

科学技术哲学前沿丛书

肖峰 主编

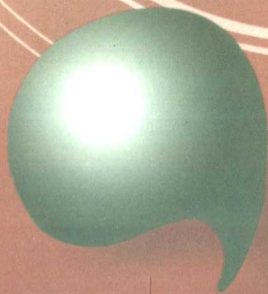
科学认知的哲学 探究

——观察的理论渗透与科学解释的认知维度

周燕 闫坤如◎著

*Philosophical Studies of
Scientific Cognition*

—Cognitive Analysis of Theory-laden Observation and Scientific Explanation



人民出版社

科学技术哲学前沿丛书

肖峰 主编


科学认知的哲学 探究

——观察的理论渗透与科学解释的认知维度

周燕 闫坤如◎著

*Philosophical Studies of
Scientific Cognition*

—Cognitive Analysis of Theory-laden Observation and Scientific Explanation

 人民出版社

责任编辑:刘彦青

装帧设计:肖 辉

图书在版编目(CIP)数据

科学认知的哲学探究——观察的理论渗透与科学解释的

认知维度/周燕 闫坤如 著.

—北京:人民出版社,2007.5

(科学技术哲学前沿丛书/肖峰 主编)

ISBN 978-7-01-006178-8

I. 科… II. ①周… ②闫… III. 认知科学-科学哲学-研究
IV. B842.1-N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 052440 号

科学认知的哲学探究

KEXUE RENZHI DE ZHEXUE TANJIU

——观察的理论渗透与科学解释的认知维度

周 燕 闫坤如 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京新魏印刷厂印刷 新华书店经销

2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月北京第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32 印张:10.75

字数:250 千字 印数:0,001—4,000 册

ISBN 978-7-01-006178-8 定价:20.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

总 序

当一些哲学家问到“哲学究竟还有什么问题”时,无疑也道出了许多科技哲学同仁们心中的疑惑:科学技术中究竟还有些什么问题?对这个问题的不同看法,可能会形成对国内乃至国际科技哲学目前的学术发展状况的不同评价。

当然,无论对这个问题怎样评价,有一点是可以肯定的,那就是没有被发现和解决的哲学问题肯定是存在的,科技哲学的问题更是不可穷尽的,问题仅仅在于我们是否“喜欢”问题的存在,是否愿意使问题显现出来,从而是否有意向“使问题成其为问题”。

如果我们充分关注科学技术的当代发展,并用一种哲学的目光去审视这种发展,科技哲学的问题就会源源不断地喷涌出来,科技哲学工作者的“问题意识”就会受到极大的激发。

正是为这种“追求问题”并“追踪前沿”的激动所驱使,我们身处南粤、执教于华南理工的一批中青年科技哲学工作者,将多年来在自己所关注的领域中所追踪的科技哲学的前沿问题提交出来,作为分析的对象,终于形成了这套“科学技术哲学前沿丛书”第一批共四本所叙述的内容,主要目的是与同仁们分享我们在探询这些问题的历程中进行思考的快乐。

为了力求这样的思考是一种有意义的科技哲学的思考,使我们所关注的问题至少在科技哲学的意义上是真问题而不是伪问

题,我们主要是在自己熟悉的领域中去探寻问题,当然这些“领域”也自然形成了“学科”上的“新”、“老”之别,如既有在数学哲学、物理学哲学等科学哲学中最为成熟的领域中所发现的新问题,也有在认知科学哲学、技术哲学等新兴的领域中提出的问题,由此也形成了一定的覆盖面。在“高度”上,我们则力求真正地从哲学的层次上提出问题,从而拓展一种观察和思考这些问题的新视野。可以说,“本体论探寻”是这套丛书共同点,例如围绕“实在”问题,作者们分别对“数学实在”、“开放实在”和“技术实在”以及相关的“观察的客观性”等进行了辩护、展现和分析,使“实在”的丰富性获得了多维度的诠释。“前沿性思考”是本丛书的又一个追求,可以看到不同的作品中对“量子信息”、“虚拟实在”、“科学认知”等等前沿科技成就的哲学解读,或者通过这些“制高点”来展示科技哲学所应有的“科技”特色。“工具上求新”则是作者们的一种自觉意识,所以现象学、社会建构论、解释学、语境论等等新哲学方法成为针对特定视域的分析手段,由此也希望能对我们所分析的对象获取新的认识,并为学界在相应的问题域中贡献出新的看法。

当然,作为正在成长的华南理工大学科技哲学学术团队的部分成员,我们也深感在探求上述问题时学识和能力的不足。因此通过这套丛书的出版,不仅希望能对推进国内科技哲学的研究作出力所能及的努力,更是以此为契机,以期获得同仁们的批评和指正,使我们在学术成长上获得丰收。

最后,在丛书出版之际,我们还要为人民出版社所给予的支持,对同仁们已经和即将在学术上提供给我们的启发和帮助,一并致以衷心的感谢。

肖 峰

2007年2月

前 言

自历史主义学派兴起,科学哲学视野下的科学,不再仅仅局限于知识表达及理论成果的命题集合,而拓展至科学家的活动。这一动态的关注方式更新了科学哲学中一些重要问题的讨论。“理论渗透观察”论题正是在科学家的实践与史学背景考察下得到的重要认识论蕴涵;科学解释的语义学模型与语用模型提炼了解释过程中的语境及言语行为因素,而这正是对认识主体与认识实践的回归。

科学的认知研究凭借清晰的解释力与显著的经验研究,极大地推动了哲学的发展。科学哲学家们日益清楚地认识到,哲学问题的分析要了解、利用并受制于来源于认知科学的各种材料和解释。停留在语言层面的观察的理论负荷性问题,正是借助认知科学领域显著的经验研究和解释,拓展了基于感官域限区分可观察与不可观察的分析维度;科学解释中的语境概念,运用认知科学心智表达的基础理论,成功刻画了认知语境中的知识表达与结构状态。认知科学各个领域通过经验研究而谈及认识论和本体论问题,进而改变这些问题的表述方式。在认知视野下,观察与理论二分论题巧妙地转换为知觉与认知关系的讨论,为理论中性观察的辩护提供了基于知觉过程细分与认知约束的根本立足点;科学解释的恰当性和合理性标准,借助认知语境与语用预设的约束,消解

了基于解释结构的逻辑论证的困难,拓展了讨论的空间。

科学的认知探究,澄清了理想化的逻辑主体与实践中的认识主体的区分,为传统科学哲学重要问题的重构提供了可能。真正的实践,而不是这些实践的先验规定,构成了该领域研究关注的焦点。“理论渗透观察”论题认知重构的一个重要的策略就是用观察主体在具体情境下的观察状态取代无主体的观察语言静态分析,将“理论”概念与人类思维的表达过程关联起来,通过考察具体情境中主体内在知觉与高层认知处理的关系,得到认知进入的约束机制,从而为存在理论中性的观察提供了可能的辩护。认知视野下的科学解释模型探究,与传统解释模型的主要不同就在于引入了解释主体的认知意向与言语行为预设,将解释的恰当性与可理解性放置在真正情境中加以考察,并借助解释者的认知语境分析与语用预设得到合理建构。

本书上篇,运用当代认知科学的研究成果,探讨科学哲学长期存在的一个难题:观察的理论负荷性问题。该论题在科学哲学中可谓是一个矛盾最为尖锐,牵涉甚为广泛的重要问题。观察与理论能否作出严格二分,直接地影响到日常语言学派与理想语言学派、综合与分析严格二分、整体论与还原论争论的格局。要得到对中性观察进行辩护,就需要对为什么在同一刺激或输入之下,能够得到不同的输出结果作出解释。逻辑经验主义与历史主义的争论关键在于能否对输入与输出的内在过程提供合理解释。认知心理学与神经科学的发展,使得认知过程从完全的“黑箱”操作变为了“灰箱”操作,并带来了认识论研究在方法上的变革。如果认知过程是一个自然过程,那就意味着能够用经验手段来探讨认识过程。福多与丘奇兰德的争论开启了“理论渗透观察”的认知解读,提供了在感官域限基础上探讨可观察与不可观察的分析进路。上篇的讨论延续了这一分析脉络,展开具体认知情境下与一般认知过程

中认知与知觉的关系。在极小化自然主义的承诺下,通过认知进入的约束机制论证了存在着不为理论渗透的观察,进而重构了“理论渗透观察”论题。

本书下篇,运用认知科学关于心智研究的基本预设,探讨了认知视野下的语境相关与科学解释。科学解释的语义模型关注解释的逻辑结构,忽视了解释的可理解性。科学解释的语用模型将解释恰当性放置在语境背景之下,并展开对 Why—问题及其回答的相关关系考察。在认知语境的设定与言语行为预设的修正之后,使得解释的可理解成为可能。由此,在解释者的认知状况与知识状况的分析中,得到了科学解释相关与语境相关的动态理解。

目前,研究任何认知活动最有潜力的领域,都是松散归类在一起并统称为“认知科学”的一组学科。科学的认知探究被看作是利利用各门认知科学的资源,对科学家活动和科学实践活动界定内容范围的宽广的、关于科学的学说。这一领域的研究极大地丰富了科学哲学传统问题的解读,并对科学哲学的基本认识理论产生了深远的影响。本书的上下篇虽然在不同层面上展开了科学认知的哲学探讨,但都对这一领域的研究作出了有价值的工作和重要拓展。对于范围广泛、主题多样的认知科学与科学哲学交互的研究,是一个富有合作成效的良好开端。

目 录

总 序	1
-----------	---

上篇 “理论渗透观察”论题的认知重构

前 言	1
小 引	3
第一章 中性观察面临的困难与挑战	5
一、理论中性的观察	5
(一)经验主义传统视域中的观察	5
(二)基于语言逻辑分析的中性观察	7
二、理论渗透的观察	15
(一)历史主义语境中的观察	15
(二)观察与理论严格二分的质疑	19
三、中性观察是否完全不可能	23
(一)逻辑经验主义的修正	23
(二)“观察渗透理论”论题的审视	26

第二章 “观察渗透理论”论题的认知视角论辩	30
一、观察语言与行为主义的启示	31
二、基于模块理论的中性观察辩护	35
(一)心理模块理论	36
(二)知觉模块与中性观察	39
(三)对日常语言学派与意义整体论的反驳	44
三、观察渗透理论的认识视角分析	47
(一)信息封装的经验可靠性	48
(二)信息封装与观察的理论中性	50
(三)意义整体论与知觉信念	53
四、是否所有的观察都是理论渗透的	56
第三章 观察的认知分析	60
一、认知与知觉的连续性	61
(一)视知觉过程的分层理论	61
(二)模块理论的困难	62
(三)基于表达的认知与知觉连续性	65
二、信息下向过程的解释	67
(一)注意的控制过程与认知驱动过程	68
(二)下行通道的功能性解释	70
三、知觉过程与认知参与的约束	74
(一)视知觉前期处理的独立性	74
(二)内隐作用机制	75
(三)弱作用模式	77
(四)认知对知觉的延时进入	80
四、知觉学习	83
(一)知觉可塑性	84

(二)经验驱动与认知驱动	86
五、认知进入的约束分析	90
第四章 认知的表达分析	94
一、认知的神经表达	95
(一)基本工作假定	95
(二)类脑网络模型的建构	99
(三)原型表达与对象识别	102
二、认知的知觉表达	108
(一)知觉符号	108
(二)框架表达与对象识别	110
三、认知建模的约束分析	116
第五章 “观察渗透理论”论题的认知重构	123
一、“观察渗透理论”论题的认知修正	123
(一)“理论渗透观察”强纲领的弱化	123
(二)自然主义的进路	126
二、中性观察的局部辩护	131
(一)认知语境中的观察	131
(二)理论渗透的约束机制	134
三、研究启发	139

下篇 认知视野下的语境相关与科学解释

小 引	147
第六章 从语义解释到语用解释	150
一、标准的语义学科学解释模型	151

二、标准的语义学科学解释模型遇到的困难	157
(一)导出是解释,解释是论证	157
(二)对称性困扰	158
(三)高概率要求问题	159
(四)解释的相关性困扰	160
(五)认知歧义性难题	163
三、对标准科学解释模型的修改方案	165
第七章 语境相关与语义解释模型	173
一、语境与逻辑性的解释相关	174
(一)逻辑相关遇到的困难及其困难的根源	174
(二)逻辑性的解释相关中的语境因素	179
二、语境与统计性的解释相关	184
(一)统计相关模型理论	185
(二)统计相关遇到的困难	189
三、语境与因果性的解释相关	191
(一)因果性的解释相关	191
(二)因果相关不能离开语境	199
四、定律与语境紧密联系	199
(一)定律的逻辑特征及其与偶适概括的关系	200
(二)定律与偶适概括的关系	202
(三)定律离不开语境	205
(四)解释科学可以没有定律	206
(五)解释的或然性模型	209
第八章 语境相关与语用解释模型	213
一、语境与范·弗拉森的解释模型	213
(一)Why—问题的提出依赖于语境	213

(二)对 Why—问题的回答依赖语境·····	215
(三)对 Why—问题回答的评价离不开语境·····	217
(四)解释相关是语境相关·····	219
二、语境与阿欣斯坦的解释模型·····	225
(一)理论来源:言语行为理论·····	225
(二)理论形式结构·····	227
(三)正确的解释和好的解释的区分·····	233
三、语境性解释相关的综合建构·····	237
(一)范·弗拉森的语境相关出现的问题·····	237
(二)阿欣斯坦的语境相关存在的问题·····	242
(三)语境性相关的综合构建·····	244
第九章 认知语境与科学解释·····	248
一、基于认知语境·····	248
(一)认知语境·····	248
(二)认知语境是不是常项·····	253
(三)推理机制能否保障交际的成功·····	256
二、知识状态的形式模型·····	260
(一)解释中不同的知识状态·····	260
(二)解释就是增加被解释项的可信值·····	263
(三)解释体现被解释者对被解释项的期望·····	264
(四)知识状态模型存在的问题·····	265
三、科学解释中的认知语境和知识状态·····	266
(一)解释中的问题和回答离不开认知语境和 知识状态·····	266
(二)解释的评价与认知语境和知识状态密不可分·····	268
(三)科学解释随着背景知识的改变而改变·····	269

第十章 语境、预设与科学解释	271
一、Why—问题与科学解释	271
(一)解释是对 Why—问题的回答	271
(二)命题理论和对照理论	276
(三)对对照理论的反驳	279
(四)科学解释未必是对 Why—问题的回答	284
二、Why—问题及其回答中的预设	291
(一)问题离不开预设	291
(二)对问题预设的分析	293
(三)对问题的回答也离不开预设	297
三、语用预设与科学解释	298
(一)语用预设	298
(二)对话用预设恰当性的分析	300
(三)语用预设与科学解释	304
第十一章 对科学解释的反思和展望	308
一、对解释中语境作用的总结和反思	308
二、对科学解释研究的展望	310
三、解释应关注解释者的认知过程	313
参考文献	316



上 篇

“理论渗透观察” 论题的认知重构

小引

观察与理论能否作出严格二分的论辩,在科学哲学中可谓是一个矛盾最为尖锐,牵涉甚为广泛的重要问题。观察与理论能否作出严格二分,直接地影响到日常语言学派与理想语言学派、综合与分析严格二分、整体论与还原论争论的格局。历史主义学派自汉森开始引入“观察渗透理论”的观念,动摇了基础主义的根基,也使得观察被认为总是理论负荷的。这一论题的无限外推将导致相对主义倾向的泛滥,威胁了科学认识的合理性。如果能够为存在着不为理论所渗透的观察提供合理辩护,不仅有助于深化观察与理论关系的讨论,而且对科学知识的合理辩护也具有重要意义。

要得到对中性观察进行辩护,就需要对为什么在同一刺激或输入之下,能够得到不同的输出结果作出解释。从逻辑经验主义的原则来看,他们会认为,面对同一刺激人们得到相同的经验所予或基于物理语言的陈述。但是,历史主义指出,同一刺激下是有可能得到不同的观察断定的。在输入与输出的过程中发生了什么,使人们得到了不同的观察判断,这一内在机制过程有没有可能得到澄清呢?

认知心理学与神经科学的发展,使得认知过程从完全的黑箱操作变为了“灰箱”操作,带来了认识论研究在方法上的变革。对思维过程、科学发现过程的研究被提到重要位置上,认知科学家们认为,科学活动成果或思维结果可以在过程的研究之上得到合理辩护。如果思维、认知过程是一个自然过程,那就意味着能够运用经验手段来探讨认识过程,这就赋予了认识的自然化特征。知觉