



身体意象与身体图式

——具身认知研究

何 静 著



上海市
著名商
标市

华东师范大学出版社

全国百佳图书出版单位

教育部人文社会科学研究青年基金项目（项目编号 13YJC710016）

教育部人文社会科学研究重大项目（项目编号 11JJD72001）

◎ 何 静 著

身体意象与身体图式

——具身认知研究

华 东 师 范 大 学 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

身体意象与身体图式:具身认知研究 / 何静著. —上海:华东师范大学出版社,2013.8

2012 华东师范大学青年学术著作出版基金

ISBN 978-7-5675-1159-0

I. ①身… II. ①何… III. ①认知科学—研究
IV. ①B842.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 200123 号

华东师范大学青年学术著作出版基金资助出版

身体意象与身体图式

——具身认知研究

著 者 何 静
组稿编辑 孔繁荣
项目编辑 夏 玮
审读编辑 夏 玮
责任校对 王 卫
装帧设计 高 山

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com>

印 刷 者 上海华大印务有限公司
开 本 890×1240 32 开
印 张 8.25
字 数 218 千字
版 次 2013 年 10 月第 1 版
印 次 2013 年 10 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5675-1159-0/B·801
定 价 23.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

目录

导言	1
-----------	---

第一章 重返身体及其世界	14
第一节 传统认知科学范式——非具身认知	15
第二节 现象学对非具身认知的批判	18
第三节 具身认知科学的研究范式	25
第四节 心智何以具身化?	35

第二章 身体图式的功能	58
第一节 身体图式缺失——伊恩案例	63
第二节 身体图式的三种功能	67
第三节 伊恩案例给我们的启示	76

第三章 身体图式和身体意象是先天的吗?	89
第一节 传统经验主义的观点	91
第二节 新生婴儿的模仿	97
第三节 新生婴儿与莫利纽克斯难题	105
第四节 初级的具身自我	119

第四章 身体意象、身体图式和幻肢现象	126
第一节 学术界关于先天性幻肢现象的争论	127
第二节 幻肢现象的产生	130
第三节 先天的身体图式环路	139

第五章 知觉、行动中的身体图式	156
第一节 对身心二元论的扬弃	157
第二节 具身性使知觉和行动成为可能	163
第三节 具身性对知觉与行动的限制	176

第六章 主体交互中的具身性	184
第一节 手势运动及实验	186
第二节 手势运动理论 VS 手势交流理论	197
第三节 主体间的交互理论	215

结语	227
参考文献	242
后记	253

Contents

Introduction	1
---------------------	----------

1 Back to the body and its world	14
1.1 Traditional cognitive science; disembodied cognition	15
1.2 Phenomenological criticize of disembodied cognition	18
1.3 The approaches of embodied cognition	25
1.4 Why embodied	35

2 The Functions of body schema	58
2.1 The absence of body schema; Ian's Case	63
2.2 Three functions of body schema	67
2.3 The enlightenment from Ian's case	76

3 Are body image and body schema Innate?	89
3.1 The standpoints of empiricism	91
3.2 The imitation of neonate	97
3.3 Neonate and molyneux's problem	105

3.4	The primary embodied self	119
<hr/>		
4	Body image, body schema and phantom	126
4.1	The debate of congenital phantom	127
4.2	The cause of phantom	130
4.3	The innate body schema loop	139
<hr/>		
5	Body schema in consciousness and action	156
5.1	The mind-body problem	157
5.2	Embodiment makes perception and action possible	163
5.3	The restriction on perception and action from embodiment	176
<hr/>		
6	Embodiment in intersubjective interaction	184
6.1	The gesture and it's experiment	186
6.2	Motor theory vs communitive theory of gesture	197
6.3	The interactive theory of intersubjective	215
<hr/>		
	Conclusion	227
	References	242
	Postscript	253

导 言

具身性(embodiment)是当前认知科学研究的新主题。它主张:我们对世界的认识依赖于在世的存在(being in a world),这种在世存在与我们的身体以及身体与世界的相互作用不可分离——简言之,与我们的具身性不可分离。这种新主题并不是某个思想家在一夜之间突然萌发出来的念头,而有着深刻的哲学渊源。它是欧美哲学家反思和批判客观主义的产物。客观主义强调“旁观者的知识模式”,以绝对的客观性为知识的理想,视心智为自然之镜,视认知为对外部世界的表征。

大致上,国外具身认知思潮的形成可分为两个阶段:

第一个阶段是具身思潮的启蒙阶段(20 世纪初到 20 世纪 80 年代)。出于对表征概念和客观主义假设的不满,在海德格尔(M. Heidegger)、梅洛-庞蒂(M. Merleau-Ponty)、维果茨基(L. S. Vygotsky)等人的呼吁和努力下,一条既不同于客观主义也不同于主观主义的中间道路——具身性认识路线悄

然发展起来。海德格尔认为人类是用身体以合适的方式与世界中的其他物体互动而获得对世界的认识；梅洛-庞蒂提出身体嵌入在世界之中，就像心脏嵌入身体之中，知觉、身体和世界是一个统一体。此外，心理学家杜威(J. Dewey)、皮亚杰(J. Piaget)和维果茨基也论证了认知和其他高级心理机能对外部活动的依赖性。这些理论观点都强调了身体活动(感知运动)的内化对思维和认知过程的作用，给具身认知的思想家以启示，促进了具身认知研究思潮的形成。

第二个阶段是具身思潮的蓬勃发展时期(20世纪80年代至今)，主要研究成果体现在以下四个方面：一、关于具身心智的哲学理论。瓦雷拉(F. J. Varela, 1991)等提出了“作为具身行动的认知是在自然漂移演化过程中生成的”具身—生成认知纲领；莱考夫(G. Lakoff, 1999)等认为心智是具身的，而隐喻是认知过程的基本方式；克拉克(A. Clark, 2010)通过引入“延展心灵概念”，认为认知不应局限在大脑中，而可以延展到世界；安德森(L. Anderson, 2008)在进化—具身认知框架下提出认知是有机体在应对环境过程中工具的进化。二、涉及论证有效性的逻辑问题。亚当和相泽(F. Adans & K. Aizawa, 2009)对乌合之众论证(motley crew argument)进行了批判，威尔森(R. Wilson, 2004)、克拉克(2008)以及威尔森和克拉克(2009)从内部机制角度反对广义计算主义论证；三、针对假设检验的方法论问题。索伯(E. Sober, 1999)论证了辅助假设的重要性；夏皮罗(L. P. Shapiro, 2010)认为假设可测试性的意义超出了实证研究的单纯需要，并提出了似然性(likelihood)的概念；四、横跨心理学、机器人学和动力系统理论领域的科学研究。尼丹瑟(P. M. Niedenthal, 2007)通过肌电扫描仪记录面部肌肉活动的实验证实了记忆中情绪信息的具身特征；加莱塞(V. Gallese, 2005)使用功能磁共振成像手段研究了“抓握”的动作，认为头脑中执行抓握的动作实际上是知觉—行动系统的身体体验决定的；布鲁克斯(R. Brooks, 1991)强调从具身性和

情境性的机器人研究进路中获取灵感,提出了机器人感知—模拟—计划—行动的架构;史密斯和西伦(L. B. Smith & E. Thelen, 2003)以瓦特的离心调速器为例,认为动力系统理论才是研究认知的正确工具。

然而,自发的认知科学哲学却抵制这种非客观主义的倾向。例如,约翰逊(M. Johnson, 2012)最近指出:英美分析哲学由于把意义看成语词和世界之间的固定关系,认为只有超越了人的具身性、文化的嵌入性才能保持客观的可能性;而卡尔沃(P. Calvo, 2010)则批判具身认知无法跳出“将身体和心智看作两个实体”的怪圈。近年来,围绕具身认知的成败优劣,双方展开了激烈的论战。不过,这方面的科学和哲学研究却一直在推进。2009年美国佛罗里达大学召开的名为“4E”(embodied、embedded、enacted、extended)的会议,反映了最新的研究成果,而2013年11月法国巴黎高师也将召开国际具身认知大会。

具身认知研究证据的多样性常令人激动兴奋,但有时也感到失望。原因有三:其一,囊括在“具身认知”这一标签下进行讨论的主题浩瀚无垠、内容庞杂,缺乏统一理论立场和概念框架;其二,在国内外现有的研究成果中,研究者们普遍意识到具身认知对“表征”、“计算”传统认知主义核心概念的不满,却没有进一步挖掘隐含于这种不满之中的深层哲学根源;其三,过于强调身体在认知过程中的作用,而忽略了身体作为行动的基础和环境的一部分与世界之间重要的交互关系。

正是基于此,本书旨在探讨身体到底是怎样使认知和行动成为可能,并对它们产生限制的?对这个问题的探讨,将在很大程度上依赖于具身认知的科学研究成果。本书将借助加拉格尔(S. Gallagher)和科尔(J. Cole)等人对传入阻滞患者伊恩·沃特曼(Ian Waterman)所做的病理学还原分析、梅尔佐夫(A. Meltzoff)和穆尔(M. K. Moore)新生婴儿模仿能力研究、斯特雷克(J. Streeck)和基

塔(S. Kita)对手势运动的神经生物学研究等实验室研究成果,系统、深入地阐释身体是如何通过身体意象(body image)和身体图式(body schema)以一种前意向性的方式“塑造”着我们的知觉和行动。只有在搞清楚了“身体到底是如何影响着我们的知觉和行动”这一关键性问题以后,我们才能明晰“具身认知中的身体观是怎样的”这样一个递进性的问题。我们认为具身认知观中的身体应该具有双重意义:它不仅仅包含了解剖学意义上的身体,还包含了作为认知机制的“历史进化的”和“情境的”身体。我们的身体与我们所认知的世界之间有一个认识论上的基本循环。

对这些论题的探索和讨论,构成了本书的主要内容。近年来,许多哲学家如贝穆德·斯(J. L. Bermudez)、马赛尔(H. J. Marcel)、艾兰(N. Eilan)、克拉克、达马西奥(A. R. Damasio)、瓦雷拉、汤普森(E. Thompson)和罗施(E. Rosch)等,都在不同程度上对这些论题进行了深入而细致的探讨,并且建构了我们所熟知的“具身认知的范式”。本书采用的是一种经验性研究的哲学范式。因为心智哲学研究本身没有一种特别的方法,而是应当与其他领域的最优秀的理论研究一同关注经验性研究成果。加拉格尔曾总结说:在认知科学中有两组关于经验结构的基本问题需要哲学的解答。第一组是关于经验结构的现象方面的问题,具体地说就是那些在我们的经验内容中相对规范和持久的现象上的特征。也就是说,我们所要探讨的是,我们对身体的知觉在何种程度上并且是以何种方式进入到我们的意识经验内容中去的?我们作为一个经验的主体,在何种程度上并且在何种情形之下能够感知到自己的身体(如,意向性行为就包含了我们对身体的觉知)?第二组是关于意识结构方面的问题。这些问题更为隐蔽也更加容易被我们忽略,因为它们在我们具有意识之前就已经存在。它们通常不会直接进入经验性现象的内容,也不会进入我们的反射性意识。加拉格尔用“前意向性”(prenoetic)这个术语来表达这些隐蔽的方面(本书将沿用他的这一术语)。我们可以概括地表

4 身体意象与身体图式

述与前意向性相关的基本问题：在何种程度上并且以何种方式，具身的事实影响或前意向性地构造了与意识和认知（理性或智力的）过程相关的知觉、记忆、想象、信念、判断等。

对这些问题的回答不仅为我们更好地理解认知的本质提供了重要线索，而且也为我们提供了那些关于人类本质以及更为抽象的关于“自我”的信息。诚然，人是以人的形式和内容具身化的。人类的身体以及身体构建人类经验的方式，塑造了“自我”的人类体验，并由此发展了自我意识。即便“自我”不仅仅是这些，但首先也应当是一个具身的自我。

在对本书各个章节的主要内容和观点做一个简单的介绍之前，我想有必要先对文章中的一些关键的语词做一个简要的说明。可以说，现在国内还没有任何已发表的专门著作和论文来探讨身体意象和身体图式对具身认知的影响。但是，要想深入地探讨我们的身体到底是如何影响我们的认知的，对身体意象和身体图式的探讨是一个最佳的突破口。在国外，对于身体意象和身体图式这两个术语的使用已经不再新鲜，但是在已有的文献中，存在大量对“身体意象”和“身体图式”这两个术语的混淆。普遍存在的问题是：要么将身体图式还原为神经功能；要么将身体意象夸大为精神现象。这两种做法无疑都是错误的。将身体图式还原为神经功能实际上是一种还原论，其实质是用神经生理学的解释来代替意向性解释。尽管它不像功能主义那样完全忽略身体在认知中的作用，但是它们仍然拒绝赋予身体在认知活动中的实质性角色。在概念上对身体图式和身体意象作出清楚的区分是迫切而必要的，这将有助于我们更加深刻地理解身体在认知中的作用。

身体意象：这个术语最早源自心理学。身体意象是一种精神建构、表征或关于身体的信念。它至少包含了三个方面的内容：主体对其身体的知觉经验；主体对身体的一般概念性理解（包括关于身体的神秘知识和科学知识）；主体对自己身体的情感态度。我们可以发

现,身体意象的后两个方面的内容并不包括主体当下有意识的觉知,但是它们都是信念、态度或意向的集合。因为从这个意义上说,它们也是意向性系统的一个部分。这三个方面是相互联系、相互统一的。身体意象的概念和情感方面向我们传达了主体对自己身体的觉知。同时,主体关于自己身体的观念和态度会对我们理解自己以及理解他人身体的方式产生影响。从这个意义上说,身体意象不仅仅是认知活动的观念产物,它在我们的觉知中发挥着积极的作用。

身体图式:身体图式是一种知觉—运动系统能力,它通过对身体姿势和身体运动的无意识调适,使得世界中许多有意义的部分被身体整合入我们的经验中。在日常生活中,人们往往容易注意身体意象,而忽视身体图式的作用。但是这种对身体图式的忽视恰恰表明了身体图式的独特之处。身体图式的作用体现在它使得身体运动和姿势调适成为可能,而且身体图式的运作几乎是自动的、不需要意识的控制。当知觉的意识对象是除了自己身体以外的事物的时候,它不但继续发挥作用而且达到最佳状态。例如,身体图式的功能发挥使得我们在走过一个低矮的树下的时候,不需要测量高度和尺寸就能够顺利地通过而不会碰到头;使我们在看书的过程中,不用担心身体的平衡和稳定。

在对身体图式和身体意象概念进行区分的过程中,特别是在对两者的解释功能和局限性进行探讨的尝试中,我们试图将第一人称和第三人称的具身认知科学整合起来。所谓第一人称的具身认知科学指的是主体进入经验的认知过程,第三人称的具身认知科学指的是主体对自己的身体和行为进行客观观察的认知过程。对于认知的理解来说,单凭第一人称的描述是不够的,因为它仅仅是对身体和大脑过程关联性的一种解释;但同时单从来自关于意识的神经科学和现象学的第三人称的描述也是不充分的。我们必须将从这两种视角出发的描述结合起来,从而建立一种上下连贯的理论来支持和说明存在于具身认知系统中的各个元素之间的紧密联系。

前意向性:前意向性这个术语是由现象学家梅洛-庞蒂最早使用的。后来在新现象学家加拉格尔那里得到了深化和扩展。前意向性指的是身体在我们的无意识状态下自动发挥功能的状态,它与意向性的区分其实是一种功能性的区分。如果我们试图将这种区分看作是某种显性与隐性或者有意识与无意识之间的区分,那就误入歧途了。两者在概念层面和实践层面对我们的认知过程发挥着不同的作用。本书的一个主要目的就在于阐明我们身体图式系统是如何在我们的认知发挥着前意向性的作用的。这种前意向性作用的性质,有点像波兰尼(M. Polanyi)的默会知识(tacit knowledge)^①的性质。

本体感受:本体感受本身是一个复杂的现象,不同的学科对它有有着不同的解释。例如,神经科学家将这种来自身体内部的本体感受看作是一种纯粹个人的、无意识状态下的功能。因此按照神经科学上的术语来说,本体感受是中央神经系统对身体四肢位置的无意识的记录。从这种意义上说,本体感受产生了遍布全身的、生理学意义上的关于身体姿势和四肢位置的信息,并且将这些信息传达到大脑的各个部分,使得没有进入主观意识之中的运动也能够意识到这些信息。而心理学家和哲学家则把本体感受看作是意识的一种形式。也就是说,如果一个人能够本体感受到自己的身体,那么他就能清晰地意识到当自己在环境中运动的时候四肢处于什么位置。从这种意义上说,本体感受是一种有意识的觉知。它能够使我们察觉到自己的身体和四肢放置的位子。例如,即使我们闭上眼睛,眼前一片黑暗,我们的手指也能够找到自己膝盖的位置。这是因为本体感受准确地引导了我们的手找到了膝盖的位置。本体感受主要包含了两方面的内容:本体感受信息和本体感受觉知。本体感受信息是本体感受器被某种生理上的刺激激活以后产生的,是身体图式系统和无意

① 关于波兰尼默会知识的深入讨论,参见郁振华:《人类知识的默会维度》,北京大学出版社,2013年。

识运动所需要的信息的主要组成部分。它作为身体图式系统的一个部分,处于意识之外。而本体感受觉知是关于运动的前反射性觉知。这种前反射性的觉知可能不会成为我们意识内容中显而易见的部分,但是却对我们的意识和行动产生着影响。尽管在概念层面,我们有必要对本体感受中的本体感受信息和本体感受觉知进行区分,但是在具身经验的层面,本体感受的这两个方面完全可以整合在一起。

同时,本体感受还有着其特殊的认知功能。在大多数的心理学讨论中,将本体感受看作是一种与自己身体相关的客观—知觉形式。但是实际上,通过下文的进一步分析,我们会发现本体感受有时也能够作为自我意识的一部分发挥作用。这种形式的本体感受比作为客观—知觉形式的本体感受更为直接和可靠。通过对本体感受概念及其功能的探讨,我们将会发现它在知觉、行动、认知和自我意识的形成和发展过程中发挥着重要作用。

在对具身认知的讨论中,我们将不可避免地涉及身体“运动”。从亚里士多德到洛克(J. Locke)再到贝克莱(G. Berkeley),都认为心灵中的某种形式的“运动”以及大脑的结构负责构建我们的思维以及经验。但是,我们所要讨论的并不是这种意义上的运动,而是那种与知觉、认知和情感有着紧密联系的身体的运动。事实上,已经有大量不同学科的研究证据表明,身体不但具有运动的能力,而且能够极大地影响我们的认知。例如:

1. 当我们的身体处于不断的运动中的时候,视觉系统能够在运动状态中通过对身体运动的控制以及对两眼的运动进行调整,使整个身体和视觉保持相对的平衡和稳定。

2. 我们不仅从表象上而且从事实角度对事物形状和大小进行感知。从表象上看,事物的大小和形状会因为观察角度和距离的不同而不同,但是从事实角度说,事物的大小和形状是不变的。

3. 婴儿时期的爬行、抓、拿等运动有助于我们感知和认知能力的发育和成熟,并且只有当婴儿具备了一定行动能力以后,才有可能

发展更加具体的知觉能力。近年来对生物动力学的研究也表明,运动和本体感受与知觉有着内在的联系。

4. 来自个体发生学和系统发生学的研究成果表明,运动神经元的结构与我们的情感紧密相连,同时这种关联是由身体的运动表征进行组织的。^①

5. 身体姿势会对我们的注意力和判断力产生影响。^② 在听一句话的时候,如果我们的头和眼睛是转向右边,那么我们对话语的记忆和理解能力会比头和眼睛转向左边时略胜一筹。

6. 神经生物学家发现,大脑中的“镜像神经元”(mirror neuron)在主体自身执行某个动作以及观察他人做同样的动作的时候都会被激活。这种神经元的发现,对于我们理解新生婴儿面部表情的模仿以及深入探究他心问题都有着重要的提示。

其他还有许多相关的重要研究,在此,我们就不一一列举了。上述科学的事实已经有力地证明了:我们的身体运动以及其他身体的功能对我们认知的过程产生了很大的影响。因而,对具身性进行进一步深入和细致地了解是非常有必要的。本书的目的就是要通过阐明身体图式系统和身体意象在具身性中发挥的功能和作用,从而使我们对具身性在人类知觉和行动中起到的重要作用有一个更为清晰和具体的认识。

本书的各章节的大致结构和内容如下:

在第一章中我们将致力于对作为认知研究主导范式的非具身认知做出现象学的批判。非具身认知的实质是在考虑认知活动或智能

① J. Panksepp, The periconscious substrates of consciousness: Affective states and the evolutionary origins of the self. *Journal of Consciousness Studies*, 1998(5), pp. 566 - 582.

② M. Kinsbourne, The mechanisms of hemispheric control of the lateral gradient of attention. In P. M. A. Rabbitt and S. Dornic (eds.), *Attention and Performance*. London: Academic Press, 1975.

活动的时候以表征为核心,而忽略了身体的关键性作用。新兴的具身认知范式的倡导者,有的比较温和,而有的则更为激进。但是他们有着一个共同的主张:认知是具身性的,并且我们对认知的研究应当重返身体以及世界。但是,绝大多数现有的具身认知的研究者们在研究中都存在一定的局限性。因为他们并没有解决好以下几个根本性的问题:身体到底是如何影响我们的认知的?我们作为一个经验的主体,在何种程度上能够感知到自己的身体?要厘清这些问题就需要我们在概念上对身体图式和身体意象做出清晰的区分。这对于我们认识两者在具身认知中所发挥的不同功能与作用,并进而理解我们的身体是如何影响我们的认知来说都是非常重要的。本章将追寻胡塞尔(E. Husserl)和梅洛-庞蒂的足迹,同时借助心理学和神经科学的研究成果,对身体图式和身体意象的概念及其功能进行区分和讨论。

第二章的策略主要是在加拉格尔对一个图式缺失案例的研究成果上,分析并阐述身体意象和身体图式在我们认知中发挥的前意向性功能。正是身体意象和身体图式功能的发挥,使得我们的知觉和运动成为可能。在传入神经阻滞的案例中,主人公伊恩由于颈部以下大量神经纤维受损而引发了急性感觉神经系统的疾病。这种疾病导致伊恩丧失了颈部以下的触觉和身体的本体感受。由于本体感受器无法将那些记录和反映当下运动状态的信息和数据传输给身体图式,使得伊恩的身体图式系统也缺失了。为了维持身体的平衡和基本的身体运动,他不得不在视觉的帮助下通过不断的练习和训练重建对身体运动的控制。但是这种对运动能力的控制,不是通过身体图式功能的重建来实现的,而是通过身体意象对身体图式功能的替补来完成的。尽管这种病例并不多见,但是对它的考察不但有助于我们加深对身体意象和身体图式不同功能的理解,而且也能够使我们进一步明晰它们在我们认知和行动中起作用的方式。除此以外,在这一章中我们还将涉及对具身性和空间知觉等哲学问题的讨论。

10 身体意象与身体图式