소개하고 있다.

“가장 기억에 남는 일은 좌익계학생들이 주동이 되어 국대안 반대투쟁을 하면서 그 목표가 우선 ‘학장 물러가라’ 였지요. 겨우 38세의 혈기왕성한 소장 교수가 학장이었으니 뻔하지요. 험악한 분위기의 학생 데모 속에서 강경하게 대처하게 되니 좌익학생들은 반동학장이라고 더 격렬하게 몰아붙이는 거예요. 당시 우리 집이 서울역 근처 동자동에 있었는데 아침에 일어나보면 협박조의 글을 쓴 종이로 돌을 싸서 집 뜰에 던진 일이 비일비재했어요.”

### 우리 나라 화학계의 발전 초석을 닦은 거목

김동일 박사는 1946년에 이태규, 안동혁, 조광하, 전풍진, 이승기 등 10여 명과 더불어 창립발기인으로 조선화학회를 세웠고 재무간사를 맡았다. 1951년에는 대한화학회 4대 회장이 되어 초창기 한국 화학계의 발전에 눈부신 활약을 하였고, 5대, 8대, 12대, 13대에 걸쳐 여섯 번이나 회장을 역임했으며, 1975년에는 명예회장으로 추대되었다. 그는 부산 피난시절에도 대한화학회지 제2권, 제3권을 발행했고, 화학회 총회를 개최하였다. 1960년 제8대 대한화학회 회장에 취임한 그는 학회 운영 활성화를 위해 간사장 제도를 도입했고, 이후 1961년에 경남·부산지부, 1962년에는 충남지부, 전남지부를 결성해 학회를 크게 성장시켰다.

그는 국제 순수 및 응용화학 연합(IUPAC) 총회에 대한화학회 대표로 참석한 1956년 이래로 냉전 체제 속에서 소련의 반대를 무

마해가며 IUPAC 임회를 위해 꾸준히 노력, 마침내 1963년 런던에서 개최된 제22차 IUPAC 총회에서 임회 승인을 얻어내어 한국 화학계의 국제화에 결정적 기여를 하였다. 1966년부터는 화학회관 건립 위원회 위원장으로 활동하여 1971년 마침내 화학회관 건립을 이루어 냈다. 또한 대한민국학술원을 만드는데 절대적인 역할을 했고 서울국제사이언스클럽을 창설하여 초대 이사장과 명예 회장으로서는 과학기술의 대중화, 과학 정신의 선양 등 과학문화 창달에 크게 기여했다.

1968년에 창립된 서울국제사이언스클럽은 과학기술계, 산업계 인사들의 친목모임으로 김 박사는 1976년에 2대 회장을 역임하였다. 30년의 긴 역사와 전통을 가지고 내려온 이 클럽은 1998년 9월 21일에 ‘1968~1998년 강연 문집’을 발간하여 총 117편의 강연 내용을 수록하였다. 필자도 김동일 박사의 추천으로 이 모임에 초대되어 ‘새로운 차원의 과학대중화 운동’이라는 주제로 발표하였는데 그 내용이 ‘클럽 30년사’ 문집에 수록된 바 있다.

1960년대초만 해도 우리 나라의 과학기술 활동은 저조하였는데 과학기술 진흥의 중요성을 정부나 산업계에 일깨워주며 각종 과학기술 분야 학회의 구심점 역할을 할 단체가 필요해졌다. 김동일 박사는 1966년 5월 19일 제1회 과학기술자대회에서 그 때까지 흩어져서 활동하던 과학기술 단체들이 발전적 해산을 하고 ‘한국 과학기술단체총연합회(과총)’ 창립을 발의하는데 주도적 역할을 하였다. 이날 대회에서는 과학기술진흥법을 조속히 제정하고, 과학기술자의 처우를 개선하며, 과학기술회관을 건립하고, 과학기술전담부처를 설치하자는 대정부 건의가 있었고, 이러한 건의들을 바탕으로 현재 우리 나라의 과학기술 행정체제가 만들어질 수 있었다. 그는 과총 창립 준비 위원으로 실무를 주도하며 90개 과학기술관련단체를 하나로 결집시켜 1966년 9월 24일 과총 창립에 결정적인 기여를 하여 초대 부회장에 추대되었고, 상임 고문직을 평생 동안 맡으면서 2차에 걸친 한국과학기술회관건축, 과학기술인의 신조 제정 등을 맡아 과학기술 진흥을 위해 희생적으로 봉사했다.

또한 그는 기술혁신도 중요하지만 기초과학과 젊은 과학자 육성에 힘을 써야 미래의 과학기술 경쟁력이 확보된다는 믿음이 확고한 과학기술인이었다. 우리 나라 과학기술 진흥을 몸소 실천한 그는 제1회 대한민국과학기술상, 대한민국학술원상, 국민훈장무궁화장을 받았다.



김동일위원장 주제로 과학기술인명사전편찬위원회가 열리고 있다.(1982.3.23)

### 이용후생의 실학 정신을 계승, 실천

일제 강점기 때 김동일 박사는 일본인들도 인정하는 탁월한 엔지니어였으며, 경성방직의 생산성을 일본계 방직회사보다 향상시킨 것은 상처 받은 민족적 자존심을 조금이나마 회복시켜주었던 쾌거였다. 섬유전문가이며 요업전문가였던 그는 1960년대 당시 최신티 시설의 종합 화학공장인 흥한화섬 인건사 공장을 건설하여 한국화학섬유공업의 선구적 개척자 역할을 하였고, 1947년에는 대한 요업총협회 회장, 1957년 3월 대한요업학회 초대 회장을 맡으며 18년간 우리 나라의 요업 발전을 위해 봉사하였다.

그는 일찍이 자원국민인 우리 나라에서 에너지 자원 확보의 중요성을 인식한 선각자로서 서울공대에서의 14년간의 후진 양성을 마감한 후 1959년 원자력원 초대상임원자력위원으로 활동하며 우리 나라 과학기술계를 충동원하여 제1차 원자력 학술회의를 치르고 대학에서 핵화학공업개론을 강의하는 등 우리 나라 원자력 발전의 초석을 다졌다.

1971년에는 사재를 출연하여 재단법인 한국석유산업개발센터를 설립하여 국가적으로 절실한 석유 탐사와 개발연구에 나섰고, 석유산업 관련 최신 정보 수집 창구 역할을 하여 우리 나라 석유산업 발전에 기여하였다. 또한 미래 지향적 안목으로 액화천연가스 활용의 중요성을 누구보다도 먼저 인식하여 액화천연가스 도입에 관한 사전 연구조사가 시급함을 일깨워 오늘날 우리의 액화천연가스 공급 체계가 구축되는 계기를 마련하였다. 그는 섬유, 요업, 에너지, 원자력분야에서 이용후생의 실학 정신을 계승하고 탁월한 능력을 발휘해 실천한 선구자적 엔지니어였으며 학자였던



대한상공회의소에서 열린 원로과학기술사문단 발단식에서 김동일 단장이 인사하고 있다.(1986.4.30)

것이다.

김동일 박사는 행방 직후와 6·25 한국전쟁의 혼란기에 과학기술 두뇌들을 양성한 선각적 교육자였으며, 우리 나라 과학기술 진흥체제 구축과 학회 발전에 힘쓰며 기초과학과 젊은 과학자 육성에 힘을 써야 미래의 과학기술 경쟁력이 확보된다는 확신을 가지고 있었다. 그는 과총과 대한화학회 설립에 참가하고 학회 운영을 정상궤도로 진입시키고 우리 나라 화학계의 국제화를 앞당긴 화학 관련 분야의 거목이었다.

김동일 박사는 매우 순진한 면이 있어 만년 소년 같기도 하였으나 책임감을 갖고 자신이 맡은 일을 완수하는데 최선을 다하는 것을 좌우명으로 삼으며 평생을 우리 나라 과학기술 발전에 헌신하였다. 그는 청렴결백할 뿐만 아니라 한 번 결심하면 반드시 실천하는 확고한 신념의 소유자로서 불의를 그대로 방치하지 못하는 강직한 면을 지니고 있었으며, 동 시대의 과학자들이 상아탑 속에서 스스로 높은 성벽을 쌓고 있을 때 산업과 학술간의 단절된 벽을 허물어 이를 융합시키는데 전력을 다하였다.

그는 한국화학섬유계의 선구자이며 화학계의 산증인이다. 반백년을 과학기술계에 몸담아 온 외길 인생에서 학계와 산업계를 오고가며 이론과 실무의 간격을 좁혀왔다는 점에서 여느 과학자와는 다른 면모를 지니고 있었다. 그는 산업과 학문은 별개라는 통념에 변혁을 이루고자 일생을 산학협동과 과학기술 진흥에 바쳤으며, 과학기술의 대중화, 과학 정신의 선양 등 과학문화 창달에 크게 기여했다. ㉑