

극복하지 못한 전통, 발명하지 못한 전통

[서평] 마스크와 도시히데, 김범수 옮김(2017),
『과학자는 전쟁에서 무엇을 했나』, 동아시아, 208쪽.
야마모토 요시타카, 임경화 옮김(2017),
『나의 1960년대: 도쿄대 전공투 운동의 나날과
근대 일본 과학기술사의 민낯』, 돌베개, 428쪽.

김 태 호*

한국에서 학문의 “제도권”에 몸을 담고 사회적 현안에 대해 한 사람의 시민으로서 의견을 내는 것은 쉽지 않다. 대학이나 연구 기관을 세상과 동떨어진 공간으로 여기는 여러 가지 선입견과도 싸워야 하며, 세간의 일에 관여하다가 본업인 연구는 게을리 하는 것 아니냐는 우려에도 대응해야 한다. 공부라는 것이 죽은 글월만 파고 드는 것이 아님에도 불구하고, 학자의 사회적 발언을 “외도”라고 폄하하는 시선도 여전하다.

그러나 적어도 마스크와 도시히데(益川敏英, 1940-)에게 그런 말을 할 수 있는 이는 별로 없을 것이다. 노벨상 수상자(2008년 물리학상)에게 “연구나 똑바로 하라”고 핀잔을 줄 수 있는 사람이 얼마나 되겠는가? 마스크와는 여러 측면에서 일본 과학의 저력을 상징하는 인물이다. 일본은

* 전북대학교 한국과학문명학연구소 조교수

20세기에도 5명의 과학 분야 노벨상 수상자를 배출했지만, 21세기 들어 17년 사이 17명의 수상자(출신 기준)를 더 배출하면서 세계 과학계를 선도하고 있다. 21세기의 일본 노벨상이 각별한 것은, 주로 서구 국가에서 서구 과학자들과 공동 연구를 했던 일본 과학자들이 개별적으로 상을 받았던 과거의 양상과는 달리, 일본 과학자들끼리 공동으로 연구한 성과를 인정받아 수상한 경우가 많기 때문이다. 마스카와의 업적도 난부 요이치로(미국 시민권자)와 고바야시 마코토와 함께 소립자물리학에서 “대칭성의 자발적 붕괴”를 증명한 것이다. 마스카와는 그중에서도 유학이나 연수 경험도 없는 순수 국내파로서 노벨상을 수상하여 국내외의 주목을 받았다. 노벨상을 받으러 스웨덴에 가기 위해 난생 처음 여권을 만들었다는 일화는 “세계화”를 금과옥조처럼 떠받들어 온 한국 과학계에도 작은 충격을 주었다.

야마모토 요시타카(山本義隆, 1941-)의 이력은 조금 다른 면에서 독특하다. 마스카와와 거의 동년배인 야마모토는 대학원생 시절 “도쿄대 이론물리를 짚어질 인물”이라는 기대를 받는 인재였다. 그러나 그가 이론물리학자로서 일본 학계에 기여하는 일은 일어나지 않았다. 대학원생 신분으로 전학공투회의(全学共闘会議), 즉 전공투의 도쿄대 의장을 맡아 야스다 강당 점거를 주도한 끝에 옥고를 치렀고, 결국 대학을 떠나게 되었기 때문이다. 그러나 야마모토가 과학을 “떠났다” 또는 “버렸다”고 간단히 말할 수 있는 것도 아니다. 비록 ‘재야’의 연구자가 되기는 했지만 그는 입시학원에서 꾸준히 물리학을 가르쳤고, 일본과 세계의 과학사를 본격적으로 탐구하여 『16세기 문화혁명』과 『과학의 탄생』과 같은 걸출한 저작을 내고 이 업적으로 각종 학술상을 받기도 했다. 소위 ‘저명 학술지’에 논문을 실는 것만 과학이고 학문이라고 여기는 요즘 풍토로는 이해하기 어렵겠지만, 야마모토는 대학을 떠난 뒤에도 평생 과학을 하며 살아왔던 것이다.

야마모토에게 과학사 연구는 본업과 분리된 소일거리가 아니었다. 그

는 전공투 활동을 하면서 일본 정부와 정치권 뿐 아니라 대학과 대학원의 잘못된 관행과 권력구조에도 비판의 칼날을 겨누었다. 특히 베트남전쟁에 일체의 협력을 거부한다는 취지에서, 일본물리화학회가 미군의 연구비 지원을 받지 않겠다는 선언을 채택하는 운동을 주도하여 관철시켰다. 야마모토가 제도권 물리학계를 떠나게 된 뒤에도 국가와 학계의 관계에 대한 그의 비판의식은 식지 않았다. 근대과학의 형성 시기까지 거슬러 올라가 국가와 과학, 자본과 과학 등 근대 과학을 둘러싼 여러 사회적 관계들의 역사적 뿌리를 추적한 결과가 바로 위의 책들을 비롯한 과학사 연구였다. 야마모토에게 과학의 탐구와 사회적 실천은 배타적인 개념이 아니었다.

그런 의미에서 야마모토의 『나의 1960년대』는 그의 전공투 활동에 대한 회고일 뿐 아니라, 전공투 세대의 시선으로 반추해 본 일본의 근현대 과학기술사이기도 하다. 그는 자신이 맞서 싸웠던 일본의 대학에서 국가에 적극적으로 협조하는 관료화된 교수들만이 문제가 아니라는 것을 지적하고 있다. 담론 수준에서는 자본주의와 냉전 체제에 반대하면서도 실제로 대학을 운영하면서 학생들과 의견이 일치하지 않을 때에는 교수와 대학의 권위 뒤로 숨어 버리는 무기력한 ‘좌파’ 교수들도 야마모토의 신랄한 비판을 벗어나지 못했다. 야마모토는 전후 일본 학계가 구시대를 완전히 청산하지 못하고 전전과 전후가 공존하는 모순을 안은 채 출발했다는 데에서 이 무기력함의 원인을 찾았다. 특히 일본의 과학기술계는 전쟁 중 국가와 적극적으로 결탁하고 “일본 과학”을 내세우면서 크게 팽창할 수 있었지만, 전후에는 그에 대한 반성은 전혀 없이 “민주주의의 기초로서 과학이 중요하다”는 구호를 슬그머니 바꿔 내걸고 과학기술에 대한 사회적 지원이 계속되기만을 바라고 있다는 것이다.

야마모토는 이러한 “몰염치”의 밑바탕에는 “과학자야말로 일본 근대화의 담당자라는 피해자 의식과 우쭐함이 섞인 감정”이 깔려 있다고 지적한다. 태평양전쟁의 패배가 “과학전의 패배”라는 과학자 중심의 해석

또한 “전후 민주주의를 위해 과학을 진흥해야 한다”는 과학자들의 기대를 반영한 것이고, 과학기술자들은 이런 식의 ‘연구 지상주의’ 뒤에 숨어서 과거의 전쟁에 대해서도 반성하지 않고 베트남전과 같은 현재의 전쟁에 대해서도 반성하지 않는다는 것이 야마모토의 통렬한 지적이다. 이와 같은 야마모토의 비판의식은 학원운동이 진정 사회에 기여하려면 “특권적인 위치에서 연구하고 교육받는 사람들이 벌이는 권리요구 운동을 넘어서(...) 학문이 실제로는 어떠한 사회적 관련 속에서 기능하는지를 밝혀내고 비판해 가는” 일부터 필요하다는 자기반성으로 이어졌다. 그가 일본물리학회에서 미군이 지원하는 연구비를 거부하자는 선언을 이끌어낸 일도 이러한 인식을 바탕으로 거둔 성과 중 하나다.

마스카와 도시히데 또한 과학자로서의 연구 활동과 시민으로서의 사회적 실천이 배타적이라고 생각하지 않았다. 그가 『과학자는 전쟁에서 무엇을 했나』에서 전달하고자 하는 가장 기본적인 철학은 “과학자 이전에 인간이 되어라”는 그의 스승 사카타 쇼이치(坂田昌一, 1911-1970)의 가르침이다. 사카타는 쿼크 이론의 밑바탕이 된 “사카타 이론”을 제안하여 이론물리학자로서 세계적 업적을 남겼으며, 전후에는 원자력의 평화적 이용을 촉구하며 퍼그워시 회의 등에도 적극적으로 참여하였다. 그는 종전 직후인 1946년 나고야대학의 이론물리학교실에서 연구실 안의 평등한 토론 문화를 보장하는 “물리학교실 헌장”을 채택하는 등 대학의 문화를 민주적으로 바꾸는 데도 많은 노력을 기울였다. 1940년 태어난 마스카와는 유아기에 겪은 전쟁의 기억에 더하여 사카타 교실에서 민주적인 연구실 문화를 경험하고, 그를 바탕으로 과학자가 한 사람의 시민으로서 민주주의를 지키기 위해 역할을 다 해야 한다고 믿게 되었다. 그가 교토대학에 재직할 때에도 비정규직 연구자의 해고를 막기 위해 앞장서서 투쟁하기도 했다(오늘의 한국 대학에서는 쉽게 기대하기 어려운 광경일 것이다). 또한 일본 헌법 9조를 지키기 위한 “9조 과학자 모임”의 발기인으로 참여하여 활발히 활동해 오고 있다.

야마모토 요시타카가 『나의 1960년대』에서 일본 과학계의 역사를 직접 파고들어 비판하는 데 주력했다면, 마스카와 도시히데는 『과학자는 전쟁에서 무엇을 했나』에서 현대의 국가와 과학기술이 전쟁을 매개로 어떻게 접근했는지 세계사적인 관점에서 접근하고 있다. 제2차세계대전을 거치면서 국가와 과학기술이 적극적으로 서로 결탁하게 되었고, 이는 전후에도 현대과학이 점점 거대한 규모로 발전하면서 거액의 연구비에 의존하게 되는 발단이 되었다는 것이다. 그 결과 현대과학은 돈과 국가에 대한 예측에서 벗어날 수 없게 되었고, 특히 직접적 또는 간접적으로 군사 연구를 도울 수밖에 없게 되었다는 것이 마스카와의 진단이다. 도쿄대에서 오랫동안 견지해 왔던 “군사연구 금지 원칙”을 2015년에 폐지한 것이나, 민수와 군수 양면으로 활용할 여지가 있는 듀얼 유스(dual use) 연구가 점점 늘어나는 것도 그 연장선에서 이해해야 한다고 독자들의 경계를 촉구하고 있다.

마스카와는 나아가 원자력 기술과 관련 산업이 낱알이 비대해지는 것 또한 국가와 과학기술이 결탁한 결과라고 지적하고, 사회적 논란을 무릅쓰고 원전 신규 건설을 밀어붙이기보다는 이미 건설한 원전을 안전하게 가동하고 폐쇄하는 기술을 일본이 선도적으로 개발할 수 있도록 국가가 투자를 늘려야 한다고 주장하고 있다.

* * *

한국의 과학기술자 가운데 이와 비슷한 사례를 쉽게 찾아볼 수 있을까? 일단 앞서 말했듯 한국 사회에는 과학기술자들이 사회적 현안에 대해 발언하거나 참여하는 데 대한 편견이 강하다. 인문학자나 사회과학자 등 ‘강단’에 몸 담은 다른 전문 연구자들에 비해서도 과학자나 공학자에 대해 이런 편견이 만연해 있다. 과학기술은 ‘속세’의 문제에 초연하여 자연의 세계를 탐구해야 한다는 선입견이 유독 강하기 때문이다. 이 선입

견은 과학기술자들에게 외부로부터 강제될 뿐 아니라, 과학기술자들 스스로에게도 깊이 내면화되어 있다. 오늘날 한국 대학에서 이공계 교수의 비중은 나날이 커지고 있지만, 예컨대 대학 교수들의 시국 선언 같은 일이 있을 때 이공계 교수들의 참여 비율은 실제보다 현격히 낮다(이것이 ‘사회적 참여’의 여부를 가리는 지표로서 얼마나 의미가 있는지는 좀 더 생각해 볼 문제이기도 하다).

어떤 이들은 “중인의식”이라는 말로 이와 같은 과학기술자의 사회적 은둔을 설명하고자 한다. 문과와 이과의 사회적 역할이 분리되어 있다는 인식이, 마치 조선 시대에 경세를 맡은 양반과 기능적 실무를 맡은 중인의 역할이 분리되어 있던 것과 비슷하다는 것이다. 물론 박성래가 『한국 사에도 과학이 있는가』(1998)에서 제안한 “중인의식”이라는 개념은 역사적 실체라기보다는 일종의 유비에 가깝다. 조선왕조가 종식된 뒤 현대 한국의 과학기술자 사회가 형성되기까지는 반세기가 넘는 시간이 가로 놓여 있으며, 그 사이 한국 사회는 매우 큰 변화들을 여러 차례 겪었기 때문이다.

그러면 그동안 한반도의 과학기술자들(비록 그 수는 매우 적었지만)은 실제로 어떤 일들을 겪었는가? 그들이 겪은 일은 일본 제국의 중심에서 활동했던 과학기술자들의 경험과는 어떻게 달랐는가? 어쩌서 한국에는 아마모토 요시타카나 마사카와 도시히데와 같은 과학기술자를 찾아보기 어렵게 되었을까?

한국의 근대 과학기술 체제가 일본 제국의 과학기술 체제의 일부분으로서 이식되고 형성된 것은 분명한 사실이다. 하지만 한국 근대 과학기술의 형성 과정에서 고려해야 할 가장 중요한 요소 중 하나는 일본 제국 과학기술의 모든 것이 한반도에 이식되지는 않았다는 사실이다. 일본 제국 안에서 중심부와 주변부, ‘내지’와 식민지 사이에는 위계와 역할 분담의 차이가 명백했으므로, 한반도에는 중심부의 필요에 따라 중심부를 보조할 수 있는 수준의 근대적 제도들만 이식되었다. 일본 본토에는 일곱

곳의 제국대학에서 국가의 운영 방향을 결정할 최고위 인재를 양성하고, 전문학교와 사립대학에서 그들을 보좌하여 실무를 맡을 전문가를 양성하고, 초등과 중등과정에서는 이들이 결정하고 집행하는 정책에 따라 현장에서 일할 수 있는 기초 소양을 가르치도록 각급 학교의 역할이 나뉘어 있었다. 이에 비해 한반도에는 유일한 대학인 경성제국대학이 1924년에야 문을 열었기 때문에 상급 엘리트를 양성할 수 있는 기회가 지극히 제한되었다. 식민지의 제국대학에서도 교수와 학생의 절대다수가 일본인이었음은 물론이다. 더욱이 이공학부는 한참 늦게 1941년에야 창설되었으므로, 일제강점기 한반도에서 양성된 한국인 과학기술계 인력은 그 수도 매우 적었을 뿐 아니라 그 위상 면에서도 독자적으로 연구 방향을 정할 수 있는 최상급 연구자보다는 실무형 전문가와 중하위 기술자가 대다수를 차지하고 있었다.

일본 제국주의 교육 시스템에서 제국대학의 위상은 대단히 높았다. 과학기술계에서 제국대학의 교수라면 자신의 세부 전공에서 일본 학계 전체를 대표한다고 보아도 지나치지 않았다. 물론 이렇게 높은 사회적 위상을 누릴 수 있었던 것은 근본적으로는 과학기술계가 국가의 요구에 맞추어 부국강병을 위한 연구를 수행했기 때문이다. 하지만 높아진 위상 덕분에 제국대학 교수 수준의 최상위 연구자는 적어도 담론적 차원에서 “학문의 자유” 같은 명분을 내세우며 본인의 우선순위를 고수할 수 있었고, 제국주의 국가라 해도 자신이 부여한 권위를 스스로 무시해 가면 서까지 학술의 영역에 개입하는 일은 부담이 되었다. 따라서 전시 동원체제가 극단적인 형태로 치닫기 전까지는, 최상위 연구자들은 이러한 근대 국가의 딜레마가 열어주는 틈새를 활용하여 자신만의 공간을 제한적으로나마 확보할 수 있었다. 제국대학의 신료로서 봉급을 받는 제국대학 교수들이 일본 제국주의를 비판하는 발언을 종종 했던 것이라든가, 핵무기 개발 관련 연구를 지시받은 도모나가 신이치로(朝永振一郎, 1906-1979: 안타깝게도, 한국에서 드물지 않은 실수이기는 하지만, 『나의 1960년대』에

는 “아사나가”로 잘못 소개되어 있다)가 마스카와가 해석하기에는 태업에 가까운 무성의한 연구보고서를 낸 일화 등은, 이처럼 연구 체제 자체는 국가에 의해 짜여 있는 것이라 해도 그 체제의 최상층에서는 다소 자유로운 운신의 여지가 있음을 보여준다.

한편 한국의 과학기술자들 가운데 그 정도 수준의 학문적 권위와 그에 따르는 자유를 누린 이들은 그야말로 한 손에 꼽을 정도였다. 일제강점기를 통틀어 이공학 분야(의학과 농학 제외)의 박사학위 소지자는 열두 명에 불과했으며, 그 가운데 교수 직위를 갖고 제자를 길러낼 수 있었던 것은 이태규(1902-1992)와 리승기(1905-1996) 단 둘 뿐이었다. 더욱이 해방 공간의 혼란 속에서 이렇게 제한적인 과학기술 역량조차 온전히 보전되지 못했다. 두 사람의 박사는 서울대학교의 문리대와 공대를 각각 대표하는 핵심 인사가 되었지만, ‘국대안 파동’ 등 정치적 혼란의 여파로 이태규는 미국으로 터전을 옮겼고, 리승기는 한국전쟁 중 제자들과 함께 월북하고 말았다.

이렇게 현대 한국의 과학기술은 자기 공간을 확보하면서 국가와 관계를 맺을 만한 인재가 턱없이 부족한 상황에서 출발하게 되었다. 국가와 과학기술 엘리트의 힘이 처음부터 균형이 전혀 맞지 않았으므로, 학문의 자유 같은 명분은 사치로 간주되었고 복구, 부흥, 재건, 수출중대 등 국가의 요구에 도구적으로 복무하는 과학기술이 한국사회가 상상할 수 있는 유일한 형태로 받아들여졌다.

물론 일본 제국주의 시기의 과학기술도 큰 틀에서는 부국강병을 위한 수단이라는 위상에서 벗어나지 못했고, 국가는 과학기술에서 정치사회적 가치를 분리시키고 철저히 중립적인 도구로 활용하고자 꾸준히 노력해 왔다. 야마모토 요시타카가 지적한 대로, “국가간의 경쟁을 소여의 사실로 받아들이고 과학기술을 그것을 위한 무기로 규정하는 발상”은 전전 일본에서 이미 두드러졌고 전후 일본에서도 과학기술계의 주류를 지배하고 있었다. 다만 일본에서나 한국에서나 마찬가지였다고 간단히 말해

버리기에는 두 나라의 상황이 똑같지는 않다. 어째서 제국주의의 중심이었던 일본과 비교해서도 한국에서 과학기술이 국가에 종속되는 현상이 더 심하게 나타났는가에 대해서는 역사적인 설명이 필요하다. 제국대학과 같은 특권적 시스템을 통해 일부 과학기술자가 국가도 함부로 대하지 못하는 틈새를 확보할 수 있었던 일본과 달리, 그런 틈새가 존재하지 않았던 한국에서는 과학기술자가 국가에 대해 자율성을 확보하기 어려웠고, 도구적 종립에 대한 강박만 더 완고한 형태로 남아 발전국가 시대에도 이어지게 된 것이다.

* * *

야마모토 요시타카와 마스카와 도시히데처럼 사회적 참여를 회피하지 않고 나아가 자신의 연구와 일치시키려고 노력하는 과학기술자들이 있다는 것은 일본 시민사회의 저력을 보여주는 증표라고도 할 수 있다. 하지만 한국이 마냥 부러워해야만 할 정도로 일본의 사정이 좋기만 한 것도 아니다. 일본 사회의 우경화는 여전히 진행 중이고, 2017년 10월의 중의원 선거에서는 자민당이 압승하여 연립여당이 개헌선을 넘는 의석을 차지하게 되었다. 마스카와가 지키려 했던 헌법 9조는 올 연말에는 정말로 사라져 버릴 수도 있다. 이런 점에서 일본의 시민사회(과학기술자들을 포함한)는 과학기술이 국가를 위해, 특히 전쟁을 위해 동원되는 전전의 ‘전통’을 극복하기 위해 분투했으나 결국 아직까지 충분히 극복하지 못했다고도 볼 수 있다. 극복하고자 했던 과거가 오히려 부활하여 더욱 강한 모습으로 복귀하려는 것처럼 보이기도 한다.

이에 비해 한국의 과학기술자들은 더 근본적인 문제를 안고 있는 것처럼 보이기도 한다. 과연 한국의 과학기술은 “극복해야 할 전통”이라고 할 만한 것을 가지고 있기는 한가? 한국 사회에서 과학기술이란 무엇인지, 무엇이어야 하는지, 한국 사회 내부의 토론을 통해 합의에 도달한 일

이 있는가? 한국 안에서 한국 과학기술자와 시민들의 토론을 통해 정립된 것이 아닌, 일본의 오래된 과학기술관을 답습하고 있는 것은 아닌가? 흡스봄의 표현을 빌면, 한국에서 과학기술의 전통은 아직 발명조차 되지 않은 것일지도 모른다.

그렇다면 한국은 일본 과학기술의 발전 과정에서 무엇을 배워야 하는가? 무엇을 취하고 무엇을 버려야 하는가? 우선, 과학기술자들이 국가의 시선을 내면화하여 스스로를 도구화할 필요는 없다는 것을 인식해야 한다. 나아가, 과학기술과 국가의 관계에 대한 상상력을 해방시켜야 한다. 과학기술을 직접적인 부국강병의 도구로 인식하는 것은 전전 일본이라는 특수한 시간과 공간에서 비롯된 하나의 과학기술관일 뿐이다. 과학기술에 대한 관점이 하나만 있는 것도 아니며, 과학기술자가 사회에서 존재하는 양상이 한 가지만 가능한 것도 아니다. 국가나 시민사회와 다른 관계를 맺는 과학기술도 가능하며, 국가의 일꾼으로서 복무하지 않는 과학기술자도 가능하다.

이와 관련하여, 최근 한국의 과학기술계 안에서 새로운 움직임이 보여 매우 흥미롭다. 한 무리의 과학기술인들이 2016년 “사단법인 변화를 꿈꾸는 과학기술인 네트워크(Engineers and Scientists for Change)”, 약칭으로 “ESC”라는 단체를 결성했는데, 정치권에서 개헌 논의가 진행되는 와중에 과학기술계의 입장을 반영하겠다고 제안하고 나선 것이다. 특히 ESC는 현행 헌법 제127조 제1항, “국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다”에 문제를 제기했다. 과학기술의 의미를 “국민경제의 발전”에서 찾는 것은 개발독재 시대의 잔재이며, 과학기술은 경제 발전의 수단일 때만 의미를 갖는다는 그릇된 인식을 심어줄 수 있다는 것이다. 이에 따라 ESC는 제127조 제1항을 삭제하고, 대신 헌법 제1장의 “충강” 부분에 “국가는 학술 활동과 기초 연구를 장려할 의무가 있다”는 조문을 신설할 것을 전체 회원의 의견 수렴을 거쳐 공식 입장으로 확정하고 정치권에 제안했다.

개헌 논의 자체가 어디로 흘러가서 어떤 결실을 맺을지 쉬이 예측할 수 없기 때문에, 이 제안의 운명도 예단하기는 이르다. 하지만 스스로를 경제개발의 역군으로 규정하는 데 길들어 있던 과학기술자들이 이에 대해 반성의 목소리를 낸 것은, 결과에 상관없이 한국 과학기술의 역사에서 중요한 사건으로 기록될 자격이 있다. 한국에서 과학기술 전통의 발명과 극복은 이제야 이루어지고 있는 것인지도 모른다.

