

과학전쟁, 낯선 문화 익히기, 그리고 STS¹⁾

이상욱(한양대학교 철학과)

1. 머리말

최근 과학기술학(STS: Science and Technology Studies) 연구가 거둔 주요한 이론적 성과 중 하나는 과학기술이 연구되고 성장하는 과정이 과학기술 외적 상황과 닮은 점이 많다는 사실을 널리 인식시켰다는 점이다. 이는 과학기술 활동을 그 외부와 엄격하게 분리된 것으로 설정하는 전통적 관점과의 분명한 단절을 의미한다. 특히, 과학기술 연구가 개념적 진공 속에서 세계에 대한 객관적 진리 탐구나 인류 복지를 증진시키는 인공물의 생산이라는 비교적 단순한 목적만을 위해서 진행되지 않았으며 과학기술자 개인적 호기심에서부터 연구자원을 제공한 사람들의 이해관계까지 포괄한 다양한 요인들에 의해 영향 받으며 진행되어 왔음이 여러 사례연구를 통해 분명하게 드러나고 있다.²⁾

더 흥미로운 점은 전통적으로 강조되어 온 과학기술 연구에 있어서의 인식적(epistemic) 요인들과 최근 연구에서 강조되는 사회문화적 요인들이 실제 연구활동에서는 서로 잘 분리되지 않는다는 사실이다. 과학기술 연구자들은 중요한 선택이나 결정의 순간에 인식적 고려와 사회문화적 고려를 결합하는 방식으로 행동한다. 이 점을 적극적으로 고려할 때 우리는 과학기술을 일종의 사회문화적 활동으로 바라볼 수 있다. 이런 측면에서 볼 때, 최근의 STS 연구는 과학기술을 과학기술이 아닌 것, 특히 보다 넓은 사회문화적 맥락과 통합되는 양상을 분석하는 데 집중되어 왔다고 할 수 있다.

그러나 과학기술 연구과정이 사회문화적 맥락과 통합되어 있다는 점만을 지나치게 강조하는 것은 그 둘 사이의 명백한 연결을 무시하는 것만큼이나 위험하다. 통합과 유사성에 대한 지나친 강조는 과학기술과 다른 종류의 활동(예를 들어, 제도권의 정치행위, 이익집단의 조합주의, 문화예술 활동 등) 사이의 몇 가지 중요한 차이점을 간과하

1) 이 발표문의 상당 부분은 이상욱 2005의 내용을 수정·보완한 것이다.

2) 홍성욱 1999, Collins and Pinch 1998a, 1998b

게 만들기 때문이다. 발표자가 보기에 과학자들의 논쟁 종식 과정에서의 과학자 사회 내부의 사회적 상호작용이 과학자 사회 외부와의 사회적 상호작용을 상대적으로 압도하는 측면이나 과학 논쟁이 비교적 빠르게 (그렇지만 정치적으로 요구되는 것보다는 훨씬 느리게) 종료되는 방식, 그리고 과학적 합의를 도출하는 과정에서 인식적 가치가 사회문화적 가치보다 일반적으로 더 중요해지는 상황 등은 간과되기 쉬운 이러한 차이점의 보기로 생각될 수 있다.³⁾ 이런 측면들에 대한 과학기술학적 분석은 과학기술의 특수성에 대한 균형잡힌 이해를 위해 꼭 필요하다. 과학기술의 특수성을 과대포장하지 않으면서도 정확히 분석하는 것이 필요한 또 다른 이유는 그러한 분석없이는 파악하기 쉽지 않은 여러 현상들이 존재하기 때문이다. 그 대표적인 예가 '과학전쟁(Science War)'이다.

'과학전쟁'은 여러 시각으로 분석될 수 있다. 과학기술에 대한 인문사회과학적 연구에 특별한 반감을 가지고 있던 한 과학자가 빚은 어처구니없는 에피소드로 생각될 수도 있고, 보다 넓은 맥락에서 과학기술에 대한 사회적 지원과 인식이 전과 같지 못하다고 느낀 과학자들의 일반적 반감이 적절한 계기에 표출된 것으로 볼 수도 있다. 그러나 이 두 분석만으로는 과학전쟁이 갖는 중층적 의미가 남김없이 해명되지는 않는다. 발표자가 보기에 '과학전쟁'은 일찍이 스노우가 지적했던 '두 문화'적 현상의 극단적 형태로도 읽는 것이 유익하다. 과학기술자와 인문사회과학자들은 교육되는 방식이나 연구자로서 훈련되는 방식, 그리고 학술적인 논의를 이끌어가는 방식 등이 모두 다르다. 물론 이 점에 있어서는 과학기술 내부나 인문사회과학 내부에서도 분야에 따라 상당한 차이를 보이고 있지만 과학기술과 인문사회과학으로 크게 나누어서 대조할 만한 문화적 차이가 존재하는 것이 사실이다.

이러한 문화적 차이와 그 차이에서 비롯된 단순한 오해를 실질적인(substantial) 문제로 잘못 인식한 것이 과학전쟁이 과격해지게 된 주요 원인이었다는 것이 발표자의 첫째 주장이다. 그러나 과학전쟁은 '두 문화'의 과격한 변주곡 이상의 의미를 가진다. 왜냐하면 과학전쟁에서 표출된 여러 쟁점들 중에는 아무리 문화의 의미를 확대해도 포괄될 수 없는 실질적인 차이가 존재하기 때문이다. 이러한 차이는 주로 과학의 목적이거나 과학연구의 본질과 같은 보다 심층적인 측면과 연결되어 있다. 발표자의 둘째 주장은 과학전쟁이 '두 문화' 현상을 넘어서는 특징을 가지고 있으며 이러한 특징은 서로의 문화를 익히는 노력만으로는 해소될 수 없고 보다 본격적이고 생산적인 논쟁을 요구한다는 것이다.

3) 이상욱 2002, 2003, 2004

이 지점에서 STS의 역할이 등장한다. STS 연구자는 '과학전쟁'으로 대표될 수 있는 과학기술 연구자와 인문사회과학 연구자들 사이의 다양한 수준의 긴장과 오해를 해소하는 데 도움을 줄 수 있다. 발표자의 셋째 주장은 STS 연구자들이 '낯선 문화 익히기' 과정에서는 일종의 '과학기술 문화인류학자'의 역할을 수행할 수 있고 '본격적으로 논쟁하기' 과정에서는 '주도적 참여자'의 역할을 담당할 수 있다는 것이다.

II. '과학전쟁'은 무엇인가?

1996년 5월 뉴욕대학의 수리물리학자 알란 소칼은 어느 학술지를 상대로, 보는 시각에 따라 패싹하거나 통쾌하게 여겨질 수 있는 감쪽같은 속임수를 성공시켰다. 이 '소칼의 속임수(Sokal's Hoax)'는 일파만파로 이에 대한 수많은 대응과 논쟁을 불러일으켰는데 이것이 후일 '과학전쟁(Science War)'으로 알려지게 된 사건이다.⁴⁾ '과학전쟁'은 원래 출발지였던 미국을 넘어 유럽과 인도에도 급속도로 파급되었는데 이렇게 된 데는 국제적 논쟁이 온라인을 통해 매우 빠른 속도로 이루어질 수 있게 되었다는 사실이 큰 몫을 했다. 우리나라에서도 1998년 3월 「교수신문」의 논쟁과 2000년 12월 한림대에서 한국과학철학회 주최로 열린 「과학전쟁」 대토론회 등을 통해 비교적 차분하게(?) 진행되었다.

과학전쟁은 과학지식을 사용하여 전쟁을 수행한 것도 아니었고 (어차피 대부분의 현대전은 이런 의미에서는 이미 과학 전쟁이므로 특별할 것이 없다), 스파이 영화에 종종 등장하듯 특급기밀의 과학 내용을 놓고 전쟁을 벌인 것도 아니었다. 과학전쟁은 과학지식의 성격과 과학연구의 본질을 놓고서 자연과학자, 사회과학자, 인문학자 등이 다양한 의견을 개진하면서 벌인 일종의 국제적 학술토론이다. 학술토론에 '전쟁'이란 극단적 표현이 사용된 이유는 우선 이 논쟁이 대략 자연과학자를 한 축으로 하고 사회과학자 및 인문학자들 다른 축으로 하는 대결구도로 진행되었다는 점이고, 다른 하나는 상대방의 연구 분야에 대한 극도의 폄하와 인신공격이 난무했다는 점 때문이다. 게다가 노턴 와이즈처럼 분명히 확인할 수 있는 전쟁의 피해자도 있었다. 이는 일찍이 C.P. 스노우가 지적했던 '두 문화(Two Cultures)' 사이의 차이와 대립이 적대적 방식으로 표출된 것으로 볼 수 있다.

상황을 간단히 정리해 보자. '소칼의 속임수(Sokal's Hoax)'란 소칼이 포스트모더니

4) 참고문헌에 소개된 웹사이트에 가면 이와 관련된 여러 문서들이 연결되어 있다. 자료집으로는 Lingua Franca 2000도 유용하다.

즘 계열의 여러 학자가 과학에 대해 쓴 글을 그럴듯하게 짜깁기해서 엉터리 논문으로 만든 뒤에 그것을 『소셜 텍스트』라는 문화학(cultural studies) 계열의 학술지에 투고하여 출판시킨 다음 이 사실을 『링구아 프랑카』라는 다른 인문학 잡지에 폭로한 것을 가리킨다. 그는 '경계를 벗어나서: 양자중력의 변환 해석학을 향하여'라는 거창한 제목을 단 『소셜 텍스트』 논문에서 물리학자인 자신이 보기에 라캉, 들뢰즈, 크리스테바, 라투어와 같은 저자들의 저술이 중력에 대한 최신 물리학 이론의 핵심을 정확하게 집어냈다고 주장했다. 그런 다음 『링구아 프랑카』 논문에서 자신이 실은 이들 저자들이 과학 전문용어를 그 정확한 의미도 모른 채 마구 사용하며 터무니없는 결론을 이끌어낸다고 생각한 문장만으로 『소셜 텍스트』 논문을 짜깁기 했다고 밝힌 뒤, 왜 그 문장들이 터무니없는지를 조목조목 따져나갔다. 소칼이 보기에 자신의 엉터리 논문이 『소셜 텍스트』에 실릴 수 있었다는 사실은 포스트모더니즘 계열 학문의 수준이 얼마나 형편없는지를 분명하게 보여준 것이었다.

소칼의 속임수에 대한 반응은 즉각적이고 뜨거웠다. 평소에 포스트모더니즘 계열 글의 난삽함에 질려있던 사람들은 '그것 참 고소하다'는 식의 반응을 보였고 더 나아가 과학을 잘 모르는 인문사회학자들이 과학에 대한 이러쿵저러쿵 하는 것은 자신이 잘 모르는 분야에 대한 근거없는 혐오감을 표시한 것에 지나지 않는다고 주장했다. 이런 입장에서 보면 소칼의 속임수는 거드름피우는 임금님이 실제로는 별거벗었다는 진실을 일종의 트로이의 목마를 사용하여 만천하에 드러낸 사건이었다. 트로이 사람들이 아테네 연합군이 패해 돌아간 것으로 알고 으쓱한 마음에 목마를 자신의 성안에 들여와 잔치를 벌이다가 결국 멸망하고 말았듯이, 포스트모더니즘 계열의 과학학 연구자들은 포스트모더니즘이 자신의 연구 분야에 지대한 영향을 끼쳤다는 한 물리학자의 주장에 고무되어 '소칼의 목마'를 자신들의 저널에 실었다가 큰 낭패를 본 셈이다.⁵⁾

한편 소칼이 속임수를 사용한 방식이 비열했음을 비판하는 목소리도 높았다. 소칼의 논문은 '과학전쟁'을 주제로 한 『소셜 텍스트』의 특집호에 실렸는데, 과학에 대한 인문사회과학적 분석을 담은 다른 논문들에 인문사회과학에 대한 과학자의 시각으로 균형을 잡아줄 수 있을 것으로 여겨졌다. 특집호는 대부분의 학술지가 채택하고 있는 동료학자들에 의한 논문심사(peer review)를 하지 않고 편집위원의 토의를 거쳐 논문의 채택여부를 결정했다. 토의 과정에서 소칼의 논문의 너무 난해하여 무슨 주장을 하는지를 도통 알 수 없다는 점이 지적되었고 편집위원회는 소칼에게 논문의 상당부분을

5) Sokal and Bricmont 1998 참조. Koertge 1998은 이와 같은 반응과 대체적으로 정서를 함께 하는 철학자들이 쓴 글을 모았다.

수정해달고 요구했다. 하지만 자신의 글이 특별히 형편없는 상태로 출판되기를 원했던 소칼은 한 글자도 바꿀 수 없다며 이 요구를 거절했다. 이처럼 자신이 못마땅하게 생각하는 견해에 대해 진지한 학술토론 대신 치사한 속임수로 공격한 소칼을 두고 인문학에 대한 이해가 부족한 '철모르는' 과학자가 다시 또 사고를 쳤다는 식의 평가도 나왔다. 소칼의 속임수에 대한 이런 감정적인 초기 대응은 소칼이 자신의 웹페이지에 모아놓은 글에 잘 나타나 있다. 우리나라에서 벌어진 '과학전쟁'도 초기에는 이런 양상을 띠었다.

그러나 양측 모두 상황이 실제로는 그렇게 간단하지 않음을 차츰 깨닫게 되었다. 우선 소칼은 별거벗은 채로 거들먹거리며 걷는 임금님을 당황하게 만든 순진한 소년이 아니었다. 그는 포스트모더니즘의 언어유희에 빠져 사회개혁과 같은 실천적 문제에서 멀어져 버린 젊은 좌파들에게 우리의 급박한 문제를 해결해줄 수 있는 과학의 객관적 진리를 부정하지 말라고 경고하는 정통(!) 좌파로서의 분명한 의도를 가지고 있었다. 또한 소칼의 엉터리 논문이 학술지에 버젓이 실렸다는 대중매체의 선정적 보도만을 읽은 몇몇 과학자들은 과학에 대한 인문사회학적 분석 모두가 과학에 대한 초보적 지식도 갖추지 않은 사람들에 의해 이루어지고 있다고 개탄했지만, 실제로 소칼이 비판했던 학자 중 상당수는 자신이 연구하는 과학내용에 대해 상당히 잘 알고 있는 사람들이었다. 결국 상대방 연구의 학술적 가치에 대한 불신에서 비롯되어 원색적 비난으로 이어졌던 '과학전쟁'의 주요 원인은 전문분야마다 다른 방식으로 사용되는 고유한 언어와 은유나 비유 등의 표현방식 그리고 논증을 전개하거나 증거를 제시하는 과정의 차이를 인문사회과학자와 자연과학자가 서로 잘 이해하지 못했기 때문이라는 점이 '과학전쟁' 참여자들에게 점차 인식되기 시작했다.⁶⁾

이렇게 되자 '과학전쟁'은 스노우의 두 문화(two cultures) 문제의 과격한 변주곡으로 생각될 수 있었다. 문제가 두 분야 사이의 문화적 차이라면 어떻게 전쟁을 끝내고 생산적 협동관계를 이룩할 수 있을지도 비교적 명확해보였다. 스노우는 두 분야 사이의 협력이 막연히 바람직한 것이 아니라 그 당시 경쟁국에 비해 뒤쳐져 있다고 자체 평가되던 영국의 산업을 끌어올리고 또 다른 산업혁명과 과학혁명을 이룩하는 데 필수적이라 보았다. 스노우가 이상적으로 생각하던 자연과학과 인문학 사이의 적극적 협력은 아닐지라도 소모적인 과학전쟁은 양 쪽 모두에게 득이 될 것이 없으므로 끝내야 한다는 점은 분명했다. 물론 전쟁을 최전방에서 이끌었던 양 진영의 열혈투사들은 자신

6) 이와 같은 평가는 Labinger and Collins 2001에 글을 기고한 대부분의 필진들에 의해 공유되고 있다.

의 견해를 바꾸거나 화해를 시도하는 데 별 관심이 없었다. 그러나 전선에서 조금 떨어진 곳에서 간접적으로 논쟁에 참가하던 대다수의 인문사회과학자들과 자연과학자들에게는 서로 익숙하지 않은 상대방의 문화적 행태에 대해 비판적이지만 이해하려는 시도를 해야 한다는 공감대가 형성되었다. 그 결과 과학전쟁의 후반기로 갈수록 학술적으로 보다 의미있고 수준 높은 논쟁적 대화가 이루어지기 시작했고, 양 진영의 몇몇 학자들이 함께 모여 주최한 “과학 평화” 학술대회를 기초로 『한 문화?』라는 책도 나오게 되었다.

중요한 사실은 과학전쟁이 시작될 당시 너무나 극명하게 대비되는 것처럼 보이던 의견차이가 서로 이해가 깊어질수록 실은 정도의 차이에 지나지 않은 것으로 드러나거나 설사 분명한 의견차이가 있더라도 그것이 각자의 학문적 정체성에 비추어 볼 때 결코 용납할 수 없는 것은 아닐 수 있다는 인식이 점차 확산되고 있다는 점이다. 보다 구체적인 성과로 들 수 있는 것은 과학기술에 대한 인문사회과학적 접근을 시도하는 학자들이 과학에 적대적이고 과학활동을 부당하게 통제하려는 숨은 의도를 가지고 있다는 과학자들의 의심이 대부분 근거가 없다고 인정된 점이다. 또한 과학지식의 형성 과정에서 과학외적 요소를 과도하게 강조하여 과학자들의 공격의 초점이 되었던 몇몇 급진적인 과학기술학 연구자들이 과학활동에서 자연이 부과하는 제한조건에 대해 보다 분명하게 긍정하기 시작한 점도 과학전쟁이 거둔 성과라고 할 수 있다.⁷⁾ 하지만 모든 문제가 매끈하게 해결되고 달콤한 평화가 찾아온 것은 아니다. 그 이유는 과학학 연구자 일부가 가지고 있는 생각과 과학자 일부가 가지고 있는 생각이 과학지식의 성격과 과학연구의 본질에 대한 서로 결코 양립할 수 없는 전제들에 각각 근거하고 있기 때문이다.

III. '두 문화' 변주곡으로서의 과학전쟁

소칼의 속임수가 있기 전에도 과학에 대한 인문사회학적 연구에 대해 불편한 심기를 노골적으로 드러낸 과학자들의 글이 있었다. 폴 그로스와 노만 레빗이 1992년에 출판한 『고등미신』이라는 책이 대표적인데, 이 책에서 두 과학자는 과학기술에 대한 인문사회학적 논의가 과학의 내용도 잘 모르는 좌파 지식인들이 과학의 지적 권위와 사회적 영향력을 약화시키려고 시도하는 것이라고 비판했다. 정치적으로 우파였던 그로

7) Stolzenberg 2004

스와 레빗은 반과학주의를 좌파 지식인과 연결시키는 것이 편리했겠지만, 정통좌파 과학자임을 자랑스러워하던 소칼에게 이 책의 출간이 좌파와 과학을 '관계회복'시켜야 할 필요성을 느끼게 했을 것이다.

과학기술학에 대해 직접적 공격을 수행한 과학자들은 비교적 소수였지만 대다수의 과학자들도 과학이 이토록 발전한 현대에조차 각종 비과학적 생각이 일반인들에게 광범위한 영향을 미치는 것에 대해 불편한 심기를 공유하고 있었다. 우리에게는 『이기적 유전자』로 널리 알려진 리처드 도킨스나 『코스모스』의 칼 세이건 모두 일간신문에 점성술 기사가 매일 나오고 창조과학과 같은 사이비 과학이 폭넓은 대중적 지지를 얻고 있는 영국과 미국의 현실을 여러 저술을 통해 개탄했다. 이는 물론 과학적 세계관에 익숙한 과학자에게는 이토록 놀라운 업적을 쌓은 현대 과학을 두고 별자리 운세와 같은 허황된 이야기를 믿는 사람들이 너무도 많다는 사실이 일종의 좌절감을 안겨주었기 때문이었을 것이다. 그런데 인문사회학적 훈련을 받지 않은 대다수의 과학자들에게 점성술과 과학기술에 대한 메타적 연구는 별반 다르지 않게 느껴졌다. 둘 모두 과학이 '아닌 것'은 분명했고 객관적 과학의 권위를 떨어뜨리려는 반과학적 시도로 생각될 수 있었다.

그러나 과학전쟁의 발발을 이런 식으로 간단하게 설명해버리기에겐 무언가 부족한 점이 있다. 왜냐하면 점성술이 대중적으로 영향력을 행사해온 것은 서양에서는 매우 오래된 일이고, 과학기술에 대한 인문사회학적 분석도 상당한 역사를 갖고 있기 때문이다. 과학자들의 불만은 상존했지만 그 불만은 대개 사교모임에서 가벼운 조롱거리 수준이었다. 과학자들이 보다 적극적으로 나서서 소칼처럼 잘 준비된 속임수를 사용하거나 과학자가 아닌 사람들의 과학에 대한 분석에 대해 공개적 수준에서 대규모 공격을 시작한 것은 비교적 최근의 일이다. 그러므로 우리는 과학전쟁이 일어난 시기를 즈음하여 과학적 세계관이 일반인들에게 충분히 파고들지 못하고 객관적 과학지식의 권위를 떨어뜨리는 담론이 학계에 존재한다는 사실 말고도 과학자들이 이제는 자신의 목소리를 적극적으로 내야 한다는 일종의 위기의식을 느끼게 만든 다른 이유가 있었다고 짐작해 볼 수 있다. 이 위기의식은 우리 시대가 전반적으로 예전만큼 과학을 충분히 대접하지 않는다거나 급진적으로 과학을 비판하는 반과학주의가 환경위기 등을 겪으면서 점차 힘을 얻게 되었다는 역사적 상황과 무관하지 않을 것이다.

사실 과학연구에 거의 무조건적인 사회적 지원이 보장되던 과학의 황금기는 이미 끝났다고 할 수 있다. 다소 아이러니컬한 이야기이지만 과학의 효능을 과학자가 아닌 사람들이 크게 인식하게 된 계기는 두 차례에 걸친 세계대전과 대규모 산업소비사회의

등장이었다. 모즐리라는 매우 유망한 젊은 과학자를 1차대전 초기의 참호전에서 잃은 영국 과학계는 과학자들을 일반병으로 그냥 전쟁에 내보내는 것보다 과학자로서의 능력을 살려 새로운 무기나 그밖에 전쟁에 필요한 장비를 연구 제작하게 하는 것이 보다 조국에 봉사하는 일이라고 정부를 설득했다. 독일 과학자들도 역시 똑같은 방식으로 전쟁 수행에서의 과학자와 과학연구의 유용성에 독일정부가 주목하게 만들었고, 양 측에 의해 독가스와 기관총 같은 최신 무기나 맞아도 즉시 죽지 않고 고통스러운 비명으로 동료 병사들을 공포에 휩싸이게 하면서 천천히 죽어가게 만드는 특수 탄환 등이 속속 개발되었다.

물론 과학자가 전쟁에 특별히 더 열광적이었던 것은 아니었다. 많은 사람들이 1차 세계대전 전까지는 전쟁에 대해 상당히 낭만적인 생각을 갖고 있었고 이 점에 있어서는 과학자들도 예외가 아니었을 뿐이다. 본격적인 반전운동은 1차 세계대전의 참상을 본 이후에야 가능해졌고, 그 전까지는 전세계 노동자의 연대를 외치던 사회주의자들까지 애국주의의 물결에서 자유로울 수 없었다. 과학자들이 주장했던 것은 모두가 조국이 전쟁에 이기도록 노력할 때 과학자들은 전장에서보다는 실험실에서 그 역할을 효과적으로 해낼 수 있다는 것이었고 이는 여러 나라에서 동시에 받아들여졌다.

1차 세계 대전을 통해 과학기술자들을 조직적으로 전쟁관련 연구에 동원하는 것이 유익함을 알게 된 각국 정부는 2차 세계 대전에서는 개전 직후부터 보다 체계적인 방식으로 과학기술자들을 전쟁 관련 연구에 참여시켰다. 그 결과로 우리는 과학기술 연구에 대한 전형적인 상을 얻게 된다. 첫째는 로스 알라모스에서 군사작전 식으로 이루어진 대규모 연구를 통해 개발된 원자폭탄이 촉발한 성공적인 과학연구에 대한 생각이었다. 원자폭탄은 한편으로는 소위 '대량살상무기'가 언젠가는 지구상의 인류를 끝장낼 수 있다는 대중적 공포를 확산시켰다. 그러나 다른 한편으로는 이를 통해 전쟁을 끝낼 수 있었다는 잘못된 신화도 유포시켰다. 보다 중요한 점은 사람들이 점차 대규모로 과학기술자를 조직하여 충분한 자원을 주고 연구를 시키면 원자폭탄처럼 매우 복잡한 것이라도 결국에는 실용적 결과를 가져올 수 있다고 믿게 되었다는 것이다. 둘째는 과학기술의 결과물이 대량소비사회로 연결되면서 자원의 투입과 유용한 연구결과 사이의 상관관계에 대한 믿음이 더욱 강화되었다는 것이다. 대규모 연구비가 투입된 산업체 연구를 통해 첨단 과학기술이 신제품 생산으로 이어지는 일련의 과정이 일상화되면서 과학기술 연구는 그 주제에 관계없이 무조건 지원하면 결국에는 사회적 혹은 산업적 이익으로 돌아온다는 생각이 자리잡게 되었다. 이런 생각에 힘입어 2차 대전 후 과학기술계는 양적으로나 질적으로 그야말로 비약적인 발전을 하게 되었다.

하지만 과학기술자들의 황금시대는 60년대부터 서서히 끝날 조짐을 보이기 시작했다. 레이첼 카슨이 1962년에 출간한 『침묵의 봄』은 화학물질의 무분별한 사용으로 말미암은 생태계 파괴 문제를 부각시켰고, 이는 오존층 파괴와 열대 우림 파괴 및 지구 온난화 문제 등으로 계속 이어졌다. 엄격하게 따지자면 카슨을 비롯한 여러 저자들이 이런 문제들을 제기할 수 있었던 것은 환경오염 문제에 과학적 분석방법을 꼼꼼하게 적용했기 때문이었고, 많은 경우 문제에 대한 대응도 과학적 연구를 통해 발견될 수 있으리라 여겨졌다. 카슨이 살충제 대신 생태계의 천적 구조를 이용하여 해충 문제를 해결하자고 한 것도 이런 방식의 ‘과학적’ 대응에 해당된다. 그러므로 실은 이런 생태 위기에 대한 고발이나 해결을 모색하는 과정이 특정 원인만을 분리해서 생각하는 편협한 과학적 사고방식에 대한 비판인 것은 분명하지만 동시에 경험적 사실에 입각하여 체계적인 방식으로 해법을 찾아가는 과학적 연구방법의 유용성을 확인해 준 것으로 생각될 수도 있었을 것이다. 간단히 말하자면 카슨의 책 어디에도 ‘반과학적인’ 요소는 없었다.

하지만 과학자나 과학자 아닌 사람들 대다수는 그렇게 보지 않았다. 여기에는 상당수 과학자들이 직간접적으로 조장한 일반인의 상식적 과학관이 과학은 오류불가능하고 과학적 주장의 참/거짓은 누가 보아도 명백한 경험적 증거에 의해 결정적으로 판단될 수 있다는 단순한 것이었다는 점이 문제로 작용했다. 이런 과학관을 배경으로 하면 지구 온난화처럼 정치적으로 민감한 문제와 관련하여 여러 과학자들의 공개석상에서 날카로운 의견대립을 보이는 일이 이상하게 보일 수밖에 없었다. 많은 사람들이 보기에 이런 광경은 과학도 각자의 이해관계에 의해 움직이는 정치와 다를 바 없어 보였다. 물론 이러한 논쟁과 의견대립은 과학을 포함한 학술적 논의에서는 보다 타당한 합의에 이르기 위해서는 필수적으로 거쳐야 하는 과정이다. 과학적 논의는 이러한 논쟁을 다른 분야보다 비교적 일찍 종결시키는 과학자 사회 내부의 다양한 메커니즘을 가지고 있다는 점이 특징이다. 하지만 늘 논쟁이 종결된 ‘완성된 지식’만을 대중에게 보여주면서 상식적 과학관을 역설하던 과학자들이 갑자기 논쟁의 소용돌이에서 대중에게 노출되자 이는 과학에 대한 환상이 깨어진 사람들이 반과학주의로 돌아서는 데 큰 역할을 했다.

이 지점에서 또 다른 아이러니가 나타난다. 과학자들이 그토록 강조하고 대중들에게 심어주기를 원했던 과학연구에 대한 비현실적인 이미지가 깨어지면서 역시 다른 의미로 비현실적인 극단적인 형태의 반과학주의도 힘을 얻은 것이다. 이런 흐름에 더하여 냉전이 끝나면서 주로 군사 목적과 관련되어 연구비를 타오던 과학연구에 지원이

삭감되자 과학자들은 자신들의 노력이 제대로 평가받지 못하고 있다는 생각을 하게 되었다. 이런 사회문화적 배경에서 『고등 미신』과 같은 감정적 반응이 나왔던 것이다. 소칼은 자신과 같은 대학교에 있는 포스트모던 계열의 유명한 논객 앤드류 로스가 거의 스타급 대우를 받는 데 대해 평소 기가 막혀 했다고 했고 언젠가는 그 논의의 허상을 벗겨내겠다고 결심했다고 한다. 이는 로스에 대한 소칼의 개인적 질투라기보다는 과학자가 보기에는 엉터리 헛소리를 늘어놓는 학문이 제대로 된 학문인 과학보다 더 대접을 받는 지적 풍토에 대한 반발이었다고 보아야 할 것이다.

여기에 더해 소칼은 과학기술에 대한 오래된 좌파적 견해를 가지고 있었다. 냉전 시기 자본주의 사회와 사회주의 사회는 많은 점에서 달랐지만 과학에 대한 태도에 있어서는 그다지 다르지 않았다. 오히려 과학에 대한 서구의 이미지가 자본주의적 이익 추구하고 맞물린 방식으로 발전해왔다면, 동구권의 과학에 대한 이미지는 세계에 대한 객관적 진리를 발견하여 인민에게 봉사한다는 보다 순수한 이미지가 중심이었다. 과학에 대한 이런 생각은 그 역사적 뿌리가 깊다. 과학적 사회주의를 공상적 사회주의와 구별하며 자신의 입장을 내세웠던 초기 사회주의 운동가들도 억압된 인간의 객관적 상황을 분석하고 궁극적으로는 그들을 자유롭게 하고 풍요롭게 해줄 수 있는 데서 과학의 가치를 찾았다. 이런 이유로 사회주의 국가들에서는 자본주의 국가보다 오히려 과학에 대한 더 큰 강력한 믿음이 있었고 이 믿음은 소칼처럼 서구의 좌파 지식인들 사이에도 공유되었다.

IV. 과학전쟁의 쟁점: 낯선 문화 익히기와 과학연구의 본질

자연과학자들에게는 과학전쟁은 다른 무엇보다 과학의 전문적 내용에 대해 무지한 인문사회학자들이 함부로 이러쿵저러쿵 과학에 대해 말하는 것을 따끔하게 혼내준 것이었다. 논쟁에 참여한 과학자들의 글에서는 계속해서 들뢰즈가 과학기술을 제대로 배운 적이 있는 사람에게는 너무나 평이한 개념인 '선형성(linearity)'의 정확한 의미도 모른 채 함부로 비선형성을 신화화시켰다든지, 라투어가 아인슈타인의 상대성이론은 실재로는 객관적인 절대법칙의 존재를 함축함에도 불구하고 데 함부로 일상적인 의미의 '상대성'과 혼동했다는 식의 '훈계'가 자주 등장한다. 과학자들이 보기에 이런 초보적인 개념에서의 혼동은 인문사회학자들의 과학에 대한 글 전체를 구태여 꼼꼼하게 읽어보고 그 전체적인 의미를 파악하려는 노력을 할 필요가 없는 근거를 제공하는 것이었다. 게다가 이들이 공격하는 인문사회학자들의 글은 그 메타적 성격상 과학기술이 이룩한

업적에 대한 찬양일색일 수는 없다. 어떤 경우에는 하이데거의 기술론처럼 대놓고 적대적이기도 하고 어떤 경우에는 토마스 쿤의 과학혁명론처럼 간접적인 방식으로 과학적 진리에 대한 상식적 견해를 뒤흔들기도 한다. 이런 ‘위험한’ 생각이 대중에게 유포되는 것은 과학의 가치에 대한 확신을 가지고 연구에 몰두하는 과학자들 입장에서는 억울하기까지 한 상황일 수 있다.

그러나 우리는 여기서 과학자들이 공격한 집단이 이질적인 성격의, 최소한 두 집단으로 이루어져 있다는 점을 짚고 넘어가야 한다. 한 집단은 포스트모더니즘 계열의 학자들로 과학기술에 대한 깊은 이해를 가지고 있는 많은 문화연구나 문예비평 계열의 학자들이 있고, 다른 계열로는 자신들의 연구주제에 대해 탄탄한 전문지식을 갖춘 과학기술학 전공학자의 집단이 있다. 소갈이 브리크몽과 함께 쓴 『지적 사기』에도 이 두 집단은 별다른 구별없이 함께 비판되고 있다. 전자는 과학기술의 개념이나 원리를 유비나 은유로 사용하고 후자는 직접적으로 과학기술의 내용과 연구과정을 연구대상으로 삼는다. 다시 말하자면, 전자에 속하는 학자들은 자신들의 철학적 내용을 예시하거나 이론적 영감을 얻어내는 과정에서 과학기술의 내용을 빗대고 있는 것인데 반해 후자의 학자들은 자신들의 연구목적 자체가 현대의 과학기술의 내용과 연구과정의 성격을 제대로 이해해보자는 것이다. 전자에 속하는 학자로는 이리가리, 가타리, 크리스테바, 그로스 등이 있고, 후자에 속하는 학자로는 콜린스, 라투어, 포퍼, 쿤, 사피 등이 있다. 전자의 경우 과학기술의 구체적인 내용을 얼마나 올바르게 제시했는지에 의해 저자의 주장이 얼마나 설득적인지가 결정되는 경우는 드물다. 물론 과학기술이 가진 ‘권위’에 기대어 자신의 주장의 신뢰도를 높이려고 시도하는 학자가 과학의 내용을 혼동하고 글을 쓴다면 과학자들의 비판에서 자유로울 수 없을 것이다. 이 경우 과학기술의 내용이 일종의 증거적 힘을 발휘하는 것이므로 그 내용도 정확해야 할 뿐 아니라 과학기술의 내용과 철학적 주장 사이의 관계도 매우 명확하고 정당화할 수 있는 것이어야 하기 때문이다. 과학전쟁을 통해 분명해진 점은 적어도 몇몇 학자들이 이와 같은 오류를 범하고 있었다는 사실이고, 이는 후자에 속하는 학자들에 의해서조차 지적되었다.

둘째 집단의 학자들, 즉 과학기술철학, 과학기술사, 과학기술사회학을 연구하는 학자들은 적어도 자신들의 연구주제에 대해 과학적으로 기초적인 실수를 하는 경우는 거의 없다. 그럴 경우 과학을 비유적으로 사용하는 포스트모더니즘 계열의 논문과는 달리 자신들의 논문이 지적 정당성을 가지기 어렵다는 점을 잘 알고 있기 때문이다. 이 분야 논문들은 다루는 주제에 따라 논의된 내용의 과학적 적합성을 검증하기 위해 아예 관련 분야의 과학자가 논문 심사위원으로 위촉되기도 한다. 이런 상황이기에 과학

기술학 학자들은 그 자신이 연구대상으로 삼은 과학 분야의 학위를 가지고 있거나 그렇지 않은 경우라도 상당한 기간에 걸쳐 관련 과학지식을 습득하고 연구의 실제상황을 경험하는 것이 보통이다.

과학사회학자인 해리 콜린스의 말을 빌리자면, 과학기술학자들은 관련 과학연구의 발전에 적극적으로 기여할 정도의 능력까지는 아니라도 그 분야 학자들과 별 어려움 없이 의견을 나눌 수 있는 '소통적 능력(communicative competence)'은 가지고 있어야만 좋은 연구를 할 수 있기 때문이다. 그래서 과학기술학을 전공하는 학생들은 종종 자신들이 지적배경을 가진 분야가 아닌 주제에 대해 학위 논문을 쓸 때는 다른 분야의 학생들보다 1년 이상 더 걸리곤 한다. 그 분야에 대한 관련 과학지식을 우선 공부하고 소화하는데 최소한 그 정도의 시간이 걸리기 때문이다.⁸⁾ 그리고 대부분의 경우 이들의 학위 논문은 관련 과학자들의 자문을 얻어가며 작성되고 해당 분야에 대한 전문적 지식을 가진 과학자가 심사위원으로 참여하게 된다. 실제로 이런 이유 때문에 독설가인 소칼조차 이들 과학기술학 전공자들의 논문에서 어떤 전문적인 문제점을 찾아내지 못하고 있는 것이다. 소칼이 공격하는 점은 이들 분야 학자들이 과학에 대해 상대주의적이고 비합리적인 태도를 취하고 있다는 것이다.

상대주의나 비합리성이라는 용어는 실제로 오랜 논쟁과 시대에 따른 의미변화를 겪어왔다. 주목할 점은 소칼이 과학기술학자가 과학에 대해 '잘못된 상'을 퍼뜨리는 죄를 범하고 있다는 확신하고 있다는 사실이다. 그런데 소칼은 과학기술학자들이 과학에 대해 '잘못된 상'을 가졌다고 어떻게 확신할 수 있었을까? 이는 소칼이 과학기술학자들처럼 힘들게 인문사회과학적 연구를 하지 않고서도 과학의 본질이 무엇이고 과학이 역사적으로 어떤 함의를 가져왔으며 과학적 실천의 내용이 무엇인지에 대한 '올바른' 이해를 가지고 있다고 생각한다는 사실을 함축한다. 아마도 여기에는 책상에 앉아 책이나 보는 과학기술학자들과는 달리 자신이야말로 과학을 직접 수행하는 과학자라는 자부심이 배경으로 깔려 있을 것이다. 하지만 이는 얼핏 듣기에도 조금 이상한 생각이다. 이론 물리학자인 소칼이 단지 자신이 생명체이고 생명체로 상당한 기간을 살아왔다는 점에 의거하여 인간의 생리작용에 대해 생리학자보다 더 잘 안다고 생각할리는 없기 때문이다. 이 지점에서 과학전쟁 전반에 걸쳐 분명하게 부각되지는 않았던 중요한 핵심이 드러난다.

소칼 등의 과학자들은 과학기술학자들이 과학자인 자신들이 미처 깨닫지 못하는 과학의 본성이나 과학연구의 성격에 대한 새로운 사실이나 관점을 제공해줄 수 있을 가

8) Collins and Evans 2002

능성에 대해 지극히 회의적이다. 하지만 과학의 역사를 통해 과학의 이상과 내용, 개념이 매우 미묘하게 변화해왔고 이를 현대과학의 용어로 이해하려고 하면 항상 문제에 봉착하게 된다는 점은 일찍이 토마스 쿤을 비롯한 여러 과학사 연구자에 의해 분명하게 지적되었다.⁹⁾ 그에 비해 항상 그런 것은 아니지만 과학자들이 수행한 과학사 연구는 현재 과학의 관점에 의한 왜곡 때문에 과거 과학자이 실제 어떤 동기와 목적으로 과학연구를 수행했으며 그 연구결과가 어떻게 평가되었는지를 완전히 틀리게 기술하는 경우가 허다하다. 헤르츠의 실험은 현대 물리학 교과서에는 맥스웰의 전자기파의 존재를 처음으로 증명한 실험으로 소개되어 있지만 실제로 그 당시에는 다른 방식으로는 확인이 불가능함에도 맥스웰의 이론에 따르면 반드시 존재해야 하는 에테르의 존재를 명백하게 확인한 실험으로 평가되었다. 현대 과학자에게 이런 역사적 '사실'이 난처한 이유는 아인슈타인의 상대성 이론 이후 우리는 더 이상 전자기파의 전파를 위해 에테르가 필요하다고 믿지 않기 때문이다. 과거의 과학활동이 현대의 이론으로 매끄럽게 연결되기를 바라는 과학자들로서는 이러한 과학사적 연구결과가 걸끄러울 수밖에 없다. 과학자에 의해 쓰여진 과학사 저술이 가진 이런 명백한 역사적 오류 때문에 대부분의 과학기술학자들은 그 문헌들을 인용하기조차 꺼린다. 이 점은 과학철학과 과학사회학에서도 비슷하게 반복된다. 그러므로 단순히 과학은 과학자가 연구하고 과학에 대한 인문사회과학적 연구는 과학기술학자들에게 맡겨두어야 한다는 식의 '편가르기' 논리에서가 아니라, 과학기술에 대한 과학기술학적 분석이 가지는 깊이와 전문적 내용이 존재한다는 견지에서 과학자들이 자신들은 이 주제에 대해 대부분은 아마추어라는 점을 인정하는 것이 필요한데 이는 말처럼 쉬운 일이 아니었던 것이다.

왜 자신의 전문분야가 아닌 주제에 대해 자신이 잘 모른다는 점을 인정하는 것이 그토록 어려운 지는 과학자들이 공유하는 과학문화에 상당한 정도 연유한다. 과학자들의 훈련과정은 논문이나 저서에 담긴 다양한 의미의 상관구조를 파악해내고 이를 여러 다른 주제와 연관시켜서 저자의 숨은 의도까지 포함하여 다양한 논증구조를 정확하게 읽어내는 것은 포함되어 있지 않다. 과학논문은 대개 실험결과와 결론 사이의 비교적 분명한 연결이 주어지거나 다양한 해석의 가능성을 허용하지 않는 수식을 사용한 논의가 대부분이다. 이런 문화적 차이를 고려하면 유명한 과학기술학자인 라투어의 상대성 이론에 대한 논문을 소칼이 과학도 잘 모르는 인문학자가 과학자에게 '한 수 가르치려'는 시도로 읽었던 것은 어쩌면 당연한 일일 수 있다. 과학기술학 훈련을 받은 사람들 이라면 그 논문에서 당연히 보이는 사실, 즉 라투어는 과학이론 형성과정에서 과학의

9) Kuhn 1996

부의 '사회적' 영향이 작용한다는 과학지식사회학자들의 주장을 반박하면서 오히려 상대성 이론 자체에 포함된 보다 넓은 의미에서의 '사회적' 성격에 주목하고 있음을 읽어 낼 수 있다. 즉, 라투어는 자신 나름대로의 철학적 체계 내에서 상대성 이론의 함의를 이끌어내고 있는 것이지 물리학자들에게 새로운 물리학을 가르치려고 하고 있는 것이 아닌 것이다.

이처럼 과학기술계와 인문사회과학계의 학술문화 차이가 과학전쟁의 격렬함을 부추겼고 과학전쟁 중에 논란의 초점이었던 대부분의 주제들은 결국 이해부족 내지 상대방에 대한 무지에서 비롯되었음이 점차 분명해졌다. 그리고 이러한 문화적 차이는 유명한 물리학자 머민이 지적했듯이 각자가 받은 지적 훈련의 차이로 상당부분 설명될 수 있었다. 결국 과학전쟁은 상대방이 사용하는 전문용어의 뜻을 상식적인 의미로 해석하거나 상대방의 논증의 미묘한 점을 인식하지 못한 채 상식적인 수준에서 대응하려고 하기 때문에 확대되었다고 정리할 수 있다. 이 점에 있어서 포스트모더니즘 계열의 문화 이론가들과 소칼을 비롯한 대다수의 과학자들은 모두 동일한 종류의 오류에 빠졌다고 할 수 있다.

포스트모더니즘 계열의 학자들이야 어차피 과학내용 자체에 큰 관심을 가지고 있던 것은 아니므로 '오류'의 심각성이 그다지 문제가 되지 않을 수도 있지만 평소 매우 주의깊게 전문용어를 사용하는 과학자들이 왜 이런 잘못을 저지르게 되었을까? 필자의 개인적 경험이 실마리를 줄 수 있다. 일반 생물학을 듣지 않고 생화학울 들은 물리학도였던 발표자는 수업 시간에 벡터라는 용어가 사용되는 방식에 매우 놀랄 수밖에 없었다. 발표자에게 벡터란 스칼라와 대비되는 양으로 하나 이상의 변수에 의해 정의되는 수학적 개념이었다. 그런데 생물학에서 벡터는 전혀 다른 뜻을 가지고 있었던 것이다. 동일한 상황이 과학기술 분야와 과학기술학 분야 사이에도 일어난다. 예를 들어 과학자들은 '참'이라는 말을 '경험적으로 올바름'이나 '정확함'이라는 의미로 사용하지만 과학철학자들은 매우 엄격한 조건을 만족시키는 제한적 의미로 사용한다. 이런 차이를 고려하면 과학자들에게는 고전역학이 충분히 참된 이론이지만 과학철학자의 정의로는 그저 '거짓'인 이론이다. 이는 과학철학자들이 고전역학이 경험적으로 충분히 정확하며 다양한 상황에서 성공적으로 적용될 수 있다는 사실을 부정해서가 아니다. 다만 논리적으로 볼 때 완전한 참은 아니지만 참에 가까운 그 무엇을 정의하는 것은 매우 어렵고 뿐만 아니라 인식론적으로 정당화하기 어려운 여러 난점이 존재하기 때문이다.

하지만 보다 심각한 점은 인문사회과학의 용어와 자연과학의 용어가 동일한 용어에서 서로 다른 의미를 부여한다는 사실 자체가 아니다. 사실 용어가 아예 전혀 다른 뜻을

가지면 차라리 편하다. 필자의 벡터에 대한 경험처럼 각각의 용어를 서로 관련이 없는 서로 다른 용어로 간주하면 그만이기 때문이다. 하지만 많은 경우 과학기술학에서 사용되는 용어들은 필서나 플라스미드처럼 전문용어 티가 짝짝 나는 것이 아니라 실제, 합리성, 객관성, 권력, 정치, 제도처럼 일상적으로 자주 사용되고 일상적 용법과 전문적 용법 사이에 미묘한 차이와 복잡한 관계가 존재하는 단어이다. 이런 단어들을 주로 사용하는 과학기술학 관련 논문을 일상적인 의미로 읽게 되면 즉각적으로 오해가 생길 수밖에 없다. 이런 오해는 소칼로 하여금 전문적인 의미에서 과학적 실재론을 부인하는 사람들은 지금 당장 고층건물의 창문에서 뛰어내릴 각오를 해야 한다는 식의 논증으로 현대 물리학의 양자장론의 진리를 증명할 수 있다고 생각하게 만들었다. 과학전쟁이 진행되면서 양 측에서 보다 분명해진 점은 용어상의 오해에 중요한 쟁점이 가려져서는 안된다는 것이었고 그 과정에서 논쟁의 격렬함은 점차적으로 날카롭지만 수준 있는 토론으로 바뀌어져 갔다.

그렇다면 비본질적이고 소모적인 논쟁 말고 과학전쟁에서 진정으로 남는 쟁점은 무엇인가? 실제로 과학전쟁이 아닌 '과학평화'를 위한 많은 사람들의 노력에도 불구하고 여전히 중요한 의견차이가 남아있다. 그 이유는 이러한 의견차이는 과학의 본성이나 과학연구의 성격에 대한 이해에 있어 본질적인 차이를 반영하기 때문이다. 두 가지 쟁점이 가장 두드러진다. 첫째는 과학자들이 논쟁을 종식하고 특정 현상이 진정으로 존재하는 것이라는 점이라 어떤 이론이 더 좋은 이론이라고 합의하게 되는 과정에 어떤 요인이 더욱 중요한 요인인가 하는 점이다. 과학전쟁 초기에는 과학자들은 경험과 객관적 세계가 일방적으로 이 합의과정을 결정한다고 주장하고 반대진영은 이해관계나 과학자들 사이의 정치적 연대를 강조하는 경향을 띠었다. 그러나 전쟁이 진행될수록 과학내적인 요인과 과학외적인 요인 모두가 과학적 합의도출과정에 영향을 끼친다는 점은 모두에게 너무도 분명한해 보였다. 그러므로 이제는 과학활동을 사회적 요인이 결정하는지 인식적 요인이 결정하는지를 묻는 것은 마치 인간의 특징을 유전적인 요인이 결정하는지 양육적인 요인이 결정하는지를 묻는 것만큼이나 소모적이기만 한 물음으로 여겨지고 있다. 진정으로 중요한 쟁점은 어느 요인이 더 중요하게 작용하는지이고 이 점에 대해서는 양 측 모두 조금도 물려서지 않고 있다.

필자가 보기에 과학지식으로 간주되기 위해서는 반드시 관련 과학자 집단의 합의라는 절차가 필요하고, 이 절차가 인식론적 고려를 과학자들 사이의 사회적 상호작용을 통해 함께 수행하는 것이라는 점을 분명하게 인식하는 것이 중요하다. 간단히 말해서

소칼식의 단순한 실재론은 유지되기 힘들다는 것이다. 그렇지만 과학지식 형성과정에서 사회적 영향을 강조하는 연구들이 분석방식에 연유한 과장일 가능성도 고려해야 한다고 생각한다. 이런 경향의 논의들은 경험적 증거에 의해 경쟁하는 이론이 완전히 결정될 수 없음을 보인 후 인식적 고려사항을 아무리 많이 더해도 이러한 미결정성이 사라지지 않는다고 설명한 후 최종적으로 사회적 요인을 등장시켜 논쟁을 해결하는 분석방식을 택하고 있다. 그러나 분석방식을 뒤집어 이론미결정 상황에서 사회적 요인을 아무리 많이 더해도 일반적으로 논쟁을 종결시키기에는 충분하지 않다는 점을 보인 후 인식적 요인을 끌어들여 논쟁을 종결시킬 수도 있다. 이 경우에는 마치 인식적 요인이 결정적인 것처럼 보일 것이다.

둘째 쟁점은 '해석적 유연성'에 대한 것이다. 해석적 유연성이란 과학활동에서 경험적 자료가 최대한 주어져도 과학자에게는 그 자료들을 어떤 방식으로 해석하여 설명할 것인지에 대한 선택의 폭이 주어져 있다는 점을 강조하는 개념이다. 사실 이 '해석적 유연성' 개념은 과학전쟁의 모든 핵심적 논쟁의 중심에 있다고 할 수 있다. 과학자들은 해석적 유연성을 되도록 무시하거나 그 중요성을 평가절하하려 하고 과학지식의 구성성을 강조하는 학자들은 자신들의 분석틀을 이 개념에 기초한다. 해석적 유연성이 과학활동, 특히 이미 논쟁이 완료된 과학지식이 아니라 현재진행형의 과학연구에 존재한다는 점은 여러 사례연구에서 볼 수 있듯이 부인하기 어렵다. 쟁점이 되는 질문은 역시 해석적 유연성을 어디까지 허용할 수 있을 것인지에 대한 것이다.¹⁰⁾ 사회구성주의 과학사회학자들은 이 유연성이 매우 크다고 (많은 경우 거의 무제한적이라고) 생각한다. 하지만 많은 과학자들은 실제로 자연현상에 대해 여러 인식적 조건을 만족시키는 이론이나 모형 하나 만들기조차 어렵다는 점을 잘 알고 있다. 그러므로 이론적인 견지에서는 무한해 보이는 해석적 유연성이 실제 과학활동에서는 생각만큼 그렇게 자유자재로 활용될 수 있을 것 같지 않다. 이는 해석적 유연성을 제한하는 여러 경험적 요인이나 인식적 가치가 작동하고 있기 때문이라고 이해할 수도 있다.

V. 맺음말: 낯선 문화 익히기와 STS

이상에서 살펴보았듯이 과학전쟁의 많은 부분은 서로 익숙하지 않은 문화에 접한 이질적인 문화집단 사이의 '낯선 문화 익히기' 과정으로 생각될 수 있다. 이 과정에서

10) 비슷한 논점이 홍성욱 2004에서도 제시되었다.

과학기술학 연구자들은 과학기술문화에 대한 일종의 '인류학자' 역할을 수행할 수 있다. 이러한 역할의 성공적 수행은 과학전쟁의 불필요한 극한대립을 완화시키거나 제거하는 데 큰 도움을 줄 수 있다. 또한 기술영향평가와 같이 다양한 분야의 전문가들이 한 자리에 모여 과학기술과 관련된 복잡한 사안을 논의하는 실제적인 상황에서 의사소통에 구체적으로 도움을 줄 수도 있다.¹¹⁾

예를 들어, 과학기술학 연구자들은 과학기술에 대한 메타적 연구가 곧바로 반과학을 의미하지 않으며 이러한 연구가 단순히 '과학연구를 실행함'으로써 얻어질 수 있는 것이 아니라는 점을 과학기술자들이 이해하도록 도울 수 있다. 또한 과학기술학 연구자들은 동료 인문사회과학자들에게 '기계적 사고방식 >> 서양과학의 세계관 >> 비인간적 태도 >> 현대사회의 소외 문제' 등으로 상징될 수 있는, 과학기술에 대한 사실적으로도 올바르지 않은 단순한 '상식'에서 벗어나 과학기술이 가지는 풍부한 함축의 세계를 이해하도록 안내할 수 있다.

이러한 도움은 '두 문화'의 문제를 완화시키고 우리 사회에서 과학기술과 관련된 논쟁을 앞서 살펴보았던 과학연구의 유연함의 정도와 같은 보다 실질적인 주제에 집중시킬 수 있게 해준다. 그리고 이러한 실질적인 주제에 대해서 STS 연구자들은 과학기술 연구자나 일반 인문사회과학 연구자들에 비해 훨씬 더 중요한 주도적 참여자의 위치를 점유한다. 그 이유는 이러한 논쟁의 주요 논점들이 모두 과학철학, 과학사, 과학기술사회학 등의 구체적인 연구를 통해 제기되어 온 것이기 때문이다. 과학기술 연구자들이 자신들의 연구에 대해 가지고 있는 무반성적 견해에서는 이러한 논점이 제기되기 어렵다. 이 점은 소칼이 자신의 책에서 기존 과학기술학의 문제점에 대해 자랑스럽게(!) 제기하는 논점들이 과학기술학 연구자들이 보기에 얼마나 아마추어적인지를 보면 잘 알 수 있다.¹²⁾ 마찬가지로 과학기술에 대한 실질적인 쟁점에 대한 본격적 논의는 일반 인문사회과학 연구자들로부터도 나오기 힘들다. 앞서 지적했듯이 그들의 과학기술에 대한 이해는 과학기술자들의 자기이해만큼이나 왜곡되어 있기 때문이다. 정리하자면 STS 연구자들은 그것이 다소 일상적인, 평화로운 '두 문화' 문제이건 상당히 과격한 과학전쟁적 문화 대립 상황이건 낯선 문화 익히기와 본격적으로 논쟁하기 모두에서 해석적/참여적 과학기술 인류학자의 역할을 할 수 있다. 해석적 인류학자로서 STS 연구자들은 서로 낯선 문화에 어떤 방식으로 접근하는 것이 상호이해를 촉진시키고 생산적 상호작

11) 본인은 기술영향평가에 대략 '윤리' 파트로 참가했는데 다른 참가자들이 정통(?) 윤리학자에 비해 과학기술학 연구자의 참여에 더 긍정적이라는 느낌을 받았다.

12) 이에 대한 자세한 논의는 이상욱 2002 참조.

2005년 한국과학기술학회 후기 학술대회

용을 증진할 수 있는지에 대해 전문가적 의견을 제시할 수 있다. 참여적 인류학자로서 STS 연구자들은 과학기술의 본성이나 연구과정의 본질적 성격에 대한 논쟁적인 그렇지만 실질적인 견해를 제시하고 논의를 선도해 나갈 수 있다. 중요한 점은 이런 역할을 실제로 (되도록이면 한국적 상황에 대한 탄탄한 사례연구에 기반하여) 실행하는 것이다.

□ 참고문헌

Websites: <http://www.physics.nyu.edu/faculty/sokal/>

- 이상욱 2002, 「과학연구의 역사성과 합리성」, 『과학철학』 5: 1-26.
- 이상욱 2003, 「나노과학에서의 실험자 회귀: 탐침 현미경을 중심으로」, 2003년 한국과학철학회 하계합숙학술세미나 발표논문집.
- 이상욱 2004, 「전통과 혁명: 토마스 쿤 과학철학의 다면성」, 『과학철학』 7: 57-89.
- 이상욱 2005, 「소칼의 목마와 낯선 문화 익히기」, 『새로운 인문주의자는 경계를 넘어라』, pp. 32-61, 서울: 고즈윈.
- 이영희 2003, 「'과학전쟁'을 넘어서」, 『경제와사회』 60: 195-217.
- 홍성욱 1999, 『생산력과 문화로서의 과학기술』, 서울: 문학과지성사.
- 홍성욱 2004, 『과학은 얼마나』, 서울: 서울대학교출판부.
- Collins, H. M. and Evans, Robert 2002, 'The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience', *Social Studies of Science* 32/2: 235-296.
- Collins, Harry and Pinch, Trevor 1998a, *Golem: what you should know about science*, 2nd edition, Cambridge: Cambridge University Press.
- Collins, Harry and Pinch, Trevor 1998b, *Golem at Large: what you should know about technology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Koertge, Noretta (ed.) 1998, *A House built on Sand: Exposing Postmodernist Myths about Science*, New York: Oxford University Press.
- Kuhn, Thomas S. 1996, *The Structure of Scientific Revolutions*, 3rd edition, Chicago: University of Chicago Press.
- Labinger, Jay A. and Collins, Harry (eds.) 2001, *The One Culture?, A Conversation about Science*, Chicago: University of Chicago Press.
- Lingua Franca (ed.) 2000, *The Sokal Hoax: The Sham that Shook the Academy*, Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Sokal, Alan and Bricmont, Jean 1998, *Intellectual Impostures: Postmodern Philosophers' Abuse of Science*, London: Profile Books.

Stolzenberg, Gabriel 2004, 'Kinder, Gentler Science Wars', *Social Studies of Science* 34
77-89.