

隐喻加工脑区的关联因素

王小潞^{1,2} 冯 骏²

(1. 浙江大学 外国语言文化与国际交流学院, 浙江 杭州 310058;

2. 浙江大学 语言与认知研究中心, 浙江 杭州 310028)

[摘 要] 在隐喻理解的神经成像研究中, 以往研究者没有足够重视这一认知过程中隐喻本身和大脑工作机制的复杂性, 并且在研究方法上也存在不足, 由此导致了隐喻理解的左脑、右脑及全脑优势之争。需要注意的是, 隐喻理解是非常复杂的认知过程, 涉及众多环节, 必然会受到隐喻本身特性、个体认知差异以及大脑信息整合方式等诸多因素的影响, 包括隐喻的新颖程度、隐喻的形象化程度、隐喻表达的多模态性、个体的智能程度、个体对于隐喻的熟悉程度、不同模态和不同语义范畴的隐喻信息整合方式等。同时, 隐喻理解的上述复杂性决定了这一理解过程不可能由单一脑区独立完成, 它既涉及相应功能区的加工, 也涉及相关脑区的整合。只有分工合作, 进行全脑总动员, 才能保证隐喻信息得到正确而又迅速的加工。

[关键词] 隐喻理解; 加工脑区; 隐喻特性; 个体加工; 信息整合; 语言与认知过程

Factors Related to Metaphor-Processing Areas of the Brain

Wang Xiaolu^{1,2} Feng Jun²

(1. School of International Studies, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China; 2. Center for the Study of Language and Cognition, Zhejiang University, Hangzhou 310028, China)

Abstract: As one of the most important perspectives to understand the world, metaphor interpretation has long been concerned by researchers in cognitive fields. The development of advanced neuroimaging technologies, such as fMRI and ERP, which facilitate observing the process of metaphor comprehension in the brain, have all the more pushed this research forward. However, the conflicting conclusions drawn by different researchers confuse our view about the brain areas involving metaphor processing. Currently, there are three prevailing views, namely, the right brain theory, the left brain theory and the whole brain theory, which arouse our reflection. We have found out that there is something in each conclusion while there do exist contradictions between these conclusions. The reasons for the contradictions lie in the following two aspects: (1) There are some drawbacks in the researchers' view that metaphor processing simply involves some particular area in the brain; (2) There are still some vulnerabilities in their

[收稿日期] 2013-04-26

[本刊网址·在线杂志] <http://www.journals.zju.edu.cn/soc>

[在线优先出版日期] 2013-09-16

[基金项目] 国家社会科学基金资助项目(09BYY020)

[作者简介] 1. 王小潞, 女, 浙江大学外国语言文化与国际交流学院、语言与认知研究中心教授, 博士生导师, 主要从事认知语言学、心理语言学、神经语言学等方面的研究; 2. 冯骏, 男, 浙江大学语言与认知研究中心博士研究生, 主要从事神经语言学研究。

experimental designs. It should be noted that metaphor comprehension, i. e. the input, extraction, processing and integration of metaphorical information, is a quite complicated process, which is affected by many factors, including the characteristics of metaphor, the difference of individual processing, the way of information integration in the brain, and so on. That is why we cannot take it for granted that we have seen the whole picture of metaphor processing in the brain while we have only found out some of the aspects of the processing. Metaphor comprehension is such a complicated process that it cannot be completed by a single brain area. As an external stimulus, the novelty, visualization and multi-modality of metaphor itself may have influence on the processing. And the difference between individuals, including their intelligence and their familiarity with a given metaphor may also have effect on the processing. Besides, the way our brain integrates the metaphor information likewise presents the versatility and complexity of metaphor processing from input, extraction, processing and integration.

Based on the experimental results of the previous researchers, it is concluded in the paper that the brain processing of metaphorical language has its own special features but it also shares the common features of general language processing. As far as a normal individual is concerned, the classical brain areas of language processing are situated in the left hemisphere but the right hemisphere will be involved in the processing of metaphorical language. The involvement of the right hemisphere in the metaphor processing is determined by the novelty and visuality of a metaphor, that is, the more novel and more visual a metaphor is, the more probably the right brain participates in the processing. On the contrary, the more conventionalized a metaphor is, the less involved the right brain is. The familiarity with metaphor is the norm for the individual to identify whether it is a novel or a conventional metaphor being processed in the brain. To the individual, the more unfamiliar he/she is with the metaphor, the more novel it is. On the contrary, the more familiar he/she is with the metaphor, the more conventional it is. However, to those groups of people as young children whose brains are under development, old people whose brains are degenerated, or patients whose brain is injured, it is more difficult for them to understand a metaphor and then it is most likely for them to consume more cognitive resources, which leads to a larger scale of activation. The multi-model input of metaphor and the way of information integration in the brain also determine that the metaphor processing cannot be completed by a single brain area. Instead, it should be done from the input of metaphorical information through different sensory channels, to the extraction and processing by corresponding functional brain areas, and then to the integration in the whole brain network. Therefore, metaphor comprehension is such a complicated process that it involves the cooperation of the related brain areas, including the processing of corresponding functional brain areas and the blending of related brain areas in the neural network. Although some brain area or areas takes a more active role in a certain cognitive task, the processing still needs the cooperation with other areas involved in the whole brain network to guarantee the prompt and correct processing of metaphorical information.

Key words: metaphor comprehension; processing brain areas; characteristics of metaphor; individual processing; information integration; language and cognitive process

一、引言

人类很早就已注意到大脑与语言的关系。古埃及人曾经记录过由于脑部损伤而丧失语言功能的病症,也即现代人所称的失语症。然而,真正科学意义上的研究则始于19世纪后半叶。1861年,法国医生保罗·布洛卡(Paul Broca, 1824—1880)发现大脑皮层的一个专门区域(左半球额下回后部)与言语的生成有关,该区域的损伤会导致患者发音断断续续,或者虽然能说但不能组成表示一定内容的话语。1874年,德国生理学家卡尔·韦尼克(Carl Wernicke, 1848—1905)发现,大脑皮层的另一个区域(左半球颞叶后部)控制言语的接受和理解,这个区域受损的患者无法理解别人所说的话,甚至完全不能分辨语音。上述两个皮层区域后来分别以他们的名字命名为布洛卡区和韦尼克区。由此,人们将语言加工与左脑联系在一起。

语言理解和产出的左脑优势早已确立,但近年来研究者一直在探讨右脑对语言加工的贡献。隐喻是建立在本义之上的表达,可由语言和其他模态共同形象化地进行表达。不同模态的隐喻会通过不同的感觉通道进入大脑相关区域进行加工。那么,隐喻和本义是在相同脑区加工吗?哪些是隐喻加工的相关脑区?它们是否与本义加工共享同一脑区?

在过去几十年里,科学家为了寻求不同于本义理解的隐喻理解的神经机制,进行了大量的本义加工与非本义加工的半球偏侧化研究。人们似乎已经达成了共识:右脑在加工比喻性语言(包括隐喻)时起到了特殊作用。然而,随着对这一领域研究的深入,该观点也逐渐遭到越来越多的冲击。研究者运用不断升级的事件相关电位(Event-related Potential, ERP)和功能核磁共振成像(functional Magnetic Resonance Imaging, fMRI)等实验技术对大脑损伤患者或正常人的隐喻理解进行研究。无论运用何种技术,研究者主要试图回答以下两个问题:(1)隐喻的加工模式是否与本义相同?是进入大脑直接加工的一步加工模式,还是必须先加工本义然后加工隐喻的两步加工模式?(2)是否存在某个既能特别控制隐喻理解又能区分本义语言的神经组织?前者主要通过加工时程检验,后者通过加工脑区检验。本文不涉及加工时程,只讨论加工脑区,并对与隐喻加工脑区关联的因素进行剖析。

二、隐喻加工的脑区定位

经过对脑损伤患者进行的临床观察、分半视野(divided visual field)与ERP、PET、fMRI等脑电和脑成像手段的研究,科学家们得出了一些不尽相同甚至彼此冲突的结论。对于隐喻信息加工的脑区定位,各路专家众说纷纭,目前主要存在“右脑说”、“左脑说”和“全脑说”三类。

(一) 右脑说

就隐喻而言,右脑说指的是解释隐喻加工的“右半球理论”^[1-2]。学界一般认为,隐喻不同于普通语言,它涉及不同的神经机制,这一点已由大脑右半球的活动得到了证明。右利手者和大部分的左利手者的语言能力主要依赖于大脑左半球,但是对隐喻以及其他非本义语言(如幽默、反讽、谚语等)的理解能力关键依赖于大脑右半球^[3-5]。右脑说认为,大脑右半球在加工非本义语言与复杂语言形式时起到了主要作用^[3]。

研究者通过临床观察发现,右脑损伤患者对于诸如隐喻、幽默等抽象语言认知具有不太明显却不可否认的困难。在左、右脑损伤患者分别阅读同样的隐喻句并选择与之意义匹配的图片任务中,右脑损伤患者比左脑损伤患者具有更大的困难。例如,Winner和Gardner在1977年就比较了左、

右脑损伤患者的隐喻理解能力。他们的测试包括 18 个隐喻句,每一句都有四张对应图片,主试让被试根据这些隐喻句的意义挑选相应的图片。结果显示,在将隐喻句跟图片配对任务中,右脑损伤患者比左脑损伤患者具有更大的困难。例如:他们会把“Sometimes you have to give someone a hand”(“有时你必须帮别人一把”)的句子对应于“大盘上放着的一只手”的图片^[6]。一些分半视野研究显示,被试的左视野比右视野(即右脑比左脑)对新颖隐喻表达反应更快、更准确^[7]。

一些神经成像研究也支持“右脑说”:在一项 PET 研究中,被试需要先后判断所给的本义句是否合理以及是否理解所给的隐喻句,结果显示,在理解与本义句相关且具有相同结构的隐喻句时,右脑的前额皮质、颞中回、楔前叶、后扣带回等脑区呈现出血流量的增加,这表明上述脑区参与了隐喻句而不是本义句的加工;同时,右脑损伤患者对于口头范式的隐喻义理解存在困难^[8]。还有一些 ERP 研究也显示,涉及隐喻加工的神经机制与涉及本义加工的神经机制是不同的,左脑主要负责理解本义,而右脑在理解隐喻时发挥了关键作用^[9]。在针对汉语母语者的 ERP 研究中发现,本义句和隐喻句大脑加工时的 N400 脑电波在左脑几乎没有区别,而在右脑却显示出区别,特别是右侧前额的 F8 电极位,说明汉语隐喻加工也更多地涉及右脑^[10]。

(二) 左脑说

然而,新近的研究对右脑说的理论提出了挑战。一些研究者不仅针对脑损伤患者进行研究,而且利用先进的脑成像设备,用大量的数据证明隐喻理解的大脑加工神经机制在左脑^[11]。例如:母语操希伯来语的左、右脑损伤患者和同年龄段健康对照组被试分别呈现规约隐喻短语和非合理意义的本义短语,然后要求他们进行口头解释。结果发现,与同龄对照组相较,左脑损伤患者比右脑损伤患者在解释隐喻短语时明显更加困难。这表明左脑有正确加工短语隐喻的能力。

还有一些研究者就新近实验结果与先前实验结果的矛盾性提出了自己新的见解,认为原先隐喻理解右脑优势的表象是由其他因素造成的,左脑才是隐喻理解的脑区^[12-13]。例如,针对先前的研究(如 Bottini 等人的实验研究得出的隐喻理解右脑优势的结论^[8]),Ahrens 等人提出,先前的隐喻理解右脑优势结论也许是因为似真性任务的句子具有不同难度,或是任务的复杂性等因素造成的^[12]。Rapp 等人在 2001 年的研究中曾得出过右脑加工隐喻的结论^[13]。但是,在 2004 年的追踪研究中,他们通过更加严密的实验设计得出了符合“左脑说”的实验结论^[14]。他们的刺激材料包括 60 句新隐喻句、20 句本义句,一律用“A 是 B”的结构,并且对本义句和隐喻句的任务难度做完全匹配。被试躺在核磁共振仪中理解新隐喻句(未被《杜登德语惯用法词典》收入的隐喻表达)和本义句。例如:

Die Worte des Liebhabers sind Harfenklänge. (隐喻句:情人的话是竖琴的声音。)

Die Worte des Liebhabers sind Lügen. (本义句:情人的话是谎言。)

他们的 fMRI 实验结果表明:跟阅读本义句相对,被试阅读隐喻句时,左额下回(BA 45/47)、左颞下回(BA 19/20)和左颞后/中/下回(BA 37)等脑区的 BOLD 信号发生变化,显示了左脑在隐喻加工时呈现出了更多激活,而且他们没有发现右脑优先激活的证据。他们认为,左额下回的激活可能反映了隐喻理解时的语义推断过程,这一结果与其他功能成像研究显示的结果一致,即左额下回参与单词和句子意义合并过程^[14]。

(三) 全脑说

全脑说认为,隐喻理解并不严格局限于单侧大脑半球,而是在不同的任务中以不同的方式分工合作。一些分半视野研究表明,左、右半球都具有加工隐喻意义的能力。当视觉空间和语言障碍因

素得到控制时,左、右脑损伤患者在隐喻理解测试中的表现没有明显差异。在大多数实验条件下,左、右两边视野均被发现存在相似的本义与隐喻启动效应。然而,右脑加工过程还保留着隐喻表达加工之后在句子层面与隐喻不一致的本义加工的激活。这些结果表明,左、右两半球的加工过程均可支持隐喻理解,尽管这些加工过程并非通过相同的机制。左脑可以利用句子制约(sentence constraint)效应来挑选和整合那些只与语境相关的本义与隐喻义,而右脑也许对句子语境不太敏感,但可用来保留某些替换理解所引起的激活^[15]。

例如,Faust和Weisper^[16]、Gagnon等人^[17]分别调查了在理解隐喻词汇意义中的左、右脑不对称现象,前者的调查带有句子语境,而后者的调查不带句子语境。这两项研究都显示,左、右脑在加工非字面意义语言方面都起了作用。再如,在一项将半侧视野启动范式与ERP方法结合的研究中,Coulson和van Petten让健康成人阅读一个英语句子,句中的一个词在其半侧视野呈现,并且该词在句中或者用于本义,或者用于隐喻义^[1]。他们的结论表明,左、右两半球都担负着相似的隐喻意义整合任务,这一观点与右脑说相矛盾。左、右半球均参与习语理解的结论也见诸Proverbio等人相似任务的研究之中^[18]。

整个大脑都参与了隐喻理解的观点还得到了一些来自于fMRI研究结论的支持。Rapp等人调查了德语本义或隐喻的句子对(sentence pairs)加工过程,结果发现本义与隐喻刺激在半球优势上没有显著差异^[2]。Ahrens等人做了一个区组设计(block design)的fMRI实验,以默读为实验任务。他们的刺激材料是每句含11—12个字的汉语句子,但句法结构不同。他们发现,意义反常的隐喻句(如“他们的首都有很多节奏”)所增加的被试双侧脑区激活,与本义句(如“他整天在图书馆里学习”)以及规约隐喻句(如“这个理论的框架很松散”)的激活相关^[12]。

(四) 现有结论的缺陷

为何众多研究者从不同的视角运用各种先进的科学手段得出的实验结果会迥然不同?反思“右脑说”、“左脑说”和“全脑说”,我们既能看到每一结论的合理之处,也能看到不同结论间的矛盾之处。究其原因主要有两点:(1)在对隐喻大脑加工认识上存在缺陷,研究者认为,隐喻加工只是简单地对应于某一个脑区;(2)研究方法上存在缺陷,即在实验方案上尚有漏洞。

事实上,隐喻理解,即隐喻的信息提取和整合是一个相当复杂的过程,而我们不能只看到这一复杂过程的某个方面就认为掌握了隐喻加工的全部,而无视或小视隐喻加工过程中各种因素对脑区定位产生的影响。例如,隐喻的规约化程度,或隐喻认知个体对所加工隐喻的熟悉度,或不同类别的信息整合途径和方式等因素的影响和制约。这恰如盲人摸象,每个盲人所感受到的都只反映真实大象形体的某个侧面,这些侧面从局部审视有其正确性,但从整体而言可能和大象的真实形象相去甚远。然而,要真正知道大象的模样,只有把所有盲人摸象所得到的知识进行综合分析,才有可能得出比较客观真实的大象的整体形象^[10]。

过往众多研究在实验方法上存在各种缺陷,导致了隐喻理解依赖特定偏侧脑区的不合理认识^[19]。Schmidt等人认为,以下几方面因素均有可能造成现有研究结论的缺陷:(1)在被试选择方面,早期的脑损伤研究没有严格区分损伤者的受累部位,也没有控制好损伤时间或因年龄引起的认知能力衰退等因素;而控制好这些变量的研究则没有发现右脑优势。(2)在任务设计方面,病人被试常被要求执行的是句子-图片匹配任务。在任务中,右脑损伤患者比左脑损伤患者提供的口头解释更好。实际上,这样的结果只是由于该任务更适于右脑损伤患者发挥,而当左脑损伤患者和右脑损伤患者具有同样程度的视空间及语言缺陷时,他们在理解隐喻方面就不存在显著差异了。(3)在刺激呈现方面,呈现的刺激是句子还是词会带来不同结果,甚至呈现的词类不同也会影响实验结果。当实验排除了启动效应、刺激词的难易度及联想程度、词的常用度等因素之后,实验结果就没

有表现出偏侧脑区优势^[19]。

三、隐喻加工脑区的关联因素

已有研究的不同结论说明了隐喻加工是一个复杂的过程,必然要受到多方面因素的影响。我们认为,隐喻加工主要受三方面因素的影响:一是作为外界刺激的隐喻本身,包括隐喻的新颖程度、形象化程度及表现方式的多模态性等;二是不同认知个体的大脑内部差异,包括个体的智能程度以及对隐喻的熟悉程度等;三是大脑的信息整合方式,包括不同模态和不同语义范畴的隐喻信息在整合方式上的差异。

(一) 隐喻自身特征

1. 隐喻的新颖程度

隐喻的新颖程度是指新隐喻创造出来之后的社会认可度,即公众对该隐喻的接受程度。新鲜隐喻随着使用频率的增加,其新颖程度就相应降低,隐喻义也逐渐成为词义的一部分。束定芳指出:“隐喻性只是一个程度问题。新鲜隐喻一旦被接受和传播,其隐喻性就开始减弱,随着隐喻使用频率的增加,其隐喻义便成为词义的一部分,但仍然保持隐喻的特征。即使是死喻,也是一种随时可能‘复活’的‘死火山’。”^[20]⁷⁷ 隐喻的新颖程度影响到个体对隐喻的熟悉程度,一般而言,越是规约的隐喻,人们就越熟悉,而越是新颖的隐喻,人们就越生疏。那么,对于新颖的隐喻,究竟是左脑加工还是右脑加工呢?“隐喻生涯”(Career of Metaphor)和“隐喻突生进化”(the Emergentist Perspective)等理论都认为,隐喻从产生到固化是一个动态发展过程,新颖隐喻在逐渐演变成熟悉隐喻或规约隐喻的过程是其意义固化和熟悉度提升的过程,这一过程终将导致其失去隐喻意义成为死隐喻^[21]。Cameron 与 Deignan 也认为,隐喻新颖程度或固化程度的变化是随语境及文化背景等外部因素的变化而逐渐演变的^[22]。因此,不同发展阶段的隐喻会对认知个体的加工脑区产生影响。

在一项针对健康希伯来语被试进行的 fMRI 研究中,研究人员要求被试阅读四种类型的名词词组(本义、规约隐喻、新颖隐喻、无关词对)并判断两个单词之间的关系是隐喻的、本义的,还是无关的。实验发现,新颖隐喻词对和无关词对的反应时都明显长于本义和规约隐喻的反应时;右脑后颞上沟(PSTS)、右脑额下回(IFG)、左脑额下回和左脑额中回(MFG)都参与了新颖的、创造性的词对的加工;右脑后颞上沟对新颖隐喻对比本义有更强的激活,表明该脑区参与了新语义连接的构建^[23]。另一项针对规约本义句、新颖本义句、规约隐喻句和新颖隐喻句阅读的 fMRI 实验结果显示,在右额下回和右颞极,隐喻句都比本义句引起更强的激活^[24]。

在相关神经成像研究中,大多数采用高熟悉度隐喻或规约隐喻作为刺激材料的,都没有发现右脑激活^[19,25],而采用新颖隐喻作为刺激材料的,则大多发现了右脑激活^[8,26]。这说明隐喻的新颖程度决定了右脑是否参与隐喻理解。Cardillo 等人的研究显示,隐喻从新颖到意义固化规约的过程引起了双侧下前额叶、左后颞中回以及右后颞叶的激活程度的显著改变,表明隐喻意义的固化规约是双侧半球协作的结果^[27]。尽管这些研究结果表明了右脑在新颖隐喻加工中的独特地位,但所有实验的句子均引起了左脑传统语言区的激活,包括左额下回、左颞下回前部和左颞中回后部。总的说来,隐喻句和新颖本义句在双侧额下回和左颞脑区均有激活。值得注意的是,比喻度和新颖度均调节着这些区域的活动^[13]。这些结果部分地吻合了“等级凸显假说”(Graded Salience Hypothesis),即右脑根据隐喻的新颖程度选择性地参与隐喻加工过程,那些含有新颖语义关系的句子比熟悉的句子更多地涉及右额下回^[28]。

据此,我们可以看到,隐喻的新颖程度是决定哪些脑区参与隐喻理解的重要因素。隐喻越是新颖,认知个体一般越不熟悉,右脑参与加工就会越多。但是,无论隐喻的新颖度如何,左脑传统语言区都参与了隐喻语言的理解过程。

2. 隐喻的形象化程度

思维由低级到高级分为直观思维、具体思维、抽象思维,其发展是与大脑的进化程度相适应的,到了抽象思维阶段,人类才可以对纷繁复杂的事物(包括无法具体把握的抽象概念,如“时间”等)进行归类与记忆。隐喻与此密切相关,是沟通具体概念和抽象概念的一座“理想桥梁”。隐喻描述通常是形象性的:在日常生活中,人们常用一种熟知的、具体的对象和境况去隐喻地表达另一种生疏的、抽象的东西,力图把握它和理解它。

隐喻表达基本都是十分形象的,使人很容易由本体联想到喻体,形象性越高的隐喻就越容易激发认知主体的联想。Glucksberg指出了隐喻理解中形象化程度的重要性,认为形象化程度比熟悉度更重要:不熟悉的但是非常形象的隐喻往往比熟悉但形象化程度低的隐喻更容易被理解^[29]。Wise等人用PET研究了阅读或聆听具有不同程度的可想象性名词时大脑激活水平的变化。实验结果表明,可想象性较高的名词引起了左梭状回中部、外侧海马旁区以及延髓内侧颞叶的激活增强^[30]。例如,某品牌汽车为了表现其行驶中稳定贴地的优点,在广告海报中同时展示了一只壁虎在山崖上爬行的画面,用以激发人们的联想,消费者可以很容易地理解这一隐喻,留下深刻直观的印象。又如某品牌咖啡的商标图案是雌鸟在鸟巢边喂食两只幼鸟,十分形象地表达出“关爱、安全、自然、营养”的企业理念。这些形象的广告隐喻无疑更符合右脑加工的特点。

隐喻思维是一种形象性思维。人们通常习惯于参照有形的、具体的和熟知的概念来传达无形的、抽象的或是创新的思想,而这正是隐喻的认知过程。例如,习近平在博鳌亚洲论坛2013年年会开幕式上发表主旨演讲时强调,“亚洲历来具有自我变革活力,要勇做时代的弄潮儿”^[31]。在理解“时代的弄潮儿”这一隐喻时,一般人们头脑中就会浮现出在海潮中勇敢进取的少年形象。按照神经科学家的观点,左脑更擅长处理连续信号,如言语和动作技能等,而右脑则更擅长加工非连续性信号,比如图片。因此,一般来说,隐喻的形象化思维模式使隐喻加工比本义加工更多地涉及右脑,形象化程度越高,右脑加工努力就越多^[32]。Diaz等人用fMRI研究了熟悉度相同的本义句和隐喻句造成的激活情况。被试在阅读呈现的刺激之前首先对所呈现的句子进行语感舒适度评级,对熟悉度进行打分。其研究结果显示,在同等熟悉度条件下,隐喻形象化程度的不同导致了右额下回与右颞叶激活程度变化的显著差异^[24]。

3. 隐喻表达的多模态性

隐喻的表达方式是多元的,不仅在语言层面,而且在其他认知层面也存在隐喻现象。然而,阅读相关文献后不难发现:已有的采用神经成像方式研究隐喻理解机制的研究几乎很少涉及除语言以外的隐喻现象,并且隐喻刺激的呈现方式基本上只有句子—图片匹配、词对匹配以及篇章—关键词匹配等视觉呈现方式。这一现象的存在有其客观的前提,即语言隐喻相对其他隐喻更容易获得和理解,以及fMRI等设备本身目前并不利于采用除视觉以外的其他方式呈现刺激。但是,过度强调语言隐喻掩盖了隐喻可以通过语言以外的多种模态来表达思想的事实;并且,一个完整的隐喻理论应该能够解释非语言隐喻和多模态隐喻,否则人类思维普遍具有隐喻性这一命题就会受到质疑。多模态隐喻是指始源域和目标域全部或主要通过两种或两种以上的方式来表征的隐喻^[33]。隐喻的概念本质决定了不仅是语言,而且图画、音乐以及手势等都可以成为其载体。除了书面语、口语等语言形式的隐喻外,我们在日常生活中还随处可见其他模态的隐喻:广告隐喻、时政漫画隐喻、连环动漫隐喻、音乐隐喻、口语伴随手势隐喻以及电影隐喻等^[34-35]。这些模态的隐喻有时跟语言或其他模态的隐喻构成双模态或多模态隐喻,共同表征同一概念。

隐喻的多模态表现形式促使负责这些模态加工的脑区参与,包括位于双侧颞叶上部的初级听觉皮层、位于双侧额颞叶腹侧联合处的初级嗅觉皮层、位于脑岛和脑盖的初级味觉皮层、位于枕叶的初级视觉皮层和负责触觉信息加工的初级躯体感觉皮层,以及诸多负责进一步处理感觉信号的高级联合脑区。比如,音乐隐喻经由听觉通道输入,激活初级听觉皮层,并且由于旋律本身的特点,会更多地激活右脑;时政漫画隐喻经由视觉通道输入从而激活视觉皮层,并由于图片本身的特点,会更多地激活右脑;电视上看到的广告隐喻不但激活视觉皮层、听觉皮层,有时甚至还会引起联想,从而激活躯体感觉皮层。因此,多模态的隐喻表现方式使大脑不同区域分别或共同参与隐喻加工。

(二) 个体认知差异

1. 个体的智能程度

隐喻加工过程是人的大脑活动过程,因此必然存在个体差异,即隐喻加工受到认知个体大脑内部因素的影响。一方面,人类大脑具有极强的可塑性,不同个体的大脑本身存在着差异;另一方面,同一个体的大脑处于不同状态时也会对隐喻加工产生影响。例如:处于语言习得时期的儿童与成年人对隐喻的理解是有区别的;健康青少年对隐喻性习语的理解程度与学习成绩呈正相关;反之,不能有效利用隐喻进行交流的个体则显著表现出较弱的社会竞争力^[3];正常成年人与裂脑症、失语症、精神分裂症等患者对隐喻的理解是有区别的;另外,人到晚年智力下降,有的甚至患上阿兹海默症,理解隐喻的能力也会下降。有研究指出,裂脑症、失语症、阿兹海默症、精神分裂症等患者都对隐喻理解表现出很明显的缺陷,在被要求解释谚语的意义时,他们总是坚持解释字面意义^[36]。例如,在图文匹配任务中,上述类型的患者会将“His heart felt heavy”(“他感到内心沉重”)这句话与一个男人背负重物的图片相配对。

这些都说明不同群体对同样的隐喻表达会使用不同的脑区:处于语言习得时期的儿童也许比成年人在隐喻理解时涉及更多的脑区;而大脑损伤患者也许会用代偿脑区来理解隐喻;智力低下的人比聪明的人在理解像隐喻这样的非本义语言时会付出更多认知努力,脑区的激活会相对多一些、大一些。近年来一些研究者认为,这是因为大脑是一个典型的“小世界网络”,内部由无数表征语义概念的节点和概念间纷繁复杂的传输通路组成,节点和通路都对意义理解至关重要^[37]。理解隐喻需要激活远距离的相关概念。隐喻中本体和喻体分属于两种不同的语义场,即“小世界网络”中的两个节点,而本体和喻体间的相似性则是该网络的传输通路。大量临床观察表明,只有健康成年个体才能在隐喻刺激下由本体“节点”激发喻体“节点”。处于语言习得阶段的儿童,其大脑的“小世界网络”节点尚未完全形成;脑部患有疾病甚至切除局部脑组织的患者,其大脑的“小世界网络”通路存在损伤。因此,后两者理解隐喻都比较困难,也会调动与正常人不同的脑区来理解。

2. 个体对隐喻的熟悉程度

个体对隐喻的熟悉程度往往与隐喻的新颖程度相关。隐喻的新颖程度影响到个体对隐喻的熟悉程度。隐喻生涯理论认为,隐喻遵循以下自然发展模式:隐喻始于新颖表达,逐步演变成熟悉或规约隐喻,最终可能变成失去比喻意义的死隐喻^[21],因此不同熟悉度的隐喻加工差异甚大。一般而言,越是规约的隐喻,人们就越熟悉,越容易加工。诸多反应时实验早已证明:规约隐喻的反应时短,而新颖隐喻的反应时长。但个体熟悉程度并不完全对应于隐喻的新颖程度。隐喻新颖程度是就大众而言的,而隐喻熟悉度是就个体而言的。每一个体对具体隐喻的熟悉程度都是不同的,无论是新颖隐喻还是规约隐喻,个体初次接触便是陌生的隐喻,随着接触次数的增多,其对隐喻的熟悉程度随之增强。例如,对于经历“文化大革命”的上了年纪的人而言,当时所用的“牛鬼蛇神”(形形色色的坏人)、“臭老九”(知识分子)、“东风压倒西风”(正义力量压倒邪恶势力)等隐喻是他们耳熟能详的;而对于当代年轻人而言,他们更熟悉的是网络语言如“菜鸟”(新手)、“卖萌”(装可爱)、“拍

砖”(提意见)等隐喻,就算是已经固化进入词典的规约隐喻,对年轻人而言也是不熟悉的隐喻。

人们对于初次接触的隐喻表达还处于陌生阶段,大脑加工需要付出更多的认知努力。对已经熟悉的外部刺激分配较少的注意资源是大脑的一大特性及进化优势。同时,对已经熟悉的外部刺激,大脑对其做出的反应时间也会明显变短,这是因为熟悉性引起了特定脑区神经突触连接强度的增加以及神经网络负载的降低。fMRI研究发现,当个体对隐喻的熟悉程度由低变高时,双侧下前额皮层、左侧后部额中回、右侧后枕叶皮层均表现出激活水平的改变。该结论表明,隐喻熟悉度的提高过程是通过双侧半球的协同工作完成的,这是隐喻熟悉程度造成的脑区关联因素^[27]。值得注意的是,隐喻的新颖程度通常跟熟悉度有很密切的关联。Mashal与Faust用分半视野方法发现,新颖隐喻在意义固化的过程中会伴随激活脑区的“漂移”(shift)。实验结果表明,当被试第二次接触到某一新隐喻时,两侧半球会同程度地激活以参与隐喻理解,而不同于第一次接触新隐喻时极大地表现出右脑的偏侧化。对同一隐喻接触的次數越多,就越显著地表现出隐喻理解从右脑偏侧化转移为左脑偏侧化这一现象^[38]。因此,个体对隐喻的熟悉程度也直接影响隐喻的加工方式和加工脑区。

(三) 大脑信息整合方式

1. 不同模态的隐喻信息整合

在正常人的知觉中,各种感官的相互作用是十分重要的。如前所述,隐喻的表征是多模态的,既有语言的模态,也有图片、音乐、口语伴随手势、表情以及电影等形式的模态。因此,相应模态的隐喻加工必然与这些信息输入的感觉通道和相关加工脑区有关联。由于不同模态隐喻的输入通道不同,涉及的脑区不同,其整合方式也必然相异。以音乐隐喻为例,Brown等人通过PET研究发现,普通音乐爱好者在聆听即兴旋律时,大脑中主要激活区域就包括初级运动皮层、辅助运动区、布洛卡区、前脑岛、初级及次级听觉皮层、颞叶、基底节、腹侧丘脑以及小脑后侧在内的广大脑区^[39]。

相较音乐隐喻的听觉通道信息输入,面部表情的视觉信息输入就显示出了差异。研究者发现,面部表情也可以隐喻地表达信息。许刚等人通过fMRI研究了正常成年被试在识别不同面部表情图片时的脑区激活情况,结果显示:正性表情图片刺激激活的脑区包括两侧额叶内侧面(BA9/10)、两侧前额叶背外侧皮质(BA6/44)、左侧前额叶腹外侧皮质(BA6)、两侧顶下小叶(BA2/3)、两侧颞叶(BA20/21/40)、边缘叶(BA31/34)、右侧小脑及两尾状核头;负性表情图片刺激激活的脑区包括左侧前额叶腹外侧皮质(BA47)、两侧顶下小叶(BA40)、右颞叶(BA20、21)、两侧扣带回前部、左杏仁核、右小脑后叶及两侧丘脑。其结论表明:正、负性表情面孔识别的相关脑区存在差异,负性情绪的加工更需要边缘系统,正性情绪的加工则更依赖额叶^[40]。

各种模态在特定形式的隐喻表达中缺一不可,如果缺少,就会破坏该隐喻的整体性和形象性。有的感觉通道并不一定直接接受隐喻信息,但在其他感觉通道接受的信息刺激下也参与隐喻信息的传递与加工,从而在大脑统一的认知框架下整合成一个集成概念。

2. 不同语义范畴的隐喻信息整合

不同语义范畴的隐喻信息整合过程也是不尽相同的。名词隐喻和动词隐喻就存在差别,在我们的fMRI研究中,动词性隐喻句加工(NP+V+NP句型)在左额下回、左额中回和额上回、左枕下区域,比名词性隐喻句加工(NP+Vbe+NP)有更大的显著性脑激活。换言之,动词隐喻和名词隐喻尽管神经激活模式相关,但理解方式却不尽相同。这也许是因为物体和动作^[41]如同名词和动词^[42],有不同的神经例示(neural instantiation)^[43]。语义概念的神经加工区域接近相关的感觉或运动功能区^[44]。

Desai等人的研究也表明,动作类隐喻的理解不光需要感觉皮层的参与,同时也需要运动皮层

的虚拟激活。并且,感觉-运动系统通过逐渐抽象化的方式改变其参与隐喻理解的过程。在运动皮层中,相对具体的虚拟激活用于理解不熟悉的隐喻;随着熟悉度的提高,这样的虚拟不需要再保持高度的具体性,并且只需要次级运动皮层的参与就能够完成加工^[45]。在另一项研究中,Binder 与 Desai 发现正常人大脑在理解不同类别的语义范畴时表现出了模态特异性。在理解诸如动作、声音、颜色、味道、情绪等不同语义范畴的语句时(包括本义句和隐喻句),控制这些语义范畴对应的认知活动的脑区就会分别被激活。依旧以动作类范畴的理解为例,在正确理解其语句意义时,运动皮层先于感觉皮层 150—200ms 激活,可见如果没有运动皮层的参与,大脑根本无法正常理解动作类相关的语句,包括隐喻句^[46]。

3. 分工合作,全脑总动员

除了左右半球的皮层外,大脑中的某些次级皮层区域也都参与隐喻加工,包括左丘脑、尾状核、黑质、小脑等。右脑更多地表现为参与隐喻意义上下文的加工,左脑则负责命题信息的加工。双侧半球都支持隐喻表达的语义整合,连接两半球信息交流的胼胝体在这一过程中也至关重要^[36]。

隐喻加工脑区分布图(图 1)采用 Brodmann 分区系统,其中,左脑灰色标注区域分别为布洛卡区(BA44、45)和韦尼克区(BA22、39、40),合称为“传统语言区”。不难看出,不同隐喻刺激会激活以下所列的部分或全部脑区:左颞上回、左颞下回、右后颞上沟、右颞下回、左额中回、躯体感觉皮层、初级听觉皮层、初级视觉皮层、右颞上回、左下前额皮层、左后额中回、右下前额皮层、右后枕叶,以及在平面图上无法标示的包括小脑在内的次级皮层区域。隐喻理解涉及大脑复杂网络中一系列因素的相互作用,这一网络实际上并没有明确的脑区划分。一方面,一种认知活动的全过程往往涉及多个脑区参与;另一方面,一种神经基质往往具有承担多种任务的功能。然而,当前对隐喻加工脑区的研究主要将视点放在大脑的功能分离上,很少考虑其功能整合。如果我们不仅关注认知任务在大脑加工中的功能分离,而且也关注其功能整合,也许会得出更加令人信服的结论。

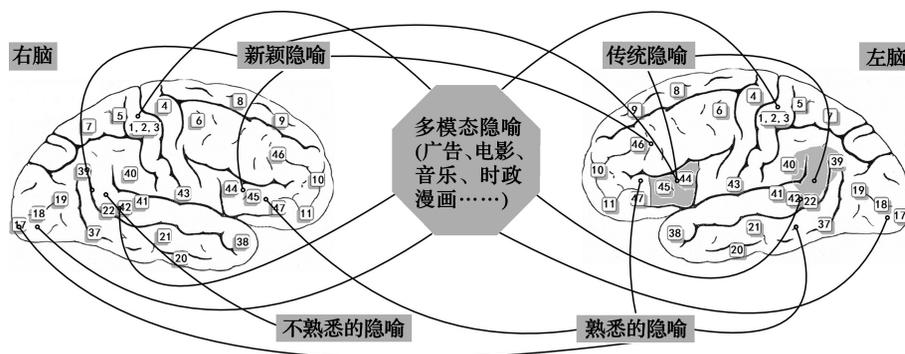


图 1 隐喻加工脑区分布图

四、结 语

综上所述,隐喻加工脑区的定位会受到大脑内外各方因素的影响,包括隐喻本身特性、个体认知差异以及大脑信息整合方式。

对正常个体而言,典型的语言加工主要涉及左脑,但隐喻语言加工会同时涉及右脑。隐喻的新颖程度、形象化程度决定了右脑的参与程度,即隐喻的新颖程度越高、形象化程度越高,右脑参与的可能性就越大,反之,隐喻的规约化程度越高,右脑参与的可能性就越小。认知个体对隐喻的熟悉

程度是其判别隐喻新颖程度或规约程度的标准。就认知个体而言,其对某个隐喻越生疏,隐喻的新颖程度就越高,反之,其对某个隐喻越熟悉,隐喻的规约程度就越高。处于大脑发展中的青少年、大脑退化的老年人或脑损伤患者,其隐喻理解通常或多或少地会出现一些困难,他们往往需要花费更大的认知努力,其脑区激活会比一般正常人更广泛一些。

隐喻的多模态输入和大脑的信息整合方式也决定了隐喻加工不是仅涉及某个单一脑区就能完成的,而是由不同的感觉通道输入,由特定功能脑区提取加工,并在整个大脑的神经网络中进行信息集成或整合。隐喻理解是一个复杂的过程,涉及大脑神经网络中众多相关脑区的联合工作,这一过程既涉及相应功能区的加工,也涉及相关脑区的整合。尽管某些脑区对于某些隐喻认知活动承担更多的加工任务,但它仍需要其他脑区的配合,需要进行全脑总动员,才能保证隐喻信息得到正确而又迅速的加工。

[参 考 文 献]

- [1] S. Coulson & C. van Petten, "A Special Role for the Right Hemisphere in Metaphor Comprehension? ERP Evidence from Hemifield Presentation," *Brain Research*, Vol. 1146(2007), pp. 128 - 145.
- [2] A. M. Rapp, D. T. Leube & M. Erb et al., "Laterality in Metaphor Processing: Lack of Evidence from Functional Magnetic Resonance Imaging for the Right Hemisphere Theory," *Brain and Language*, Vol. 100, No. 2(2007), pp. 142 - 149.
- [3] R. L. Mitchell & T. J. Crow, "Right Hemisphere Language Functions and Schizophrenia: The Forgotten Hemisphere?" *Brain*, Vol. 128, No. 5(2005), pp. 963 - 978.
- [4] C. Burgess & C. Chiarello, "Neurocognitive Mechanisms Underlying Metaphor Comprehension and Other Figurative Language," *Metaphor and Symbolic Activity*, Vol. 11, No. 1(1996), pp. 67 - 84.
- [5] S. Coulson & Y. C. Wu, "Right Hemisphere Activation of Joke-related Information: An Event-related Brain Potential Study," *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 17, No. 3(2005), pp. 494 - 506.
- [6] E. Winner & H. Gardner, "The Comprehension of Metaphor in Brain-damaged Patients," *Brain*, Vol. 100, No. 4(1977), pp. 717 - 729.
- [7] M. Faust & N. Mashal, "The Role of the Right Cerebral Hemisphere in Processing Novel Metaphoric Expressions Taken from Poetry: A Divided Visual Field Study," *Neuropsychologia*, Vol. 45, No. 4(2007), pp. 860 - 870.
- [8] G. Bottini, R. Corcoran & R. Sterzi et al., "The Role of the Right Hemisphere in the Interpretation of Figurative Aspects of Language: A Positron Emission Tomography Activation Study," *Brain*, Vol. 117, No. 6(1994), pp. 1241 - 1253.
- [9] M. Sotillo, L. Carretie & J. A. Hinojosa et al., "Neural Activity Associated with Metaphor Comprehension: Spatial Analysis," *Neuroscience Letters*, Vol. 373, No. 1(2005), pp. 5 - 9.
- [10] 王小璐:《汉语隐喻认知与ERP神经成像》,北京:高等教育出版社,2009年。[Wang Xiaolu, *Chinese Metaphorical Cognition & Its ERP Imaging*, Beijing: Higher Education Press, 2009.]
- [11] R. Giora, E. Zaidel & N. G. Soroker et al., "Differential Effects of Right-and Left-Hemisphere Damage on Understanding Sarcasm and Metaphor," *Metaphor and Symbol*, Vol. 15, No. 1 - 2(2000), pp. 63 - 83.
- [12] K. Ahrens, H. L. Liu & C. Y. Lee et al., "Functional MRI of Conventional and Anomalous Metaphors in Mandarin Chinese," *Brain and Language*, Vol. 100, No. 2(2007), pp. 163 - 171.
- [13] A. M. Rapp, D. T. Leube & M. Erb et al., "Brain Activation during Processing of Metaphors: An eFMRI Study," *NeuroImage*, Vol. 13, No. 6(2001), p. 591.
- [14] A. M. Rapp, D. T. Leube & M. Erb et al., "Neural Correlates of Metaphor Processing," *Cognitive Brain Research*, Vol. 20, No. 3(2004), pp. 395 - 402.

- [15] N. A. Kacirik & C. Chiarello, "Understanding Metaphoric Language: Is the Right Hemisphere Uniquely Involved?" *Brain and Language*, Vol. 100, No. 2(2007), pp. 188 - 207.
- [16] M. Faust & S. Weisper, "Understanding Metaphoric Sentences in the Two Cerebral Hemispheres," *Brain and Cognition*, Vol. 43, No. 1 - 3(2000), pp. 186 - 191.
- [17] L. Gagnon, P. Goulet & F. Giroux et al., "Processing of Metaphoric and Non-metaphoric Alternative Meanings of Words after Right-and Left-Hemispheric Lesion," *Brain and Language*, Vol. 87, No. 2(2003), pp. 217 - 226.
- [18] A. M. Proverbio, N. Crotti & A. Zani et al., "The Role of Left and Right Hemispheres in the Comprehension of Idiomatic Language: An Electrical Neuroimaging Study," *BMC Neuroscience*, Vol. 10, No. 1(2009), pp. 116 - 131.
- [19] G. L. Schmidt, A. Kranjec & E. R. Cardillo et al., "Beyond Laterality: A Critical Assessment of Research on the Neural Basis of Metaphor," *Journal of the International Neuropsychological Society*, Vol. 16, No. 1(2010), pp. 1 - 5.
- [20] 束定芳:《隐喻学研究》,上海:上海外语教育出版社,2000年。[Shu Dingfang, *Studies on Metaphor*, Shanghai: Shanghai Foreign Language Education Press, 2000.]
- [21] B. F. Bowdle & D. Gentner, "The Career of Metaphor," *Psychological Review*, Vol. 112, No. 1(2005), pp. 193 - 216.
- [22] L. Cameron & A. Deignan, "The Emergence of Metaphor in Discourse," *Applied Linguistics*, Vol. 27, No. 4(2006), pp. 671 - 690.
- [23] N. Mashal, M. Faust & T. Hendler et al., "An fMRI Investigation of the Neural Correlates Underlying the Processing of Novel Metaphoric Expressions," *Brain and Language*, Vol. 100, No. 2(2007), pp. 115 - 126.
- [24] M. T. Diaz, K. T. Barrett & L. J. Hogstrom, "The Influence of Sentence Novelty and Figurativeness on Brain Activity," *Neuropsychologia*, Vol. 49, No. 3(2011), pp. 320 - 330.
- [25] S. S. Lee & M. Dapretto, "Metaphorical vs. Literal Word Meanings: fMRI Evidence against a Selective Role of the Right Hemisphere," *NeuroImage*, Vol. 29, No. 2(2006), pp. 536 - 544.
- [26] Y. Arzouan, A. Goldstein & M. Faust, "Dynamics of Hemispheric Activity during Metaphor Comprehension: Electrophysiological Measures," *NeuroImage*, Vol. 36, No. 1(2007), pp. 222 - 231.
- [27] E. R. Cardillo, C. E. Watson & G. L. Schmidt et al., "From Novel to Familiar: Tuning the Brain for Metaphors," *NeuroImage*, Vol. 59, No. 4(2012), pp. 3212 - 3221.
- [28] R. Giora, *On Our Mind: Salience, Context and Figurative Language*, New York: Oxford University Press, 2003.
- [29] S. Glucksberg, "The Psycholinguistics of Metaphor," *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 7, No. 2(2003), pp. 92 - 96.
- [30] R. J. S. Wise, D. Howard & C. J. Mummery et al., "Noun Imageability and the Temporal Lobes," *Neuropsychologia*, Vol. 38, No. 7(2000), pp. 985 - 994.
- [31] 习近平:《共同创造亚洲和世界的美好未来》,《新华每日电讯》2013年4月8日,第2版。[Xi Jinping, "Working Together toward a Better Future for Asia and the World," *Xinhua Daily Telecommunication*, 2013 - 04 - 08, p. 2.]
- [32] M. S. Gazzaniga, R. B. Ivry & G. R. Mangun, *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*, New York: W. W. Norton & Company, Inc., 2009.
- [33] C. J. Forceville, "The Role of Non-verbal Sound and Music in Multimodal Metaphor," in C. J. Forceville & E. Urios-Aparisi(eds.), *Multimodal Metaphor*, Berlin: Mouton de Gruyter, 2009, pp. 383 - 402.
- [34] L. M. Zbikowski, "Music, Language and Multimodal Metaphor," in C. J. Forceville & E. Urios-Aparisi(eds.), *Multimodal Metaphors*, Berlin: Moudon de Gruyter, 2009, pp. 359 - 382.
- [35] C. J. Forceville, "Multimodal Metaphor in Ten Dutch TV Commercials," *The Public Journal of Semiotics*, Vol. 1, No. 1(2007), pp. 15 - 34.

- [36] P. Thoma & I. Daum, "Neurocognitive Mechanisms of Figurative Language Processing — Evidence from Clinical Dysfunctions," *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, Vol. 30, No. 8(2006), pp. 1182 – 1205.
- [37] R. F. i Cancho & R. V. Solé, "The Small World of Human Language," *Proceedings of the Royal Society of London, Series B, Biological Sciences*, Vol. 268, No. 1482(2001), pp. 2261 – 2266.
- [38] N. Mashal & M. Faust, "Conventionalisation of Novel Metaphors: A Shift in Hemispheric Asymmetry," *Laterality*, Vol. 14, No. 6(2009), pp. 573 – 589.
- [39] S. Brown, M. J. Martinez & L. M. Parsons, "Music and Language Side by Side in the Brain: A PET Study of the Generation of Melodies and Sentences," *European Journal of Neuroscience*, Vol. 23, No. 10(2006), pp. 2791 – 2803.
- [40] 许刚、么喜存、张权等:《正常人面部表情识别任务的功能性磁共振成像及其激活脑区》,《山东医药》2012 年第 29 期,第 4 – 6 页。[Xu Gang, Yao Xicun & Zhang Quan et al., "Functional MRI Study on Recognition of Facial Expression in Healthy Subjects," *Shandong Medical Journal*, No. 29(2012), pp. 4 – 6.]
- [41] J. Kable, J. Lease-Spellmeyer & A. Chatterjee, "Neural Substrates of Action Event Knowledge," *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 14, No. 5(2002), pp. 795 – 805.
- [42] A. R. Damasio & D. Tranel, "Nouns and Verbs Are Retrieved with Differently Distributed Neural Systems," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 90, No. 11(1993), pp. 4957 – 4960.
- [43] G. L. Schmidt & C. A. Seger, "Neural Correlates of Metaphor Processing: The Roles of Figurativeness, Familiarity and Difficulty," *Brain and Cognition*, Vol. 71, No. 3(2009), pp. 375 – 386.
- [44] W. Simmons & L. W. Barsalou, "The Similarity-in-Topography Principle: Reconciling Theories of Conceptual Deficits," *Cognitive Neuropsychology*, Vol. 20, No. 3(2003), pp. 451 – 486.
- [45] R. H. Desai, J. R. Binder & L. L. Conant et al., "The Neural Career of Sensory-Motor Metaphors," *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 23, No. 9(2011), pp. 2376 – 2386.
- [46] J. R. Binder & R. H. Desai, "The Neurobiology of Semantic Memory," *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 15, No. 11(2011), pp. 527 – 536.

国家社科基金资助学术期刊 2013 年度考核工作近期结束

《浙江大学学报(人文社会科学版)》考核成绩优秀

据全国哲学社会科学规划办公室 2013 年 11 月 8 日《关于国家社科基金资助学术期刊 2013 年度考核情况的通报》,国家社科基金资助学术期刊 2013 年度考核工作已于近期结束,《浙江大学学报(人文社会科学版)》在考核中获得优秀。

本次考核根据各期刊资助后的措施和成效,划定优秀、良好、合格、不合格四个等级。23 家期刊考核“优秀”,2013 年度资助经费增加 10 万元;167 家期刊考核“良好”;6 家期刊考核“合格”;4 家期刊因收取版面费或经费使用存在严重问题,考核“不合格”,被停拨经费,追回已拨剩余经费,限期整改。

《浙江大学学报(人文社会科学版)》将以此为契机,继续严格执行同行专家双向匿名审稿制度,在注重基础理论研究的同时,追踪学术前沿,聚焦重大理论和现实问题,更上层楼。