

# 科学实践哲学发展述评

吴 彤 (清华大学科学技术与社会研究中心 北京 100084)

[中图分类号] N03 [文献标识码] A [文章编号] 1002 - 8862(2005)05 - 0040 - 04

## 一 科学实践哲学兴起的研究背景及其重要意义

当代哲学对实践的关注已是不争的事实。在海德格尔和维特根斯坦那里,实践概念具有重要意义。但以往科学哲学,如逻辑主义科学哲学将理论理性和实践理性截然分开,认为对理论理性的逻辑分析是理解科学理性的惟一途径,并把实践理性归入伦理学、社会学、心理学等其他学科。后来历史主义科学哲学家在否定逻辑主义方向的前提下,未能将理论理性和实践理性重新整合,从而对科学理性不可避免地采取了怀疑主义态度,使得传统科学哲学研究日渐衰落。

科学实践问题作为一个古老而又常新的重要问题,已经开始在科学哲学中有所回应。20世纪90年代兴起的科学实践哲学采取一种自然主义的哲学方向,其中主要代表又可分为新实验主义研究方向,如哈金(I Hacking, 1983)、富兰克林(A. Franklin, 1986, 1990)、伽利森(P. Galison, 1987)、古丁(D. Gooding, 1990)及梅奥(D. Mayo, 1996)和科学实践解释学方向,如劳斯(J. Rouse, 1987, 2002)。科学实践哲学把科学活动看成是人类文化和社会实践的特有形式,并试图对科学实践结构和主要特征做普遍性研究。在这个研究方向下,对科学理性的理解要求我们放弃理论理性和实践理性的人为分界,而对科学理性的主要特征做出各种经验研究。可以说考察和重新审视科学实践哲学是以科学实践(Scientific Practices)作为出发点,对科学理性在科学哲学内部提出了一种全新理论。这个新理论,不仅重新审视科学哲学的经典问题,如科学说明、推理、因果性、科学发展模式等,将这些经典问题同一系列相关研究领域,如技术哲学、科学社会学、科学心理学等有机地联系起来,而且从历史主义之后再一次发起了对科学的静态观的认识论批判,使一种新的实践和活动维度进入了科学哲学研究视野。就目前看,科学实践哲学正在大量吸取新实验主义、SSK、科学解释学和女性主义的研究成果,从发生学的角度将科学实践置于一种文化的社会的语境场景中加以考察,给予活动维度、社会维度和历史维度的说明。在2000年的BMPSA(Biannual Meeting of the Philosophy of Science Association)会议中增加了许多科学实验哲学论文,由布克沃尔德(Buchwald)编辑的多卷文选(1995)中实验哲学的文章也开始多起来。或许更有意义的和更有前途的事实是,2000年召开了科学实验哲学国际学术会议,包括雷德(H. Radder)、贝尔德(D. Baird)、朗格(R. Longe)以及女性主义科学哲学家凯勒(E. F. Keller)等等,一些新的科学哲学家加入到科学实验哲学研究队伍中。这些进展充分反映了科学实践哲学已引起国际科学哲学界的关注。

国内也开始关注科学实践哲学的兴起,其标志是已有若干科学实践哲学方面译著和研究

文献的出现,如劳斯的《知识与权力》、布迪厄的《实践与反思》、皮克林的《实践的冲撞》,以及盛晓明、邱慧、曹志平等学者的专门研究工作,但相比传统科学哲学主流研究而言,科学实践哲学的研究还相当微弱。国外科学哲学研究方向的重大转变似乎还未引起国内同行的足够重视。

我们认为,复归科学实践可能为科学哲学发展带来重要动力,可能成为今后国外科学哲学发展的重要分支和重大主旨。因为传统科学哲学的失误不仅在于单纯强调了理论方面,而忽视了实验实践和科学活动方面,而且在于从整体上扭曲了对科学事业的看法。科学实践哲学对科学哲学的重大意义是:它通过对人类科学实践活动和过程的深刻理解而把一种理论优位(theory - dominance)的科学哲学转变为实践优位(practice - dominance)和活动优位(action - dominance)的科学哲学。

## 二 科学实践哲学对传统科学哲学的冲击和变革

从现有文献看,科学实践哲学的两个分支分别而共同地对传统科学哲学的重要方面提出了挑战:第一,关于科学的观念是理论优位还是实践优位?科学实践哲学认为,以往科学哲学在这个基本点上根本是错误的,科学应被视为是实践优位的。他们通过论证和大量实践性研究,说明科学本质上是一种实践活动。第二,“观察负载理论”或者“观察渗透理论”是一个普遍命题,还是一个教条?科学实践哲学的新实验主义方向对这个教条提出质疑。其主要代表人物,如哈金、古丁、梅奥等人策略地从科学史出发,寻找到相当多的实验案例和观察案例进行了重新研究,指出存在不负载理论的实验和观察,提出了“实验有自己的多种生命”的隐喻性命题。例如,哈金通过早期光学史上对冰晶石的观察和导电性观察和实验、蒸汽机发明导致的新观察和实验,以及赫歇尔辐射热的发现等等的“无理论”或者“先于理论”观察例子的研究,驳斥了观察一定要渗透理论的观点。此外,他们对“理论先于实验”、“实验负载理论”或者“观察渗透理论”这类命题做了细致分析,认为实验必定以理论或观念在前的看法是暧昧的。这种看法有弱和强两种版本之分。弱版本仅仅说,在从事科学实验之前,就已经存在关于自然的观念预设,并且实验受现有的仪器设备条件限制;强版本则认为观察或实验受已有理论体系的影响。新实验主义反对强版本观点。第三,传统科学哲学的几乎所有观点都存在问题。通过扳倒“观察渗透理论”和“实验负载理论”的命题,全面吸取SSK实验室研究的认识论意义,以及科学实践解释学方面的努力(劳斯,1987;2002),科学实践哲学全面发起了对传统科学哲学的基本观点的挑战。我们通过文献汇总,对比了两种哲学,概要地反映了科学实践哲学和传统科学哲学的根本性区别。

|         | 传统科学哲学                  | 科学实践哲学                      |
|---------|-------------------------|-----------------------------|
| 总特征     | 理论优位:科学知识体系观            | 实践优位:科学实践活动观                |
| 科学观     | 科学为陈述体系                 | 科学为处理现象的策略                  |
|         | 科学为信条                   | 科学是研究的对策                    |
|         | 科学为普遍性知识                | 科学是地方性知识,需要在运用中理解           |
| 观察      | 经验是根本性的,因为科学是观察和描述世界的方式 | 观察与实验相比,不如实验重要,因科学是作用于世界的方式 |
| 实验      | 从属理论研究:理论附属物            | 主动的:为理论指示方向和意义              |
| 实验和理论关系 | 单向的:理论指向实验              | 双向的:实验和理论互动、共进              |

|             |                                   |                                                                         |
|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 实验室及其特征     | 仅仅是研究空间                           | 建构知识的研究场所与情境隔离 - 操纵,使被研究事物清晰;以工具、设备和技能介入研究,追踪实验过程,提供全程性认识,提供新科学资源的实践性理解 |
| 评价标准        | 理论评价的各种标准:逻辑实证主义的;证伪主义的;历史主义的;    | 承认科学进步是对原有成功的积累和对过去失败的纠正;同时把评价标准置于当下的科学实践所追求的目标                         |
| 对科学知识普遍性的理解 | 去情境化、去地方性:地方性科学知识的去情境化、最后与地方性指涉无关 | 从地方性到标准化:一种地方性科学知识转译以适应更大的地方性情境,总是根源于专门建构的实验室场所的地方性、行动性实践               |
|             | 从无社会性到去社会学情境                      | 处于地方性的社会学情境中                                                            |
|             | 抽象的理论合理性和合法化标准                    | 行动中的实践合理性和合法化标准                                                         |

### 三 科学实践哲学的一些存留问题

第一,关于实践概念的研究,目前所见文献,关于实践概念存在多种理解,如若实践概念是指人类具有的某种本能性的东西,那么正如劳斯所言,问题并不在于我们从世界的语言表征出发如何抵达被表征的世界本身。我们已经在实践活动中参与了世界,世界就是我们参与其中的那个东西。因此,通达世界的问题不复存在,我们的实践就是世界活动的一部分。但是,认识毕竟会形成精神层面的东西,我们关于实践的意义理解就成为一个问题。

第二,科学实验的活动和产品特性对于科学的本体论、认识论和方法论等哲学问题的争论有什么意义?从本体论上看,一种关于实验科学的更适当的本体论解释需要某些种类的配置性概念;实验设计的实践,实验再生产能力的角色和自然作为机器的概念;在实验中必需的图示符号使用,“虚拟观察”的程序,仪器使用中专家角色;人的精神在实验本体中的作用,如可能性、能力、倾向,是否应该进入实验科学的本体论。从认识论上看,实验的干涉主义的特征同样引发认识论问题。贝尔德提出一种新波普尔主义的关于“客观事物知识”(objective thing knowledge)的说明,其知识是被封存在物质事物中的,如华生和克里克的DNA的双螺旋模型、达文波特(Davenport)的旋转电磁发动机,瓦特等人的蒸汽机指示器。贝尔德认为这是类似于标准认识论的真理、辩护等概念,移位到事物知识上的案例。贝尔德关于知识的说明为我们增加了新的知识种类和对知识性质的新观点。但与理论知识相比,它如何能够发挥知识和理论的那种作用,仍然是一个问题。

第三,关于知识的地方性问题,按照劳斯的观点,科学知识始终是地方性的,一种知识被几乎所有共同体掌握,也仍然是从小的共同体转移成为大共同体的地方性知识,那么当地方性扩展成为全人类的知识时,它如何同科学实践哲学中关于地方性知识的观点协调起来?这个问题仍存有很大争论,而地方性知识的观点是目前科学实践哲学的一个基本观点,一旦这个观点被打破,科学实践哲学的某些方面就将坍塌,也许将引发整个科学实践哲学刚刚建立的大厦的坍塌。

当然,对科学实验进行充分说明并不承诺这样的教条,即有关科学哲学的所有问题都可以在实验的基础上通过分析加以解决。科学哲学复归到以科学实践为基础的科学说明上,让我们看到了科学哲学新的复苏和发展希望。

### 参考文献

- 1) Hacking, I., *Representing and Intervening, Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, Cambridge University Press, 1983.
- 2) Atran, S., *Cognitive Foundations of Natural History: Toward an Anthropology of Science*, Cambridge University Press, 1990.
- 3) Lynch, M., *Scientific Practice and Ordinary Action—Ethnomethodology and Social Studies of Science*, Cambridge University Press, 1993.
- 4) Buchwald, J. Z. (ed.), *Scientific Practice - Theories and Stories of Doing Physics*, University of Chicago Press, 1995.
- 5) Franklin, A., *Experiment, Right and Wrong*, Cambridge University Press, 1990.
- 6) Galison, P., *Image and Logic - A Material Culture of Microphysics*, The University of Chicago Press, 1997.
- 7) Gooding, D., *Experiment and the Making of Meaning - Human Agency in Scientific Observation and Experiment*, Kluwer Academic Publishers, 1990.
- 8) Gooding, D.; Pinch, T. J. and Schaffer, S. (ed.), *The Uses of Experiment: Studies of Experimentation in the Natural Science*, Cambridge University Press, 1989.
- 9) Pickering, A., *The Mangle of Practice - Time, Agency and Science*, The University of Chicago Press, 1995.
- 10) Radder, H. (ed.), *The Philosophy of Scientific Experimentation*, University of Pittsburgh Press, 2003.
- 11) Ackemann, R., *The new experimentalism*, *British Journal for the Philosophy of Science*, 1989, 40, pp. 90 ~ 185.
- 12) Mayo, Deborah G., *Error and the growth of experimental knowledge*, University of Chicago Press, 1996.
- 13) Rouse, J., *Knowledge and Power: Toward a Political Philosophy of Science*, Cornell University Press, 1987 (已有中译本,盛晓明等译,北京大学出版社,2004)。
- 14) Rouse, J., *How Scientific Practices Matter: Reclaiming Philosophical Naturalism*, The University of Chicago Press, 2002.
- 15) 盛晓明:《从科学的社会研究到科学的文化研究》,《自然辩证法研究》2003年第2期。
- 16) 曾晓强、盛晓明:《自然科学的经验基础与实践科学观》,《浙江大学学报》2002年第1期。
- 17) 邱慧:《实践的科學觀》,《自然辩证法研究》2002年第2期。
- 18) 吴彤、蒋劲松、王巍主编:《科学技术的哲学反思》,清华大学出版社,2004。
- 19) 吴彤:《回顾与前瞻:科学前沿革命与科学哲学发展》,吴倬主编:《在二十一世纪的地平线上:清华人文社科学者展望21世纪》,东方出版社,2001,第391~404页。

(责任编辑 徐 兰)