

과학사의 학문적 · 제도적 지평 확장: 선구자 오진곤 교수의 여정

신향숙, 김근배^{†1}

1. 머리말

사람들은 저마다 다른 색깔의 삶을 살아간다. 오진곤 선생님은 반세기를 오로지 과학사를 연구하고 가르치는 데 바쳤다. 그와 과학사는 뗄 수 없는 관계를 지녀 그의 이름 앞에는 항상 “과학사”가 따라 다녔다. 그렇다면, 그의 학문적 궤적을 특징짓는 것은 무엇일까? 그가 과학사 분야의 후학인 우리들에게 남긴 자취는 무엇일까?

선생님이 새로운 학문을 접하기 시작한 때는 1950년대 후반으로 당시 한국에서는 과학사가 아주 생소한 분야였다. 과학사가 어디에서도 교육되지 않았고 그에 관한 출판물도 매우 드물었다. 아직 과학사가 뚜렷한 학문 분야로 존재하고 있지 않을 시기였다. 더구나 선생님이 활동한 근거지는 서울에서 멀리 떨어진 예향의 도시 전주였다. 학문적 외지로서 서로 교류할 사람이 없었을 뿐더러 공부에 필요한 자료를 얻는 것조차 쉽지 않았다. 그러므로 그가 낯선 과학사를 공부하기 위해서는 남다른 개척자 정신이 필요했다.

오진곤 선생님이 남긴 중요한 업적 중 하나는 과학사 학자로서 쉬지 않고 작업한 수많은 책과 논문의 출간이다. 1962년 **자연 과학사 개론**의 출판을 시작으로 과학사 분야의 저서 19권과 논문 6편, 과학 사회학 및 과학 정책 관련 저서 8권과 논문 8편, 기타로 **물**은 생명, 아끼고 깨끗하게 **비**매품 한평판, 2012)와 **뒹** 뒷밭과 뒷동산을 오가며 **미**발간, 2016) 등을 포함해 총 29권의 책과 18편의 논문을

^{†1} 전북대학교 한국 과학 문명학 연구소, noonbucher77@naver.com
전북대학교 과학학과, 한국 과학 문명학 연구소, rootkgb@jnu.ac.kr

발표했다. 선생님은 무엇보다 과학사의 외연 확장에 남다른 노력을 기울여 과학사가 한국에서 새로운 학문 분야로 자리 잡는 데 크게 기여했다.

이와 동시에 오진곤 선생님이 남긴 또 다른 발자취는 교육자로서의 열정적 삶이다. 일찍이 1960년대 초 전북대에 개설한 <과학사> 강좌는 선생님을 특화하고 상징하는 과목이었다. 그의 강의는 커다란 흥미와 웃음을 주어 학생들 사이에 최고의 인기를 끌었다. 한번 강의를 들은 학생들은 오랫동안 선생님을 잊을 수가 없었다. 마침내 1995년에는 국내에서 최초이자 유일하게 학부에 ‘과학학과’를 개설했다. 곧이어 대학원 과정을 열고 연구소도 유치했다. 어찌 보면, 선생님의 끊임없는 연구와 저술도 교육을 향한 열정에서 비롯되었다고 볼 수 있다. 그가 집필한 대부분의 책들이 강의를 위한 교재의 성격을 띠었기 때문이다.

과학사는 오진곤 선생님의 삶 그 자체였다. 이를 증명하듯 그는 개인 인생사의 변곡점마다 (주로 과학사와 관련한) 책을 출간하며 자축했다. 회갑에는 과학사 총설, 칠순에는 과학자 360, 희수에는 물은 생명, 아끼고 깨닫게, 산수(傘壽)에는 유고작 덧발과 뒷동산을 오가며를 남겼다. 이러한 선생님의 과학사에 대한 열정은 고스란히 후대로 이어져 뚜렷한 자취를 남기게 되었다. 생소한 과학사가 학문적으로나 제도적으로 내실 있는 기반을 갖추게 된 데에는 그의 선구적 노력이 크게 작용했다. 그럼, 반세기에 걸친 오진곤 선생님의 과학사를 향한 학문적 여정을 따라가 보기로 한다.

2. 우연을 거듭한 과학사로의 입문: 서양 과학사 독학

선생님이 과학사에 관심을 갖게 된 일화는 다른 분들의 추모나 회고 글에서 인용될 만큼 매우 흥미롭다. 교장 선생님이셨던 부친의 권유로 사범 학교에 입학했지만, 대학의 꿈을 포기할 수 없었던 그는 우연히 읽은 화학 책에 흥미를 느껴 전북대 화학과에 진학했다. 학부를 마치고 유기 화학을 전공하기 위해 대학원에 입학하나 곧 입대 영장을 받아 군대에 가게 되었다. 그리고 군 복무를 하던 1958년 겨울에 내무반 막사 내부를 신문지로 붙이다가 ‘과학사와 첫 대면’을 하게 되었다. 신문에 실린 박익수의 “과학 교육의 맹점”이란 기사를 보게 된 것이었다. 이 기사는 과학 교육에서 과학사가 지닌 의미를 “과학이 기술과 더불어 우리 사회와 생활과 사상에 어떠한 영향을 주어왔고, 또 앞으로 어떠한 영향을 줄 것인가 하는 것과 동시에 물리학, 화학, 생물학, 의학 같은 것이 전체 과학에 어떠한 부면으로 파생하여 현재 전체 과학의 어떠한 위치에 있고 앞으로 어떤 방향으로 갈 것이며, 또 가야 하는가에 대한 과학도의 명확한 인식과 태도를 주는 데 중요한 의의가 있다”고 제시했다.²⁾

2) 선생님은 당시 기사의 제목을 “우리나라의 과학사 연구와 그 현황”이라고 회고했지만

우연한 기회에 과학사를 접한 선생님은 이후 독일의 과학사가 다네만(Friedrich Dannemann)의 Ⅱ 대자연과학사Ⅱ의 일본어 번역판 시리즈와 박익수의 Ⅱ 신과학사 개론(新科學史概論)Ⅱ을 통해 과학사에 빠져들게 되었다.³⁾ 군 복무 중 교원 단기 복무 귀휴 제대를 한 이후 전북 완주의 태봉 초등학교에 근무하면서 과학사를 공부하려 했으나 초기에는 독학에 커다란 한계를 느꼈다. 과학사에 대한 정보는 물론 서양사 지식도 부족했기에 우선은 서양사에 대한 지식을 쌓기로 결심했다.⁴⁾ 곧이어 선생님은 전주 성심 여자 고등학교의 화학 교사로 자리 잡고 동시에 화학과 대학원에 복학했다. 화학을 공부하고 가르치면서도 그의 관심은 여전히 과학사에 있었다. 대학원을 마친 그는 전북대에서 교양 과목인 <자연 과학 개론>을 가르치기 시작했다.⁵⁾

오진곤 선생님은 오랫동안 ‘공통과’에 소속되어 있었다. 이 공통과는 자신이 전공한 학문과 강의하는 강좌의 성격이 다를 경우 이들을 따로 편제해 만든 과로 정식 학과는 아니었다. 따라서 소속 학생이나 교과 과정이 없었으므로 강좌가 고정되어 있지 않았다. 무엇보다 그는 자신이 강의하고 있던 교과목에 대한 회의를 갖기 시작했다. <자연 과학 개론>은 과학의 본질을 추구하는 과목으로 철학 전공 교수가 강의하고, 자신은 흥미를 가진 과학사를 전담해서 가르치기를 원했다. 선생님은 <자연 과학 개론>을 강의하면서 한편으로는 과학사를 독립적인 과목으로 만들기 위해 애썼다. 한국 과학사 학회에서 과학사 강좌 설치 및 과학 박물관 재건 추진 위원회를 실질적으로 주도하고 있던 송상용이 전주를 방문해 그를 만나게 된 것이 중요한 계기가 되었던 것으로 보인다.⁶⁾ 드디어 선생님은 철학과에 <과학사>를, 화학과에서는 <화학사> 과목을 개설했다.

그토록 원하던 과학사 강의였지만 막상 개설되자 교재가 문제였다. 당시 자연 과학

[오진곤, “군 내무반에서 있었던 일: 새로 접한 학문의 세계”, 오진곤, Ⅱ 뒷밭과 뒷동산을 오가며: 산수를 맞아하러Ⅱ (미발간, 2016), 22], 실제로는 이 제목의 기사는 없고 1958년 3월 2일 Ⅱ 경향신문Ⅱ에 박익수가 투고한 “과학 교육의 맹점”이란 기사가 있었다.

3) Friedrich Dannemann, Ⅱ 大自然科學史Ⅱ (東京: 三省堂, 1941-43)는 일본어판의 제목으로 원제는 1920-1923년에 간행된 4권의 Ⅱ 발전과 관계의 자연과학(Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und ihrem Zusammenhange)Ⅱ이다. 자연 과학의 각 분야의 발전 과정을 문화사·일반 역사에 기반을 두어 상호간에 미친 영향, 그 사회적 배경 등과 함께 서술한 것이 특징이다. 1959년 산광사에서 출간한 박익수의 Ⅱ 新科學史概論Ⅱ은 한국인이 한국어로 저술한 최초의 서양 과학사 단행본이다. 김성준, “과학학자, 과학 평론가, 과학 정책가의 삶: 소민 박익수 선생의 삶과 업적을 돌아보며”, Ⅱ 한국과학사학회지Ⅱ 29:1 (2007), 157-165, 특히 158.

4) 오진곤, “경각산이 보이는 태봉 초등학교로”, Ⅱ 뒷밭과 뒷동산을 오가며Ⅱ, 26.

5) 오진곤, “길가에서 일어난 기적”, “철학과에서 과학사 강의를”, Ⅱ 뒷밭과 뒷동산을 오가며Ⅱ, 27-30.

6) 송상용, “한국 과학사 학회 창립 30주년 회고: 학회 30년을 돌아본다”, Ⅱ 한국과학사학회지Ⅱ 12:1 (1990), 127-128; 오진곤, “아침 방문객—한국 과학사 학회에 가입”, Ⅱ 뒷밭과 뒷동산을 오가며Ⅱ, 36.

개론 교재는 몇 종류가 있었으나 과학사 교재는 드물었다. 선생님은 철학과에서 과학사를 강의하면서 만든 강의 노트를 기반으로 관련 자료를 추가하여 『자연 과학사 개론』 (보광 출판사, 1962)을 출간했다.⁷⁾ 『자연 과학사 개론』은 원시 사회와 이집트, 바빌로니아의 과학을 서론으로 간략히 소개하고, 고대(600BC-400AD), 중세(400-1300), 르네상스(1300-1600), 매뉴팩처(1601-1760), 산업 혁명(1761-1830), 초기 자본주의(1831-1880), 고도 자본주의(1881-1917), 현대(1918-) 등으로 시대를 구분했다. 르네상스 이후 시대를 비교적 세분해서 서술한 점이 인상적이다. 그렇지만 이 책은 머리말과 훗날 회고에서도 밝히고 있듯이 독자적인 연구도, 기존 연구를 체계적으로 분석한 것도 아닌 일종의 편저였다. 이 때문에 선생님도 『자연 과학사 개론』의 의의를 “문제의 제시”, “자연 과학사 연구의 시안”, “학습적 시론” 등으로 밝혔다.⁸⁾

이후 『자연 과학사 개론』은 대폭 개정되어 『과학사』 (보광출판사, 1972)와 『신과학사』 (대흥출판사, 1976)로 출간되었다. 『과학사』와 『신과학사』는 『자연 과학사 개론』에서 취했던 연대기적이고 평면적인 서술에서 벗어나 시대적 맥락을 바탕으로 핵심 쟁점과 라이벌 구도를 부각하는 방식을 취했다.

“과학과 신화”, “과학과 종교”, “과학의 혁명”, “과학과 산업”, “과학과 정치” 등을 각 시대별 특징이자 각 장의 제목으로 제시했다. 이러한 시대 구분 및 서술 방식은 이후 선생님이 출간한 과학사 서적들인 『과학의 발전과 본질』 (대흥출판사, 1966), 『서양 과학사』 (전파 과학사, 1977), 『과학사 개설』 (우성출판사, 1985), 『과학사 총설』 (전파 과학사, 1996) 등에도 반영되었다.

『과학사 총설』은 선생님이 회갑을 맞이해 그동안 추구해온 과학사 연구를 총정리한 집합체였다. 이전에 그가 출간한 과학사 책이 문고판이거나 3백 쪽 내외의 일반 교과서와 같은 기본 판형으로 제작되었다면, 『과학사 총설』은 5백여 쪽으로서 확장된 판형으로 제작되었다. 외형뿐 아니라 내용에서도 이전의 책들과는 상당한 차이를 가졌다. 서문에서 그는 과학사의 형성 과정과 이에 기여한 과학사 학자들, 과학사와 과학 교육의 관계에 대해서도 비교적 자세히 설명했다. 책의 구성은 앞서 지적했듯이 신화, 종교, 과학 혁명, 산업, 정치 등 5개의 부로 나누되 각 장은 더욱 세분하여 53개의 장으로 편성했다. 무엇보다 당시 새롭게 떠오르고 있던

7) 선생님은 이 강의 노트를 Dannemann의 『대자연과학사』와 박익수의 『科學史話』를 참고해 만들었다고 회고했다[오진곤, “철학과에서 과학사 강의를”, 『넋밭과 뒷동산을 오가며』, 30]. 하지만 『과학사화』는 정음사에서 농업·기술편, 물리편, 생물·의학편, 화학편 등 4권으로 1974년에 펴낸 것으로 박익수의 저서도 아니다. 당시 서양 과학사 관련 교재는 박익수의 『新科學史概論』 (신광사, 1959)이 있었고, 한양 공대와 서울대 사범대 등에서는 이를 교재로 과학사 강의가 진행되고 있었다. 따라서 오진곤 선생님이 참고했던 책은 『과학사화』가 아닌 『新科學史概論』일 것이다.

8) 오진곤, 『자연 과학사 개론』 (보광 출판사, 1962).

과학사 연구의 다양한 추세를 반영하려고 노력했다. 첫 번째 추세는 과학사 연구의 접근 방법에 대한 것으로 과학의 내용이나 사상사적 배경만이 아니라 제도, 사회, 경제 등의 요소들을 중요시하는 것이었다. 두 번째 추세는 과학사 연구 대상 시기의 이동으로 고대 및 중세 시대 중심에서 근대 과학 혁명과 현대 시대로 중점이 옮겨지는 것이었다. 세 번째 추세로 의학사와 기술사도 함께 연구하는 경향을 반영했다. 이밖에도 비중 있는 과학자의 생애를 조명한 것도 새로운 변화였다. 이렇게 새로운 추세들을 반영해 다양한 내용으로 구성했지만, 선생님은 한국 과학사와 동양 과학사를 다루지 못한 것에 대해서는 못내 아쉬워했다.⁹⁾ □ 과학사 총설□ 은 선생님의 이전 과학사 관련 저서를 뛰어넘는 야심작으로 12회 한국 과학 문화 재단 추천 도서와 한국 출판 금교 우수 학술 도서로 선정되기도 했다.

한편, □ 과학사 총설□ 에 부분적으로 포함되었던 과학자의 생애에 대한 연구는 □ 틀을 깬 과학자들: 그들의 시련과 영광□ (전파 과학사, 2002)과 □ 과학자 360: 인물로 엮은 과학의 역사□ (전파 과학사, 2006)라는 두 권의 책으로 확장되었다. 이들 도서는 “그들의 시련과 영광” 과 “인물로 엮은 과학의 역사” 라는 각각의 부제에서 드러나듯 조명하고자 하는 바가 달랐다. □ 틀을 깬 과학자들□ 은 모슬리(Henry Moseley), 커버, 해밀튼(Addis Elise Hamilton), 튜링(Alan Turing) 등 독특한 분야에서 이색적인 연구 성과를 올린 유별난 과학자들이 창의력을 발휘하면서 기존의 틀에서 벗어나 새로운 세계를 창조하는 과정에 주목했다.¹⁰⁾ □ 과학자 360□ 은 칠순을 기념해 □ 과학사 총설□ 을 새로운 방식으로 개정 및 보강한 것으로 과학자들의 탄생 연도를 기준삼아 과학의 역사를 엮었다. 선정된 과학자들은 창조적 업적을 남기거나 열성적이고 참되게 연구를 이끈 과학자를 비롯해 정치나 사회 활동을 한 과학자, 또는 인간으로서 훌륭한 삶을 영위한 과학자 등 360명이었다.¹¹⁾ 선생님이 이렇게 과학자들의 생애에 주목했던 이유는 과학사적 지식의 제공뿐 아니라 교육 차원에서 후학들에게 값있는 길라잡이 구실을 할 것이라는 기대와 과학자적 양심과 도덕적 교훈을 직관함으로써 인격 도야에 도움이 되길 바라는 생각 때문이었다.

3. 과학사의 외연 넓히기: 과학의 제도사와 사회사 연구

오진곤 선생님이 과학사에 정진한 이래 끊임없이 고민했던 문제 중 하나는 과학사의 연구 방법에 대한 것이었다. 특히 과학사 연구를 본격적으로 시작한 지 10여 년이

9) 오진곤, □ 과학사 총설□ (전파 과학사, 1996), 13-26.

10) 오진곤, □ 틀을 깬 과학자들: 그들의 시련과 영광□ (전파 과학사, 2002).

11) 오진곤, □ 과학자 360: 인물로 엮은 과학의 역사□ (전파 과학사, 2006).

지난 1970년대 초에는 이러한 고민이 최고조에 달했다. 당시 선생님이 고심했던 흔적은 전북대 교양 학부에서 발행한 *문과* 이라는 학술지에 실린 “*Science in History*에 나타난 J. D. Bernal의 과학사 연구의 방향”이라는 논문에 고스란히 담겨있다.

과학사 연구에 있어서 어려운 점은 한두 가지가 아니었다. 그 중에서도 가장 어려운 문제의 하나는 과학사 연구의 기본적인 방향의 설정이었다. 다시 말해서 여러 과학사의 저서나 논문이 도대체 어떤 유형(Type)으로 문제를 전개하여 나아가는가와 과학사 연구의 경우에는 무시할 수 없는 의미를 가지고 있다. 사실상 과학사를 조금이라도 연구해 본 사람은 누구나 바로 느끼는 일이지만, 과학사 연구에 있어서 체계화된 방법이 있는지 의심스러운 정도이다.

예를 들면, 어느 학자는 과학의 특성의 테마에 대한 역사적 서설이나 과학 철학적 연구를 하는 경우가 있는가 하면, 어느 학자는 테마별 학설사(Case History)를 다루는가 하면, 어느 학자는 과학사의 통사 내지는 과학과 사회와의 관계를 연구하는 등 말할 수 없을 만큼 그 연구 방향이 제각기 다르다. 또 자기 학설을 전개하는 데 앞서서 하나의 역사적 검토가 정리된 것도 있으며, 자기 자신의 이론의 정당성을 확증할 목적으로 과학의 역사의 연구를 시도하는 경우도 있다. 또 집필자 자신의 주관적 의도는 과학사가 아니긴 하지만, 후세에서 볼 때는 아주 독창적이라고 말할 수 있는 과학사의 연구가 되는 경우도 없지 않다.

이와 같이 과학사 연구의 방향은 극히 복잡다단하고 아직 그의 정립이 미숙하므로 과학사 연구에 많은 혼란을 초래하여 그 연구에 지장을 가져오고 있다.¹²⁾

과학사 연구는 크게 과학의 학설사적 · 사상사적 측면을 강조하는 내적 접근과 제도사적 · 사회사적 측면을 강조하는 외적 접근으로 구분할 수 있다. 선생님이 보기에, 후자의 입장이라 할 수 있는 과학과 사회의 상호 작용 현상을 가장 먼저 인식한 사람은 18세기 생시몽(H. Saint-Simon)과 콩트(A. Comte)였지만 본격적인 연구를 시작한 것은 1930년대 머튼(R. K. Merton)이었다. 머튼의 방대한 논문 “17세기 영국의 과학 기술과 사회”(1938)는 과학 사회학 연구의 지침이 되었다. 이후 과학과 사회의 상호 작용에 대한 연구는 1960년대 후반에서 1970년대 초에 미국에서 과학 사회학이라는 하나의 전문 분과로 자리 잡게 되었다는 것이다.¹³⁾ 과학과 사회의 상호 작용, 즉 과학 사회학이 주목받기 시작하면서 과학사 연구의 내적 접근법과 외적 접근에 대한 과학사 학자들의 의견 충돌이 있었다. 오늘날에는 이 두 접근 방법이 상반되지 않고 상호 보완적이라고 이해하지만, 1970년대만 하더라도 두 접근이

12) 오진곤, “*Science in History*에 나타난 J. D. Bernal의 과학사 연구의 방향”, *문과* 4 (1974), 16-17.

13) 오진곤, “과학과 사회에 관한 연구 동향”, *한국과학사학회지* 6:1 (1984), 127-131, 특히 127-128.

상반된 것으로 해석되었기 때문이다.

오진곤 선생님이 과학과 사회의 상호 작용에 대해 주목하기 시작한 것도 이 무렵이었다. 그는 1974년에 버널의 과학사 연구 방향을 소개한 이후 1976년에는 “사회에 있어서 과학 기술의 기능 및 영향: 과학 기술 연구 체제의 과학사적 측면”이라는 논문을 발표했다.¹⁴⁾ 이 논문은 과학은 결코 인간 사회로부터 독립하여 존재하고 자기 동력적으로 발달하는 것이 아니라 인간 사회가 생성시킨 것이며, 현존하는 체제에 의해서 성장하고 있기 때문에 과학과 사회의 관계는 말할 나위 없이 상호적이라고 전제하면서 시작했다. 본문의 주요 내용은 과학 기술의 체제 및 과학 기술 정책을 역사적으로 기술함으로써 사회에 대한 과학 기술의 기능과 영향이 얼마나 큰지 기술하는 것이었다. 특히, 20세기 이후 미국, 영국, 프랑스, 독일, 소련 등의 과학 연구소의 현황과 과학 기술 정보, 과학 기술 인력, 장기 개발 계획 등을 별도의 장으로 소개할 만큼 주목했던 것이 인상적이다.¹⁵⁾

이후 선생님은 과학 기술 제도에 더욱 주목하여 이를 과학 정책학적 연구로 확장시켰다. 1984년에는 미국 국립 아카데미(NAS)가 발행한 국립 연구 협의회(NRS)의 보고서 “Outlook for Science and Technology, The Next Five Years” 가운데, 제Ⅳ부 과학 연구 시스템(13장 유럽과 미국, 14장 산업에서의 연구 체제)만을 번역해 □ 과학 기술과 연구 시스템 □ (전파 과학사, 1984)으로 출간했다.¹⁶⁾ □ 과학과 사회 □ (전파 과학사, 1993)에서는 “과학의 제도화”를 한 개 부로 다루었다. “17세기 과학 연구 단체”, “18·19세기 과학의 제도화”, “20세기 서유럽 3국의 과학의 제도화”, “미국의 과학과 정치”, “구소련의 과학과 정치”, “전후 일본의 과학 기술 정책” 등 17세기에서 20세기까지 과학의 제도화와 미국, 소련, 일본의 과학 정책을 살폈다.¹⁷⁾ □ 과학사 총설 □ 에서도 제Ⅴ부 “과학과 정치”에서 20세기 이후의 사회·경제적 변화에 따른 과학 연구의 변화와 함께 과학 정책 및 연구 조직에 대해 서술했다.¹⁸⁾

□ 과학 사회학 입문 □ (전파 과학사, 1997)은 제Ⅱ부 “19세기 과학의 제도화”에서는 “과학 공동체의 형성과 전개”, “프랑스 혁명과 과학의 전문 직업화 및 교육 개혁”, “독일 대학의 역할과 특징”, “영국 왕립 화학 학교의 설립”, “미국 대학의 개혁”, “산업 사회의 출현과 새로운 연구 체제”, “과학을 둘러싼 이데올로기의 형성” 등 과학 단체와 각 대학의 과학 인력 양성 및 기업 연구소의 출현 등을 소개했다. 제Ⅲ부 “현대 과학의 사회학적 분석”에서는

14) 오진곤, “사회에 있어서 과학 기술의 기능 및 영향”, □ 전북대학교 교양 과정부 논문집 □ 3 (1976), 265-295.

15) 같은 논문, 274-285.

16) 오진곤, □ 과학 기술과 연구 시스템 □ (전파 과학사, 1984).

17) 오진곤, □ 과학과 사회 □ (전파 과학사, 1993), 161-257.

18) 오진곤, □ 과학사 총설 □, 407-533.

“1920·30년대 미국의 과학 기술”, “1930년대 파시즘 과학”, “과학의 산업화와 기초 연구의 위기”, “유전자 조작의 위험성과 그 대책”, “원자력 발전에 대한 전문적 비판의 조직화”, “미국 과학의 성장과 거대 과학의 탄생”, “노벨상의 사회학적 분석” 등 과학 기술을 둘러싼 이데올로기, 거대 과학, 노벨상 등의 문제를 다루었다.¹⁹⁾

이러한 과학 제도화 및 정치에 대한 연구들은 Ⅱ 과학 정책: 연구 체제의 역사적 접근Ⅱ (전파 과학사, 1998)에서 종합되었다. Ⅱ 과학 정책Ⅱ 은 서문에서 선진국은 20세기 초기의 발아기를 시작으로 형성기, 전개기, 반성기를 거쳐 새로운 과학 정책의 “모색기”에 접어들었고, 우리나라도 OECD에 가입했기에 과학 정책의 조직적 연구와 그 실현이 절실하게 필요하다고 지적했다. 선생님은 자신이 과학 정책 전문가도 아니고, 이 책 역시 본격적인 연구서가 아닌 “과학 정책 연구의 입문적인 시안”에 불과하다고 밝혔다. 그러면서도 과학 정책 수립을 위한 핵심을 첫째 각 시대 통치자의 과학관 및 이념, 둘째 이를 기초로 한 과학 정책을 수립하고 실시하는 기관이나 재단의 설립, 셋째 기초 과학을 연구하거나 이를 산업화하는 대표적인 국가 연구 기관이나 민간 연구소의 설립, 넷째 과학 정책을 연구하고 수립하는 집단의 설립 등으로 비교적 체계적으로 제시했다. 이러한 관점에 따라 이 책은 과학 정책의 의미와 형성 과정, 과학 연구 체제의 역사적 배경과 현황을 살핀 후 영국, 프랑스, 독일, 미국, 소련, 일본, 우리나라의 과학 정책과 연구 체제를 분석하고, 세계적인 과학 연구소와 정부의 역할 등 과학 정책의 주요 과제들을 서술한 것이 특징이다.²⁰⁾

한편, 과학과 사회의 상호 작용에 대한 연구는 과학 사회학의 이론적 연구로도 확장되었다. 그동안 과학사 연구가 주로 저서로 출간되었다면, 과학 사회학의 이론적 연구는 논문으로 발표되었다. “Islam 수학 발달의 사회적 배경과 그 영향”, “19세기 서유럽의 과학의 제도화: 프랑스·독일의 과학 교육의 개혁”, “과학의 사회적 기능에 관한 연구: John Ziman을 중심으로”, “과학의 사회적 측면에 관한 연구: Joseph Ben-David를 중심으로” 등이 그것이다.²¹⁾ 우선 “과학의 사회적 기능에 관한 연구”는 프랑스와 독일의 과학 교육 개혁 과정을 비교하여 과학의 제도화와 대학의 개혁이 두 나라의 과학 기술을 어떻게 발전시키고 세계 무대에서 국가의 입장을 좌우하게 했는지 설명함으로써 국가의 발전에서 과학 제도화의 중요성을 보여주었다.

19) 오진곤, Ⅱ 과학 사회학 입문Ⅱ (전파 과학사, 1997), 96-265.

20) 오진곤, Ⅱ 과학 정책: 연구 체제의 역사적 접근Ⅱ (전파 과학사, 1998).

21) 오진곤, “Islam 수학 발달의 사회적 배경과 그 영향”, Ⅱ 과학 교육 논총Ⅱ 6 (1981), 15-19; “19세기 서유럽의 과학의 제도화: 프랑스·독일의 과학 교육의 개혁”, Ⅱ 과학 교육 논총Ⅱ 7 (1982), 1-6; “과학의 사회적 기능에 관한 연구: John Ziman을 중심으로”, Ⅱ 과학 교육 논총Ⅱ 8 (1983), 35-41; “과학의 사회적 측면에 관한 연구: Joseph Ben-David를 중심으로” Ⅱ 과학 교육 논총Ⅱ 9 (1984), 97-103.

1983년에 발표한 “과학의 사회적 기능에 관한 연구”는 자이먼(J. Ziman)의 *지식의 힘(Power of Knowledge)*을 중심으로 과학과 사회의 상호 작용, 즉 사회에서 과학의 기능을 분석한 논문이었다. 자이먼은 이론 물리학자로 일찍이 과학 기술의 사회적 관계에 대해 활발히 저술 활동을 한 연구자였다. *지식의 힘*은 자이먼이 1971년부터 영국 브리스톨 대학 이학부에서 과학과 기술의 관계를 비롯해 과학자의 본질과 연구 스타일, 과학 커뮤니케이션, 연구비, 과학과 전쟁, 제3세계의 과학 기술 등 광범위한 문제들에 대해 10회에 걸쳐 강의한 내용을 출간한 책이었다. 오진곤 선생님은 *지식의 힘*을 번역하여 *과학 사회학*(정음사, 1986)으로 펴냈다. 그리고 자이먼이 *지식의 힘*을 새롭게 보완한 *The Teaching and Learning about Science and Society* (Cambridge University Press, 1980)는 *과학과 사회를 잇는 교육*(전파 과학사, 1994)으로 번역했다. 이러한 선생님의 논문과 번역서들은 자이먼과 벤-다비드의 과학 사회학을 국내에 처음 소개한 것으로 이후 과학 사회학 연구를 위한 기반이 되었다.

선생님의 과학과 사회의 상호 작용에 대한 연구는 크게 두 가지로 하나는 과학의 제도화와 정책이고 다른 하나는 과학 사회학의 이론적 접근으로 볼 수 있다. 아울러 과학의 사회적 배경과 과학의 제도적 측면에 대한 관심은 과학사 저술에서도 일정 부분 반영되었다. 예를 들면 *화학의 역사*(전파 과학사, 1993)는 단순히 과학의 한 분야인 화학의 발전에 대한 역사가 아닌 화학자가 활동한 당시의 사회적 배경과 과학의 제도를 비롯해 화학자 개인의 생활과 인간상에 주목했으며 그에 미친 정치와 종교의 영향을 살폈다. 또한 그렇게 발전된 화학이 우리 일상생활에 어떤 영향을 미치는지 살피고 앞으로 어떤 영향을 미칠 것인지에 대한 예측도 빼놓지 않았다. 이밖에도 1979년에는 *에너지와 사회*라는 책을 출간했다. 이 책은 1973년 1차 석유 파동을 겪으면서 우리 사회가 에너지에 무관심했고 아무런 대책도 지니고 있지 않았으며 막연하게 관념적으로 인식하고 있다는 비판에서 시작했다. 선생님은 에너지에 대한 과학적인 인식보다 사회적인 인식의 필요성이 절실하다고 생각했다. 에너지를 물리·화학적이고 공업·기술적 측면에서가 아닌 사회적인 측면에서 분석하기로 결심한 것이었다. 이에 따라 책의 본문에서는 “에너지와 인간 생활”, “에너지 소비의 증가 추세”, “세계 에너지 자원”, “대체 에너지”, “원자력 개발”, “21세기의 에너지”, “에너지와 환경 오염” 등을 다루었다.²²⁾ 그렇지만 *에너지와 사회*는 에너지를 교양 차원에서 생활의 과학화 측면을 주목한 것으로 과학 사회학에 대한 본격적인 연구는 아니었다.

4. 과학사 교육의 획기적 전기 마련: 과학학과 설립

22) 오진곤, *에너지와 사회*(과학과 인간사, 1979).

전북대에서 ‘공통과’ 소속으로 <자연 과학 개론>의 강의를 시작한 오진곤 선생님은 1966년 교양 과정부 자연 과학 개론의 전담 교수로 자리 잡았다. 그는 학생들의 양해를 얻어 자연 과학 개론 강좌를 과학사 중심으로 강의했지만, 과학사를 체계적으로 깊이 있게 가르칠 수 없는 아쉬움을 느꼈다. 그러던 중 1970년대 초에 대학 교과 과정의 개편이 시작되자 당시 전북대 교과 과정 개편 위원이던 선생님은 자연 과학 개론 강좌를 과학사로 대체하기 위해 노력했다. 이후 <과학사>가 대학의 교과 과정에 정식으로 자리 잡을 수 있었고, 전국의 여러 대학으로도 확산되었다.²³⁾ 선생님의 과학사 강의는 전북대를 졸업한 사람이라면 누구나 기억할 정도로 유명했다. 워낙 입담이 좋았기에 자칫 지루하고 딱딱할 수 있는 학문적인 내용을 재미있는 이야기 거리로 풀어 설명했기 때문이다.

교육자로서 선생님의 가장 뛰어난 업적의 하나는 1995년 전북대에 ‘과학학과’를 신설한 것이었다. 학문의 제도화는 학문의 지속과 확장을 위해 매우 중요하며, 특히 한국 사회에서 제도화는 그 학문이나 분야의 위상은 물론 발전을 좌우하는 결정적 역할을 한다. 따라서 과학학과의 신설은 하나의 학과의 설치를 넘어 한국의 과학사 발전에서 중요한 전환점이라 할 수 있다.

1970년대 초부터 과학학의 중요성을 강조하는 소리가 있었지만 주목을 받지 못했다. 그럼에도 한국 과학사 학회가 과학사를 주축으로 과학 사회학, 과학 정책학 등의 학문적 발전을 이끌었고, 1984년에 개설한 서울대 과학사 및 과학 철학 협동과정은 고등 인력 양성을 담당하면서 과학학의 기반을 마련했다. 1990년대 초에는 한국방송통신대, 아주대, 포항공대, 한국과학기술원에서 과학사 전임 교수를 채용하기도 했다. 하지만 학계의 숙원이었던 학과 설립은 여전히 이루어지지 못했다.

24)

그러던 중 1990년대 초반 국가 과학 기술 자문 위원회가 과학학과 설립을 제기하고, 김명자 교수를 연구 책임자로 하고 김영식, 이필렬 교수가 참여한 연구팀이 1992년 12월에 “과학학 관련 학과 설치에 관한 연구”를 교육부에 제출하면서 학과 설립이 급진전되었다. 이 보고서는 “국가 발전에 중요한 과학 기술 전반과 사회, 문화 등에 대한 종합적 지식과 안목을 갖춘 전문 인력을 체계적으로 양성할 과학학과”를 설립할 것을 제시했다.²⁵⁾ 1994년 2월에는 교육부가 대학에 과학학과 설립을 권장하는 공문을 발송함으로써 학과 설립의 기회가 열렸다.

선생님은 한국 과학사 학회 회원의 결혼식에 참석했다가 우연히 이 소식을 송상용 교수로부터 접했다. 그날 밤 전주로 내려온 선생님은 서둘러 관련 공문을 찾아 살핀 후 구비 서류를 준비해 단과 대학 학과장 회의와 본부 학장 회의 등을 거쳐 과학학과

23) 오진곤, “한국 과학사 학회 창립 50주년을 맞이하여”, 『』 뒷발과 뒷동산을 오가며』, 148.

24) 송상용, “숙원이었던 과학학과 탄생”, 『』 뒷발과 뒷동산을 오가며』, 87.

25) 송상용, “과학학과의 탄생”, 『』 한겨레 21』 27 (1994), 112.

신설안을 신청할 수 있었다. 그리고 6개월 뒤인 1994년 9월 4일 중앙 일간지에 전북대 과학학과 설립 인가가 발표되었다. 신문은 과학 기술과 인간, 사회와의 관계를 연구하는 과학학은 자연 과학, 인문 과학, 사회 과학이 엮여 있는 영역으로 70년대 이후 선진국에서 각광받고 있는 학문 분야라고 소개하면서, 학과 개설 책임자인 선생님을 인터뷰해 “국내에 선례가 없어 미국, 일본 등에서 자료를 구해 교과 과정을 편성하고 있다” 며 “앞으로 교수를 5명 정도 확보할 계획” 이라는 내용을 실었다.²⁶⁾

이렇게 신설된 전북대 과학학과는 1995년부터 신입생 30명을 뽑아 과학사를 중심으로 과학 철학, 과학 사회학, 과학 정책 등을 교육했다. 과학학과 설립 이전에 서울대에 과학사 및 과학 철학 협동과정²⁷⁾이 개설되었고, 고려대와 부산대, 중앙대의 과학학 대학원 프로그램, 한참 뒤에는 카이스트가 과학 기술 정책 대학원을 신설했지만 모두 대학원 과정에 한정해 운영되었다. 학부 과정에서 단독으로 과학학과를 설치한 대학은 전북대가 최초였다. 이 때문에 1999년에는 “전북대에는 ‘과학학과’ 라는 전국 대학에서 하나뿐인 학과가 있다” 며 과학학과를 소개한 기사가 보도되기도 했다.²⁷⁾ 이후 과학학과는 2000년에 석사 과정, 2005년에 박사 과정을 개설함으로써 과학사를 포함한 과학학의 대표적인 교육 기관으로 발돋움했다.

이렇게 과학학과 설립은 학문의 꾸준한 성장과 한국 과학사 학회의 지원이 중요한 배경이었지만, 오진곤 선생님의 학문적 업적이나 역량과 더불어 인간적 성품이 빚어낸 성과로 볼 수 있다. 교육부가 대학에 과학학과 설립을 권장하는 공문을 보냈지만, 다른 대학에서는 학과 간의 견제와 교수들의 비협조적인 태도로 무산된 것에 반해 선생님은 일주일이라는 짧은 기간에 학과 설립에 관련한 행정적 절차를 매끄럽게 처리했다.²⁸⁾ 이는 선생님이 폭넓고 원만한 대인 관계를 형성해온 데다 강한 추진력을 겸비했기 때문이다. 오랜 친구이자 과학학과 설립 당시 전북대 총장이었던 김수곤은 선생님을 이렇게 평가했다.

일상생활에서도 오 선생은 작은 일에 집착하지 않는다. 숲을 보는 큰 그릇답게 좋은 것이 좋은 것이라 믿고 꼬치꼬치 따지는 것을 싫어한다. 나는 오 선생이 얼굴을 붉히며 누구와 입씨름하거나, 옳고 그름을 따지는 장면을 한 번도 본 적이 없다. 말하자면 오 선생은 평화주의자다. 그냥 웬만한 일은 이해하고 받아들이지 고집을 피우지 않는다. 상대방의 의사를 존중하며 특유의 친화력과 사회성을 바탕으로

26) “대학 과학학과 설립 봄”, [동아일보] 1994. 11. 3.

27) “ ‘과학 자체를 연구한다’ 국내 유일 전북대학교 과학학과 눈길”, [경향신문] 1999. 3. 1. 이 기사는 과학학의 정의와 과학학과 설립의 교과 과정과 간략한 연혁을 소개했다.

28) 일례로 당시 성신여대 총장이었던 전상운은 성신여대에서도 과학학과 신설을 추진했지만 학내 교수들의 반대로 무산되었다고 회고했다[전상운의 강연, 2016. 4. 8, 전북대].

유머와 농담으로 사람들을 항상 기쁘게 그리고 편안하게 해준다. 그러한 오 선생의 성품 때문에 많은 사람들이 그를 좋아하지 않을 수 없게 되었을 것이다.²⁹⁾

선생님은 특유의 유머와 경쾌함으로 사람들을 항상 기쁘고 편안하게 했다. 이는 후배 동학과 제자들을 대할 때도 마찬가지였다. 선생님은 그와 술자리를 한 번이라도 같이 한 사람들이라면 모두 다 기억할 수 있는 에어 기타 연주와 함께 노래를 부르며 어린 나이의 학생들과도 격의 없이 어울렸다. 선생님은 단순히 지식을 전달해 주는 것에서 나아가 학생들의 개인사에도 깊은 관심을 가지고 지켜보았다. 제자들이 결혼할 때는 언제나 선생님이 단골로 주례를 맡았다. 정년 퇴임 후에도 건강이 허락되는 한에는 학과 행사에 반드시 참여할 정도로 학과와 학생들에 대한 애정을 보였다. 이 때문에 선생님의 빈소에는 수많은 동학들과 제자들이 자리를 지켰고, 최근에는 과학학과 총동문회의 주관으로 선생님을 추모하는 행사를 가지기도 했다.

30)

5. 맺음말

오진곤 선생님은 한국에서 공부하고 연구한 순수 토종 학자였다. 외국에 나가 새로운 학문을 접하거나 유수한 해외 학자들과 교류할 기회도 거의 가지지 못했다. 그가 당시 한국에서 생소한 과학사를, 그것도 한국이 아닌 서양을 대상으로 독학했으니 그 낯설음과 고단함은 이루 말할 수 없이 컸다. 이를 넘어서기 위해 선생님은 남다른 특성과 장점을 최대한 발휘해야만 했다.

선생님이 과학사의 길로 접어드는 과정은 우연의 연속이었다. 초등학교 교사에서 시작해 화학 전공의 과학도를 거쳐 과학사 학자로 인생의 방향을 바꾸었다. 이때 그를 과학사로 이끈 힘은 새로운 학문에 대한 지적 호기심과 끈기 있는 부단한 노력에서 나왔다. 언젠가 사적인 자리에서 선생님은 자신의 경험담을 들려주며 이런 말씀을 하셨다. “세상만사가 뜻한 대로만 되는 것이 아니라, 우연을 통해서 다가오기도 한다네. 지금 자네 뜻대로 되지 않는다고 해서 그렇게 낙담할 필요는 없어. 그리고 하나만을 맹목적으로 쫓기보다는 넓게 보는 눈을 가지게.” 이는 나이 어린 제자에게 들려주고픈 이야기이자 학문을 대하는 선생님의 태도였다. 비록 단번에 큰 보폭을 내딛지 못할지라도 마라톤 주자처럼 쉬지 않고 발걸음을 재촉했다.

29) 김수곤, “저녁 노을 앞에서”, 『땃발과 뒤통산을 오가며』, 124-125.

30) 2016년 4월 16일 열린 전북대 과학학과 총동문회의 정기 총회에서 많은 동문들이 참여한 가운데 오진곤 교수님 추모식을 가졌다.

그 결과 갈수록 학문적 축적이 이루어질 수 있었다.

약 50년에 걸쳐 선생님이 과학사에서 이룬 업적은 크게 두 가지로 요약할 수 있다. 그 하나는 ‘과학사의 외연’을 넓힌 것이고 다른 하나는 ‘과학사의 제도적 기반’을 마련한 것이다. 선생님은 서양 과학사를 체계화하기 위해 노력했을 뿐만 아니라 그것에 머무르지 않고 과학 사회학, 과학 정책 등으로 확장하는 데 그 누구보다 앞장섰다. 또한 과학사가 학문적으로 자리 잡을 수 있도록 가장 먼저 과학학과를 설치하고 관련 연구소를 만들었다. 선생님이 출간한 무려 29권의 책은 과학사가 한국에서 학문적으로, 제도적으로 정착하는 데 소중한 밑거름이 되었다. 이는 과학사에 대한 그의 남다른 열정과 가치를 보여주기에 충분했다.

선생님의 인생과 학문을 관통하는 키워드는 아마도 ‘관계 맺기’일 것이다. 학문적 측면에서 과학사에 치중하되 그것을 다른 인접 학문 분야와 연관을 시키는 데 열성적이었다. 과학의 제도사와 사회사를 매개로 과학 사회학과 과학 정책으로 확장시켰던 것이다. 인간적 측면의 경우 전주에 거주함에도 서울에서 열리는 학회 모임과 학술 대회에 언제나 참여하며 과학사 학계의 사람들과 활발히 교류했다. 교내에서는 다른 전공 분야의 교수들과 긴밀히 어울리며 학문적 경계를 넘나들었다.

이러한 선생님의 관계 맺기는 두 가지 남다른 결과로 이어졌다. 첫째는 조직 차원에서 과학사 관련 연구 집단의 형성이다. 전북대 과학학과를 중심으로 하는 ‘오진곤 연구 학파’의 등장인 그것이다. 학부를 넘어 대학원의 내실화와 연구소의 발전은 앞으로 나아갈 이정표이다. 둘째는 개인 차원에서 ‘풍류의 삶’을 살아간 것이다. 학문예의 정진과 더불어 인간적으로 친하게 어울리고 즐겁게 생활하는 지혜를 보여주었다. 그러므로 학문 공동체가 서로 즐거움을 나누며 과학사를 더 높은 수준으로 발전시키는 것이 선생님이 우리에게 몸소 보여준 귀중한 메시리라 생각한다.