

쿤과 과학적 철학의 이념[†]

이 정 민[‡]

이 논문은 쿤의 철학적 성취에 대한 최근의 여러 해석을 검토한 뒤 그를 칸트에서 논리실증주의로 이어지는 ‘과학적 철학’(scientific philosophy)의 계보에 위치시키는 해석을 제시한다. 먼저 나는 『구조』를 포함한 쿤의 중심 작업이 그 자체로 철학적이거나 주로 동시대의 과학사 서술에서 파생된 과학의 상에 관한 것임을 밝힌다. 쿤의 표현에 따르면 그것은 ‘메타역사적 작업’로 라카토시와 같은 과학사의 ‘합리적 재구성’에 반대하는 입장이다. 과학적 철학의 관점에서 나는 쿤 철학의 ‘메타역사적’ 성격을 무시한 버드나 가테이, 그 철학적 함축을 오해한 사록과 리드의 해석을 비판하며, 호이닝겐의 칸트적 해석을 옹호한다. 그리고 어떤 점에서 쿤과 논리실증주의가 과학적 철학으로 함께 묶일 수 있는지, 20세기 물리학의 혁명이 거기서 어떤 일을 했는지를 논한다. 끝으로 반프라센의 자세 경험주의와 비교해 쿤이 실증주의 이후 과학철학에서 어떤 위치에 있는지를 살핀다.

【주요어】 쿤, 라카토시, 합리적 재구성, 칸트, 논리실증주의, 과학적 철학

접수완료: 2012.11.21/심사완료 및 게재확정: 2012.12.12/수정완성본 접수: 2012.12.18

[†] 이 논문은 2012년 한국과학철학회 정기학술대회에서 발표된 내용을 수정 보완한 것이다. 유용한 질문과 평을 해주신 참석자 선생님들과 천현득 선생님께 감사한다.

[‡] 독립연구자.

1. 서론

지난 수십 년간 과학에 대한 우리 이해를 지배한 이 책은 의미심장하게도 “역사”라는 말로 시작한다. “역사에 일화나 연대기 이상이 담겨 있다면 그것은 지금 우리를 사로잡은 과학의 상을 결정적으로 변모시킬 수 있을 것이다.”¹⁾ 실제로 쿤의 책은 우리의 과학 이해를 돌이킬 수 없이 변화시켰고 거기서 일화나 연대기 이상의 ‘진지한’ 역사는 분명 중요했다. 하지만 쿤의 철학에서 역사의 중요성이 한시적 선언에 그친 것은 아니다. 50년이 지난 지금에도 그의 선언은 여전히 의미심장하고, 여전히 과격하며, 여전히 논쟁적으로 읽힐 수 있기 때문이다. 무엇보다 쿤은 과학자들이나 대중에게 널리 퍼진 교과서적 과학상에 반대했다고 이야기된다. 하지만 우리 과학철학자들도 쿤에 대한 표준적인 이해에 사로잡혀 있지 않은지 자문해 볼 필요가 있다. 그럴 경우 쿤은 그에 관한 ‘전설상의’ 이미지를 탈피해 때로는 낮설며 때로는 충격적으로 다가올 것이다.

흔히 논리실증주의가 지배했다고 하는 지난 세기 중반의 상황에서 『구조』는 새 과학철학 양식을 대표하는 저작이다. 『구조』의 출판을 전후해 폴라니, 한슨, 톨민, 파이어아벤트, 아가시 등은 모두 흔히 ‘수용된 견해’(received view), 곧 그들이 논리실증주의자들의 것이라고 생각한 견해에 반대해 주요 저작을 발표했다. 그런데 무엇보다 이들은 세기 전반의 과학철학 저작과는 다른 새로운 양식상의 지향을 보여준다. 형식논리에 대한 반감이라든지 과학사에 대한 관심, 후기 비트겐슈타인의 영향, 과학에서의 철학적 전제의 필요성에 대한 강조 등이 그것이다. 과학 이론의 논리적 구조나 그 경험적 기초에 대한 초시간적인 분석을 떠나 이론 변화에 대한 역사적 관심이 새롭게 대두한 것이다.²⁾ 과학에 대한 『구조』의 독특한 견해는 실제로 이들 저작과 많은 부분에서 공통점을 지닌다.

1) (Kuhn 1970, 1). 이 논문에서는 이 책을 『구조』로 약칭하며 연도 인용 없이 괄호 안에 쪽수만을 표기한다. 『구조』의 모든 번역은 필자의 것이다.

2) 이 시기의 새로운 과학철학의 성격에 대해서는 (Shapere 1966)나 (Callebaut 1993, Ch.2), (Gattei 2008, 24-36)를 보라. 이 단락의 논의는 이들에 의존한다.

예를 들어 폴라니는 과학 지식이 규칙이나 방법에 따라 정식화되는 이론이 아니라 오랜 기간에 걸친 몸담기(commitment)와 모범에 대한 모방을 거쳐 이룩되는 장인의 기예와 같다고 본다. 기예는 언어나 규칙으로 표현된다기보다 암묵적 동의에 근거해 체득되는 것이다. 쿤이 규칙으로 환원되지 않는 패러다임의 구조와 변화 과정을 밝히려 했듯이 폴라니는 이러한 암묵적 지식의 구조를 밝히려 했다. 한슨은 잘 알려진 대로 발견과 정당화의 맥락 구분을 거부하며, 이론 중립적인 관찰 언어의 부재를 이야기한다. 과학적 발견을 개별적 사실의 추가가 아닌 경험을 직조하는 패턴상의 변화로 보고 계슈탈트 전환에 비유한 것도 그이다. 완성된 과학 이론의 논리적 구조나 정당화 대신, 발견에 대한 개념적인 탐구가 중요해진 것이다. 그 외에도 톨민은 그가 '자연 질서의 전형'이라고 한 틀로서의 패러다임 개념 및 이론 발전에 대한 진화론적 모형을 제시했으며, 피이어아벤트는 잘 알려진 공약불가능성 개념을 발전시켰다. 아가시는 쿤보다도 훨씬 더 집중적으로 역사서술의 이론에 천착했다. 이렇게 여러 저작에서 쿤과 공통되는 부분만을 추려내면 그들과 쿤 사이의 철학적 주장의 차이는 그리 큰 것이 아닐지 모른다. 이들을 한데 모아 쿤과 비슷한 과학에 대한 철학적 이론을 만들어 내기도 어렵지 않을 것이다. 어찌 보면 쿤의 책은 이들 가운데 가장 덜 '철학적'이라고도 할 수 있다. 그런데 왜 50년이 지난 지금 철학에서 쿤인가?

본 논문은 이러한 질문에서 출발해 쿤의 철학적 성취에 대한 전반적인 재평가를 목적으로 한다. 이를 위해 2절에서는 우선 『구조』가 통상적인 철학자가 아니라 그가 '메타역사'라고 부른 양식으로 가장 잘 이해된다고 주장한다. 메타역사적 관점은 『구조』 이후 쿤의 작업에도 일관되게 나타난다. 3절에서는 쿤이 바로 이런 관점에서 포퍼나 라카토시의 합리적 재구성에 반대했음을 살핀다. 4절에서는 쿤과 카르납의 관계를 칸트 이래의 '과학적 철학'이라는 관점에서 새롭게 조명한다. 쿤 말고도 라카토시나 카르납의 생각을 논의하는 것은 쿤의 철학적 성취에 대한 평가가 상당 부분 이들과의 관계 설정에 달려 있다고 보기 때문이다. 끝으로 반 프라센의 '자세'로서의 경험주의를 언급하며 과학적 철학은 결국 철학 고유의 실증성을 찾기 위한 시도라는 결론을 내린다.

2. 『구조』의 메타역사적 성격

먼저 쿤의 철학적 성취에 대한 버드(Bird 2000)의 평가에서 논의를 시작하자. 그가 보기에 『구조』는 본래 철학 텍스트가 아니라 그가 ‘이론적 역사’라고 부르는 양식에 속한다. 이것은 『구조』 출판 당시 쿤을 둘러싼 맥락에서 이해될 수 있다. 먼저 쿤 자신은 철학에 대한 관심 때문에 물리학에서 과학사로 옮겨갔다고는 하지만 전문적인 철학 훈련을 받은 것은 아니었다. 『구조』 집필 당시 그의 철학적 관심은 “여기”(evocational, vii; Kuhn 1977, 3)에 불과했다. 따라서 당시 학회지에 논문을 출판하던 전문 철학자들에게 쿤의 견해는 철학적으로 상당히 막연했게 들렸다. 하지만 이후 그들이 쏟아낸 비판은 쿤 자신마저 『구조』를 실제 이상으로 철학적인 책으로 착각하게 만들었다. 실제로 이 점은 『구조』의 초판에 달린 각주가 대부분 과학사 문헌인 반면 “1969년 후기”의 각주는 철학 문헌과 균형을 맞추고 있다는 점에서도 잘 드러난다. 하지만 원래 출판될 당시의 『구조』는 철학 텍스트가 아니었으며 『구조』의 중심 주장도 철학적인 주장이 아니었다. 오늘날 쿤의 저작은 과학철학의 중심 주제를 형성한다. 하지만 그것은 쿤의 문제의식을 중심으로 분야 자체가 재편된 결과이다. 오직 사후적 관점에서만 쿤의 원래 문제의식이 철학적인 것이었다고 할 수 있는 것이다.

그런데 적어도 처음에는 막연하게만 철학적이었던 쿤의 주장들이 어떻게 과학철학 분야의 중심 주제가 될 수 있었을까? 여기서 버드는 논리실증주의와 쿤의 관계를 끌고 들어온다. 그 관계를 급격한 단절이 아니라 연속적인 계승 관계로 보아야 한다는 것이다. 그들이 공유하는 철학적 기초가 있었기 때문에 이를 배경으로 한 쿤의 부분적 비판이 더 돋보일 수 있었다는 것이다. 곧 쿤의 철학적 영향은 이전의 실증주의 전통에 상당 부분 빚지고 있다. 이 점에서 버드는 쿤을 코페르니쿠스에 비교한다. 쿤은 자신의 첫 책에서 코페르니쿠스를 이전 전통과 단절한 혁명가가 아니라 오히려 그 전통의 끝에 서있는 최후의 프톨레마이오스주의자로 기술했다(Kuhn 1957). 마찬가지로 버드는 쿤을 최후의 실증주의자로 기술한다. 실제로 쿤에 대한 버드의 평가는 전혀 호의적이지 않다. 그가 보기에 자연주의이나 외부주의야말로 경험주의 전통과의 진정한 단절을 의미하지만 쿤은 거기까

지 나아가지 못했으며 따라서 그의 철학은 미완의 혁명에 그치고 말았다는 것이다.

버드 말고도 최근의 여러 ‘수정주의적’ 해석은 교과서적 해설과 달리 쿤과 논리실증주의, 특히 카르납과의 공통점을 강조한다(Irzik and Grünberg 1995; Gattei 2008). 자신의 견해 안에 상당히 많은 카르납이 있었다는 사실은 쿤 자신도 나중에야 당황스럽게 인정한 바이다(RSS, 227, 306). 이와 관련해 『구조』가 실증주의 운동의 공식 총서였던 『국제 통일과학 백과사전』 2권의 단행본으로 처음 출판되었다는 사실이 주목되곤 한다. 그런데 쿤의 책 어디에도 카르납이나 라이헨바흐의 저작은 참조되고 있지 않다. 쿤은 당시 자신이 그 정도로 철학 문헌에 정통했다라면 『구조』는 쓰이지 않았을 것이라고 덧붙인다(*Ibid.*). 따라서 문제가 된 쿤과 실증주의의 연속성은 문헌상의 연속성이라기보다는 철학적 견해의 연속성이며, 이에 대한 평가는 불가피하게 우리 자신의 철학적 입장과 해석에도 의존한다. 버드나 가테이 모두 쿤의 철학적 성취를 폄하하는 자신들의 입장을 뒷받침하기 위해 쿤과 실증주의와의 연속성을 강조한다. 하지만 나는 아주 다른 근거에서 그 연속성을 긍정적으로 평가할 수도 있다고 생각한다.

그 근거로는 먼저 『구조』는 출간을 둘러싼 정황을 들 수 있다. 잘 알려져듯이 『구조』는 실증주의 운동의 총서인 『국제 통일과학 백과사전』의 단행본으로 처음 출간되었다. 이것은 단순히 우연이라기보다 쿤의 책이 역사적으로 받아들여진 방식을 잘 보여준다고 생각한다. 물론 쿤의 책이 실증주의자들이 좁게 규정한 과학논리(Wissenschaftslogik)로서의 철학이 아닌 것만은 분명하다.³⁾ 쿤의 책은 과학 이론의 구조를 형식논리를 써서 밝히는 것이 아니라 한 분야가 역사적으로 변천해 가는 과정의 내적 논리를 밝히는 것이었다. 하지만 이렇게 역사를 통한 넓은 의미의 경험적 탐구가 실증주의자들의 과학적 세계상과 충돌한다고 볼 수는 없다. 오히려 쿤에게 보낸 미출간 서한에서 알 수 있듯이 카르납은 『구조』의 출간을 환영했으며

3) 이러한 근거에서 (Pinto de Oliveira 2007)는 쿤과 카르납의 철학적 관계에 대한 (Reisch 1991)의 문제제기를 반박하고 있다. 하지만 (Uebel 2011)의 재반박을 보라. 논리실증주의 운동 일반과 쿤의 관계를 조명한 (Giere 1999, Ch.11)와 (Richardson 2007)도 보라.

이 책이 자신의 몇몇 견해를 한층 분명히 표현한다고 보았다(Reisch 1991). 자신의 과학논리와 쿤과 같은 ‘역사논리’는 견해의 충돌이 아니라 ‘과학에 관한 이론적 탐구’라는 한 공장 안에서의 노동의 분업에 불과하다.⁴⁾ 과학에 대한 이해를 증진시킬 수 있는 실용적인 목적에 봉사한다면 쿤의 책은 오히려 자신의 입장을 과학사의 영역까지 확장하는 일이 될 것이다.

실제로 『구조』의 출간 무렵 전문분야로서의 과학철학은 과학적 설명, 확증, 환원, 과학 이론의 본성과 구조 등에 대한 로코코식 ‘퍼즐풀이’에 골몰하고 있었다.⁵⁾ 하지만 쿤 자신은 그러한 철학적 논쟁에 직접 뛰어들기보다 역사 연구에서 파생된 새로운 과학의 상을 우선적으로 다룬다. 다음 아닌 서문에서 쿤은 다음처럼 밝힌다.

역사에 경도된 이 책의 과학관이 지니는 철학적 함축을 다루는 데는 공간의 제약이 큰 영향을 주었다. 분명 그러한 함축이 있으며 나는 그 가운데 중요한 것을 지적하고 근거를 제시하려 했다. 하지만 그 과정에서 관련 주제에 대해 현대의 철학자들이 취하는 다양한 입장을 자세히 논의하지는 못했다”(xii).

실제로 『구조』에서 직접 논의된 ‘과학철학’은 매우 단편적이다. 과학혁명의 성격과 필연성에 대한 그의 논의가 “초기 논리실증주의자들”의 과학 해석과 상충한다고 말하지만(98) 당시 쿤은 그들의 견해를 잘 알지 못했다. 포퍼와 그의 반증주의는 본문에서 직접 논의되지만 그에 대한 반대 근거는 철학적인 논변이라기보다 역사 연구에 근거를 둔다. “과학적 발전에 대한 **역사 연구**는 반증이라는 방법론적 고정관념에 근접한 어떤 과정도 드러내 보이지 않으며”(77) “반증 사례가 **존재하는지조차 의심스럽다**”(146, 둘 다 내 강조). 그의 철학적 비판은 거의 언제나 역사라는 우회로를 택하고 있다. 반면 역사 이론으로서의 과학혁명 이론이야말로 그의 건설적인 이론이다.

4) 카르납은 훨씬 이전인 1928년에 노이라트에게 보낸 편지에서 이미 이러한 분업을 인정하고 있었다(Damböck 2012, 69).

5) 다시 (Callebaut 1993)에 실린 관련 대담을 보라.

그렇다면 『구조』의 중심 주장은 어떤 성격의 것인가? 이상의 논의에서 나는 다음과 같은 논제를 제시하고 싶다. 곧 『구조』의 중심 주장은 **철학적 함축을 지닌 새 과학의 상에 관한 것으로 역사서술에서 파생된 것이다**. 여기서 ‘역사서술’(historiography)은 역사를 어떤 관점에서 어떻게 서술할 것인가에 관한 사관과 서술 방법의 문제를 다루는 분야이다. 따라서 순수하게 사료를 검토하고 기술하는 일차적인 수준의 역사와 구분된다. 그런데 역사적 평가를 내리는 데는 반드시 사관이 개입하기 마련이다. 예를 들어 ‘왜 케플러는 코페르니쿠스주의자가 되었는가’라는 역사적 물음을 생각해 보자. 동시대의 문헌을 살펴보니 당시의 태양 숭배 사상이 일조한 것으로 밝혀졌다. 여기까지는 과거의 과학에 대한 순수하게 역사적인 탐구이다. 그런데 여기에 현재를 중심으로 과거를 재단하는 낡은 사관을 개입시켜 보자. 그러면 ‘태양 숭배 사상’은 과학적 증거가 아닌 미신이 되어 케플러의 ‘과학적’ 활동과 관련이 없는 부분이 되고 만다. 따라서 이러한 사관 아래서는 과거의 자연 탐구에서 과학적인 부분과 비과학적인 부분을 분리해 내려 할 것이다. 반대로 케플러 텍스트의 ‘과학적’인 부분만을 일관되게 이해하려 해도 그의 ‘비과학적’ 신념을 끌어들이지 않으면 안 된다는 생각이 있을 수 있다. 현재중심의 과학과 비과학 구분은 인위적인 구분일 뿐이라는 것이다. 이렇게 과거의 과학 활동을 당시의 관점에서 일관되게 이해하려 한다면 우리가 생각하는 ‘과학’ 개념의 보편성에 문제가 생긴다. ‘과학’의 개념은 역사서술 방식에 따라 얼마든지 변화할 수 있는 것이다.

쿤이 『구조』를 준비하던 50년대는 바로 이러한 역사서술 방식의 변화가 두드러진 시기였다. 1장에서 쿤은 꾸아레와 같은 과학사가가 현재중심의 옛 사관을 뒤집고 과학사에서 “역사서술의 혁명”(historiographic revolution)을 일으켰다고 치켜세운다. “이러한 역사 연구는, 적어도 그 함축에 있어서 새로운 과학상의 가능성을 암시하며” 자신의 책은 “새 역사서술의 함축을 분명히 함으로써 그 상을 그리는 것을 목표로 한다”는 것이다 (3). 따라서 쿤이 밝히려는 새로운 과학상은 과학사의 서술 방식과 본질적으로 맞물려 있다. 이 점은 쿤의 논문 모음집 『본질적 긴장』의 편제에서도 잘 드러난다. 쿤은 논문의 선택을 고민하면서 순수하게 과학사적인 논문은 일단 제외했다. 그리고 과학사 연구에서 발생하는 역사서술의 문제를 1부

의 ‘역사서술 연구’에서 다룬다. 그리고 그 함축을 논의하는 2부에는 ‘철학’ 대신 ‘메타역사’(metahistorical)라는 기묘한 이름을 붙였다. 메타역사라는 말은 어원적으로 ‘역사 너머’라는 말이다. ‘형이상학’(metaphysics)처럼 일차적 수준의 활동(여기에서는 역사)에 대한 상위 수준의 반성적 탐구인 것이다. 곧 쿤에게서 철학은 독립적인 탐구의 대상이라기보다 역사서술에서 발생하는 메타적인 문제를 다루는 메타역사이다. 그것은 무엇보다 지식의 모범인 과학의 상에 대한 탐구이며 ‘합리성’이나 ‘상대주의’처럼 그 자체로 철학적인 문제에 대한 독립적인 탐구는 아니다.

이는 『구조』의 가장 직접적인 비판의 대상이 무엇일지 생각해 보아도 분명해진다. 나는 그것이 일차적으로 과학의 역사에 대한 잘못된 관점이며, 오직 그러한 비판 위에서만 철학적 비판이 유효하다고 본다. “역사가 심각하게 오도된 경우 그 위에서 ‘만들어진’ 철학 역시 오도될 것이기”(사육과리드 2005, 25) 때문이다. 예를 들어 ‘누적을 통한 진보’라는 개념을 생각해 보자. 이는 과거의 모든 과학적 성취가 축적을 거듭해 현재로 수렴한다는 생각이다. 이렇게 현재를 이제까지의 진보의 정점에 두고 과거를 재단하려는 역사서술 방식은 휘그 사관(Whig historiography)으로 알려져 있다. 그런데 과학적 진리가 자연 세계의 실재에 접근해 간다는 수렴 실재론은 그 위에서 ‘만들어진’ 오도된 철학의 대표적 예이다. 과학의 발전이 실제로도 수렴하는 방식으로 일어날 것이라고 생각하는 것이다. 만일 과학의 발전이 전혀 누적적이고 수렴하는 방식으로 일어나지 않는다면 우리가 그 철학적 입장을 심각하게 고려해야 할 아무런 이유가 없다. 쿤의 역사서술 이론은 바로 이 지점에서 철학적 입장의 실제적 근거를 허무는 일을 한다. 철학적 논변을 제시하거나 철학적 주장을 직접 비판하기보다 과학의 역사적 발전에 대한 막연한 생각을 명시적으로 밝히고 평가하는 작업인 것이다. 여기서 철학은 역사서술에서 파생된 일종의 ‘하청 작업’(underlabouring, 이 표현은 Sharrock and Read 2002, 201)을 떠맡는다. 로크가 동시대의 과학 지식에 대한 ‘하수인’(underlabourer)을 자칭했듯이 쿤의 철학은 역사서술의 파생물로서의 ‘과학 지식의 상’에 대한 탐구에 다름 아니다. 도대체가 과학의 실제 없는 과학철학이란 불가능한 것이다.

이는 결코 쿤의 철학적 비판을 축소하거나 부차적인 사안으로 취급하려

는 것이 아니라 바로 거기에 쿤의 철학적 영향력의 근원이 있다는 이야기를 하고 싶은 것이다. 이는 앞서 제기한 왜 쿤인가에 대한 답이 될 것이다.⁶⁾ 곧 쿤만이 역사에 의해 쉽게 ‘반증되지’ 않는 역사서술의 체계적 이론을 발전시켰으며 과학의 실재에 대한 확고한 이론적 기반 위에서 그 ‘철학적’ 함축은 설득력을 얻게 된다. 만일 쿤 철학의 ‘메타역사’적인 성격을 놓친다면 과학사가 어떻게 직접적인 철학적 관련성을 지닐 수 있는지에 대한 의문이 남게 된다. 이러한 반론의 고전적인 예로 기어리가 있다. 기어리는 과학철학에서 과학사의 관련성을 부정하며 이 둘의 관계를 편의상의 “전략 결혼”이라고 부른다. “철학적 결론이 역사적 사실에 의해 뒷받침될 수 없다”는 것이다.⁷⁾ 물론 이러한 비판도 근거가 없지는 않다. 한때 쿤이 과학사가 철학적 인식론에 대한 “데이터”이자 “현상의 근원”이라고 했기 때문이다(9).⁸⁾ 하지만 이후 쿤은 “역사의 세부 사항보다 역사적 사례에 동반하는 관점이나 이데올로기가 더 본질적”이라고 이야기한다(RSS, 95). 곧 과학사에서 철학적 함축을 곧바로 이끌어 내는 것이 아니라 먼저 역사서술에 관한 일반 이론을 발전시키고 이것이 일정 정도의 철학적 함축을 지닌다고 볼 수 있다. 물론 그러한 철학적 함축은 그 자체로 중대한 사안이며 이 또한 쿤의 의도라고 할 수 있다. 하지만 쿤은 동시대의 철학적 논쟁에 직접 뛰어들기보다 철학적 함축을 지닌 역사서술의 문제를 다루는 전략을 취하고 있다. 그의 이러한 전략이 놀랄 만큼 성공적이었다는 것은 이후 분야의 전개가 보여주는 대로이다.

그러면 그 전략은 어떻게 작동하는가? 먼저 『구조』의 형이상학적인 함축에 대해 생각해 보자. 이는 무엇보다 진리를 이론적 개념과 실재의 대응으로 파악하는 진리 대응설이나 수렴 실재론의 거부라고 할 수 있겠다. 하지만 쿤은 이에 대한 철학적 논변을 제시하는 것이 아니라 과학적 진리가 역사적으로 확립되는 방식을 이야기하고 있다. 과학에서의 진리 규준은 패

6) 전혀 다른 경로를 통해 이와 비슷한 결론에 이른 (Larvor 2003)도 참조하라.

7) (Giere 1973). 이에 대한 (Domski and Dickson 2010)에 실린 편집자의 반론도 보라.

8) 이 점에서 쿤의 역사서술 방식이 전통적 의미의 경험과학과 비슷하다고 본 (홍성욱 2005)을 보라.

러다임에 상대적이며 패러다임 변화는 진리와의 접근이 아닌, 때때로 상실을 수반하는 진화론적 과정이다. 과학 활동에서 다른 진리 기준은 필요 없다는 것이다. 이렇게 쿤에서는 과학의 역사적 실재에 대한 호소가 철학적 논변을 대신하는 경우가 일반적이다. 상대주의와 수렴 실재론을 논하는 “후기”의 대목을 보자. “내 생각에 ‘정말로 있다’와 같은 구절을 이론과의 관련 없이 재구성할 방법은 없다. 이론상의 존재와 자연의 대응물이 일치한다는 생각은 기본적으로 환상이다. 게다가 역사가로서 나는 이 견해가 그럴 법하지 않다고 확신한다.”(206, 내 강조) “게다가”라는 표현은 마치 이후의 논의를 부차적인 것처럼 보이게 한다. 하지만 이 부분이 수렴 실재론에 대한 유일하게 실질적인 반대 논변이다. 곧 아리스토텔레스에서 뉴턴, 아인슈타인에 이르는 역학의 발전에서 “일관된 존재론적 발전 방향”을 찾을 수 없다는 것이다. 인식론적 함축에 대해서도 비슷한 얘기를 할 수 있다. 쿤은 결코 얹이 성립하기 위한 인식론적 기준을 직접 제시하지 않는다. 대신 과학자들이 정상과학이나 위기의 시기에 동원하는 기준에 대한 기술적인 관찰을 하고 있다. 지식이 경험 자료의 축적으로 이루어진다는 “지배적 인식론”은 “역사서술 상의 도식”으로 취급된다(96).

『구조』의 주장들이 형이상학이나 인식론에 관한 것이 아니라면 그것은 어떤 방법론적 논의인가? 그렇지 않다고 생각한다. 『구조』는 어디서도 ‘과학은 이래야 한다’는 규범적인 의미의 과학방법론을 제시하지 않는다. “쿤의 중심적인 ‘주장’은 기술적이다.… 자연 과학에서 일들이 일어난 방식이 바로 이것이라고 쿤은 주장한다”(샤룩과 리드 2005, 307). 이 점에서 쿤이 기술적인 것과 규범적인 것을 혼동했으며 그것도 의도된 애매함이라는 파이어아벤트의 반론은 문제의 핵심을 놓치고 있다. 쿤의 책이 출간된 60년대의 혼란 오해와는 달리 쿤의 책은 혁명을 가르치는 책이 아니다. 그렇다면 이 책은 보수와 전통을 옹호하는가? 『구조』가 “뿌리 깊게 보수적인 책”이라는 지적은 쿤도 시인한 바이다. 하지만 그것은 새로움은 낳는 필수조건으로, 전통과 혁신 간의 본질적 긴장 관계로 쿤이 의도적으로 설정한 결과일 뿐이다(RSS, 308). 파이어아벤트의 ‘인본주의적’ 염려와는 달리 쿤의 책은 혁명은커녕 전통 교수도 가르치지 않는다.

하지만 이것이 『구조』에 규범적인 함축이 전혀 없다는 이야기는 아니다.

이 점에서 샤룩과 리드는 쿤이 '1969년 후기'에서 인정한 규범적 측면을 간과하고 있다. 반면 이 문제에 대해 나는 앞의 역사서술에 대한 논제와 나란히 가는 다음의 논제를 제시한다. 곧 쿤의 메타역사적 주장은 **규범적 합축을 지닌 기술적인 주장**이다. 과학혁명 이론은 “과학자들이 자신의 분야에서 성공하기 위해 행동해야 할 방식”에 대해 이야기하며 “그들은 실제로 그렇게 행동한다”는 것이다(207-8). 다른 한편으로 쿤은 그러한 규범적 합축을 과학 내부에 국한함으로써 비판을 피해가고 있다. “어떤 일이 잘 되어 가는 이유를 설명하는 것이 그것에 대한 찬성이나 반대는 아니다”(RSS, 130). 과학 활동은 성공의 기준을 내장하고 있는 목적 지향적이고 규범적인 활동이지만 그 규범이 과학 외부에서, 예를 들어 철학자들의 ‘합리성’ 기준에 따라 주어지는 것은 아니다.

다시 말해 쿤은 과학에 대한 보수 이데올로기를 감추고 있는 것이 아니라 어떤 이상화된 과학상도 무시할 수 없는 과학 내부의 현실적인 제약을 이야기하고 있는 것이다. 이 점은 양자역학의 주류 패러다임에 반대하는 대안 이론을 제시한 봄에 대한 태도에서도 잘 드러난다. 파이어아벤트는 쿤이 획일화된 양자론을 뒤흔든 봄을 비판했다고 회상한다(Feyerabend 1970, 206). 하지만 쿤은 이것이 자신의 입장을 잘못 전달했다고 지적한다. 그는 오히려 봄의 불만에 공감하며, 다만 이것이 현행 물리학의 구체적인 퍼즐풀이 전통과 연결되지 않을 경우 과학으로서 성공하기는 힘들 것이라는 염려를 하고 있다(RSS, 140-1). 이것은 분명히 혁명적 과학 활동 자체를 부정적으로 바라보는 것과는 다른 이야기이다. 오히려 고집의 원리를 증식의 원리와 함께 혁명을 촉진하는 “합리적 방법”(rational method, Feyerabend 1970, 205)으로 제시하는 파이어아벤트야말로 거리낌 없는 방법론적 제안을 하고 있는 셈이다.

마지막으로 철학적으로 가장 혁명적인 공약불가능성 개념에 대해서도 내 중심 논제는 성립한다. 쿤이 이 개념을 처음으로 소개하는 구조의 구절(98-103) 또한 철학적 논변이라기보다 메타역사적인 관찰과 분석이다. 그 핵심은 뉴턴의 법칙을 아인슈타인의 상대론적 법칙의 특수한 경우로 유도할 수 없다는 것이다. 각 이론을 구성하는 개념들을 전적으로 새롭게 해석되지 않으면 안 되며 따라서 각 이론이 적용되는 자연 세계 또한 새롭게

짜야 한다. “아인슈타인의 우주로 옮겨가기 위해서는 공간, 시간, 물질, 힘 등의 가닥으로 구성된 개념의 그물 전체를 옮겨 자연에 통째로 다시 내려 놓아야 한다”는 것이다(149). 철학적 독자들은 이러한 구절에서 개념의 의미가 이론적 배경 전체에 의존한다는 의미 전체론을 읽어낼지 모른다. 하지만 내 눈에 그것은 과학사에 대한 메타적 고찰이다. 적어도 과학의 역사적 변천 과정에서 그러한 **현상**이 있다는 것은 부정하기 힘들다. 이 현상을 공약불가능성 개념으로 해석하는 것이 타당한지는 물론 따져볼 문제이다. 하지만 이것은 순수하게 철학적인 반론을 쉽게 허용하지 않는 성격의 주장이기도 하다. 공약불가능성 개념을 비판하려면 적어도 쿤과 같은 수준의 메타역사적인 고찰을 거쳐 같은 현상을 다른 방식으로 해석하는 작업이 선행되어야 하지 않을까? 그때만이 우리는 비로소 같은 층위에 속하는 서로 다른 해석을 비교할 수 있기 때문이다. 이미 관련 문헌에는 여러 의미의 공약불가능성에 대한 구분과 논쟁이 진행되어 왔다(Hoyningen-Huene and Sankey 2001; Sober 2004). 하지만 과학의 역사에 비춰보지 않은 순전히 철학적인 구분은 어떠한 실제적인 구분에도 해당되지 않는, 철학자들만의 개념적 구분일 수 있다. 불행히도 공약불가능성에 대한 많은 철학적 논의가 역사의 실재를 무시한 채 쿤과는 전적으로 다른 평면 위에서 진행되고 있다.

3. 합리적 재구성의 빈곤

『구조』의 중심 주장의 성격을 이렇게 정리한다면 왜 수많은 철학적 반론이 허수아비 공격인지, 왜 쿤은 비판자들을 상대로 ‘자신은 결코 그렇게 애기한 적이 없다’는 주문을 반복할 수밖에 없었는지가 한층 명확히 드러난다. 내 생각에 이는 비판자들이 쿤 주장의 메타역사적 성격을 놓치고 그의 주장을 그 자체로 철학적인 논제로 파악하는 오류를 범했기 때문이다. 포퍼의 반론은 그 고전적인 예로 그의 ‘철학적 응답’은 쿤과는 완벽한 평행선을 그리고 있다. 포퍼에 따르면 쿤의 입장은 잘 알려진 “역사 상대주의”로 이것은 심리학이나 역사에 관한 주장이 아니라 “논리적 논제”이다. 쿤

은 패러다임이 과학 활동의 전제로 비판의 대상이 되지 않는다고 주장한다. 하지만 이것은 “틀의 신화”(the Myth of the Framework)로 “우리 시대 비합리주의의 보루”이자 “논리적, 철학적 실수”이다. “우리가 노력만 한다면 언제든지 우리를 둘러싼 틀을 깨고 나올 수 있는 것이다.” 과학의 진정한 목적은 진리로 철학자들은 이 진리 개념을 명확히 밝혀 제시할 임무가 있다. 또한 우리는 서로 다른 틀을 비판적으로 비교할 수 있다. 그러면 뉴턴 이론은 아인슈타인 이론의 특수한 경우로 판명난다. 이러한 작업을 사회학이나 심리학과 같은 ‘의심쩍은’ 과학이나 과학사에 맡긴다는 것은 상상할 수 없는 일이다. 이것은 “단순한 논리”로 보일 수 있는 문제이다. 철학이 과학의 본성에 대한 실증적 탐구에서 배울 것은 없는 반면 그러한 연구가 포퍼 자신의 ‘발견의 논리’에서 배울 것은 많다(Popper 1970, 56-58).

그리고 앞 절의 논의에서 쿤이 포퍼뿐만 아니라 ‘철학적 비판’ 일반에 대해 어떤 논조로 답할지도 쉽게 예상된다. 곧 만일 틀의 필요성이 포퍼가 지적하는 대로 “철학적 실수”라면 그것은 그러한 틀을 필요로 하는 과학이 실수한다는 말과 다르지 않다. 그렇다면 차라리 과학의 편에 서서 실수하는 것이 나올 것이다. 또한 쿤의 진리 개념이 상대주의라면 그것은 “과학의 본성과 발전을 해명하는 데 있어 잃을 것이 없는 상대주의”이다(207). 다시 말해 과학 지식의 본성과 변화를 해명할 수 있다면 ‘상대주의’와 같은 철학자들의 ‘딱지 붙이기’에 개의치 않겠다는 의미이다. 철학자들은 합리성, 진리, 진보에 대한 기준을 과학의 외부에서 가져와 과학의 실제 위에 덮어 씌우려 한다. 하지만 이는 본말이 전도된 격이다. 우리 시대에 그러한 개념의 일차적인 근거가 철학이 아닌 과학에서 얻어지기 때문이다.

바로 이 지점이 쿤과 포퍼의 중요한 차이이다. 포퍼는 과학의 실제보다 철학적 개념의 우선성을 강조한다. 그리고 이러한 관점은 라카토시에게도 그대로 계승되어 있다. 라카토시는 이를 역사서술에 적용해 나름의 이론을 제시하는데 바로 ‘과학사의 합리적 재구성’이다. 여기서 라카토시가 우선시한 철학적 개념이 바로 합리성이다. 곧 철학자는 역사적 사실에 앞서 합리적 방법론을 먼저 제시한다. 그러면 역사가가 이러한 방법론에 맞추어 “‘내적 역사’를 재구성하고 객관적 지식의 성장을 합리적으로 설명해 낸다.” 다시 말해 라카토시의 ‘합리적 재구성’은 합리적 방법론에 따라 재구성된 내

적 역사임을 알 수 있다. 반면 과학의 발전을 사회학이나 심리학과 같은 경험과학으로 설명하려는 시도는 ‘외적 역사’에 속한다. 내적 역사는 합리적이고 규범적인 반면 외적 역사는 비합리적이고 기술적이다. 내적 역사는 선택된 사실에 대한 단순한 해석이 아니라 “때때로 사실을 철저히 **개선한** 것으로 … 역사의 **본문**에 해당한다.” 반면 외적 역사는 “실제 역사가 합리적 재구성에 비추어 어떻게 ‘잘못 나아갔는지를’ **각주**에서 지적한다.” 외적 역사는 객관적 지식의 성장과 무관한 오류의 역사라는 점에서 “과학을 이해하는 일과 무관”하다. 역사서술의 진정한 목적은 내적 역사를 확충함으로써 역사의 더 많은 영역을 합리적으로 재구성해 내는 것이다(Lakatos 1971, 91, 106-7).

잘 알려진 대로 경험과학에 대한 라카토시의 방법론은 연구프로그램의 방법론으로 불린다. 연구프로그램은 이론들의 역사적 계열로 새로운 경험적 내용을 선취하는지 거기에 뒤처지는지에 따라 진보하는 프로그램과 퇴행하는 프로그램이 구분된다. 재미있게도 라카토시는 과학철학에도 이와 평행하는 ‘역사서술 연구프로그램’이 있다고 한다. 연구프로그램이 특정과학의 방법론이라면 역사서술 연구프로그램은 과학철학의 방법론이자 일종의 메타 방법론인 것이다.⁹⁾ 역사서술 연구프로그램은 합리적으로 재구성된 역사서술의 계열로 여기서도 진보하거나 퇴행하는 프로그램이 구분된다. 실제 과학의 역사적 전개가 어떤 시점까지 이루어진 합리적 재구성을 ‘시험’한다는 것이다. 귀납주의나 규약주의에 따른 재구성은 실제 과학에 계속 뒤쳐진 끝에 폐기된 역사서술 연구프로그램이다. 반면 더 많은 실제 과학을 합리적으로 포섭해 가는 재구성이 진보하는 역사서술 연구프로그램이다. 여기서 퇴행과 진보의 판단 기준은 여전히 철학자의 합리성 기준이다. 이 기준에 의해 내적 역사에 포함될 사실이 결정되며 심지어 사실은 개선되기까지 하기 때문이다. ‘좋은’ 합리성 기준은 더 ‘많은’ 사실을 개선함으로써 진보하는 역사서술 연구프로그램을 이룰 것이다.

이상에서 즉각 가능한 반론은 그런 식의 재구성이 역사를 왜곡할 가능성에 관한 것이다. 철학적인 합리성 기준을 가지고 어떻게 역사적 사실을 개

9) 놀랍게도 라카토시는 쿤과 같이 “메타역사”라는 표현을 쓴다(Lakatos 1971, 109).

선하거나 역사의 오류를 가려낼 수 있을까? “역사란 예로써 가르치는 철학”(philosophy teaching by example)이란 말인가? 물론 라카토시도 이 정도의 반론은 예상하고 있다. 실제로 그는 정확히 같은 근거에서 포퍼를 비판한다. “그만의 합리성 이론에 맞추어 역사를 왜곡했다”는 것이다. 귀납주의, 규약주의, 포퍼의 반증주의가 제시한 “합리적 재구성은 위선적 도덕의 침대에 맞춰 과학사를 사지절단함으로써 가상의 역사를 꾸며낸다”(Ibid., 107, 113, 115).

하지만 이런 정도를 시인했다고 해도 본질은 변하지 않는다. 내가 보기에 역사서술 연구프로그램이라는 것은 쿤의 비판에 직면해 포퍼를 제물로 자신은 반박을 피하기 위한 위장전술일 뿐이다. 실제 철학자로서 라카토시의 역사에 대한 입장은 포퍼와 그리 멀지 않다. 라카토시에 따르면 과학에 대한 어떤 논의도 ‘과학’에 대한 규범적인 규정, 곧 과학과 사이비 과학 구분과 같은 것 없이는 이루어질 수 없다. 이론적 ‘편향’이 없는 역사란 불가능하다는 것이다. 어찌 보면 무해한 충고인 이러한 주장이 라카토시가 피하려 했던 편향과 왜곡의 근원이 되고 있다. 이 점에서 라카토시가 즐겨 말했다는 다음 표어는 많은 것을 시사한다. “합리적 재구성이 실제 역사를 단순화한 것만큼이나 실제 역사는 합리적 재구성을 단순화한 것이다”(Ibid., 122; Lakatos 1968, 387). 합리적 재구성이 역사를 왜곡할 가능성에 대해서는 쉽게 수궁이 가는 점이다. 그런데 어떻게 역으로 역사가 합리적 재구성을 단순화한 것일 수 있는가? 라카토시의 답은 역사 속의 과학자들도 역사가들만큼이나 불완전한 존재라는 것이다. 곧 역사는 때때로 ‘잘 못 나아가며’ 실수를 저지르기도 한다. 이를 바로잡아 합리적 서사를 구성하는 것이 자신과 같은 방법론자들의 작업이다. 그렇게 역사의 오류들이 수렴되고 완벽히 개선되는 곳에서 합리적인 내적 역사와 비합리적인 외적 역사의 구분은 사라진다. 그곳에서는 모든 역사적 사실이 합리적 재구성 안에 포섭되어 실제 역사가 바로 합리적 재구성인 합리성의 천국이 도래할 것이다.

이것은 나를 거대한 비전으로 대자와 측자가 일치하는 헤겔의 절대정신을 연상케 한다. 그렇다면 이에 대한 비판의 전략도 헤겔식의 과도한 사변에 대해 다시 칸트식의 과학적 냉정함을 되찾아 주는 것이다. 라카토시는

합리적 재구성이 새로운 역사적 사실을 선취하는지, 아니면 거기에 뒤처지는지에 따라 진보하는 역사서술 연구프로그램과 퇴행하는 연구프로그램을 구분한다. 하지만 포퍼가 자기 과학 이론의 반증을 허용하지 않는 만큼이나 라카토시는 자신의 합리성 이론에 대해서도 퇴행을 허용하지 않는다. 곧 역사는 어떠한 경우에도 라카토시의 역사서술 연구프로그램을 ‘시험’하지 않는다. 만일 라카토시 이론을 반증하는 듯이 보이는 역사를 제시한다면 라카토시는 ‘그러한 역사는 합리적으로 재구성된 내적 역사가 아니라고’ 답할 것이다. 그리고 비합리적인 외적 역사에서 그 해답을 찾을 것이다. 따라서 과학의 실제 역사와 합리성 이론의 관계는 쌍방향행이 아닌 일방적인 관계이다. 곧 합리성 이론은 과학의 역사를 바로잡을 권리를 지닌 반면에, 역사는 합리성 개념을 수정할 힘이 없다. 이러한 지적은 철학이 과학에 대한 실증적 연구에서 배울 것은 없지만 반대로 그러한 연구가 ‘발견의 논리’에서 배울 것은 많다는 포퍼의 언급으로 회귀한다.

이상의 이론적 논의는 라카토시가 실제 과학사에 대해 언급한 부분들을 살펴보면 더 분명해진다. 이미 여러 학자들이 지적했듯이 (Nanay 2010, 603 참고) 라카토시의 방법론은 여기서 역사 왜곡을 넘어 역사를 거의 역사 아닌 것으로 만들어버린다. 옛 양자론의 ‘보어 연구프로그램’을 논하면서 라카토시는 그것이 1920년대 초에 퇴행의 시기에 접어들었다고 이야기한다. 이에 맞서 20년대 중반의 드브로이와 슈뢰딩거가 고안한 파동역학은 진보하는 경쟁 연구프로그램을 이룬다. 옛 양자론의 지도 원리였던 보어의 대응 원리는 “임시변통의 장치로 그 유일한 목적은 이론의 ‘결함’을 숨기기 위한 것이었다.” “1922년 보어는 과학적 비판의 수준을 낮추었으며” 1925년 행렬역학이 나온 이후에 심화된 이 경향은 “현대물리에서 이성의 패배이며 이해할 수 없는 혼란의 무정부주의적 숭배”에 이른다(Lakatos 1970, 142-5). 만일 양자론의 역사에 익숙하지 않다면 이상의 언급이 하나의 ‘해석’으로 인정할 가치조차 없는 무지막지한 발언임을 놓치고 지나갈 것이다. 같은 예를 가지고 그가 제시하는 ‘개선된 역사’는 경악에 가깝다. 보어는 그가 수소원자 모형을 제시한 1913년에 전자스핀을 생각해 냈을지도 모른다. 그랬더라면 그가 처한 이론상의 난점이 분명해졌을 것이다. 역사가는 이를 각주로라도 지적할 필요가 있다(Lakatos 1971, 107). 아니면 아예 드

브로이가 1924년이 아닌 1914년에 그의 물질과 이론을 내놓았을 수도 있다(Lakatos 1970, 154). 그러면 우리는 20년대에 결국 퇴행하는 보어의 연구프로그램을 건너뛸 수도 있었을 것이다. 이곳저곳에서 라카토시는 과학 발전의 경로 의존성을 무시하며 가정의 역사를 써나가고 있다. 그가 언급한 전자스핀이라고 하는 것도 1922년 슈테른-게를라흐 실험에서 처음 세상에 나온 것이지만 그 물리적 해석은 1925년, 양자역학을 쓴 이론적 정식화는 1927년에 와서야 이루어졌다. 이렇게 오직 사후적 관점에서, 그것도 포퍼와 같은 진리접근성 기준에 맞추어 ‘전자스핀’을 결국 발견되어야 할 것으로 전제하지 않으면 실제 역사에 대한 라카토시와 같은 평가는 할 수 없는 것이다.

라카토시의 합리적 재구성의 방법론은 몇몇에 의해 계승되지만(Howson 1976; Zahar 1990) 그 빈곤함은 첫 단추를 잘못 끼운 결과이다. 합리적 재구성이 역사에 관해 말하려고 하는 거의 전부는 역사서술의 방법론에서 예상되는 것이다. 오직 그 방법론을 거역함으로써만 의미 있는 역사를 쓸 수 있을 것이다. 역사 전개에 내적 논리는 철학적 방법론이라는 그물에 잡히지 않기 때문이다. “라카토시가 역사라고 생각하는 것은 역사가 아니라 철학이 조작해 낸 예(philosophy fabricating examples)”일 뿐이라는 쿤의 반론은 통렬하다(Kuhn 1971, 143; Kuhn 1980, 181). 라카토시는 자신이 처한 이론적 모순을 잘 깨닫지 못하고 있는 듯하다. 물론 쿤도 이론적 편향이 없는 순수한 역사를 복구해 낼 수 있다고 믿지 않는다. 사료라는 것은 언제나 사가의 관점에서 선택되고 해석되기 때문이다. 하지만 그러한 ‘선택’과 ‘해석’에서 이미 라카토시는 너무 많은 규범적 방법론을 가정하고 있다. 역사가의 편향이 철학자들의 합리성 기준으로 고착되어 버리는 순간 역사가 그러한 편향을 수정할 길이란 없고 오직 그 편향된 틀에 맞는 빈약한 역사만이 남을 것이다. 그때 합리적 틀에 들어오지 않는 역사는 ‘외적 역사’이자 과학의 본성이나 객관적 지식의 성장과 무관한 것으로 취급된다. 쿤은 라카토시의 제안대로라면 역사적 자료가 규범적 방법론에 아무런 일을 할 수 없을 것이라고 지적한다. 그러면 역사는 그 진정한 기능, 쿤이 『구조』를 여는 말로 채택한 과학의 상의 변화라는 진정한 **철학적** 기능을 더 이상 담당할 수 없게 된다.

라카토시가 합리성 기준으로 역사를 차단하려는 근원에는 철학자의 “위선적 도덕”이 자리하고 있다. 이것은 합리성 기준을 역사와 충분히 독립적인 것으로 과학의 외부에 두지 않으면 어느 순간 비합리적으로 진행되는 과학을 제지할 수 없을 것이란 두려움이다. 천문학 연구프로그램이 갑자기 위기를 겪고 공동체 내의 대중설득을 통해 점성술로 탈바꿈할지도 모를 일이다. 라카토시는 쿤의 이론이 이러한 전환에서 아무런 문제도 찾아내지 못할 것이라고 말한다(Lakatos 1971, 120). 쿤의 이론에 익숙하다면 이것이 완벽한 오해인 이유를 쿤이 지적하지 않아도 될 것이다. 무엇보다 라카토시의 이러한 두려움은 개념적 가능성일 뿐 **역사적으로** 아무런 근거가 없다. 뉴턴, 라부아지에, 다윈 이래 자연과학에서의 어떠한 변화도 과학이 사이비 과학으로 퇴행할 만큼의 자유를 허락하지는 않는다. 이미 과학 안에 그 정도의 합리적 장치, 쿤이 공유된 가치라고 한 합리성의 표준목록은 들어와 있다. 이것은 순환 논법이 아니다. 쿤이 최초의 패러다임 이후 과학의 발전 양상은 그러한 가치를 보존하는 혁명을 거친 다른 패러다임으로의 변화라고 했을 때 이것은 과학의 발전 방식에 대해 의미 있는 정보를 주고 있다. 오히려 어떤 합리성 이론도 과학에서 사이비 과학으로의 퇴행이 일어나지 않는 **현상**에 대해 설명해야 하지 않을까? 만일 어떤 값을 치르고라도 합리성이 필요하다면 그렇게 얻어진 합리성이 무슨 소용일지, 역사를 ‘허위화’(falsification)함으로써만 자신의 방법론에 대한 근거를 얻을 수 있다면 그러한 방법론의 정당성과 가치가 무엇일지 다시 검토해야 하지 않을까?

이러한 방법론적 태도는 쿤의 역사서술 방식과 여러 가지로 대조된다. 『흑체 이론과 양자 불연속』을 쓰면서 그가 공약불가능성 개념에 대해서 생각조차 하지 않았다는 언급은 많은 것을 시사한다. 철학 이론을 뒷받침할 역사적 사례를 찾는가? 가서 찾아라. 그러면 역사가 입증해 줄 것이다. 하지만 이것은 역사를 연구하는 것이 아니다(RSS, 314). 역사서술의 방법론은 미리 선택되어 역사에 강제된다기보다 역사 연구에서 출현하는 것이다. 역사에서 배울 가능성을 열어 두지 않는 과학의 철학적 연구란 기존의 관점을 재확인하는 일에 그칠 것이다. 반면 쿤은 역사에서 배움으로써 “역학에 대해 아는 것이 거의 없었다”고 생각했던 아리스토텔레스와 다른 과거

의 과학에 대한 물리학도로서의 편견을 극복해 간 것이다(Kuhn 1977, xi-xiii; RSS, 16). 이것은 단순한 개인적인 회고가 아니다. 쿤은 바로 이것이 과학혁명의 경험이라고 이야기한다. 곧 과거의 문헌을 놓고 옛 틀로 거슬러 올라간 자신의 경험과 자연만을 놓고 앞으로 나아갔던 과거 과학자들의 경험 사이에는 구조적인 유사성이 있다. 그리고 바로 그것이 과학의 신비에 대한 우리 자신의 원초적 경험이기도 하다. 이 ‘혁명의 경험’이 과학을 과학이게 만드는 것이며, 미래 학도들이 같은 체험을 하는 한 쿤의 과학혁명 이론은 생명력을 유지할 것이다.

4. 과학적 철학의 이념

포퍼나 라카토시, 기타 그의 ‘철학적’ 비판자들 일반에 대한 쿤의 불만은 일차적으로 현대 과학철학의 물역사적 경향 전반에 대한 불만이라고 할 수 있다. 심지어 역사적 과학철학을 자칭하는 이들조차 역사를 충분히 심각하게 받아들이지 않거나 선험적 진리나 합리성 개념을 역사에 강요하는 자기 모순을 보인다는 것이다. 그런데 이것은 단순히 철학자들의 역사인식에 대한 불만을 넘어서 그들의 철학적 작업방식 전반에 대한 문제제기라고 할 수 있다. 그리고 이 지점이 쿤의 진정한 철학적 도전이자 그의 가장 급진적인 부분이다. 그가 ‘철학’ 대신 ‘메타역사’라고 한 기묘한 표현을 굳이 쓴 것도 어떤 새로운 철학적 지향을 암시하기 위한 것이었다. 물론 그것이 전적으로 새로운 것은 아닌데 적어도 그 정신은 이전의 논리실증주의 전통을 계승하는 부분이 있기 때문이다.

프리드만의 용례를 따라 (프리드만 2012, I장) 나는 그 정신을 ‘과학적 철학의 이념’이라고 부른다. 그러면 카르납이나 쿤 모두 20세기 ‘과학적 철학’의 대변자로 가장 잘 이해될 수 있을 것이다. 이러한 관점은 분석철학과의 연대 아래 20세기 전문 철학의 분과로 정착한 ‘과학철학’의 정체성에 대한 문제제기이기도 하다. 곧 여기서 근본적인 문제는 철학 안에서 과학철학의 위치설정에 관한 문제라기보다 과학과 철학의 관계설정에 관한 문제이다. 바로 여기서 한편으로는 카르납과 쿤, 다른 한편으로는 포퍼나 라카

토시, 기타 쿤의 ‘철학적’ 비판자들을 가르는 진정한 대비가 잘 드러난다고 보기 때문이다. 물론 세기 초 물리학의 혁명은 이들 모두의 철학에서 중요한 역할을 했다. 아인슈타인의 상대론 혁명은 비엔나 학단이 일으킨 철학적 혁명의 본보기가 되었다. 또한 포퍼에게는 추측과 논박의 방법론을 제시했으며, 쿤에게는 과학혁명에 관한 핵심 논제를 제공했다. 그런데 같은 경험과학을 놓고 과연 철학이 무엇을 할 것인지에 대해서는 중요한 입장의 차이가 있다.

우선 포퍼의 경우 철학은 경험과학에 대한 올바른 존재론이나 인식론을 제공하는 역할을 한다. 귀납의 문제, 구획의 문제, 합리성의 문제는 그 자체로 철학적인 문제이자 인식론의 근본 문제로, 과학에 대한 방법론적 처방을 내린다는 점에서 인식론은 과학방법론과 동일시된다. 또한 포퍼는 “형이상학적 연구프로그램”과 같은 표현을 써가며 과학에 대한 형이상학의 기여를 옹호했다. 또한 관념론과 진리 상대주의에 맞서 형이상학적 실재론과 진리접근성을 옹호할 만큼 이러한 문제들에 의미가 있다고 생각했다.¹⁰⁾ 이러한 형이상학의 잔재는 라카토시의 ‘중핵’ 개념(Lakatos 1970, 132-133)에서뿐만 아니라 심지어 파이어아벤트의 “자연적 해석” 개념(Feyerabend 1993, Pts. 6-7)에서도 발견되며 우리 시대에는 ‘구조적 실재론’이란 이름으로 돌아다니고 있다(Worrall 1989; Zahar 2007).

반면 카르납이 형이상학을 혐오했던 것은 어떤 형이상학적 입장이 과학 지식에 대해 의미 있는 무엇인가를 말해줄 가능성에 대해 회의적이었기 때문이다. ‘과학언어의 논리적 분석’이라는 그의 작업이 바로 형이상학적 입장 차이를 하찮게 만들어 버리는 도구인 것이다. 관념론이나 실재론은 기껏해야 과학의 언어를 이러저러한 방식으로 구성하지는 실천적 제안에 불과하다. 둘 사이의 선택은 이론적 문제가 아니라 실용적 목적을 고려해서만 결정되는 이론 외적 문제이다. 그 자체로 철학적인 문제란 해결되는 것이 아니라 해소되며 그럼에도 남은 문제란 과학의 언어 구성에 대한 논리

¹⁰⁾ (Gattei 2009, Ch.3) 참고. 포퍼의 실재론 선호는 그가 ‘주관주의적’라고 본 코페하겐 해석에 대한 ‘철학적’ 비판에서도 잘 드러난다(Popper 1982). 그가 양자역학을 해석하며 처음 끌어들인 ‘성향’(propensity) 개념이 바로 포퍼식 과학의 형이상학의 중추이다(Gattei 2009, 49-50; Popper 1990).

적인 문제일 뿐이라는 생각은 카르납이 그의 긴 철학적 이력에서 일관되게 유지한 입장이었다. 또한 카르납은 경험과학의 방법론을 선형적으로 결정해 줄 합리성 이론과 같은 것은 없다고 보았다. 그러한 것은 과학자들이 알아서 결정할 문제이며 기껏해야 역사나 사회학 등에서 경험적으로 탐구할 문제이다. 이 지점에서 카르납의 과학논리는 포퍼나 라카토시가 꿈꾸었던 규범적인 의미의 과학방법론과는 너무도 먼 거리에 있다.

그렇다면 카르납과 쿤이 공유한 과학적 철학의 이념이란 무엇인가? 여기서 물론 카르납과 쿤의 과학발전 이론에서 발견되는 여러 공통점을 지적할 수도 있다. 과학혁명을 언어들 사이의 전환으로 본 카르납의 이론은 여러 점에서 패러다임 전환에 관한 쿤의 과학혁명 이론과 유사하다. 또한 카르납 이론의 선구라고 할 수 있는 (이 점은 Friedman 1999, Ch.3) 라이헨바흐의 상대화된 선택 개념도 쿤에 의해 채택되고 있다(RSS, 245). 하지만 나는 여기서 논리실증주의 일반, 특히 카르납과 쿤의 철학적 유사성에 대한 논변을 추가하고 싶지는 않다. 오히려 이에 관해서는 최근 문헌에서 학자들의 동의가 확립되었다고 보고¹¹⁾ 그것이 쿤의 철학적 성취와 과학적 철학의 이념에 대해 무엇을 말해주는지를 좀 더 논의하고 싶다.

이 글 곳곳에서 암시했듯이 카르납과 쿤이 공유하는 과학적 철학의 이념이란 철학적 교설의 체계라기보다 경험과학에 대하여 책임을 다하는 철학적인 태도를 가리킨다. 과학적 철학의 전통에서 ‘철학적 교설’은 오직 과학에 관한 메타이론 수준의 진술로서만 의미가 있다. 이러한 맥락에서 카르납이 쿤의 작업에 공감했던 이유는 그것이 그가 두려워한 과학의 형이상학은 아니었기 때문이다. 과학의 실제와 무관하게 자체의 문제의식에 갇혀 이루어지는 ‘철학적 문제풀이’가 아니었던 것이다. 이 점은 실재론 논쟁에 대한 둘의 태도에서 잘 드러난다. 카르납에게 ‘실재론’은 어떠한 경우에도 세계의 구성에 대한 존재론적 주장이 될 수 없다. 그 경우 실재론은 어떤

11) 각주3의 문헌을 참고하라. 이를 뒷받침하는 또 다른 강력한 증거는 버드나 가테이와 같은 쿤의 비판자들조차 카르납과 쿤의 연속성을 강조한다는 점이다. 반면 쿤에 관한 많은 국내 문헌은 논리실증주의와의 대비를 통한 해명에 집중되어 있다. 그 연속성을 긍정적으로든 부정적으로든 평가하는 해석에는 이르지 못한 측면이 있다.

형태를 취하건 인식적 가치를 상실한 공허한 논의가 되고 말 것이기 때문이다. 실재론에 대한 유일하게 의미 있는 문제란 실재론의 언어, 곧 이론 용어를 포함하는 과학 언어의 구성이 과학 활동의 목적에 적합한지에 대한 실용적 문제이다(Carnap 1974, 256).¹²⁾ 이는 ‘반실재론’이나 ‘도구주의’, 심지어 ‘규약주의’에 대해서도 마찬가지이다. 흔히 오해와 달리 카르납은 이론 용어를 관찰 용어로 환원하는 따위의 반실재론을 철학적 교설로서 옹호한 적이 없다. 마찬가지로 쿤이 수렴 실재론을 비판했다고 해서 그것이 어떤 ‘반실재론’에 대한 옹호로 이어지는 것은 아니다. 과학사에 호소한 쿤의 문제제기는 존재론에 관한 철학적 문제를 해결한다기보다 해소해 버린다. 그렇다면 남은 유일한 문제는 과학사의 내러티브 구성에 관한 메타역사적 문제일 뿐이다. 여기서 쿤의 입장을 어떤 형태의 ‘실재론’이나 ‘반실재론’으로 해석하는 것은 (Giere 2012, McMullin 1993) 물론 철학자들의 자유이다. 하지만 그것이 단순히 ‘실재론’의 의미 규정에 대한 논의를 넘어서 과학 발전에 대해 실질적인 정보를 주는 논의일지는 다시 생각해 볼 일이다.

그런데 쿤에 대한 최근의 여러 해석은 여전히 쿤의 철학적 교설만을 따로 떼어내 취급하는 경우가 많다. 예를 들어 가테이(Gattei 2008)는 카르납과 쿤 모두 지식에 확실한 기초가 있다는 토대주의(foundationalism)에 묶여 있다고 비판한다. 반면 지식에 토대가 있다는 생각 자체를 공격하는 포퍼의 비판적 방법론이야말로 데카르트 이래 지식의 확실성과 정당화를 추구해 온 근대철학에서 가장 큰 혁명이라는 것이다. 가테이가 포퍼와 쿤의 논쟁을 진리와 실재의 문제에 관한 형이상학적 견해의 충돌로 보는 것(Gattei 2008, Ch.5; Gattei 2009, Ch.4) 또한 본 논문의 관점에서 흥미롭다. 『구조』를 역사 이론으로 파악한 버드(Bird 2000)도 결국은 쿤이 ‘불충분한’ 자연주의자로 낡은 논리실증주의와 여전히 많은 것을 공유한다고 결론 내린다. 현대 분석철학의 진정한 혁명인 지칭의 인과 이론이나 자연화된 인식론에 이르지 못하는 것이다.

반면 쿤의 철학을 교설이 아닌 활동으로 파악하는 해석을 제시한 이는 샤룩과 리드이다. 버드처럼 샤룩과 리드도 쿤의 저작에 자연주의적 ‘경향

12) 편집자인 가드너가 지적하듯이 이 부분은 그로버 맥스웰의 문제제기에 대해 카르납이 추가한 부분이다. 같은 논지의 (Carnap 1963, 868-873)도 보라.

이 있다는 것은 인정한다. 하지만 이는 철학적으로 실패이다. 오히려 쿤에게서 가장 성공적이며 문제가 적은 부분은 비트겐슈타인의 ‘치유’로서의 철학이라는 것이다. 여기서 철학적 문제는 해결되는 것이 아니라 축소되거나 해소된다. 곧 철학은 과학이나 일상을 그대로 내버려 두고 다만 철학자들의 허위와 편견을 치료해 주는 일을 한다. 이것은 과학보다 과학철학을 위협하는 생각이다. 비트겐슈타인처럼 쿤은 우리를 ‘직업’이나 ‘규범’, ‘교의’로서의 철학에서 치유해 내려 하며, 이것이 쿤의 진정으로 ‘혁명적인’ 업적이다(샤룩과 리드 2005, 307, 314). 하지만 앞에서 지적한 대로 샤룩과 리드는 쿤의 ‘부정적’ 사고를 강조한 나머지 그 규범적 함축을 애써 축소하거나 무시하고 있다. 또한 쿤의 철학적 성취를 부정적인 치유에 한정함으로써 메타역사적 작업을 통한 과학상의 변화라는 과학적 철학의 건설적 기능을 쿤에서 지워버리고 있다.

반면 버드나 가테이의 해석이 불만족스러운 점은 쿤의 철학적 교설 자체에만 비판이 집중되어 있다는 것이다. 버드는 쿤이 개념의 내포가 이론적 주장에 의존한다는 강한 내연주의(intensionalism)를 받아들였기 때문에 공약불가능성 개념이 생겨났다고 한다. 만일 그가 크립키나 퍼트남과 같은 이들이 발전시킨 지칭의 인과 이론을 받아들였다더라면 공약불가능성 문제는 생기지도 않았을 것이다(Bird 2000, Ch.5). 또한 가테이는 “어휘집(또는 패러다임)이 그 자체로 참이나 거짓은 아니며 그럴 수 없다는 생각”은 “관념주의로 기울었으며” 토대에 대한 비판을 회피하는 “‘정당화주의(justificationism)’의 변형일 뿐”이라고 한다(Gattei 2009, 70). 이렇게 철학적 ‘주의’에서 출발하는 논의는 버드나 가테이뿐만 아니라 쿤에 대한 많은 ‘철학적’ 반박에 공통된 것이다. 어디서도 과학의 실체나 역사서술의 문제에 대한 고려는 보이지 않는다. 만일 이를 고려했다더라면 공약불가능성 문제를 일으킨 과학 내적 **현상**에 대해 세심한 주의를 기울였을 것이다. 그랬더라면 공약불가능성이 단순히 철학적 논변의 힘에 의해 반박될 가능성을 의심하게 되었을 것이다. 따라서 쿤에 대한 올바른 해석이나 비판은 철학적 함축과 함께 그가 그런 함축을 이끌어 낼 수 있었던 역사서술, 그리고 더 나아가 그러한 역사서술을 뒷받침하는 과학의 실체에 대한 고려까지를 필요로 한다. 물론 역사만이 과학의 실체로 나아가는 유일한 통로는 아

니다. 우리는 과학에 대한 경험적인 접근, 곧 쿤이 한때 고려한 발견의 심리학이나 라투어나 울가(Latour and Woolgar 1979)의 인류학적 현장조사마저도 생각할 수 있다. 하지만 역사 연구는 탁상에서 모든 일을 처리하기를 좋아하는 “철학자들이 과학의 실체에 접근하는 가장 손쉬운 방법”(Kuhn 1977, 13)이 될 것이다.

쿤을 과학적 철학의 계보에 위치시키는 내 해석은 쿤 자신의 규정에 의해서 뒷받침된다. 생애 후반 쿤의 자신의 철학을 “다윈 이후의 칸트주의” 또는 “범주가 이동하는 칸트주의”로 규정한다(RSS, 104, 264). 여기서 다윈의 진화론은 『구조』의 끝머리에도 등장하지만 이후 더욱 강화된 과학 발전에 대한 유비, 예를 들면 종분화로서의 전문화와 같은 개념에서 중요해진다. 이것은 사실 유비 이상으로 “진화론적 인식론이라고 해서 자연화된 인식론일 필요는 없는 것이다”(RSS, 95). 그것이 자연주의가 아닌 까닭은 쿤의 ‘어휘집’이 칸트의 선험적 범주처럼 경험을 구성하는 기능을 하기 때문이다. 따라서 자연화된 인식론처럼 선험과 경험의 명확한 구분을 부정하는 어떠한 인식론과도 양립하기 힘들다고 본다. ‘범주가 이동한다’는 말은 칸트의 범주가 인간 지성에 내장되어 영원히 고정된 개념이었던 반면 어휘집은 하나로 고정되지 않는다는 뜻이다. 과학의 발전과 함께, 그리고 한 공동체에서 다른 공동체로 넘어가면서 공약불가능한 방식으로 변화하는 것이다. 그러면서도 그것은 한 인식 공동체 안에서 가능한 경험의 테두리를 경험독립적으로 규정한다는 점에서 여전히 선험은 선험이다. 따라서 쿤의 어휘집 개념은 과학적 ‘대상’ 개념을 구성하면서도 특정 과학 이론에 상대적인 라이헨바흐의 **상대화된 선험** 개념과 닮아 있다(RSS, 245).

쿤에 대한 체계적인 칸트주의 해석은 호이닝겐의 작업이 있다(Hoyningen-Huene 1993). 이 해석의 중심이 되는 개념으로 ‘비판적 관점’과 칸트적 ‘현상계-본체계의 구분’이 있다. 먼저 ‘비판적 관점’은 ‘자연적 관점’과 대비된다. ‘자연적 관점’에서는 내가 자극으로 받아들이는 세계가 모든 이에게 공통인 실제 세계이며 유일한 현상계이다. 반면 ‘비판적 관점’에서는 자극(stimulus)과 감각(sensation)이 날카롭게 구분된다. 같은 자극이 주어지더라도 범주 또는 범례에 따라 여러 감각이 대응할 수 있는 것이다. 따라서 여러 감각계 또는 현상계 개념이 성립한다. 실제 세계인 본체

계는 하나로 변하지 않지만 인간 인식으로 접근가능하지 않은 반면 현상계는 공동체 내에서 학습된 개념과 범주를 통해 부분적으로 구성해 나가는 세계이다. 이렇게 하나의 본체계와 다양한 현상계를 구분하게 되면 쿤이 말하는 ‘세계관의 변화’로서의 혁명을 이해할 수 있다. 쿤이 “패러다임이 변한다고 세계가 변하는 것은 아니지만 과학자는 다른 세계에서 작업하게 된다”(121)고 했을 때 앞의 ‘세계’는 본체계를, 뒤의 ‘세계’는 현상계를 가리키고 있다. 또한 문제가 많은 공약불가능성 개념 또한 단일한 본체계에 적용되는 것이 아니라 서로 다른 현상계 사이에서 성립한다고 하면 대체적인 이해의 틀이 잡힌다.

호이닝겐의 해석은 여로 모로 장점이 많다. 무엇보다 쿤의 철학에 대해 비판적인 버드나 가테이, 쿤의 성취를 부정적 치유에 한정하는 사룩과 리드와 다르게 ‘구성적’인 해석의 대안을 제시하기 때문이다. 또한 이 해석은 호이닝겐의 책이 나온 이후 발전된 논리실증주의 연구와 쿤과 논리실증주의의 관계에 대한 재해석에 의해서도 간접적으로 뒷받침된다. 지난 20년간의 논리실증주의 연구의 중요한 흐름은 논리실증주의를 고전 경험론이 아닌, 칸트 이후의 여러 전통과 연결시키는 작업이었다(Friedman 1999; Uebel 2012). 칸트의 철학을 ‘독일 관념론’이라는 두꺼운 형이상학이 아닌 정밀과학에 대한 메타이론으로 해석하는 전통을 잇는 것이다. 여기서 카르납이 논리경험주의를 “선험적 종합”은 없다는 견해로 규정했다고 해서 (Carnap 1974, 180) 그가 칸트의 틀 자체를 버렸다고는 생각되지 않는다. 여전히 가능한 경험을 구성하는 선험적 틀의 기능에 대한 칸트의 핵심 논제가 살아있기 때문이다. 기실 쿤은 칸트처럼 뉴턴 법칙을 ‘선험적 종합’이라고 이야기하지만 (RSS, 71, 74 n.19) 그것은 작은 차이일 뿐이다. 곧 쿤과 논리실증주의가 핵심적으로 공유하는 부분이 바로 과학에 대한 칸트적 관점인 것이다.

이러한 최근의 해석상의 종합에 내가 추가하고 싶은 것은 원래 칸트의 구도에서 카르납과 라이헨바흐, 그리고 쿤에 이르는 변화에서 다시 한 번 역사가 어떤 일을 했는지에 관한 것이다. 나는 그 변화의 원동력이 20세기 물리학의 혁명에 있다고 생각한다. 이것이 한편으로는 칸트의 원래 구도를 깨트리면서도 다른 한편으로 칸트가 말한 선험 원리의 필요성을 인식시킨

독특한 사건이기 때문이다. 칸트에게 있어 현상계는 유클리드 기하와 뉴턴 역학으로 구성된 단일한 세계였다. 이 둘은 단순히 수리물리의 이론 체계가 아니라 모든 인간 인식의 선험적 조건으로 기능한다. 따라서 칸트에게서 다른 과학적 인식, 다른 범주는 근원적으로 불가능하다. 하지만 라이헨바흐는 아인슈타인의 상대론이 물리학에 아주 다른 선험 원리를 도입한다고 보았다. 이 원리에 의해 고전 물리학의 세계와는 다른 새로운 경험 세계 또는 현상계가 확립되는 것이다. 바로 이 혁명 때문에 우리가 서로 다른 선험 원리로 구성되는 ‘현상계의 다수성’을 이야기할 수 있게 된 것이다. 쿤이 공약불가능성과 같은 과학혁명에 관한 핵심 논제를 도출한 것도 바로 아인슈타인의 상대론 혁명이다. “한 세기 전”과 다른 “과학혁명의 필연성”에 관한 논의가 필요해진 이유가 바로 아인슈타인의 상대론 혁명과 이를 축적적 진보로 오해하는 견해가 개입했기 때문이다(98). 따라서 상대론 혁명은 그저 여러 과학혁명 가운데 하나가 아니다. 그것은 “과학에서의 혁명적 전환의 원형”으로 “혁명이 과학자가 세계를 보는 틀인 개념망의 교체를 통해 일어난다는 것을 특히 명확하게 보여 준다”는 것이다(102).

하지만 과학에서 20세기 물리학 정도의 거대한 혁명은 계속 있어오지 않았는가? 천문학에서의 코페르니쿠스, 역학에서의 뉴턴, 화학에서는 라부아지에에는 모두 20세기 이전에 일어난 서로 다른 거대한 혁명이 아니었던가? 그리고 그러한 혁명 각각은 또한 서로 다른 철학 체계에 영향을 주지 않았던가? 내가 말하고 싶은 것은 20세기 물리학이 유일한 거대 혁명이라는 것이 아니라, 그 혁명이 아니었다라면 과학의 과거를 쿤 식으로 보기는 힘들었을 것이라는 점이다. 그것은 근대 경험과학이 성립한 이래 철학적 세계관의 변화를 동반할 만한 거의 유일한 거대 혁명이었다. 반면 이러한 규모의 혁명을 경험하지 못한 생물학에서는 여전히 과학에 대한 ‘누적적’이며 ‘실재론적’이고 교과서적인 상이 지배하고 있는 것이 사실이다. 다윈 이래 생물학이 경험과학에 편입된 이후 현대적 종합, 최근의 이보디보와 같은 상대적으로 큰 변혁은 있었지만 진화론의 틀은 여전히 유효하다. 만일 이 틀을 뒤집는 혁명이 일어난다면 상대화된 칸트적 도식마저 무의미하게 될지 모른다.

5. 결론: 철학의 실증성

본 논문은 과학적 철학의 관점에서 쿤을 해석하면서 철학의 성격과 역할에 대해서도 새로운 제안을 했다. 그리고 과학적 철학을 경험과학에 대하여 책임을 다하는 태도이자 메타이론으로 이해했으며 그 20세기 대변자로 카르납과 쿤을 지목했다. 그런데 철학을 태도로 이해하면서도 비트겐슈타인과는 달리 철학 고유의 기능과 역할을 새롭게 긍정하는 견해가 전혀 다른 곳에서 제안되었다. 바로 반 프라센(Van Fraassen 2002)의 자세(stance)¹³⁾로서의 경험주의이다. 그는 자신의 경험주의를 체계적이고 이론적인 형이상학에 대한 지속적인 반동으로 규정한다. 고전적인 경험주의 또한 ‘경험주의적 교설의 체계’가 아닌, 과학에 대한 태도로 가장 잘 이해된다는 것이다. 그럼에도 과학이 무엇인가에 대한 규정, 과학 이론에 대한 해석, 그리고 과학혁명의 문제 등은 여전히 철학의 문제로 남는다. 이들은 어떤 형이상학적 전제 없이도 경험주의자로 답할 수 있는 문제이다. 실제로 그는 과학혁명 시기의 급격한 개념상의 전환이 어떻게 일어나는가를 묻고 실존주의적 결단이나 감정의 기능을 그 해답으로 제시하고 있다. 혁명 이전의 관점에서는 불합리하게만 보이던 새로운 선택지로의 이행이 실존적인 결단에 의해 감행될 수 있다는 것이다. 이 과정에서 전통적으로 문제가 된 합리성 개념 또한 단지 제어된 비합리성(bridled irrationality)으로 이해된다. 감정적 결단이라고 해서 이성적으로 허용된 범위를 넘어설 필요는 없다는 것이다.

내가 옹호한 칸트식 과학적 철학의 관점에서는 물론 반 프라센의 이러한 경험주의에 동의할 수 없는 부분이 많다. 자세로서의 경험주의가 가능한지도 여전히 논쟁거리이며¹⁴⁾ 무엇보다 자세 경험주의와의 일관성 때문에 과학혁명과 합리성의 문제에 무리한 해답을 냈다고 보기 때문이다. 그럼에도 형이상학에 대한 태도나 철학적 문제의 규정에 있어서는 놀라운 공통점이

13) ‘자세’라는 역어는 (여영서 2004)를 따른다. ‘견지’도 가능한 번역이나 ‘자세’가 반 프라센이 의도했던 ‘이론’이나 ‘교설’과의 대비를 더 뚜렷이 드러내는 것 같다.

14) (Monton 2007)에 실린 여러 반론과 반 프라센의 응답을 보라.

있다. 이것은 사실 그리 놀랍지 않은데 그가 원래 주창한 구성적 경험주의(constructive empiricism)가 논리실증주의 전통을 갱신하기 위해 기획된 것이기 때문이다. 그가 철학적 문제로 지목한 과학혁명의 문제는 물론 쿤의 중심문제이지만 카르납이 철학의 가장 중요한 문제로 지목한 것이기도 하다. 카르납은 많은 형이상학적 문제가 해소된 뒤에도 “개념들의 문제”가 남는다고 한다. 이는 “지식을 표현하는 일에서 근본적으로 중요한 범주를 포함하는 틀의 수용 또는 변화에 관한 것으로, 이론적인 탐구와 실용적인 숙고 및 결정을 모두 포함한다”(Carnap 1963, 862). 따라서 우리는 이 문제를 기준으로 21세기 초 과학적 철학의 지형을 그려볼 수 있겠다. 한편으로는 경험을 구성하는 선험의 기능을 인정하는 칸트주의 과학적 철학이 있고, 다른 한편으로는 반 프라센의 자세 경험주의가 있다. 반 프라센은 전자를 “인식 주체에 너무 많은 것을 허여하는 초월주의(transcendentalism)”(van Fraassen 2009)라고 불만스럽게 이야기하지만 둘 다 형이상학과 무관하게 과학의 본성과 변화를 해명하려 한다는 점에서 실증주의 전통을 계승하고 있다.

이러한 관점에서 쿤은 조금 다른 의미의 ‘실증주의자’로 읽힌다. 실증주의자들처럼 쿤은 철학의 실증성(positivity)을 염려했던 것이다. 철학적 논변이 그 자체만의 힘으로 과학에 대한 상을 변화시킬 수는 없다. 정말 중요한 것은 바로 그 철학적 논변을, 거기에 힘을 실어줄 수 있는 과학의 실체와 연결시키는 일인 것이다. 이것이 형이상학을 새로운 종류의 ‘과학’으로 전환시키려던 칸트가 경험과학의 기초에 대한 ‘초월적’ 탐구를 한 이유이다. 카르납은 이것을 논리학이나 수학 기초론과 같은 형식과학에서 찾았고 쿤은 메타역사에서 돌파구를 마련했다. 칸트는 동시대의 독단 형이상학에, 카르납은 과학의 형이상학적 해석에, 쿤은 역사와 무관한 ‘철학적’ 과학상에 각각 반대했다. 반면 쿤의 비판자들, 곧 진리 개념을 말하는 포퍼, 합리성을 옹호한 라카토시, 자연주의를 내세운 버드 등은 여전히 철학적 개념과 입장에 대한 과도한 맹신을 벗어나지 못한 듯이 보인다. 하지만 과학의 실체가 빠진 그런 정도의 개념적 비판은 중세 스콜라 철학 안에서도 무수히 발견되는 것이다. 분명 반증주의와 같은 것도 20세기 현대물리학의 혁명을 포착하는 한 가지 중요한 방식일 수 있다. 다만 덧붙이고 싶은 것

은 어떠한 철학이 오더라도 이 과학혁명의 경험을 제대로 잡아내지 못하면 그것은 반쪽짜리에 불과하다는 것이다. 쿤은 앞선 세대가 논리적 구성을 통해 한 작업에 여전히 포착되지 않는 혁명의 요소나 과학적 행동의 방식이 있음을 깨달았고 이를 역사를 통해 보완하려 했다. 우리 시대에도 쿤이 빠트린 요소를 채워가는 작업은 계속될 것이다. 하지만 그 작업의 필요성을 일깨운 것, 그리고 실증주의자들에게 철학의 실증성을 다시 한 번 상기시킨 것, 바로 거기에 쿤의 진정한 ‘철학적’ 유산이 있다.

참고문헌

연도 인용이 없는 것은 (Kuhn 1970), RSS는 (Kuhn 2000)을 가리킨다.

샤록, 웨슬리와 리드, 루퍼트 (2005), 김해진 옮김. 『과학혁명의 사상이
토마스 쿤』, 사이언스북스. (Sharrock and Read 2002)의 번역.

여영서 (2004), 「서평: *The Empirical Stance*」, 『과학철학』 7-1권,
pp.159-167.

프리드만, 마이클 (2012), 박우석, 이정민 옮김, 『이성의 역학: 새로운 과학적 철학을 위한 서설』, 서광사.

홍성욱 (2005), 「토마스 쿤의 역사학, 철학, 그리고 과학」, 『서양사 연구』
33호, pp.139-173.

Bird, A. (2000), *Thomas Kuhn*, Princeton: Princeton University Press.

Callebaut, W. (ed.) (1993), *Taking the Naturalistic Turn, Or, How Real Philosophy of Science is Done*, Chicago: University of Chicago Press.

Carnap, R. (1963), "Replies and Systematic Expositions," in *The Philosophy of Rudolf Carnap*, ed. P. A. Schilpp, pp.859-1013.

Carnap, R. (1974), *An Introduction to the Philosophy of Science*, ed. by M. Gardner, New York: Basic Books.

Damböck, C. (2012), "Rudolf Carnap and Wilhelm Dilthey: 'German' Empiricism in the *Aufbau*," in *Rudolf Carnap and the Legacy of Logical Empiricism, Vienna Circle Institute Yearbook Vol. 16*, ed. by R. Creath, pp.67-88.

Domski, M. and Dickson, M. (eds.) (2010), *Discourse on a New Method: Reinvigorating the Marriage of History and Philosophy of Science*, Chicago: Open Court Publishing.

Feyerabend, P. (1970), "Consolations for the Specialist," in

- (Lakatos and Musgrave 1970, 197–230).
- Feyerabend, P. (1993), *Against Method*, third ed, London: Verso.
- Gattei, S. (2008), *Thomas Kuhn's "Linguistic Turn" and the Legacy of Logical Empiricism: Incommensurability, Rationality and the Search for Truth*, Hampshire, UK: Ashgate.
- Gattei, S. (2009), *Karl Popper's Philosophy of Science: Rationality Without Foundations*, New York: Routledge.
- Giere, R. (1973), "History and Philosophy of Science: Intimate Relationship or Marriage of Convenience?" *British Journal for the Philosophy of Science*, 24: 282–97.
- Giere, R. (1999), *Science Without Laws*, Chicago: University of Chicago Press.
- Giere, R. (2012), "Kuhn as Perspectival Realist," *Topoi* (published online).
- Howson, C. (ed.) (1976), *Method and Appraisal in the Physical Sciences: The Critical Background to Modern Science, 1800–1905*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Hoyningen-Huene, P. (1993), *Reconstructing Scientific Revolutions: Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science*, Chicago: University of Chicago Press.
- Hoyningen-Huene, P. and Sankey, H. (eds) (2001), *Incommensurability and Related Matters*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Irzik, G. and Grünberg, T. (1995), "Carnap and Kuhn: Arch Enemies or Close Allies?" *British Journal for the Philosophy of Science*, 46: 285–307.
- Kuhn, T. (1957), *The Copernican Revolution: Planetary Astronomy in the Development of Western Thought*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Kuhn, T. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, second ed, Chicago: University of Chicago Press. (『구조』, 연도 인용 없이 쪽수로만 인용)
- Kuhn, T. (1971), "Notes on Lakatos," in *PSA 1970, Boston Studies in the Philosophy of Science VIII*, eds. by R. Buck & R. Cohen, pp.137-146.
- Kuhn, T. (1977), *The Essential Tension: Selected Studies in Science Tradition and Change*, Chicago: University of Chicago Press.
- Kuhn, T. (1980), "The Halt and the Blind: Philosophy and History of Science," *The British Journal for the Philosophy of Science*, 31: 181-192.
- Kuhn, T. (2000), *The Road Since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993*, Chicago: University of Chicago Press. (RSS로 인용)
- Latour, B. and Woolgar, S. (1979), *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*, Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Lakatos, I. (1968), "Changes in the Problem of Inductive Logic," in *The Problem of Inductive Logic*, ed. by I. Lakatos, pp.315-417.
- Lakatos, I. (1970), "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes," in (Lakatos and Musgrave 1970, 91-196).
- Lakatos, I. (1971), "History of Science and its Rational Reconstructions," in *PSA 1970, Boston Studies in the Philosophy of Science VIII*, eds. by R. Buck & R. Cohen, pp.91-136.
- Lakatos, I. and Musgrave, A. (eds.) (1970), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, UK: Cambridge

University Press.

- Larvor, B. (2003), "Why did Kuhn's Structure of Scientific Revolutions Cause a Fuss?" *Studies in History and Philosophy of Science*, 34: 369-390.
- McMullin, E. (1993), "Rationality and Paradigm Change in Science," in *World Changes: Thomas Kuhn and the Nature of Science*, ed. by P. Horwich, pp.55-78.
- Monton, B. (ed.) (2007), *Images of Empiricism: Essays on Science and Stances, with a Reply from Bas C. van Fraassen*, Oxford: Oxford University Press.
- Nanay, B. (2010), "Rational Reconstruction Reconsidered," *The Monist*, 93 (4): 598-617.
- Pinto de Oliveira, J. C. (2007), "Carnap, Kuhn, and Revisionism: On the Publication of *Structure* in Encyclopedia," *Journal for General Philosophy of Science*, 38: 147-157.
- Popper, K. (1970), "Normal Science and Its Dangers," in (Lakatos and Musgrave 1970, 51-8).
- Popper, K. (1982), *Quantum Theory and the Schism in Physics*, ed. by William W. Bartley III, London: Hutchinson.
- Popper, K. (1990), *A World of Propensities*, Bristol: Thoemmes Antiquarian Books.
- Reisch, G. (1991), "Did Kuhn Kill Logical Empiricism?" *Philosophy of Science*, 58: 264-277.
- Richardson, A. (2007), " 'That Sort of Everyday Image of Logical Positivism' Thomas Kuhn and the Decline of Logical Empiricist Philosophy," in *The Cambridge Companion to Logical Empiricism*, eds. by A. Richardson and T. Uebel, pp. 346-369.
- Sharrock, W. and Read, R. (2002), *Kuhn: Philosopher of Scientific Revolution*, Cambridge, UK: Polity.

- Shapere, D. (1966), "Meaning and Scientific Change," reprinted in *Scientific Revolutions*, ed. by I. Hacking, pp.28-59.
- Sober, L. (2004), "The Incommensurability Problem: Evolution, Current Approaches and Recent Issues," *Philosophia Scientiae*, 8 (1): 1-38.
- Uebel, T. (2011), "Carnap and Kuhn: On the Relation between the Logic of Science and the History of Science," *Journal for General Philosophy of Science*, 42: 129-140.
- Uebel, T. (2012), "Vienna Circle," *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2012 Edition), ed. by E. Zalta.
- Van Fraassen, B. (2002), *The Empirical Stance*, New Haven, RI: Yale University Press.
- Van Fraassen, B. (2009), "Can Empiricism Leave Its Realism Behind? Toward a Dialogue with Transcendentalists," in *Constituting Objectivity: Transcendental Perspectives on Modern Physics*, eds. by M. Bitbol et al., pp.459-479.
- Worrall, J. (1989), "Structural Realism: The Best of Both Worlds?," *Dialectica*, 43: 99-124.
- Zahar, E. (1989), *Einstein's Revolution: A Study in Heuristic*, La Salle, IL: Open Court.
- Zahar, E. (2007), *Why Science Needs Metaphysics: A Plea for Structural Realism*, Chicago: Open Court.