

山西大学科学技术哲学文库

隐喻、修辞与科学解释

——一种语境论的科学哲学研究视角

郭贵春 著

本书为国家社会科学基金项目“科学隐喻在科学解释中的方法论意义”(04BZX021)最终成果
本书受国家重点学科教育部人文社会科学重点研究基地山西大学科技哲学研究中心基金资助

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是国内首次以语境分析为基本框架,对隐喻、修辞与科学解释问题进行系统性论述的科学哲学专著。本书首先以 20 世纪科学哲学发展的整体态势和趋向性为主要依托,提出了一种以“语境”为核心的科学哲学研究纲领;其次从形式、内容、结构、功能等方面具体描述并深入揭示了科学隐喻、科学修辞、科学解释在当代科学哲学范式中所具有的重要意义和突出地位;再次从数学哲学、物理学哲学、认知哲学三个维度出发,进行了微观的语境分析和宏观的历史意义把握;最后指出了科学进步有赖于语境化生成模式的思想,展示了语境观念与科学哲学发展的密切关联。

本书的突出特色在于以语境为基础性研究纲领,通过广阔的研究视阈、严密的分析论证、清晰的哲学思辨,把隐喻、修辞、科学解释和数学哲学、物理学哲学、认知哲学有机联系起来,烘托并勾画出一个全新的科学哲学研究平台,为国内相关领域的研究提供了崭新的视角。

本书适合科学哲学研究者、自然科学与社会科学理论工作者、本科生、研究生、广大哲学爱好者阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

隐喻、修辞与科学解释:一种语境论的科学哲学研究视角 / 郭贵春著. —北京:科学出版社,2007

(山西大学科学技术哲学文库)

ISBN 978-7-03-019554-8

I. 隐… II. 郭… III. 语言哲学—研究 IV. H0-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 120019 号

丛书策划:孔国平 / 责任编辑:孔国平 卜 新

责任校对:赵桂芬 / 责任印制:钱玉芬 / 封面设计:张 放

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007 年 8 月 第 一 版 开本:B5(720×1000)

2007 年 8 月第一次印刷 印张:19 3/4

印数:1—3 000 字数:389 000

定价:36.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

《山西大学科学技术哲学文库》编委会

主 编 郭贵春

编 委 (以姓氏笔画为序)

孔富安 成素梅 乔瑞金 杨小明

李 红 张汉静 张培富 郭贵春

郭剑波 高 策 殷 杰 魏屹东

目 录

绪论 “语境”研究纲领与科学哲学的发展	(1)
第一节 “语境”的根隐喻特质	(1)
第二节 “语境”平台的构造	(3)
第三节 “语境”研究纲领的意义	(6)
第一章 科学隐喻与语境分析	(8)
第一节 科学隐喻的本质	(8)
第二节 科学隐喻的基本特征	(18)
第三节 科学隐喻及其方法	(28)
第四节 科学隐喻与科学理论	(41)
第五节 科学隐喻的基本原则	(50)
第六节 隐喻的逻辑特征	(59)
第七节 科学隐喻的语境分析	(68)
第八节 玛丽·海西的科学隐喻思想	(79)
第九节 莱考夫和南兹的隐喻数学观	(89)
第二章 科学修辞与语境分析	(102)
第一节 科学修辞学与解释学转向	(102)
第二节 科学修辞学的方法论意义	(111)
第三章 科学解释与语境分析	(124)
第一节 科学解释语境与语境分析方法	(124)
第二节 量子测量的玻尔解释语境	(134)
第三节 量子测量的玻姆解释语境	(142)
第四节 量子力学的模态解释	(153)
第四章 数学与语境分析	(161)
第一节 从语形和语义的关系看数学的本质	(161)
第二节 当代数学哲学的语境选择及其意义	(173)
第三节 数学的真理困境	(184)
第四节 没有基础的数学	(195)
第五节 数学的逻辑主义基础	(204)
第五章 物理学与语境分析	(214)

第一节	量子纠缠及其哲学反思	(214)
第二节	量子世界的测量难题	(223)
第三节	从信息传输看量子测量过程	(231)
第四节	量子引力时空语境分析	(239)
第六章	心理认知与语境分析	(254)
第一节	科学哲学的心理学转向	(254)
第二节	当代意义理论中的认知分析	(261)
第三节	丘奇-图灵论点与人类认知能力和极限	(267)
第四节	人工智能与智能进化	(275)
结束语	语境实在论与哲学的融合	(285)
第一节	认识论教益:隐喻思考与模型化方法的突现	(285)
第二节	从思维方式的变革到语境实在论的基本原理	(287)
第三节	科学进步的语境生成论模式	(290)
主要参考文献		(296)
附录	欧洲大陆和英美哲学传统之间的区别、关联与融合	(301)
后记		(308)

绪论 “语境”研究纲领与科学哲学的发展

20 世纪 60 年代以来,随着逻辑经验主义的衰落,科学哲学的发展经历了许多根本性的变化。尤其是 1962 年库恩《科学革命的结构》的出版,成为科学哲学发展的转折点,“把科学信念中历史转换的认识(包括科学观本身的转换)以及社会过程在科学共同体产生这种转换过程中的作用,引入到了争论的核心”^①。由此,科学哲学的论域空间由重视辩护的语境扩展到重视发现的语境;研究方法由对科学陈述与概念的逻辑分析,扩展到重视科学实践的语境分析;基本信念由拒斥形而上学、倡导理论与观察的二分法,转向观察渗透理论的整体论信念;研究视野由对理论结构的静态分析,转向从科学史和社会学的视角对理论变化和实验室工作的动态分析。

问题在于,尽管历史主义和新历史主义的科学哲学家以及科学社会学家都试图在批判逻辑经验主义体系的基础上,对科学家的行为、科学知识的本质、科学的目标等问题提供适当的理解,但是,面对逻辑经验主义陷入的困境,科学哲学家至今仍然没有提供一条普遍公认的新进路。究竟应该对逻辑经验主义的科学哲学体系进行怎样的补充或者替代呢?或者说,面对当代科学哲学发展现状、困境和趋势的认识,我们应当在一个什么样的基点上去求解科学哲学的难题,奠定科学哲学发展的出发点呢?如何把科学之历史的、社会的、文化的和心理的层面统一到一个不可还原的、整体的基点上去呢?这无疑是探索当代科学哲学发展趋势的一个无法回避的重要问题。

第一节 “语境”的根隐喻特质

科学哲学是哲学的一门分支学科,它研究由学科群提出的问题,而不是像物理学哲学、化学哲学、生物学哲学等学科那样,思考由一门学科提出的问题。这些问题主要包括:科学的哲学基础、科学知识的产生机制、科学理论的变化与进步模式、科学预言与科学概念的内在本性、科学目标与科学方法的合理性地位等。因此,思考科学哲学的未来发展,必须立足于这一基础。

基于这样的共识,当代科学哲学、科学史和科学社会学家们在科学哲学未来发展定位问题上,广泛提出了“语境论”(contextualism)的科学认识观,把它作为一种

① Ted Benton, Ian Craib, *Philosophy of Social Science*. Palgrave, 2001. 60

超越以逻辑经验主义为核心的现代科学哲学的趋向选择。因为随着语境(context)观念在当代思维领域中的普遍渗透,一种语境论世界观(contextualism as a world view)^①逐渐显现在自然科学和社会科学各个学科的发展中。无论是以语境实在为特征的本体论立场,以语境范式为核心的认识论路径,还是以语境分析为手段的方法论视角,“语境”所具有的元理论特征,使人们已经不能把语境论仅仅局限于“使科学哲学融合起来”^②。事实上,作为一种普遍的思维特征,它在世界观的意义上,成为构造世界的新的“根隐喻”(root metaphor)。

(1)“语境”本身具有根隐喻思维的特质。从词源上看,“语境”来自拉丁文动词“texere”,具有交织、关联和构成的意思。其内涵经历了从“词和句子的关联”到“确定文本意义的环境”的演变。特别是在马林诺夫斯基(B. Malinowski)开创性的工作之后,语境观念从“言语语境”扩展到了“非言语语境”,包括“情景语境”、“文化语境”和“社会语境”^③。自此,语境的观念就发生了根本性的变化,从“关于人们在语境中的所言、所作和所思”,转变为“以语境为框架,对这些所言、所作和所思进行解释”^④。这样一来,语境就跟语词和文本的意义所反映的外部世界的特征,从而也就跟世界的本质,尤其是知识和真理问题关联了起来。

(2)“语境”的根隐喻地位,是人类思维演进的必然结果。正如培帕(Stephen Pepper)指出的,所有伟大的科学与哲学思想无不源于“形式论”(formalism)、“机械论(mechanism)”、“机体论(organism)”和“语境论(contextualism)”这四大“根隐喻”,并在此基础上类推地构想和认识世界^⑤。形式论世界观的特征在于,通过命名或描述事件来阐明语词或句子跟事件之间的关系,所以,它揭示了语词世界和实在世界之间一一对应的映射关系,形成了符合实在论的真理观。机械论世界观强调了主观世界和客观世界的对立,不过它预设了世界的组织特性,认为世界的有序存在要先于事件和关系,可以为了秩序和力量,重新安排实在,像形式论一样,它对实在的看法具有符合论的特征,是一种指称实在论的真理观。机体论则强调世界的整体特性,认为世界是一个变化的、进化的有机系统,因此,对世界会有各种正确或错误的不同解读,即不同的表述方式;相关于语言意义的,是不同表述之间的关系,而非世界中的实体,由此,它形成了融贯实在论的真理观。与上述三种构造和解释世界的根隐喻不同,语境论更侧重于动态活动中真实发生的事件和过程,即在特定时空框架中不断变化的历史事实,而且可变的事件本身赋有主体的目的和意

① Steven C. Hayes et al. *Varieties of Scientific Contextualism*. Context Press, 1993. vii

② Steven C. Hayes et al. *Varieties of Scientific Contextualism*. Context Press, 1993. 11

③ B. Malinowski. Problem of meaning in primitive languages. In: Ogden, Richards eds. *The Meaning of Meaning*. Routledge & Kegan Paul, 1930. 296 ~ 336

④ Roy Dilley. *The Problem of Context*. Berghahn Books, 1999. 4

⑤ 张沛. 隐喻的生命. 北京:北京大学出版社, 2004. 40

图,主体参与到事件和语境的构造当中,同时,语境反过来也影响主体的行为,这是一种相互促动的、关联的实在图景。语境论将实体、事件、现象等具有实在特性的存在视为是在相互关联中表述的,不同的语境会形成不同的本体论立场,从而语词及其所指的对象就会具有不同的意义^①。由此,语境具有的本体论性的特质,使它成为判定意义的本质基元,具有更强的基础性、科学性和不可还原性。

可以看到,“隐喻思维是人类最初最基本的思维方式”^②,它不仅能够创造新的意义,而且为理解事物提供了新的视界,因此,“隐喻无所不在,在我们的语言中、思想中。其实我们的概念系统就是建立在隐喻之上的”^③。因此,作为根隐喻的“语境”,可以成为人类概念系统中深层次的核心概念,对人类日常的思维方式和话语表达起到重要的作用。把它作为核心概念对其他概念进行比拟阐述,不仅是普遍接受的概念或模式,而且会使人们自觉或不自觉地按照这种概念或模式进行思维或行动。正是在这一意义上,将“语境”构建为科学哲学理论未来发展的基点和生长点,成为一个颇具战略意义的选择。

第二节 “语境”平台的构造

作为根隐喻的“语境”,无论是在理论的定位、知识的构造,还是方法的使用上,它的思维特征和观念都深刻地渗入到科学哲学研究的各个方面。可以说,“所有的经验和知识都是相对于各种语境的,无论物理的、历史的、文化的和语言的,都是随着语境而变化的”^④。因此,从语境作为科学哲学发展平台的意义上,至少应当考虑以下几个方面。

一、语境的元理论

作为一种具有本体论性的语境实在的提出,不仅为语言的语形、语义和语用分析方法的融合提供了可能,而且为整个语言哲学和科学哲学的发展提供了一个十分经济的基础。对于科学哲学而言,“语境”是一个重要视角,它提供了重新审视科学哲学发展的基础,逻辑实证主义侧重于符号化系统的形式语境,历史主义强调整体解释的社会语境,而具有后现代趋向的后历史主义则注重修辞语境。没有形式语境就没有科学的表征,没有社会语境就没有科学的评价,而没有修辞语境就没

① 殷杰. 语境主义世界观的特征. 哲学研究, 2006, (5)

② 恩斯特·卡西尔. 语言与神话. 于晓等译. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 1992. 12

③ Lakoff, Johnson. *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press, 1980. 1

④ Richard H. Schlagel. *Contextual Realism*. New York: Paragon House Publishers, 1986. xxxi

有科学的发明。所有这一切都只有在语境的意义上才能生成和发展,所以,从元理论的层面上对“语境”观念进行分析,是整个“语境”研究的基础。

二、语言分析方法

“语境”观念带来的一个非常重要的方面,就是语言分析越来越成为科学哲学研究的自觉方法。一般来说,语言分析包括以下几个方面:

(1) 语境分析方法(methodology of contextual analysis)。随着物理测量的日益系统化和科学理论越来越远离经验的发展,语境分析作为理论解释的特定分析方法在科学说明中具有了更加突出的地位。语境分析作为语境论的最核心的研究方法,是语形、语义和语用分析方法的集合。语形学以句法形式为取向,形成逻辑——语形分析;语义学以言说对象为取向,形成本体论——语义分析;语用学以语言使用者为取向,形成认识论——语用分析。它们的整体扩张和应用使得哲学的提问方式发生了改变,求解问题的方式也随之得到相应的改变。

(2) 修辞分析方法(methodology of rhetoric analysis)。科学修辞学已作为一种具有元分析特征的科学方法论,渗透于科学发明和科学论述的“修辞战略”之中,它内含了科学修辞战略的形式、结构和功能的统一,要求语形、语义和语用的内在分析的一致性,体现了科学修辞学重建的科学方法论意义。如果对科学理论的论证不仅仅是从它“有理性”(rationality),而且从它“有理由”(rationale)的角度去分析,就可以看出“发明和组织科学论述便是修辞学分析方法的最基本功能”,因此,它作为一种横断的元分析方法是毋庸置疑的。

(3) 隐喻分析方法(methodology of metaphorical analysis)。只要有语言就有隐喻,只要有科学陈述就必然存在科学隐喻的分析问题。隐喻是一种可用于“逼近”和交流复杂科学概念的方便语言工具,其使用对于科学理论的构造和发展具有相当的重要性。科学理论陈述中一些重要的核心概念往往都是隐喻性的,而且这些隐喻概念被科学家作为新的科学事实和概念前瞻性发现的重要工具而被使用。隐喻分析所具有的启迪性、创造性,也正是其他分析方法所不能取代的,它正在逐渐引起普遍关注。

三、语境分析方法的应用

把语境分析方法应用于具体的科学哲学难题的求解,并得出跟传统观念不同的理解,应当说,这是构建“语境”基点之成败的关键所在。这包括:

(1) 自然科学理论的语境分析。比如,在量子测量问题上,“测量语境”观念的提出,有助于认识到,不同阶段、不同派别之间的争论也就是不同语境、不同范式

之间的争论。科学家不同的哲学信仰,不同的方法论,不同的理论背景,不同的理论诠释及多样的概念框架,建构了形态各异的测量理论模型,形成了各具特色的测量语境范式。对隐变量理论、测量理论和量子力学的模态解释问题的历史演变的考察和困境的解决,正是语境分析方法在自然科学领域深入渗透的体现。

(2) 社会科学理论的语境分析。可以从科学的“广义语境”上,来理解科学思想和观念的形成和演变。因为只有在包括社会的、政治的、心理的、历史的等因素在内的广义语境中理解科学,才能对科学本质获得真正的认识。

(3) 科学家和哲学家的语境思想。比如,伽达默尔的真理语境观和理解语境观思想,哈贝马斯的规范语用学和语用学转向的思想,玻尔、玻姆等科学家的量子测量问题,都体现了语境思维的观念。

四、科学实在论

从“语境”基点上积极寻求辩护科学实在论的新策略,无疑是“语境”研究所欲达到的重要目标之一。要在语境的基底上构造科学实在论的新辩护,使科学实在论摆脱目前的困境,走向新的认知起点。这就是在本体论上,要“超越现实,走向可能”。必须通过对不可观察的理论实体的各种可能状态的把握,才能达到合理理解理论实体的本体性的目的。在认识论上,要“超越实体,走向语境”。只有站在整体论的立场上,才能在科学研究的现实语境中,合理地理解科学理论的建构性复制的真实内涵,才能在实体、关系与属性的网络中,真正理解微观世界中的理论实体的实在性。在方法论上,要“超越分割,走向整体”。理论实在的这种整体的建构性复制特点,说明理论实体不完全等同于微观客体。微观客体是理论实体在关系与属性条件下的多种可能存在状态的有机集合。所以,只有超越过去那种简单的分割论方法,站在整体论的立场上,才能真正合理理解理论实体的本体性。这三个方面,通过语境获得了相互联系、相互补充和内在的统一。

事实上,科学哲学研究中引入“语境”观念,已经体现出了它所独有的特色和优势。“语境”观念使我们在面对当代哲学运动和各种思潮时,能够坦然应对,并提供一系列全新的解决方案,尤其是当我们站在这样一个新的视角上,重新审视和总结 20 世纪科学哲学的历程时,不难发现,“逻辑实证主义侧重于符号化系统的形式语境,历史主义强调了整体解释的社会语境,而具有后现代趋向的后历史主义则注重了修辞语境”。从语言分析的角度讲,“形式语境必然要与语义相关,没有语义分析的形式语境是空洞的;而语义分析必然要涉及社会语境,否则,它是狭隘的和不可通约的。社会语境的目的不能不是促进科学的发明与创造,而这一目的的实现必然要通过修辞语境的具体化来得以完成和展开,所以没有修辞语境的现实化,社会语境是盲目的。修辞语境在很大程度上是语用分析的情景化、具体化和

现实化,它是以特定的语形语境的背景和社会语境的背景为基础的,否则,它就不可能真正地生成。没有形式语境就没有科学的表征,没有社会语境就没有科学的评价,而没有修辞语境就没有科学的发明”^①。所以,有理由认为,对“语境”进行长期、深入的探讨,是关系科学哲学发展前途的战略性研究纲领。

第三节 “语境”研究纲领的意义

作为根隐喻的“语境”平台的构造,其核心主旨就是要形成科学哲学的“语境”研究纲领。这样一种研究纲领是科学哲学发展的必然趋势,是反基础主义和反本质主义、消解绝对偶像和对应论、排除唯科学主义等的必然产物。它在科学认识中结构性地引入了历史的、社会的、文化的和心理的要素,吸收了语形、语义和语用分析的各自优点,借鉴了解释学和修辞学的方法论特征。因此,它是一个有前途的、可以融合各种趋向而集大成的倾向。语境论的科学哲学主张,把语境作为阐述问题的基底,把语境论作为一种世界观与方法论,认为科学家的所有的认知活动都是在特定的自然、社会、语言和认识语境中进行的,科学理论是一定语境条件下的产物,在一个语境中是真的科学认识,在另一个更高层次的语境中有可能被加以修正甚至抛弃。这种修正或抛弃是在再语境化的基础上进行的。因此,只有在语境的基底上,才有可能架起沟通科学主义与人文主义的桥梁;才能将规范的科学哲学与描述的科学哲学有机地结合起来;才能走出辩护主义者的科学哲学与非理性主义者与相对主义者的科学哲学之间的两难选择的困境。

从人文主义视角看,对于语境在哲学发展中的意义,德国凯泽斯劳滕大学的哲学教授沃尔夫冈·诺义萨(Wolfgang Neuser)报有认同的态度。作为师从世界著名哲学家伽达默尔的这位典型的大陆传统哲学家,诺义萨明确指出:“语境的确是一个重要的范畴和有意义的方法论支点,但它必须与存在的概念相一致。只有在有一个相关的语境中,才能发现事物的本质和存在。”不过,在诺义萨或大陆传统那里,他们讲的语境,不同于英美传统的语境,不是纯数学、纯科学和纯逻辑形态的语境,而是一个历史的、社会的和文化的语境。从这个角度讲,大陆哲学家的语境概念比大西洋哲学家的语境概念更为宽泛和丰富。但总体上而言,诺义萨教授认为:“一切哲学问题都必须在特定的语境基底上进行回答,也就是说,理性意味着在特定的语境下对相关问题做出论证或回答。这是一个非常重要的概念,也是大西洋哲学传统与大陆哲学传统的重要区别之一。”^②

另一方面,英美传统哲学界也有共识。当代科学知识社会学专家、英国伽的夫

① 郭贵春. 科学修辞学的本质特征. 哲学研究, 2000, (7)

② 郭贵春. 欧洲大陆和英美哲学传统之间的区别、关联与融合. 哲学动态, 2005, (1)

大学的柯林斯(H. Collins)教授认为,语境研究纲领或许可以开辟第三条道路,那就是,可以在其基础上,对科学主义和人文主义、英美传统和大陆传统,达成某种程度上的融合,正如他所言:“我们必须问的不是真理观的意义,而是它的用法。我用真理保护我不受同类项目的潜在倡导者猛增的影响,但是,我用非真理(non-truth)打开我要分析的世界的突破口。我在哪里用真理,在哪里用非真理,取决于我希望做什么。因此,在我探究的过程中,不是谈论事实真相——我不理解的一个概念——我是自觉地选择把什么当作真的,把什么当作建构的。”^①

应当说,“语境”研究纲领的提出,具有重要的理论价值和现实意义。我们清醒地看到,进入21世纪之后,当代科学哲学的发展面临着来自学科内外的巨大挑战。一方面,自然科学和社会科学的新发展,向科学哲学提出了新的要求和问题,科学哲学如何来应对并保持同步发展,这是当前国际科学哲学界主要关注的中心问题。另一方面,当前的科学哲学研究在主流路径、学派脉络、基本旨趣上,不再像20世纪明朗、集中,呈现为多元、不稳定的状态。为此,必须通过深刻反思科学哲学在20世纪的基本逻辑和演变特征,在一个新的平台上重新建立21世纪发展的主流路径,与国际科学哲学接轨,规范科学哲学学科的发展^②。

这一任务对于中国科学哲学研究尤其显得迫切和必要。在当前国内科学哲学研究表面繁盛的后面,隐藏着深刻的学科边缘化危机,必须通过对国际科学哲学发展趋势的把握,以科学哲学核心理论的研究为基础,以科学哲学学科的规范性建设为目标,把中国科学哲学研究引导到主流发展的轨道上。只有这样,才能形成和创建科学哲学研究的中国学派,使我国的科学哲学研究早日跻身于世界先进行列。

而要达到这一点,就必须有我们自己独特的研究范式和研究纲领,有明确的发展思路和发展基点,从而加强科学哲学核心理论的建设和研究,以学科的规范性建设来避免边缘化的危险。为此,通过“语境”研究纲领,有助于理清科学哲学的发展脉络,总结科学哲学的发展特征,从而作为一种思维平台,把握主流思想的逻辑路径和探索面向未来的演变趋势。

这正是“语境”研究纲领之于科学哲学发展的意义所在。

① 成素梅. 科学知识社会学的宣言:与哈里·柯林斯的访谈录. 哲学动态, 2005, (10)

② 殷杰. 当代西方的社会科学哲学研究的现状、趋势和意义. 中国社会科学, 2006, (3)

第一章 科学隐喻与语境分析

从表面上看,隐喻与追求逻辑严密和可证实性的科学理论似乎背道而驰,但事实上并非如此。科学家们往往在科学理论的陈述中自觉或不自觉地应用着隐喻语言和隐喻性思维。本章第一节对科学隐喻的本质进行了分析,指出科学隐喻作为当代科学方法论研究的一个重要组成部分,已日益成为科学家和科学哲学家共同关注的一个焦点问题;第二节考察了科学隐喻所具有的基本特征,即意向性、语境化、动力学三大特征;第三节主要从语境分析的视角探讨了科学隐喻的方法论特征与功能,肯定了科学隐喻是科学方法论研究的必然要求,指出隐喻方法是理解与选择、经验与概念、语义结构与隐喻域、理性与非理性的统一,科学隐喻所具有的方法论功能突出表现在科学理论的发明功能、表征功能、说明功能、评价功能及交流功能等方面;第四节对于科学隐喻与科学理论陈述之间的本质关联进行了揭示,论证了科学类比与模型的隐喻性质;第五节试图给出科学隐喻的基本原则,并对其类别进行描述和归属;第六节考察隐喻的逻辑特征,主要从分类学逻辑、可能世界逻辑、真值逻辑与不明推论逻辑四个方面进行界定;第七节从语形、语义、语用的统一对隐喻做出了一种语境透视,并得出了朝向语境论的科学隐喻研究走势的预测;第八节分析评价了玛丽·海西(Mary Hesse)的科学隐喻思想;第九节分析了莱考夫和南兹的隐喻数学观。我们认为,正是通过语境构建外部世界与科学理论联结的强大功能,科学隐喻获得了其存在和嬗变的意义。因此,通过语境分析的方法深入探讨并揭示科学隐喻的本质,有助于对于科学本身认识的深化,这不仅推动了当代科学哲学尤其是科学修辞学的进一步发展,对于科学家群体也有一定的借鉴意义。

第一节 科学隐喻的本质

隐喻历来被人们誉为语言和思想的千古之谜。卡西尔在其名著《人论》中曾经指出:“语言就其本性和本质而言,是隐喻式的;它不能直接描述事物,而是求助于间接的描述方式,求助于含混而多歧义的语词。”^①从远古到现代,从诗学、文学到哲学、文化乃至自然科学领域,人类无时无刻不在运用隐喻的方法,对它的认识和理解也在不断得以深化。随着当代科学修辞学的发展,科学隐喻作为隐喻家族

① 恩斯特·卡西尔.人论.甘阳译.上海:上海译文出版社,1985.140

中的重要一支日益凸显出来,受到了科学哲学家乃至自然科学家越来越密切的关注。

一、隐喻的概念

英文词“metaphor”(隐喻)来源于希腊词“metapherein”。在希腊文中,“meta”是“beyond”(超越、在……之上)的意思,“pherein”则是“to bring”(带来、产生)的意思。在拉丁语中,这个词的拼写演变为“metaphora”。到了中世纪,法语写为“metaphore”。英语中的“metaphor”一词据考证大约出现在16世纪。“metaphor”这个词首先是作为对于一种修辞格的指称而出现的。从词源学及构词法的角度来看,“隐喻”最为基本的内涵表示一种意义的转换或转移。

在历史上,第一位对隐喻问题做出了专门研究并试图描述其内涵与本质的学者是亚里士多德。亚里士多德在《诗学》中指出,“隐喻字是属于别的事物的字,借来作隐喻,或借属作种,或借种作属,或借种作种,或借用类同字。”这样,隐喻被区分为四种不同的类别。第一种是借属作种的隐喻,如“我的船停此”,“泊”是“停”的一种方式;第二种是借种作属的隐喻,如“俄底修斯曾做万件勇敢的事”,“万”是“多”的一种,现在借来代表“多”;第三种是借种作种的隐喻,如在“用铜刀吸出血来”和“用坚硬的铜火罐割取血液”中,借“吸”作“割”,借“割”作“吸”,二者都是“取”的方式;第四种是类同字的借用的隐喻,当第二字与第一字的关系,有如第四字与第三字的关系时,可用第四字代替第二字,或用第二字代替第四字。有时候也可以把与被代替的字有关系的字加进去,以形容隐喻字。例如,杯之于狄俄尼索斯,盾之于阿瑞斯,因此可以称杯为狄俄尼索斯的盾,称盾为阿瑞斯的杯^①。当然,亚里士多德是在一种纯粹修辞学的层面上谈论隐喻的。

在当代,对隐喻概念的理解已经走出了语言学和修辞学的局限。隐喻成为语言哲学、科学哲学以至认知科学所关注的一个重要概念。1996年出版的《牛津哲学辞典》对隐喻的定义是:隐喻是最重要的一种修辞格式,其中有关话题(意旨)被一种用于非字面意义描述的语词或句子来指称;在一种典型的隐喻用法中,“相关特征的结合成为字面上不合逻辑和荒谬的,但理解并不因此而失效”^②。在1999年出版的《剑桥哲学辞典》中,对隐喻作出了更为详细的定义。词典仍然强调指出,隐喻首先是作为一种言语修辞格或一种比喻修辞而存在的。“其中,在字面上表示一事物的词或短语被用来表示另一事物,因此隐含地对这两个事物做出了某种比较。”例如,在句子“密西西比是一条河流”这种通常用法中,“河流”一词是被

① 亚里士多德. 诗学. 罗念生译. 北京:人民文学出版社,2002. 62

② Simon Blackburn. *Oxford Dictionary of Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 1996. 240

字面使用的,或者按照某些人更愿意说的,在它的字面意义上被使用。与之相反,如果一个人做出了“时间是一条河流”这样的断言,那么他就是在隐喻地使用“河流”这个词——或者说是在一种隐喻的意义上使用它。词典指出,自从亚里士多德开始,隐喻就已经成为哲学讨论的一个主题。事实上,它几乎比所有其他修辞格都更多地受到哲学家们的讨论。到19世纪为止,有两个主题在这些讨论中占据了显著的地位。一个主题是:隐喻与所有其他修辞格一样,是对于言语的修饰,因此这是一种“言语的修辞格”。隐喻是比喻表达法的一种装饰,它们对于话语的认知意义并无贡献,只是赋予话语以色彩、生动性、情感效果等。因此它是文艺复兴的典型特征。这一时期的哲学家们(如霍布斯和洛克等)是最好的例子。他们坚持认为,尽管哲学家们有时有很好的理由利用隐喻来交流他们的思想,他们自己在哲学运思的过程中应当完全避免隐喻的使用。在对于隐喻的讨论中,另一个重要的主题是:就其认知力而言,隐喻是一种缩略的明喻。当“河流”这个词被隐喻地使用时,“时间是一条河流”这个句子的认知力与“时间像一条河流”是一样的。从浪漫主义时代直到我们当前这个时期,几乎所有隐喻理论的特征都是对这两种传统观点的反对。词典最后指出:“隐喻被认为并不是与认知无涉的一种装饰,它们对于我们的话语的认知意义有所贡献。它们不仅对于宗教话语来说是不可缺少的,对于普通话语、甚至科学话语来说也是不可缺少的,更不用说诗歌话语了。确实,对于尼采而言,所有言语都是隐喻的。尽管对于隐喻如何作用于意义以及为意义贡献了什么东西、我们是如何认识到这些内容的并没有出现一种一致意见,但是对于它并不仅仅是缩略的明喻这一主题已经基本达成了一致。”^①

如果把意义转换看作隐喻的本质内涵,那么我们大致可以区分出两种层次的隐喻:首先是有形的、出现在口头或书面语言中作为一种言语修辞格的隐喻语言;其次是无形的、作为人类思维的一种基本活动形式的隐喻思想。隐喻思想是隐喻语言的内核,隐喻语言是隐喻思想的体现,二者是一种互为表里的关系。理解隐喻问题必须要从这两个层次上加以把握。

二、隐喻与科学语言

从语言起源的角度看,原始人类的思维主要表现为一种神话思维的形式。这种形式也就是一种前逻辑的隐喻思维,因而原始人类所使用的语言带有极为强烈的隐喻色彩。15世纪的意大利学者、哲学家米兰达拉(Mirandola)认为,在原始人类的头脑中存在着这样一种信念:“首先,事物中存在统一性,靠了这种统一性,每

^① Robert Audi, ed. *The Cambridge Dictionary of Philosophy*. Second Edition. Cambridge University Press.

一事物才与自己同一,由自己组成并与自己协调一致;其次,存在一种统一性,靠了这种统一性,一种生物才与其他生物统一起来,世界的所有部分才构成一个世界。”因此,原始人类倾向于以隐喻的方式看待他们所生活的外在世界,视万物为一体。列维-布留尔也指出,现代人的“日常活动总是暗含着对自然法则不变性的沉着而毋庸置疑的信任。原始人的态度是完全不同的。对他来说,他置身于其中的自然是以完全不同的面貌呈现其自身的。在那里的所有事物和所有生物都被包含在一个神秘的互渗和排斥之网中”^①。由此可见,隐喻思维确实具有一种“前逻辑”的性质,是人类最原始、最基本的思维方式,语言的逻辑思维功能和抽象概念是在隐喻思维和具体概念的基础上形成发展起来的。

黑格尔在论述语言与隐喻的关系时指出:“每种语言本身就已包含无数的隐喻。它们的本义是涉及感性事物的,后来引申到精神事物上去。……但是这种字用久了,就逐渐失去隐喻的性质,用成习惯,引申义就变成了本义,意义与意象在娴熟运用之中就不再划分开来,意象就不再使人想起一个具体的感性观照对象,而直接想到它的抽象意义。”^②事实上,人类的大部分概念在其起初出现的时候都是作为隐喻概念而使用的。没有隐喻,一种语言就不成其为语言。正是在这种意义上,英国著名科学哲学家玛丽·海西提出了“一切语言都是隐喻的”这样一种著名论断。利科曾经指出:“如果我们在将隐喻称为名称转移时对隐喻理论不抱偏见,那么我们就可能很快发现,不以隐喻的方式(在借用这个概念所包含的意义上)来谈论隐喻是不可能的。简言之,对隐喻的定义是循环的。”^③我们认为,这种循环定义尽管有出于隐喻本身的复杂性的原因,但更为重要的原因在于语言本身所具有的隐喻性。

作为一种在语言中普遍地、根本性地存在着的现象,隐喻在科学理论的陈述中也有着非常明显的体现。通过对科学史的考察,我们会发现,科学文本中大量地散布着隐喻语言。例如,在17世纪,英国著名哲学家、科学家弗兰西斯·培根对物理学的基本概念“热”所作的描述为:“热是一种扩张的行动,不分布于物体的整体,只存在于其小部分,同时又互为制衡、互斥、被击回,因而物体会有一种不同的运动,永远在颤抖中挣扎、被回音所刺激,因而从这些颤抖、挣扎、回声中能冒出火及热的威猛。”很清楚,这里的“扩张”、“制衡”、“互斥”、“被击回”以及所谓的“在颤抖中挣扎”、“被回音所刺激”、“冒出火及热的威猛”等均是隐喻的表达法。如果说培根对热的描述带有更多的文学笔调,那么让我们来看一看自然科学大师牛顿对于化学反应的描述:“关于某种最微妙、弥漫及隐藏于所有整体物质中的精灵,我

① 恩斯特·卡西尔.人论.甘阳译.上海:上海译文出版社,1985.102

② 黑格尔.美学.朱光潜译.北京:商务印书馆,1979.31,32

③ 保罗·利科.活的隐喻.汪堂家译.上海:上海译文出版社,2004.15

们应当说,有某些力及作用,它们能使物体振起精神,使粒子在近距离中互相吸引,如果邻接,则能紧密地结合……而可能还有别的能在小到无法观测的距离中起作用的……能长距离起作用的带电物体以及能排斥或吸引邻近的物体;能发出光、反射光、折射光、调节光,使物体加热;所有的感觉都能被触发、受激,及……沿着神经的固体线丝传播。”在这位科学巨人的行文中,我们仍然发现了诸如“精灵”、“振起精神”、“吸引”、“结合”、“排斥”、“触发”、“受激”等典型的隐喻语言。又如,19世纪对电磁学做出卓越贡献的丹麦物理学家奥斯特(Hans Christian Oersted, 1777 ~ 1851)对电的描述:“电的冲撞只在物体的有磁部分有功效。所有不带磁的物体似乎都能被这种电的冲撞所穿透,而带磁的物体,或它们的磁粒子,能抵抗这种电冲撞的输送。因此,它们能被这些相争的力所冲动。”这里的“冲撞”、“穿透”、“抵抗”、“相争”、“冲动”也都是明显的隐喻表达法。苏格兰植物学家布朗首先注意到悬浮于水中的植物孢子(芽孢)在做一种迅速的、无规则的运动,他把这种现象称为“塔朗特舞”(tarantella)。塔朗特舞是一种意大利南部的6/8拍双人快舞。Tarantella原指一种神经方面的疾病,这是一种歇斯底里性或癫狂性的舞蹈症,曾经被认为是由一种大型有毛的蜘蛛tarantella所咬而引起的。虽然现在我们把布朗称之为tarantella的现象用他的名字命名为“布朗运动”,但不应忘记这种运动当初的隐喻命名。发现核子 α 衰变原理、并且预测了宇宙射线存在的乌克兰裔美国物理学家加莫夫(George Gamow, 1904 ~ 1968)把X射线描述为许多种不可见光的混合体:“当运动中的电子被(靶)止住时,它以很短波长的电磁波吐出能量,像一枚枪弹射在钢甲上所发出的声音一样。”因此,在德国,这种光被称为制动辐射(bremsstrahlung)或煞车辐射。据有关考证,夸克(quark)这一概念也是从爱尔兰著名现代派作家詹姆斯·乔伊斯的小说《芬尼根守夜》(*Finnegans Wake*)中借用而来的隐喻概念。在这篇小说中,quark原本代表的是一种海鸟的鸣叫声。而这个词在德文中的意思是“乳酪”。^①在浩如烟海的科学典籍中,这样的科学隐喻的例子不胜枚举。

通过对这些自然科学文本、概念的分析,我们可以发现,在这里既有作为普通修辞学现象的隐喻,也有作为科学理论建构的核心概念的概念隐喻,同时还有作为科学假想或推理的隐喻思维活动。这些都是科学隐喻的活生生的例证,说明隐喻与科学语言之间也存在着紧密的关联。尽管科学隐喻只是非字面意义、非逻辑的,从而不可能在逻辑实证主义的意义上得到确证,但它却对科学概念及范畴的重构(即再概念化)、新理论术语的引入乃至整套科学理论的构建和发展,发挥着重要的、不可替代的作用。科学史的发展有力地证明了这一点,众多具体的科学理论文本也为此提供了活生生的证据。科学隐喻的使用,成功地弥补了纯粹由形式逻辑

^① K. C. 柯尔. 物理与头脑相遇的地方. 丘宏义译. 长春: 长春出版社, 贝塔斯曼亚洲出版公司, 2003. 5

词汇构造的科学理论语言僵硬、封闭的缺陷,极大地拓展了科学理论陈述所提供的意义空间。

三、科学隐喻的产生

随着当代科学理论向微观和宇观层次的不断推进,自然科学所牵涉的对象已经越来越超出了人类观察能力的范围,越来越抽象化。例如,当代物理学的重要概念夸克、似星体,黑洞、电子“轨道”、量子“跃迁”、势能阱以及化学、生物学中的蛋白折叠、DNA 的双螺旋结构等概念,除了以隐喻的方式就无法进行理解。事实上,这些概念之中没有一个是传统科学所要求的那种严格地按字面意义表达出来的东西。“光波在真空中传播时,不像池塘中的水波一样上下波动;场不像一片充满了干草的场地,而是力的强度及方向的一种数学描述;原子并没有照文字上说的,从某一量子态跳到另一量子态;电子也不是真绕着原子核走圆形轨道……我们运用这些字的方式是隐喻。”^①

科学史上的材料已经证实,科学隐喻在科学理论文本中的广泛存在是一个不争的事实。但正如康德曾经认为,自然科学的确实性的存在虽然毋庸置疑,但它何以可能却仍然是一个有待回答的问题。同样,科学隐喻何以产生,也是有待于进一步讨论的。

如果自然科学家们从来就不相信那些具有纯思辨性的、有时甚至是相当模糊的思想,那么,做出一种崭新的科学发现实际上是不可能的。波普尔认为,科学家的工作就在于不断提出并检验新的科学理论。在科学探索的最初阶段,科学家设想或发明一种新理论的活动,实际上并不要求一种严格的逻辑分析,事实上在这个阶段也不容许做出一种严格的逻辑分析。此时的首要问题在于一个新概念、一种新理论是如何产生的问题,也就是科学家如何获得一种新的思想,而不论这个新的东西是一段音乐主题、一场戏剧冲突,还是一个科学理论。这一过程与经验心理学有着极为密切的联系,但它与科学知识的逻辑分析无关。科学知识的逻辑分析不涉及事实问题,只涉及证明或有效性问题。著名物理学家费曼也认为,是一种对于科学研究对象的天然的好奇心驱使科学家们提出问题,并且把与问题有关的各方面事物联系起来,把这些事物在不同方面表现出来的种种特征理解为一种或许是由较少量的基本事物和相互作用以无穷多的方式组合后所产生的结果。科学家们试图逐步分析所有的事情,把那些乍看起来似乎不相同的东西联系起来,希望有可能减少不同类事物的数目,从而能更好地理解它们。事实上,科学家们的这样一种思维方式已经蕴涵了科学隐喻的种子。

^① K. C. 柯尔. 物理与头脑相遇的地方. 丘宏义译. 长春: 长春出版社, 贝塔斯曼亚洲出版公司, 2003. 13

对于科学隐喻的产生原因问题,达尔文在其划时代的名著《物种起源》第四章《自然选择,即最适者生存》中指出:“照字面讲,没有疑问,自然选择这一用语是不确切的;然而谁曾反对过化学家所说的各种元素有选择的亲和力呢?严格地实在不能说一种酸选择了它愿意化合的那种盐基。有人说我把自然选择说成为一种动力或神力;然而有谁反对过一位著者说万有引力控制着行星的运行呢?每一个人都知道这种比喻的言词包含着什么意义;为了简单明了起见,这种名词几乎是必要的。还有,避免自然一字的拟人化是困难的;但我所谓的自然只是指许多自然法则的综合作用及其产物而言,而法则则是我们所确定的各种事物的因果关系。只要稍微熟习一下,这些肤浅的反对论调就会被忘在脑后了。”^①著名哲学家罗蒂在其成名作《哲学与自然之镜》中,从另外的角度对科学隐喻的产生问题做出了精辟论断。他指出,重要的、革命的物理学和形而上学永远是“文学的”。也就是说,科学和哲学一样面临着不断引入新术语和排挤当前流行的语言游戏的境况。如果它并不永远是“激烈的”和“粗暴的”,这因为它有时是有理的和会话性的,而非因为它被陷入一种顽固的隐喻学中。在科学中,我们有时会面临必须说出一个初看起来是假的、却似乎是有阐明力的和有成效的隐喻语句的处境。这类语句在其刚被使用时“仅只是隐喻”。但有些隐喻是“成功的”,其意义是,我们发现它们如此不可抗拒,以至于企图使它们成为信念,成为一种“确实真理”的备选者。为此我们通过由新的、令人惊异的、隐喻式的语句所提供的词语,去重新描述某一部分现实。例如,当哥白尼说“地球绕太阳转动”时,这些语句看来必然仅只是“说话的方式”而已。同样,“能量能变为物质”这类语句在初次被说出时似乎也是不真实的,但后来却被广泛接受。^②

这使人想起古希腊哲学家克塞诺芬尼的名言:“最后的真理无非是由猜测结成之网。”为了避免用一种普遍接受的方式观察熟悉的事物,科学家必须不断做出有意识的努力,时时转换视角,用一种新的眼光观察研究对象、实验数据或经验内容。要想做到这一点,最佳办法是学会应用隐喻。科学发现中所谓出自各种思想偶然结合的直觉,实际上往往指的是科学家将表面上并无联系的现象或各种数据、信息,自觉或不自觉地通过隐喻的方法结合在一起,从而在头脑中形成了一种新的、富有意义的关系。在这种意义上,隐喻方法不仅是一种科学假说形式、一种行之有效的科学试错法,也在某种程度上体现了不明推论式推理的精髓。

四、科学隐喻的内涵

如果把科学共同体所使用的、具有重要的科学认识论和方法论意义的那种隐

① Charles Darwin. *The Origins of Species*. New York: Collier ed., 1962. 216

② 罗蒂. 哲学与自然之镜. 李幼蒸译. 北京:商务印书馆, 2003. 470

喻方便地称之为“科学隐喻”的话,首先有必要对与其相关的一组英文词语做出某种区分。英文中表示“科学隐喻”或类似概念的词语大致有:“scientific metaphor”、“metaphor in science”以及“metaphor of science”或“metaphor for science”。由于这里所提到的“metaphor of science”和“metaphor for science”指一种“科学(本身)的隐喻”或“对于科学(本身)的隐喻”,因此不在本书的讨论范围之内。本书所讨论的“科学隐喻”是针对“科学文本、科学理论、科学话语以及科学活动、科学交流中所使用的隐喻语言、表达以及隐喻思维方式、思考方法”而言的。当然,在“scientific metaphor”和“metaphor in science”之间也存在着一些细微的差别。从字面上看,“scientific metaphor”指一种“科学的隐喻”,强调这种隐喻的本质属性;“metaphor in science”指“科学中的隐喻”,强调这种隐喻所处的特殊载体。本书中“科学隐喻”的内涵同时涵盖了这两个层面的内容,而更强调一种“scientific metaphor”的意义。

需要指出的是,科学隐喻与文学作品中的隐喻(literary metaphor)或日常语言中使用的隐喻比较而言有着本质区别。正如利科所指出的:“哲学家使用的各种隐喻与诗人使用的隐喻尽管十分相似,但这两种隐喻不会混淆不清。”^①同样,科学隐喻也在某种程度上明显地区别于文学隐喻或哲学隐喻,这不但体现在使用中也体现在性质上。如前文所言,科学隐喻与后两者之间的区别在于它的“科学性”(scientific)。文学隐喻往往描述一种高度主观化的特殊语境,其目的在于彻底摆脱传统而独创新格,缺乏与客观实在世界的自觉关联与适应,其特点是显著的意义弥散性和情感性;对文学隐喻的解释和说明主要不是由其作者本人给出,而通常要由文学评论家们所给出。与此相反,科学隐喻的创设和应用主要是出于科学家群体认知、交流、建构相关理论的需要,它不是为了表达科学家的情感或审美的欲望,而是为了实现对客观实在世界某种特征猜测、探索和描述的目的。如果把文学隐喻与科学隐喻作为彼此对立的两极,那么哲学隐喻是处在两者之间的一种中间性的隐喻。

科学隐喻体现了科学家共同体对理论认知或预测的某种一致的倾向性,是科学家共同体集体智慧和洞察力的产物。从本质上来说,它是一种科学共同体内部理性的、对话性的方法论工具。在自然科学的发展史上,科学隐喻是“由科学共同体所集体约定并广泛认同的,具有确定的稳定性和一致性,而不是瞬间的、暂时的和权宜的东西。更主要的是,它具有重要的方法论的功能,而且常常是自然地、非强制地、潜在地、微妙地发挥着它的功能;同时,隐喻作为一种思维工具,是科学共同体成员为了求解难题、突破理论发展的概念瓶颈的一种集体约定的结晶,它不仅促进了科学共同体主体间性的统一,同时通过新的理论假设的提出引导了新的科

① 保罗·利科. 活的隐喻. 汪堂家译. 上海:上海译文出版社,2004. 434

学预测,推动了科学假设的创立和发展”^①。

总之,科学隐喻的说明是科学探究任务的一个重要组成部分,其最重要的功能就是催生某种“未来研究战略”。科学隐喻的应用,是为了从中立的认知标准出发去捕获某种尚未被完全揭示的关于客观实在的知识。正是在这种意义上,可以说科学隐喻“确实不单纯是天才的事情,它依据于固定的传统,并时常具有一种特定的可说明的意义,而这种意义甚至并不与由概念而来的合乎知性的理解相矛盾”^②。

五、科学隐喻的属性

首先,科学隐喻属于一种系统转换的范畴。索绪尔在其名著《普通语言学教程》中指出,语言各项要素之间的关系分为两个不同的层面。这两个层面分别对应于两种不同类型的心理活动形式。第一个层面即组合或句段层面,指语言符号在空间中的一种线形排列。这种具有延展性的排列具有不可逆性,其中所包含的诸要素在与其前后相邻的要素的关系中获得意义。这样就形成了一种言语链,各个要素以在场的关系互相连接。适用于这种组合或句段层面的分析活动是切分。第二个层面是联想或语群层面。索绪尔认为:“在话语的组合层面之外,彼此之间具有某种共同性的要素在记忆中联系起来,形成由各种关系支配的集合。”每一个集合构成一个潜在的记忆系列,各要素以一种不在场的关系互相联合。适用于这种联想或语群层面的分析活动是分类。对于组合层面与联想层面二者的关系,索绪尔使用了隐喻的手法来加以说明。每个组合单位好比建筑物的柱子,所有的柱子与这一建筑物的其余部分有着紧密而不可分割的临近性关系。这种关系本质上是一种共同构成建筑物整体的组合关系。在另一方面,如果我们关注其中一根柱子的特殊样式,比如我们发现这根柱子是多利安式的,那么这就会唤起我们对于其他风格样式的比较,例如我们在思想中把它与古希腊爱奥尼亚或考林辛式的柱子进行比照。这样就潜在地产生出了一种替代或联想的关系。索绪尔指出,在这两个层面中,组合层面只有通过连续地唤起联想层面以外的新单位时才能有效地运作。事实上可以看出,这两种不同层面的关系分别代表着两种不同的思维模式。1962年,罗曼·雅可布森在《现代》杂志上发表了著名论文《两种语言形态与两种失语症》,认为语言的要素的组合或句段关系对应于转喻的思维方式,而联想或语群关系则对应于隐喻的思维方式。转喻本质上表征一种组合范畴,隐喻本质上表征一种替换性的联想占主导地位的系统范畴。隐喻与转喻代表了语言结构两种基

① 郭贵春. 科学隐喻的方法论意义. 中国社会科学, 2004, (2)

② 加达默尔. 真理与方法: 哲学诠释学的基本特征. 洪汉鼎译. 上海: 上海译文出版社, 2004. 102

本关系模式的最精练的表达,相似性以及对比的内在关系强调隐喻;邻近性以及远离的外在关系决定转喻。失语症的两种不同种类对应着这两种关系。在第一种类型中,言说者发现很难用其他具有相似或相对意义的词来替换一个给定的词,例如用“bubbly”或“ginger-pop”替换“香槟酒”。与此相反,他坚持认为替换词通过邻近关系而联系在一起,如“bottle”或“hang-over”。因此,雅可布森认为,只有“转喻……被他所使用和掌握”。对于失语症的另外一种类型,言说者的困难刚好相反:他只能用意义的相似或相对性关系来替换语词。这种创造隐喻和转喻修辞格的能力的丧失是二者各自困难的有力说明,同时证明用这些术语的外延来描述这些困难是正当的。两种失语症正是根据丧失了控制这种安排模式的一种或另一种能力而区分开来的。那些在语群选择方面出现问题的人在基于相似性或意义对比的隐喻替换方面是有所欠缺的;而那些在句段轴方面组合语词出现问题的人则在转喻联系方面是有所欠缺的^①。罗兰·巴特在考察了雅可布森的观点后指出,“研究者(即符号学家)谈论隐喻要比谈论转喻更理直气壮,因为他进行分析所运用的元语言本身就具有隐喻性,故而与对象隐喻性质相同。事实上,论述隐喻的文字相当丰富,而几乎没有对转喻的论述。”^②隐喻这种系统转换的属性是科学隐喻方法论功能的前提和保证。

其次,科学隐喻必须要从语境化的角度加以理解。从本质上来讲,科学隐喻是以一定语形构造为载体、在特殊的语用语境中生成的一种语义映射。正是特定语境中语形构造、语义映射、语用选择的统一,决定了科学隐喻的生成及其本质意义。一个科学隐喻的有意义的实现是通过相关实验或理论语境的选择性和规定性所保证的,其中不仅包含了科学隐喻术语的指称对象、谓词外延和函项的功能选择,而且生动地展示出了科学概念的浅层语境与深层语境、形式语境与意义语境之间的跳跃与变换。一种有效的隐喻分析不能脱离特定语境的基底而进行。这样,朝向一种语境论的隐喻观就成为当代隐喻研究有前途的趋向。这也就是说,“在语形的层面隐喻是被构造的,在语义的层面隐喻是被转化的,在语用的层面隐喻是被选择的。在一个特定隐喻的生成过程中或它的方法论要求的展开过程中,这些层面是内在地统一的和同时作用的;或者说是在一个特定的语境中相互作用给出的系统结果。因此,一个隐喻描述必须在语言转换的语境中历时地加以理解。”^③一方面,一个新的科学隐喻的创造不仅是特定语境的产物,也使原来的语境获得了某种新的含义,从而体现出一种再语境化的功能;另一方面,随着语境的发展和变化,原来的科学隐喻也会逐渐失去其新义,而转化为语词的字面意义和普通意义被收入

① David E. Cooper. *Metaphor*. Oxford: Basil Blackwell Publisher Ltd., 1986. 35

② 罗兰·巴特. 符号学原理. 王东亮等译. 北京:生活·读书·新知三联书店, 1999. 53

③ 郭贵春. 科学隐喻的方法论意义. 中国社会科学, 2004, (2)

词典,成为一个隐喻意义消亡了的概念。因此,对于科学隐喻的语形、语义、语用的分析考察,使我们能够更准确地认识相关科学语境的特征、更清晰地描画科学语境的流变发展轨迹,从而更加准确地把握科学隐喻的本质。

最后,科学隐喻是对传统理论解释的演绎模型的有益修正和补充。作为一种特殊隐喻形态的科学隐喻,可以将传统理论概念体系中的各种成分和要素加以整合,即通过再概念化和理论间的链接与转换,不断提出新的科学研究方向、创造出新的科学理论。它是通过理解语境的传递,由已知到未知、由旧的理论知识通达新的理论知识的桥梁和媒介。这就是说,科学理论的发展从一定意义上来讲是由科学隐喻历时地再语境化所推动的。再语境化的过程就是新旧科学隐喻交替嬗变的过程。

第二节 科学隐喻的基本特征

科学隐喻的基本特征主要体现在科学理论的构造、解释以及发展三个层面,在不同的层面表现出不同的特点。脱离科学理论与科学共同体、科学共同体成员之间以及科学理论与社会文化背景之间交互作用的整体语境,科学隐喻的本质特征是无法得到正确衡量的。以科学理论的整体演进为基本载体和依托,科学隐喻突出地体现为科学理论构造方面的意向性特征、科学理论解释方面的语境化特征以及科学理论发展方面的动力学特征,而这三种基本特征又具体体现在其普遍的存在性和本质的创新性两方面相结合的基础之上。

一、科学隐喻的意向性特征

科学隐喻的本质内涵和基本内容是由其发明者的原始意向所直接限定的,这是科学隐喻的语用理论的一个关键性内容和基本主张。科学隐喻的发明者或言说者的意向在决定性的意义上构成相关科学隐喻的指称定域,科学隐喻的成功交流则是这种意向性的扩散和统一,即其实现并被接受的实践过程。在这种意义上,科学隐喻的意向性特征突出地体现为科学隐喻发明者或言说者意向的相对独立性及其与科学共同体整体交际语境的渗透、纠缠与融合。

语言哲学的一般意向性理论为研究科学隐喻的意向性指向提供了极为重要的理论依据。关于意向性,著名哲学家约翰·塞尔曾经给出过一段经典论述。他指出,意向性“是心灵的一种特征,通过这种特征,心理状态指向,或者关于、论及、涉及、针对世界上的情况。这种特征的独特之处就在于为了能够被我们的意向状态

所表现,对象并不需要实际地存在”^①。这也就是说,一个隐喻所陈述的内容从字面形式上来看往往是错误的,但其意向性仍然具有现实性、明确性与可理解性。隐喻意向性的本质属性就在于:具有创造性地把意识与其对象结合在由“是”构成的意义关联中,从而以此作为认知模型,构造从内在的心灵世界通达外在的实在世界的可能路径。

科学隐喻的意向性与科学家在既有的理论范式中寻求概念突破的那种特殊的意识状态相关,这种意识状态的本质特征在于发现存在于先前理论中、但未被认识到的两类不同事物或结构之间的相似性,然后通过“是”的本体论意义上的应用将二者统一起来。在某些特殊情况中,一个科学隐喻的实际意向状态很可能是科学家本人也没有意识到的。但是,这种特殊情形属于塞尔所谓的“能够潜在地成为意识的那样一种情况。”也就是说,在这种情况下,科学隐喻的发明者或言说者似乎是无意识地说出这个隐喻,但并不构成对于相关隐喻意向性的否定。事实上,在任何一种语言系统中,尤其是在科学语言系统中,一个不具有明确意向性的隐喻是不能产生和存在的,只能说这种意向性是潜在的、隐而不彰的。

必须加以强调的是,所谓科学隐喻的意向性实质上是指科学隐喻发明者或言说者主体所具有的意向性,而不是指隐喻语言形式本身具有某种意向性。换言之,隐喻语言的意向性是主体的意向性所赋予的。认识到这一点,就是在做出一种重要的哲学区分:“我们需要把人类和动物内在地具有的意向性同词语、句子、图画、图表和图形那种引申出来的意向性区别开来。此外,我们还要把这两种意向性同比喻的意向性归属区别开来。这种比喻的意向性归属实际上并没有做出任何意向性要求,而纯粹只是‘好像’。”^②例如,“我园中的植物饿得需要养料”这样一个典型的隐喻性陈述并没有任何真正的意向性归属,只能说整个句子反映出言说者的某种隐喻意向,其具体内容需要通过语境加以确定。塞尔对此分析道:“我园中的植物所显示出来的‘饥饿’纯粹是‘好像’。它们由于缺少养料而凋残枯萎,我则通过与人和动物的类比来描述它们的这种状况。我把一种事实上它们并不具有的意向性归于它们,尽管它们的行为好像具有意向性。”^③这就意味着,隐喻意向性本质上是一种主体建构,隐喻的语言形式是主体特定意向性的一种表征。这一点在科学隐喻的情形中体现得尤为明显。科学隐喻的意向性较之于一般隐喻的意向性更为鲜明,更能够充分地体现出科学共同体在对科学理论进行构造时所发挥的主观能动性。在科学史中,真正有效的科学隐喻总是科学共同体意向性的确切表征,是在理论建构的要求、科学家的知识结构和理论预测能力、科学隐喻所可能具备的语

① 塞尔. 心灵、语言与社会. 梅文译. 上海:上海译文出版社,2001. 64

② 塞尔. 心灵、语言与社会. 梅文译. 上海:上海译文出版社,2001. 88

③ 塞尔. 心灵、语言与社会. 梅文译. 上海:上海译文出版社,2001. 89

言形式等因素的综合作用下派生出来的。但是,科学隐喻陈述本身在表面上呈现出来的意向性并不能作为独立的“第三种意向性”而存在。“说某种实体具有‘好像’意向性不过是一种表述方式,说明它的行为表现得‘好像’具有意向性,而实际上并没有意向性。”^①这仍然是在强调,所有的从隐喻语词和语句中所得到的派生的意向性都直接来源于隐喻发明者或言说者主体内在的意向性。

科学隐喻的意向性以相关科学理论语用语境的特征为基本根据和依托。这也就是说,科学隐喻的意向性决不是某个科学家个人的一种孤立的心理能力或单纯的意识状态。“意向状态实际起作用的方式只是考虑一套预设的背景能力,这种背景能力并非只是更多的其他意向状态。在某种重要的意义上说,这种背景是前意向性。”^②除此之外,科学隐喻的意向性在更广的意义上与深层次的科学文化背景以及相应的科学共同体当前实践(主要是科学理论实际进展与发展瓶颈的具体情况)相关。在不同的科学文化环境和科学共同体语言系统中,科学隐喻的意向性具有不同的内容,需要根据实际情况进行把握。

科学隐喻的意向性特征作为其存在的基本根据有力地反驳了存在字面与隐喻两类语句意义的观点。因此,试图单纯从语句或表达式所体现的话语语言形态中提炼科学隐喻的本质和要素的做法是无法获得成功的。主要原因在于:“语句和语词只有它们所具有的意义。”^③这也就是说:“当我们谈论语词、表达式或语句所具有的隐喻意义时,都是在谈论言说者能够以背离这些语词、表达式或语句的实际意义的方式使用它们来进行意谓的内容。因此,我们正在谈论的是可能存在的言说者的意向。”^④由此可见,对科学隐喻意向性的认识和强调最终必然导致言说者所意向的表述意义与语词或语句的语言学的意义的分离和超越。“隐喻的意义总是言说者的表述意义。”^⑤

科学隐喻的理解和解释都是对于科学家在构造相关理论时所具有的原始意向性的归纳式还原过程。“在某种意义上,释义必须接近言说者所意谓的东西。这是因为,在任何一种情况中,当且仅当相对应的用于释义语句的断言是真的,言说者的隐喻断言才可能是真的。”^⑥这也就是说,对科学隐喻的解释必须与隐喻言说

① 塞尔. 心灵、语言与社会. 梅文译. 上海: 上海译文出版社, 2001

② 塞尔. 心灵、语言与社会. 梅文译. 上海: 上海译文出版社, 2001. 104

③ Searle, John. Metaphor. In: A. P. Martinich ed. *The Philosophy of Language*. Oxford University Press, 1985. 417

④ Searle, John. Metaphor. In: A. P. Martinich ed. *The Philosophy of Language*. Oxford University Press, 1985

⑤ Searle, John. Metaphor. In: A. P. Martinich ed. *The Philosophy of Language*. Oxford University Press, 1985

⑥ Searle, John. Metaphor. In: A. P. Martinich ed. *The Philosophy of Language*. Oxford University Press, 1985. 419

者所表述的意向内容相一致。只有这样,二者才能够具有相同的真值条件,科学隐喻所发挥的理论建构功能才能够真正实现。科学隐喻的意向性本质地包含并要求对于科学家所具有的原始意向结构进行还原。但是,需要引起注意的是,任何对隐喻的释义尽管都在追求对其原有意向性的正确、合理的还原,但这种还原具有不确定性和不可穷尽性。而且,无论在简单性还是在重要性的意义上来看,任何一种相对完善的还原释义都无法替换原有的科学隐喻。许多科学隐喻能够作为理论建构隐喻(theory-constitutive metaphor)而成为科学理论的内核。换句话说,重塑某个科学隐喻意向性所表述的真值条件是完全可能的,但这个科学隐喻的意向性包含了其他重要因素,而这些因素是超越于真值条件范围之外的东西。一个提出某种全新的科学隐喻的科学家,由于完全控制了该隐喻可能具有的语言学效力、共享信念及科学理论背景知识,从而限定了一个特殊科学共同体所可能利用的语境元素条件。由此,他所在的科学共同体得以凭借该科学隐喻所隐含的意向态度表达一个有针对性的科学预测或科学假说。但是,无论如何,这种意向性必然包含达成对某一命题进行成功交流或至少对达成该命题的特定态度或信念进行有效交流的内容。

隐喻意向性受到隐喻言说者对于语言系统的掌握程度的制约。因此,科学隐喻的有效性往往只是在科学共同体内部才能够得以保证。在科学共同体向其他社会成员进行交流的时候,他们对于所期望的听众的语言、文化以及个人背景的认知与了解程度,对于会话语境及其原则的把握也是构成隐喻意向性内容的重要因素。当然,这种意向性最后表现为一个科学隐喻的形式,其成功与否体现为该科学隐喻在实际的科学交流活动中成功与否,即是否具有强大的启迪性或说明力,是否获得了共同体成员广泛的认可。科学隐喻的意向性对于语言学效能的超越,与字面意向性的本质不同在于引起再概念化的结果。

二、科学隐喻的语境化特征

科学隐喻的意向性特征必须在特定的科学语言系统和科学共同体语境中才能适当地加以确定。这是由于,科学隐喻的本质内涵远远超越了单纯符号学或语义学的范围和界域。戴维森之所以放弃隐喻的语义理论是由于他深刻地认识到,隐喻所具有的最为重要的特征之一就在于其对于语境的依赖性。这也就是说,脱离现实的、具体的语用语境的框架,舍弃语用学的基本分析方法,是无法对科学隐喻的本质进行充分说明的。事实上,不仅在科学理论解释的层面必须澄清科学隐喻的语境化特征,甚至在最初的、仅仅意识到某种科学概念或语言形式的隐喻性这一层面同样要求把握语境的一些基础设定。

与科学隐喻相比较而言,字面意义上的一般科学理论陈述语言对于语言学实

体来说则具有相对的语境独立性。科学隐喻对于语言学实体而言所具有的高度的语境依赖性来源于以下事实:在科学理论陈述语言字面意义的情形中,被指定分配给该主体的绝大多数语境特征是由科学概念的语词意义所引起的标准化分类学提供的;与此相反,在科学隐喻的展开过程中,必须通过科学概念的语词意义的再概念化建构一种新的分类,利用所具有的语境特征去决定:科学隐喻所指称的科学研究对象的实体性维度的何种方面才应当被认为是与该隐喻的意向性本质地相关。因此,科学隐喻的展开过程内在地、本质性包含着语境提示的关键性因素。换言之,科学隐喻是在科学共同体整体知识预设与当前理论语境制约的具体框架中展开和运作的^①。要清楚而明确地对于一个科学隐喻的意义进行说明,进而正确地对包含该科学隐喻的理论进行描述和解释,“便不能忽视使用隐喻时的交际过程。因为就语用学而言,隐喻意义不是独立于交际语境之外的句子意义,而是有赖于语境的语段意义”^②。在这里,所谓语境的句段意义与科学理论系统本身是相互参照的。

科学隐喻的语境化特征是隐喻语形、语义和语用的统一。科学隐喻的语言学形式本身构成其最小的语境环境。也就是说,科学隐喻的语境化特征以相关科学隐喻的语形构造作为其最基本的载体。在一定的程度上,科学隐喻的意义并不是完全超越于语词或语句的字面意义而独立的某种意义实体。当然,科学隐喻的语形构造所表征的这种字面意义的功能在于作为和语词、语句语义内容组成要素不同的语境化假设,去确定与之相应的一系列真值条件。这正如塞尔所指出的那样,“所有隐喻起作用的基本原则是,说出具有其意义和相对应的真值条件的表达式,会以许多为隐喻所特有的方式使人想起另外的意义和相对应的一组真值条件”^③。这些真值条件无一例外地是在科学隐喻的语境化过程中产生的。

罗蒂认为:“像‘意义’这样的语义学概念仅仅在相当狭义的规则性的、可预言的语言学行为的限制中才能发挥其作用。在奎因的意像中,意义的领域是用法丛林中一个相对较小的‘被清空了的’区域。说‘隐喻毫无疑问地属于用法范畴’,简单来说就是认为它属于这一被清空了的领域之外。”^④当然,隐喻本质上属于语用范畴并不等于说其语境依赖性构成对语义效能的绝对排斥,毋宁说二者是统一的:科学隐喻的语义学内涵只有在语用语境中才能获得真正的实现;同时,语用语境缺失了语义学基础也是空洞无物的。

在某种意义上,科学隐喻作为一种具有强烈语境化特征的语言形式,与指示词

① Nogales, Patti D. *Metaphorically speaking*. CSLI publications, 1999. 216

② 胡壮麟. 认知隐喻学. 北京:北京大学出版社, 2004. 138

③ Searle, John. *Metaphor*. In: A. P. Martinich ed. *The Philosophy of Language*, Oxford University Press, 1985. 420

④ Stern, Josef. *Metaphor in Context*. The MIT Press, 2000. 10

(demonstratives)具有极为相似的属性。首先,在特定情形中它们具有相同的形式结构,此时科学隐喻作为指示词而使用,或者指示词本身具有隐喻性。在这样的条件下,就有必要确定科学隐喻和指示词解释的不同语境参数(contextual parameter)并将之分离开来,同时制定在每一种言说语境中相关科学隐喻和指示词内容的规则。^①此外,一个科学隐喻的发明者或言说者对于该隐喻所依赖的语境参数类型(type)的知识,应当与他关于特殊隐喻言说在特定语境中语境参数值(value)的知识区分开来。尽管组成语境参数的超语言学因素能够构成不同的语境,即在不同的情形下产生不同的科学理论解释方案,但是语境参数类型的知识在从一种科学隐喻到另一种科学隐喻的演化过程中却是保持不变的。因此,在科学隐喻中与在指示词中的情况一样,隐喻言说者的知识背景和结构应当被划分为两个相互区别的组成部分,只有其中的第一部分可以恰当地归属于该言说者所具有的语义学效力的范围之内。^②

戴维·卡普兰(David Kaplan)受弗雷格关于意义(sense)概念论述的启示,将指示词区分为两个语义层次。第一个层次为内容(content)层次,第二个层次为特征(character)层次。大致来说,内容层次就是所谓科学隐喻的理论解释层次,即一个科学隐喻所意谓的科学理论内容,其命题性组成部分或其真值条件因素。正如一个单独的指示词的内容是一个对象或个体,一个具有强大预言力的科学隐喻的内容是科学观察对象有待把握的一种本质特性。这种特性与科学隐喻表达法的语言学意义自然是相符合的,被言说者所把握并作为其语言效能部分的规则决定在每一种言说语境中该科学隐喻所意指的具体内容。因此,科学隐喻与指示词同样具有一种不连续的变化特征,这些特征决定在不同语境中的不同内容。语境中相关的差异是由于不同的语境预设而产生的。

科学隐喻语境化所发挥的功能在于作为科学理论的一种去面具化过程而获得表征,这种去面具化过程改变了关于科学理论语言学层次的概念。科学隐喻是通过建立新的语义连接,作为一种粗略的去语境面具化过程的结果而出现的。这种去语境面具化过程的结果就是目标域用来源域所引入的本体论所包含的新的层次的术语进行再描述。科学隐喻的去语境面具化过程的本质在于:聚焦或隐藏不同的理论纽结和关联点,并对之进行重新的编选和织造,从而使科学理论的不同层次对应于科学隐喻的不同表征层面。也就是说,科学隐喻所织造的去面具化结果表征不同的理论语境和不同的语言游戏,将每一种不同的语境面具所包含的逻辑结构和事实范畴进行揭示和澄清。例如,由于“原子是一个微缩的太阳系”这一科学隐喻的提出,“原子”的概念从作为简单系统的一个确定对象转换为复杂系统的一

① Stern. Josef. *Metaphor in Context*. The MIT Press, 2000. 15

② Stern. Josef. *Metaphor in Context*. The MIT Press, 2000. 16

个明确对象。这种转换的发生完全是该科学隐喻所造成的原始理论语境面具脱落的结果。这就意味着,科学隐喻造成了科学共同体知识范式乃至社会公众知识结构的改变,从而推动了原始语境条件的转换。在多数日常生活的语境中,一般社会公众更倾向于将原子视为简单系统的一个确定对象,而忽略其本质结构所包含的细节。在这种情形中,科学隐喻所直接推动的去语境面具化消解了原子与简单系统之间的原始连接,即隐含的原始语境面具,展现了原子与复杂系统之间的关联性以及电子与原子核之间的纽结点^①。显然,在这种去语境面具化的过程中,科学隐喻体现出一种语境交叉性的特征。

有些人认为,在科学隐喻的语境化过程中,表征某些科学概念的语词既获得了某种新的意义又保持了原有的意义,而科学隐喻的力量则依赖于主体在这两种意义之间犹疑不定的不确定性。但是,戴维森指出,把隐喻的效力归因于这种意义的含混性是可疑的。这是由于,“语词的含混性如果存在的话,是出于以下事实:在通常的语境中,语词有一种意思,而在隐喻的语境中,它又有别的意思。但是,最为关键的一个事实是,在隐喻的语境中,我们却并非必然要对语词的意义犹疑不定”^②。这实质上意味着,在现实语境条件下,隐喻意义总是受到限定的。科学隐喻的语境化过程的结果就是对于特定意义的限定,也就是对于隐喻发明者原始意向性的指向和回归。

科学隐喻的语境化过程是不断深入的,这也就是罗蒂所谓的“再语境化”。科学隐喻再语境化的结果是形成新的语境,该隐喻成为新的语境的构成性条件。因此,科学隐喻语境化特征的结果表现为新旧隐喻、死隐喻与活隐喻的交替发展过程,从而展现出推动科学理论发展的动力学特征。

三、科学隐喻的动力学特征

科学理论总是在不断地发展着的,科学革命标志着这种发展的阶段性。在这一过程中,科学理论基本概念的变更或创制具有至关重要的意义。一个全新的科学概念的提出或对于传统科学概念的全新看法,往往直接成为推动科学理论范式转换和科学革命的诱因。科学隐喻在这方面所起的作用是极为显著的。在许多情况下,对相对稳定的科学语言系统进行改造,只有科学隐喻才是最为便捷和有效的手段。

从科学史上来看,现代量子理论的出现标志着物理学乃至整个自然科学最为

^① Way, Eileen Cornell. *Knowledge Representation and Metaphor*. Kluwer Academic Publishers. 1991. 242

^② Davidson, Donald. What Metaphors Mean. In: A. P. Martinich ed, *The Philosophy of Language*. Oxford University Press, 1985. 440

重大的革命性成果。人类再也无法使用以往认知物质世界的隐喻对物理学进行恰当的描述,因为量子理论的诞生使从前的科学隐喻都不再具有适用性。“在量子理论产生的早期年代,物理学家在理解微观现象时,不可能在微观对象的粒子性和波动性之间做出任何选择。实际上,微观粒子的波粒二象性概念只是在现象学意义上的一种典型的隐喻概念,它们并不拥有概念的字面意义,而只具有隐喻的意义。因此,它们不是对真实世界的基本结构的实际描述。正如惠勒的‘延迟实验’所揭示的那样,物理学家不可能选择用其中的一类图像来解释另一类图像。只有当关于微观世界的内在结构在可能世界的模型中得到全部模拟时,原来的波粒二象性的概念才被一个更具有普遍意义的新的量子态概念所取代。”^①这实际上标志着一种新的科学范式的产生,而这种科学范式是以量子的概念隐喻为基础的。美国加利福尼亚理工学院物理学家梭恩(Kip Thorne)在其所著《黑洞及时间弯曲》一书中也指出:“自从爱因斯坦摧毁了牛顿的绝对空间和绝对时间的观念,并开始创建他留赠给我们的智慧遗产以来,已经几乎一个世纪了。在这段岁月中,爱因斯坦留下的智慧遗产已经成长并包括了许多东西,其中有弯曲的时空及一堆完全被弯曲时空造成的奇异物体:黑洞(black hole)、重力波(gravitational wave)、奇异点(singularity)、蛀孔(wormhole)及时光机器(time machine)。不管在历史上的哪个年代,物理学家都认为这些全是骇人听闻的物体。”^②由此可见,新的科学隐喻的发明直接推动了科学理论的进展。在那些基础性科学隐喻上又生成众多的附属性科学隐喻,共同构成相关科学理论的内核与外围。

科学隐喻的动力学特征本质上就在于必须从过程的角度来理解隐喻,这突出地体现在两个不同的层面:首先,科学隐喻是一个发明新的科学概念的认知过程;其次,科学隐喻是推动科学共同体整体语言系统发展的一个文化过程。因此,科学隐喻绝不是一个静态的概念或语法范畴,它既作为提出新的科学概念及假设的动力学的认知过程而存在,又作为推动科学理论语言发展的动力学的文化过程而起作用。

科学隐喻的动力学特征首先表现在表征性隐喻(epiphor)与建议性隐喻(diaphor)之间的互动作用中。表征性隐喻与建议性隐喻是菲利普·惠尔赖特(Philip Wheelwright)在其著作《隐喻与实在》中提出的重要概念。表征性隐喻即存在性隐喻,指通过比较引起意义的溢出和延展的隐喻,其相似性和比较都不必非常明确,因此它可视为一种“基于相似性的隐喻”;建议性隐喻即可能性隐喻,通过并列创造出一种新的意义,可视为一种“创造相似性的隐喻”。事实上,任何成功的科学隐喻都鲜明地具有存在性隐喻与可能性隐喻两方面的特征。也就是说,建议性隐

① 成素梅. 量子力学与实在论. 第十一届全国科学哲学会议论文集, 2003

② K. C. 柯尔. 物理与头脑相遇的地方. 丘宏义译. 长春: 长春出版社, 贝塔斯曼亚洲出版公司, 2003. 132