

通感、隐喻与认知^{*}

——通感现象在汉语中的系统性表现与语言学价值

赵青青 熊佳娟 黄居仁

提要 本文旨在结合汉语的特点,提出一种基于语料库的实证性研究方法,用于对汉语通感的系统性考察,并且论证汉语通感重要的语言学研究价值。本文发现:1) 通感在汉语中具有系统性的表现,既在文学化的语言中使用,又在日常语言中普遍存在,既是一种历时的词义演变机制,又是一种存在于汉语多个层面的共时语言结构;2) 在语言学理论方面,汉语通感对通感具有跨语言普遍映射模型这一假设提出了挑战,而为通感属于隐喻的子类,受制于普遍认知规律这一假设提供了新的证据;3) 通感可以为认知领域中身体体验性理论和脑科学领域中联觉现象的研究提供借鉴,因而在跨学科研究视角下同样具有重要的价值。

关键词 通感 隐喻 身体体验性 语言学价值 跨学科研究

1. 引言:联觉与通感

在现代汉语中,联觉与通感均对应于英语 *synaesthesia* 一词^①,指称两种处于不同层面的感觉联结或融通现象。虽然中文学术论著对这两个名词的用法并没有完全一致的区分,然而,大体来说,联觉通常对应于生理感知,而通感对应于语言使用(钱钟书,1985:56;王宇弘,2008)。本文将采用这个对比来区分英文的 *neuro-cognitive synaesthesia* 和 *linguistic synaesthesia*。具体而言,联觉描述的是,在人类感知层面,特定人群在其某一感官受到刺激时,可以同时获得属于另一感官的感知,如听到某种声音的同时看见特定的颜色等(参看 Cytowic, 1993; Simner & Hubbard 2013)。在脑科学领域,这种生理上的感觉联通早先被认为是一种神经异常现象(Ramachandran & Hubbard 2001),然而,在最近的研究中又被视为一种特殊的认知状态(参看 Marks & Mulvenna 2013; Banissy et al. 2014)。

语言中的通感在某些文献中也被称为通感隐喻(*synaesthetic metaphor*),指的是某一感觉域中的感知可以通过另一感觉域的概念来进行描述(Ullmann, 1957: 266; Williams, 1976)。以现代汉语和英语为例,汉语“冷色”这样的表达,说明视觉的颜色可以通过触觉的温度来描写;英语 *sweet voice* 则体现了味觉的概念可以用于修饰听觉。Ullmann(1963/1966)、Viberg(1983)等关于通感现象的类型学考察发现,这种不同感觉间概念融通的表达普遍存在于人类

* 本文得到 The Hong Kong Polytechnic University Central Research Grant G-YBGM ‘A Corpus-based Study of Chinese Synaesthesia’ 的专项资金支持。

① *Synaesthesia* 一词来自古希腊语 *syn*(联结)和 *aesthesia*(感觉),在英语中有两种拼法,即 *synaesthesia* 和 *synesthesia*(Popova 2005),其中带 *-ae-* 的 *synaesthesia* 在欧洲较常用,而只用 *-e-* 的 *synesthesia* 在美国较常用。本文采用 *synaesthesia* 的拼法,是为了更忠实于其希腊语的来源。

的各种语言中。在认知语言学的理论框架下,通感被认为是一种隐喻的子类,属于一种认知机制,而非仅仅是一种诗化语言的修辞表达(如 Shen,1997; Popova,2005; 汪少华,2002 等)。然而,近年来随着神经学、心理学的发展,越来越多的学者主张,通感与联觉类似,是由生理联结机制驱动的,而非概念间的隐喻映射(Ramachandran & Hubbard,2001; Rakova,2003:64; Seitz,2005)。因此,通感是来自类似联觉的脑神经活动,还是基于感官体验的概念化,是当今神经科学与认知研究尚未解决的重要议题之一。与此同时,对于通感是否确定为一种隐喻的类型,较新的文献中也出现了不同的看法。比如,一般认为隐喻严格遵守映射方向性规律:即由较具体、可及性程度较高的源域到较抽象、可及性程度较低的目标域(参看 Lien,2005; 王虎、张明辉,2016 等)然而,Strik Lievers(2015)基于语料库的研究结果显示,与隐喻不同,通感呈现出的是相对的映射方向性,即某一通感映射方向比相应反方向更高频地出现,而非这种反方向的通感表达不存在于语言中。

基于通感现象的复杂性和重要研究价值,语言学领域的英文文献开始不断采用各种新的方法,来加深对通感的探究,并且针对通感的语言特点进一步提出了新的研究议题:如 Strik Lievers 与黄居仁等人结合计算与语料库的方法,开发了自动抽取通感例句的程序(Strik Lievers et al.,2013; Strik Lievers & Huang,2016); Shen 及其团队利用行为实验,研究人类对通感的感知与理解(Shen,1997; Shen & Cohen,1998; Shen & Eisenman,2008; Shen & Gadir,2009); Strik Lievers(2016)利用翻译文本,探讨了通感在不同语言中的呈现方式与翻译策略的对应; Xiong 和 Huang(2016)则基于汉译佛经和英译佛经,研究了感官感觉的佛学表述,显示了佛教感官感觉理论对通感表达的影响。然而,对汉语通感的中文研究多数仍集中于个案分析,如汪少华(2002)、杨波和张辉(2007)、彭懿和白解红(2008)、王宇弘(2008)等。最近的研究,如刘洪超等(2015)、Zhao 和 Huang(2015)、Xiong 和 Huang(2015)、Zhao 等(2018)等,开始关注汉语的特色。这些研究共同表明,通感在汉语中呈现出独特的规律。鉴于此,本文试图提出一种基于语料库的实证性研究方法,用于对汉语通感现象的系统性研究,并通过汉语中的通感对当前相关语言学理论的影响,来论证其重要的语言学研究价值。

2. 研究方法

由于通感与隐喻均涉及概念由源域到目标域的映射,因而在被广泛认可的隐喻识别程序 MIP 的基础上,制定研究通感的方法。

Pragglejaz Group(2007:3)提出的隐喻识别步骤(metaphor identification procedure, MIP)如下:1) 通读上下文,了解文本的大意;2) 确定文本中的词汇单位;3) 对于每个词而言,确定其在文本中的具体意义,并且判断该词在共时层面是否具有比当下意义更基本的意义。其中,更基本的意义一般具有以下特征:(i) 更具体,即意义指称的对象较易在人的脑海中形成意象、较易通过人类的五种感觉(即视、听、触、嗅、味)来感知;(ii) 与人体活动有关;(iii) 更明确;(iv) 更古老;4) 如果一个词在共时层面具有比当前文本使用意义更基本的意义,判断该文本使用义与基本义所指称的不同对象间是否具有相似性。如果答案是肯定的,则将该词的文本使用义标注为隐喻。

通感与隐喻类似,都涉及由源域向目标域的映射,而通感与隐喻的区别在于,通感映射的源域与目标域均为人类的感觉(Williams,1976; Yu,2003)。因而,与隐喻的源域和目标域一般呈现出具体与抽象的明显对比不同,通感的源域和目标域之间,具体与抽象的反差并不十分鲜

明。因此,对通感映射的方向性判别比隐喻映射更具挑战性。简而言之,通感与隐喻的共同点使得我们可以借鉴隐喻的识别程序来对通感进行研究;然而,通感两域同概念范畴的特征,即源域和目标域均属人类感觉,对上述的第三个步骤,即语义的认知层级性判断,提出了挑战。比如,MIP3)中(i)的步骤需要依靠是否能由五官感知来判断意义是否更具体,这一操作对通感的判定并无帮助。因此,通感识别程序的重点在于,如何判定文本中某一表示感觉的词,在共时层面是否具有更基本的感觉义。为此,有两大问题需要厘清并界定:第一,如何界定与区分人类的感受;第二,如何确定一个词的基本感觉义。

人类感觉的种类与区分问题,在心理学和神经学领域均未达成统一论。如 Miller 和 Johnson-Laird(1976: 14-15) 区分了 5 种人类的基本感觉,即视(vision)、听(audition)、味(taste)、嗅(olfaction)、触(touch)。Purves 等(2000/2001: 188) 也提出人类的感受分为 5 种,但使用了比 Miller 和 Johnson-Laird(1976) 更细致的、具有多层级的分类。该研究将人类的感受区分为躯体感觉(somatic sensation)、视觉(vision)、听觉(audition)、前庭平衡感觉(vestibular sensation)和化学感觉(chemical sensation),其中躯体感觉又细分为触觉和痛觉等,化学感觉又包括味觉和嗅觉等。尽管针对人类感知的研究提出了不同的人类感受划分框架,由亚里士多德提出的基于不同感官的感受分类体系,因其对语言描写的适用性(参看 Miller & Johnson-Laird, 1976),在通感研究中应用得最广泛,如 Williams(1976)、Strik Lievers(2015)、Zhao 等(2018)等均采用此体系。有意思的是,亚里士多德的这种感受分类框架,与佛教的感受分类体系(参看 Karunadasa, 2014、2015)也基本一致。因此,为避免争议,同时便于与以往的研究进行比较,我们也以此种感受分类体系为基础,将人类的感受分为 5 种,包括由眼睛获得感知的视觉,由耳朵获得感知的听觉,由舌头获得感知的味觉,由鼻子获得感知的嗅觉,以及由手、皮肤和肌肉等获得感知的触觉。以形容词为例,“亮”属于视觉概念,“响”属于听觉概念,“甜”属于味觉概念,“臭”属于嗅觉概念;而“软”“冷”“痛”均属于触觉概念。

关于如何确定基本感觉义,Williams(1976) 使用了英语词典中义项出现时间的信息,将出现最早的表示感受的意义确定为一个词的基本感觉义,从而将该感受义所属的感受域确定为通感映射的源域。然而,由于古英语书面材料的缺乏,Lehrer(1978) 对 Williams(1976) 仅依靠词典引用线索的这一做法提出了质疑。与英语不同,汉语保存了大量的古代书面材料,以及经过长期检验的高质量的释义辞典,如《说文解字》(许慎,1963)、《说文解字注》(段玉裁,2007)、《汉语大字典》(徐中舒,1986)等。除此之外,汉字作为一种表意文字,对汉字意符的分析也有助于我们确定其基本义(王宁,1996; Huang & Hsieh, 2015),从而来判断其基本感觉义。如“闻”在《说文·耳部》中的释义为“知闻也”,段注“知声也。往曰听,来曰闻”。^② 另一

② 关于“闻”的词义演变,汉语学界一直争议不断,主要有两派观点。一派认为“闻”的最初意义兼表听觉与嗅觉,“闻”字听觉义和嗅觉义的关系在汉语中处于共时的交替,而非历时的演变,以张永言(1960/1999)、汪维辉、秋谷裕幸(2014)等为代表;另一派则认为“闻”最初表听觉义,后经通感生出嗅觉义,以王楙(1997)为代表。本文采纳后一种观点,原因有三:其一,从字形上来看,“闻”字从“耳”,与听觉关系更密切;其二,据洪成玉(1989)的考察发现,“闻”在上古文献中表嗅觉的例子极少,但表听觉的例子较常见;其三,从类型学视角来看,感觉动词由表听觉义到表嗅觉义,是人类语言的普遍规律。如 Viberg(1983)考察的 53 种人类语言,均遵循这一规律。在现代汉语方言中,汪维辉、秋谷裕幸(2014)的研究显示,在部分官话以及吴、赣、湘、粤等方言区内,本义表听觉的“听”也衍生出了嗅觉义,而目前为止并无任何证据支持“听”的最初意义兼表听觉与嗅觉。以上证据更支持“闻”与“听”由听觉义经通感引申出嗅觉义的这一趋势。

方面,从字形的角度“闻”字意符为“耳”,而耳主听觉。据此,我们可判定“闻”的基本感觉义为听觉义,其在现代汉语中表示的嗅觉义,正是一种从听觉域到嗅觉域的通感映射的结果。

至此,我们提出通感研究步骤如下:

1) 搜集感觉词。参考 Strik Lievers 等(2013)、Strik Lievers 和 Huang(2016)提出的自动抽取英语和意大利语中感觉词的方法,从汉语词库中获取有关人类感觉的词语。其中,哈工大信息检索中心同义词词林扩展版(HIT-CIR Tongyici Cilin (Extended); Che et al., 2010)和知网(HowNet; Dong & Dong, 2003)这两个大规模现代汉语词库均有电子版本,可供自动抽取。

2) 整理有关五种感觉的汉语感觉词词表。如上文所述,我们可采用查阅辞典释义、分析汉字字形与参考词在古代文献中的具体使用相结合的方法,判断感觉词的基本感觉义,从而分别整理出有关五种感觉的汉语感觉词词表。其中,汉典^③提供了《说文解字》和《说文解字注》的线上查询, Hantology^④(Chou & Huang, 2010)提供了《汉语大字典》的释义内容以及对汉字字形的分析。表1示例了从同义词词林扩展版和知网中抽取的有关五种感觉的现代汉语感觉词。

表1 现代汉语感觉词示例

	关于感觉器官的词	关于感觉行为的词	关于感觉属性的词
触觉	手、脚、皮肤、肌肉	摸、触摸、摩擦	冷、热、软、硬、痛
味觉	舌头	尝、品尝	甜、苦、酸、辣、淡
嗅觉	鼻子	嗅	香、臭、腥、臊、膻
视觉	眼睛	看、望	白、暗、大、清澈、亮丽
听觉	耳朵	听	响、和谐、嘶哑、哑、喧闹

3) 基于大规模语料库搜集通感例句。以整理出的已确定具体感觉分类的感觉词为目标词,搜索其在语料库中的具体使用。采用人工核查的方式,判断该感觉词是否属于通感用法。

i) 如若所核查的感觉词仍表达感觉义,且该感觉义异于其基本感觉义,那么,该用法可标记为通感用法。举例来说,我们抽取了同义词词林扩展版和知网中的现代汉语感觉形容词,在确定其感觉分类的基础上,考察了这些形容词在台湾“中研院现代汉语平衡语料库”(“Sinica corpus”; Chen et al., 1996)中的通感使用情况。我们发现,五种感觉中,均有形容词可用于通感表达。如例(1)所示,触觉形容词“柔软”可描述听觉,味觉形容词“酸”可描述触觉,嗅觉形容词“臭”可描述视觉,视觉形容词“大”可描述嗅觉,而听觉形容词“喧闹”可描述视觉。

(1) a. 声音柔软 b. 鼻子一酸 c. 摆出一张臭脸 d. (体臭)味道大 e. 喧闹的色彩

ii) 如若所核查的词不再表达感觉,我们仍需仔细分析语境,观察其语义生成过程中是否涉及感觉域之间的映射。比如,若有不同于所核查词感觉类型的其他感觉词出现,且该词能诱导出(induce)相应的感觉语义,那么,这样的用法可能仍属于通感。然而,与上述通感类型不同的是,这种用法中的通感映射是潜在的,即在通感映射的基础上,隐喻或转喻继而发生,从而使相应表达产生了非感觉语义。举例来说,现代汉语“长舌妇”一词,表示的是一个人喜欢搬弄是非,因而严格意义上来说,这并不属于感觉用法。然而,“舌”字的出现使“长”的视觉语义经历了一个“视觉→听觉”的转换,进而再通过隐喻的认知过程,表达出“喜欢搬弄是非”的语义。如此“长舌妇”一词仍可看作包含通感映射,或称为“中间过程的通感用法”,意即其最终

③ 网址链接: <http://www.zdic.net/>。

④ 网址链接: <http://hantology.ling.sinica.edu.tw/>。

含义虽是非感觉类型,但其语义生成的过程经由了感觉间的映射^⑤。

4) 分析通感实例。基于搜集到的通感实例,以目标词基本感觉义所属的感觉为源域,以当前使用的感觉义所属的感觉为目标域,确定通感实例中的通感映射方向与映射理据。我们逐一考察了同义词词林扩展版和知网中的现代汉语感觉形容词在研究院语料库中的通感使用情况,发现视觉形容词涉及通感表达的最多,有99个;其次是触觉,有73个形容词涉及通感使用;再次是味觉,有21个形容词涉及通感表达;而听觉和嗅觉形容词涉及通感的较少。完整词表如下。

- (2) 视觉(99):清、清楚、杂、清晰、清爽、幽幽、爽朗、隐隐、明亮、清亮、暗、透明、朗朗、明朗、清纯、混浊、清澈、亮、纯净、清白、黯然、开朗、明晰、清朗、澄澈、澄净、浑、浑沌、清澄、氤氲、大、高、低、小、长、沉、低沉、细、高亢、巨大、深、肥、薄、浅、浑厚、深沉、厚、短、细微、纤细、扁、短促、绵长、细碎、丰厚、浩大、宏大、宽广、宽厚、深厚、微小、细小、阴沉、紧、松、嫩、幽静、松弛、沉静、紧绷、细致、细嫩、清静、激昂、绵绵、娇滴滴、紧密、稚嫩、昂扬、紧迫、清幽、空白、苍老、毛茸茸、密集、稀落、亮丽、缠绵、稠、大方、滚滚、娇媚、紧凑、连绵、绵密、清丽、清逸、松垮、致密
- (3) 触觉(73):强、强烈、弱、冷、热烈、烈、热、寒、温暖、冰冷、暖、灼灼、冷冰冰、温、炽烈、炽热、凛凛、寒冷、冷冽、火热、冰凉、凉、刺冽、干冷、烂、温柔、柔、轻柔、软、柔软、硬、僵硬、酥、脆、轻脆、僵、硬梆梆、柔韧、坚硬、脆弱、尖、尖锐、锐利、凌厉、钝、犀利、锐、尖利、锋利、干、湿、温润、湿润、干燥、柔润、潮湿、粗、涩、粗糙、黏、滑、干涩、滑溜溜、轻、重、笨重、强劲、笨、粗重、胀、软弱、麻、刺
- (4) 味觉(21):淡、甘、甘醇、甘美、甘甜、苦、辣、美、腻、浓、酸、甜、甜美、甜蜜、甜腻、鲜、鲜美、咸、辛、辛辣、油腻
- (5) 听觉(4):和谐、喧闹、吵、喧哗
- (6) 嗅觉(2):香、臭

由以上199个现代汉语形容词具有通感用法可见,通感现象在现代汉语中普遍存在。然而,由于通感映射方向性的限制,不同感觉拥有的通感形容词在数目上有很大的差异,如视觉形容词是嗅觉形容词的将近50倍(99:2)。具体而言,听觉因为抽象性较高,极少作为通感来源,所以只有4个词涉及通感表达。触觉由于最具体,能够作为映射到其他各种感觉的通感的来源,所以有73个通感形容词。视觉的通感形容词最多,主要有两个原因:第一,视觉包含了多种维度,如大小、形状、颜色、远近、美丑等;第二,视觉在人类感知中显著性高,且与认知关系密切,使用频率高。味觉有21个通感形容词,与其具体和抽象程度在五种感觉中居中相符。嗅觉通感形容词只有2个,其主要原因可能为,大多数语言中的嗅觉形容词数量普遍较少,且大部分与味觉重叠。我们将在第4部分详述感觉的具体与抽象、以及可及性程度等问题。

通感现象在现代汉语中普遍存在,不仅是共时表达结构,也是历时的词义演变机制。下文我们将通过具体的通感实例说明通感现象在汉语中的普遍存在,指出基于语料库的通感研究重点在于如何判定感觉词的基本感觉义,以及如何分析通感映射的理据。

^⑤ “长舌妇”一词的“舌”由言语器官转指说话,涉及了转喻这一认知过程。而“长”更进一步,由基本感觉义的描述视觉形状到修饰属于听觉范畴的言语,涉及从视觉到听觉的通感映射,意指言语内容中包含了对他人说长道短、妄加议论的成分。与“长”+“舌”这一组合不同,现代汉语“大”+“舌”并不涉及通感映射,如在“大舌头”中,“大”仍用于描述“舌头”的形状,指“一般因舌头形状过大而导致的说话不清晰的症状”,因而整个词只涉及转喻,没有包含通感映射。因此,由来自不同感觉域的形容词与感觉器官形成的组合,并不一定涉及通感过程,有些形容词可以直接对感觉器官本身进行修饰。感谢匿名审稿专家为我们指出了这一点。

3. 通感实例分析

通感最先得到语言学家的关注,是作为一种诗化语言的修辞表达(钱钟书,1985:54)。因而,我们先举例分析文学化语言中的通感表达,再分析日常语言中的通感使用实例。

3.1 文学化语言中的通感

Yu(2003:32)搜集了莫言小说中的通感表达,其中一例如下:

(7) ……一道残缺的杏黄色阳光,从浓云中嘶叫着射向道路。(转引自 Yu 2003)

例(7)描述的是特定“阳光”在人类视觉范畴中的感知特征,如“残缺”的形状、“杏黄”的颜色、“射向道路”的状态等,而句中“嘶叫”一词在感觉分类上并不属于视觉。

“嘶叫”一词由语素“嘶”与“叫”组成。“嘶”的本义在《汉语大字典》中被解释为“马鸣”,“叫”在《说文·口部》中被释义为“呼也”,其在古代汉语中的使用分别有“其日牛马嘶,新妇入青庐”(《乐府诗集·杂曲歌辞·焦仲卿妻》)和“或叫于宋大庙”(《左传·襄公三十年》)。据字形分析,“嘶”与“叫”均从“口”,而“口”部意符与言语和饮食概念有关(黄居仁等,2013)。我们将辞典释义和字形分析进行对照,可判定“嘶”与“叫”中的“口”意符应与言语概念有关,而言语是通过听觉来感知的。据此,我们可得知“嘶”与“叫”本义所指称的对象均与听觉有关,因而可确定“嘶叫”的感觉分类应为听觉。在例(7)中,“嘶叫”被用于描述“阳光”的视觉特征,因而属于从听觉映射到视觉的通感表达。

关于通感形成的动因,学者们曾提出不同的看法,如Rakova(2003)等支持生理联结驱动,Lehrer(1978)、Viberg(1983)等赞同不同感觉在体验上的相似性,而Zhao等(2018)提出生理联结和体验相似共同作用于通感。针对例(7)而言,“嘶叫”^⑥的通感使用,可以用感觉体验相似性的动因来解释。例(7)描述的视觉意象包括“残缺的阳光”“浓云”和“射向道路”,突出的是整个视觉画面具有狂野和猛烈的特征,而本义指称牛马之鸣的“嘶叫”具有与之相似的体验特征。通过这种具有相同特征的听觉意象的融入,视觉与听觉实现了相互沟通,从而达到了一种新奇、丰富、强烈的艺术表达效果^⑦。Yu(2003)指出,莫言小说经常通过这种突破感官界限的通感表达,来实现一种大胆的、天马行空的艺术审美,如在例(8)中,触觉概念被用于修饰嗅觉、味觉概念被用于描写视觉、视觉概念被用于描述嗅觉,从而实现了不同感觉间的融通。

(8) a. 热嘟嘟的腥气 b. 笑得比蜜还甜 c. 把香气吹成了带状(转引自 Yu 2003)

通感表达除了在现代汉语白话文的文学化语言中得到使用之外,在古代诗歌中也普遍存在。钱钟书(1985)详细列举了古代诗文中的通感表达,其中一例如例(9)所示。本义表示声音嘈杂强烈的听觉概念“闹”(《说文解字》注“不静也”)被用来修饰繁盛盎然的视觉意象“春意”,基于的是感觉体验强度上的相似性。这种通过听觉概念融入的表达,使诗句描写的视觉画面更加生动、强烈,从而更能引起读者的关注。

(9) 红杏枝头春意闹(钱钟书《七缀集》,54页)

⑥ 感谢匿名审稿专家为我们提供了对“嘶叫”这一通感表达更精准恰当的分析。

⑦ 生理联结机制对通感的解释,需要以神经实验的研究结果为支撑,但目前密切相关的且被广泛认可的可借鉴的神经学直接证据仅有Caterina等(1997),其中,人类的辣感和痛感被发现共享同一神经渠道。该研究结果已被用于解释英语触觉词hot表味觉辣的通感用法(参看Rakova,2003),以及汉语味觉词“辣”表触觉的通感用法(Zhao et al.,2018)。因此,除此类通感映射之外,在缺少足够的神经学研究结果的前提下,本文暂不分析生理联结机制对通感表达的解释。

除文学化语言中的通感之外,Xiong和Huang(2016)发现,汉译佛经中同样存在通感的表达,并且,佛经的普及可能在某种程度上影响了新的汉语通感语言的使用,如:

(10) 世尊告曰“梵志!有事令我无味,然不如汝言。若有色味、声味、香味、触味者,彼如来断智绝灭拔根,终不复生,是谓有事令我无味,然不如汝言。”(Xiong, Jiajuan & Chu-Ren Huang, 2016 原文引自《中阿含经第四十梵志品》黄芦园经第六,第四分别诵 版本:东晋罽宾三藏瞿昙僧伽提婆译)

在例(10)“色味、声味、香味、触味”的表达中,“味”分别用于视觉、听觉、嗅觉和触觉。然而,“味”在《说文·口部》中的释义为“滋味也”,《荀子·正名》中有“甘、苦、咸、淡、辛、酸、奇味以口异”。从字形看“口”字意符与言语和食物概念有关。将辞典释义、词在古代汉语中的具体使用以及字形分析相结合,可判定“味”原属味觉,在例(10)中用于视、听、嗅、触的表达,均为通感。从通感映射的理据来说,“味”从味觉概念,到视觉、听觉、嗅觉和触觉概念,虽然感知方式发生了变化,但“味”仍表感知的结果。“味”虽然从指称由舌头感知到的物体,到指称由其他感觉器官感知到的物体,然而,其表示感知行为产物的这一概念特征仍未改变,体验相似性动因仍然可以解释此处“味”的通感使用。

3.2 日常语言中的通感

与早期将通感视为一种特殊的修辞方式不同,认知语言学者认为通感属于一种认知机制,主要因为,通感普遍存在于人类的日常语言中,在语言的历时层面和共时层面均有表现。

从历时的角度来看,Williams(1976)发现,通感是英语词义发生演变的重要机制之一,如sour在英语中的听觉义(如sour music)是由味觉义(如sour taste)演变而来。在汉语中,通感这一词义演变机制同样存在。例如,本义表味觉感知结果的“味”在现代汉语中可以指称嗅觉感知结果,如“这个味,不好闻”。本义表听觉感知行为的“闻”在现代汉语中演变为表嗅觉感知行为,如“你闻一闻这个花香不香”。现代汉语视觉形容词“美”本义同“甘”,原属于味觉概念,在现代汉语中的视觉用法也是基于通感的词义演变结果。某一概念特征在通感词义演变的过程中均得到了保留,如“味”保留了表感知行为产物这一概念特征,“闻”保留了表感知行为的特征,“美”保留了表积极正面感觉的概念特征(即从一种正面的味觉感受到一种正面的视觉感受)。因此,体验相似性的动因仍可用于解释这些词义演变的实例。

从共时的角度来看,通感存在于现代汉语的多个层面。

首先,词内的层面存在通感的使用。如在现代汉语“鲜艳”一词中,“鲜”本义“鱼名”,段注“鲜,鱼也”,《老子》中有“治大国若烹小鲜”,“鲜”意符为“鱼”,与食物有关,因此“鲜”的感觉分类原为味觉。“艳”本义“好而长也”^⑧,《左传·桓公元年》中有“目逆而送之,曰,美而艳”,“艳”字形从丰从色,因而属视觉。“鲜艳”在《现代汉语词典》(第6版)中的释义为“鲜明

^⑧ 感谢审稿专家提示,“鲜艳”中的“鲜”是(花)初放之义,可能并非直接从味觉引申而来,而是经由了表“初成、产生时间短”之义的中间过程。然而,基于语料库的关于通感的研究主要考察语言单位可表达不止一种人类感觉时呈现的规律,而非具体的意义演变过程。“鲜”在现代汉语“鲜艳”一词中可表视觉的“初生、新鲜”义,在“鲜美”中可表“味道好”的味觉义(如“汤的味道鲜美”),因而我们把“鲜”同时表味觉和视觉视为现代汉语的共时通感现象。西方学者对英语bitter一词的处理与此类似,bitter在当代英语中主要表味觉义,而其原来的触觉义却不易被联想到(Williams,1976)。然而,因当代英语同时有bitter taste和bitter cold,bitter同时表味觉和触觉的用法也被视为英语的共时通感现象(如Popova,2005;Strik,Lievers,2015等)。除此之外,关于通感形容词不同感觉义在语言使用者大脑中的表征与互动关系,还需依赖行为和脑神经实验的结果,具体可参看Lynott和Connell(2009)、Chen等(2017)的研究。

而美丽”属于视觉概念,与“艳”感觉范畴一致。因而在词内层面,“鲜”从味觉映射到了视觉,保留了其表积极正面感觉的概念特征。

其次,在现代汉语的短语层面,通感也普遍存在,如 Zhao 等(2018)基于研究院语料库的分析发现,现代汉语味觉形容词可用于描写触觉感受、嗅觉感受、视觉感受和听觉感受。我们摘取在视觉和触觉中具有通感表达的“辣”为例:

- (11) a. 辣死人的身材 b. 感觉眼辣手冷(Zhao et al., 2018)

例(11a)中用味觉词“辣”修饰“身材”^⑨,指的是这种身材在视觉上具有挑逗性以及冲击性强的特征,而味觉中的辣感作为一种刺激性强的感觉(Hirasa & Takemasa, 1998: 10)正与此对应。因此不同感觉在强度上的体验相似性仍然可解释“辣”的视觉表达。“辣”在例(11b)中表示的是一种灼热的痛感。灼热痛感与辣感在温度上的体验相似可以解释此处的通感。此外,神经学发现的痛感与辣感共享同一神经渠道(Caterina et al., 1997)的这一生理联结机制,也可以解释“辣”在触觉中的通感使用^⑩。

最后,在汉字形义构造层面,通感同样存在。从汉字字形的角度,“美”字“从羊从大”,而本义为“甘”,作为“五味之一”(参看《说文解字》和《说文解字注》),因而意符描述的是视觉感受,即羊肥壮,而汉字整体描述的是味觉感受,即羊味美。《说文解字注》解释该形义构造的理据为“羊大则肥美”,正是用感觉体验上的关联性来解释“美”形义构造上的通感。

4. 汉语中的通感与通感的语言学假设

西方学者在对通感的研究中,提出了两大假设:其一为通感具有跨语言的普遍映射模型,由 Williams(1976)提出;其二为通感是隐喻的子类,受普遍认知规律制约,由 Shen(1997)和 Popova(2005)等认知语言学者提出。下面我们将基于上述假设看汉语中的表现。

基于英语感觉形容词的词义演变情况,Williams(1976)总结出了如图1的通感映射模型(见下页),并根据人类感觉在生理上具有普遍性,推测该映射模型将适用于所有的人类语言。

针对图1的映射模型,Zhao和Huang(2015)以现代汉语中常见的感觉形容词为例,表明该模型并不完全适用于汉语。例如,现代汉语触觉形容词可用于描写嗅觉(如“冷香”),而图1的映射模型没有该映射方向。基于大规模语料库中的通感实例,Zhao等(2018)比较了现代

^⑨ 辣感属于味觉还是痛觉,是生理神经科学的重要研究课题,且在学界未达成一致结论,如 Caterina 等(1997)发现辣感和痛感共享同一神经渠道,而 Hirasa 和 Takemasa(1998: 10)的研究表明,辣感中包含两种由不同化学成分激发的感觉,即属于触觉的热感(hot sensation)和属于味觉的辛辣感(sharp taste)。就辣感在语言中的概念表征而言,Zhao 等(2018)发现,不同的语言使用了不同的策略,如汉语采用了本义表达味觉的“辣”(作为“辛”的后起用法,参看王宁,1996)来描述辣感,而英语使用了本义表达触觉温度的 hot 来概念化辣感。本文的研究对象主要为语言中的通感表达,故依传统将辣感归为味觉,关于更深入的辣感的生理神经属性,请参看 Caterina 等(1997)、Hirasa 和 Takemasa(1998)和 Purves 等(2000/2001)。

^⑩ 感谢匿名审稿专家为我们指出,通感可出现在表达不同语法功能的语言结构中,如在“这个色调很冷”这一通感表达中,“冷”承担谓语功能,而在“冷色”“冷香”这样的通感表达中,“冷”起到修饰和限定的作用。然而,“冷”在这两种不同的表达结构中都经由了通感,从触觉映射到其他感觉,即分别映射到视觉、视觉和嗅觉。有意思的是,据初步观察我们可发现,通感出现在修饰和限定位置时,整个结构更易出现词汇化,如“冷色”和“冷香”。Strik Lievers 和 Winter(2018)的最新研究也发现,通感的产生与感觉词的词性具有一定的相关性。因而,关于通感在不同语法结构中是否呈现不同的特点,以及是否需要根据承担语法功能的不同而进行分类,值得我们做更深入的研究。

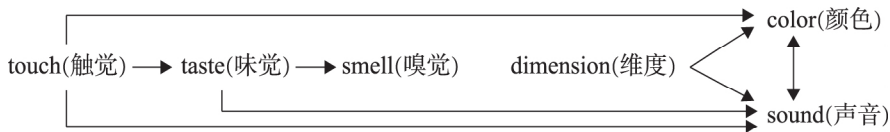


图1 通感映射模型

汉语味觉形容词与当代英语味觉形容词在通感中的映射规律,发现两者的映射模型并不完全相同:即对于现代汉语味觉形容词而言,视觉比听觉更高频、更显著地充当味觉词通感映射的目标域;而对于英语味觉词来说,听觉作为其目标域比视觉更高频更显著(比较图2和3)。举例来说,现代汉语表美味的味觉词“鲜”具有映射到视觉的通感表达,如“鲜黄色”,而没有映射到听觉的通感表达;与之相反,英语原表可口的味觉词 *dulcet* 仅有映射到听觉的通感表达,如 *dulcet tones*,而没有映射到视觉的通感表达。然而,根据图1的映射模型,味觉形容词到视觉(包括维度和颜色)的通感映射方向是不存在的。因此,Williams(1976)提出的通感映射模型并不完全符合通感在汉语中的具体表现,并且,汉英两种语言在味觉词通感映射规律上的不同特点,也对通感具有跨语言普遍映射模型这一假设提出了挑战。

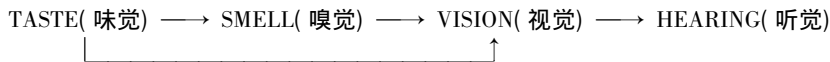


图2 现代汉语味觉词通感映射模型

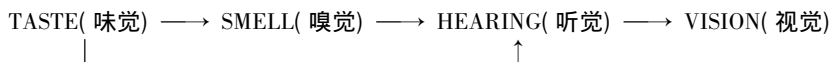


图3 英语味觉词通感映射模型

赵青青、黄居仁(2018)基于《现代汉语词典》(第6版)和研究院语料库,总结出了现代汉语感觉形容词的通感映射模型,如图4所示。其中,现代汉语触觉形容词的通感映射方向为从触感到味觉、嗅觉、视觉和听觉,如例(12)所示;味觉形容词的通感方向为从味觉到触觉、嗅觉、视觉和听觉,如例(13);视觉形容词的通感方向为从视觉到嗅觉和听觉,如例(14);听觉形容词的通感映射方向为从听觉到视觉,如例(15);而嗅觉形容词没有显著的通感映射方向^①。比较图1和图4,我们可看出,现代汉语和英语的通感映射模型并不完全一致,如现代汉语的味觉词可经通感到触觉、现代汉语的视觉词也可经通感到嗅觉,而英语均没有相应的通感映射方向。因此,通感在现代汉语中的表现,并不支持通感具有跨语言普遍映射模型这一假设。

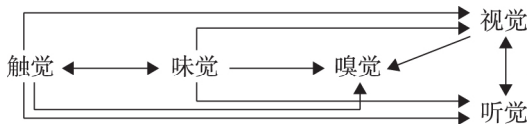


图4 现代汉语感觉形容词映射模型

- (12) a. 将菠菜洗净,煮去涩味 b. 温润的香气
c. 粗眉大眼 d. 声音轻柔
- (13) a. 腿站酸了 b. 臭味很浓

① 通感的映射方向性通常指的是基于频率的倾向,即一种映射方向比相应反方向更高频地出现。审稿专家提出,嗅觉形容词“香”可用于表达味觉,如“这个菜吃着很香”等。这种从嗅觉到味觉的通感映射,严格上来说并不与图4基于定量统计总结出的通感映射模型冲突,即图4显示的是从味觉到嗅觉的通感映射方向在现代汉语中出现地更高频更普遍,如“甜甜的香味”等,而并非代表不存在从嗅觉映射到味觉的通感表达。

- c. 唇色太淡
d. 听到甜而轻柔的声音
(14) a. 一股幽幽的香味
b. 她的歌声脆而亮
(15) 这张画颜色很和谐(赵青青、黄居仁 2018)

通感的另一假设是在认知语言学的背景下提出的,即通感为一种隐喻的子类,遵循从可及性程度较高的源域映射到可及性程度较低的目标域这一认知规律(Shen,1997; Yu,2003; Popova,2005等)。根据身体体验性理论(embodiment),涉及较多身体接触和身体活动的体验可及性(accessibility)较高,一般在隐喻中充当源域,而涉及较少身体接触和身体活动的体验可及性较低,一般在隐喻中充当目标域(参看Lakoff & Johnson,1999)。以概念隐喻THE MIND IS A MACHINE(Lakoff & Johnson,1980:27)为例,MACHINE(机器)因具有物质实体,人类一般可通过身体部位与之接触,可通过视觉感知其形状、颜色等,因而可及性程度高;而MIND(想法)无物质实体,人类很难通过具体的感官来感知其状态,因而可及性程度低。这种可及性程度的高低,为用MACHINE来表达MIND的这种用法(即隐喻)提供了认知基础,如英语中my mind just isn't operating today,现代汉语中“这个人脑子转得快”。然而,与传统所说的隐喻不同,通感的源域和目标域均为人类的感觉,因而源域和目标域均具有较高的身体体验性和可及性。因此Shen(1997)、Popova(2005)等认为需要其他的特征来确定不同感觉在可及性程度上的差别。其中,根据触觉和味觉均需要被感知物与感觉器官进行直接的物理接触,而其他三种感觉无此限制,并且,触觉的感觉器官不唯一,而其他感觉均需要特定的感觉器官,Shen(1997)判定触觉的身体体验性最高因而可及性最高,味觉其次,嗅觉、听觉和视觉再次。在此基础上,Shen(1997)、Popova(2005)等提出,通感的映射方向可通过这种感觉可及性程度的差别来进行解释和预测,因而通感与隐喻的制约机制相同,通感属于隐喻的子类。

Strik Lievers(2015)表明,英意两种语言中的通感并不完全遵守映射的单向性。然而,我们发现,基于频率的优势方向均符合Shen(1997)等提出的假设,即从可及性程度较高的感觉映射到可及性程度较低的感觉。赵青青、黄居仁(2018)的研究发现,现代汉语感觉形容词的映射规律同样受到感觉可及性程度的制约,其中可及性程度不仅受到身体体验性的影响,还受到感觉在人类感知中显著性的影响。触觉和味觉因涉及感觉器官与被感知物的直接接触,因而可及性比视觉、听觉和嗅觉高,而视觉和听觉在感知中的显著性高于嗅觉,因而现代汉语的通感映射呈现出从触觉和味觉、到视觉和听觉,最后到嗅觉的等级序列。除此之外,Zhao等(2018)与Zhao(2018)基于定量分析发现,不遵循可及性假设的通感表达很少,有些可通过其他因素来解释。如上文分析的“辣”,其表触觉的通感映射,便可用生理联结的动因来解释。

5. 通感的跨学科研究价值

通感除作为一种系统的语言现象而具有语言学研究价值外,在跨学科研究中也具有重要意义(如Ramachandran & Hubbard,2001; Seitz,2005; Caballero & Paradis,2015等)。

由认知语言学提出的身体体验性理论,现已在其他认知行为中得到验证。如Gibbs(2005)系统论证了人类的想象、推理和记忆等认知行为均基于身体的体验,受到体验性原则的制约。身体体验性理论不仅是一种语言学理论,也是一种认知理论。此外,Caballero和Paradis(2015)提出,由于人类感觉是身体体验基本的组成部分,在语言学研究领域对人类感觉的深入研究,将推进我们对人类认知的整体认识。因此,通感作为一种有关人类感觉的语言现象,其规律性的表现,也将对认知领域中身体体验性理论提供重要的启示。即通感映射方向

所体现出的人类感觉在体验程度上的差别,也应该被引入认知领域。此外,通感在触觉中的表现,即一般以触觉为源域而非目标域,显示了触觉在人类认知范畴中的显著性。如 Popova (2005) 所述,认知研究不应该仅关注视觉在认知中的显著性,也应该加强对触觉的研究。

由于通感与联觉均涉及不同感觉间的联结,因而神经学研究在讨论联觉现象时普遍涉及语言中的通感,且认为两者的驱动机制类似。如 Ramachandran 和 Hubbard(2001) 推测通感与联觉均受制于生理联结; Marks 和 Mulvenna(2013) 提出,通感是联觉的边缘形式,两者反映了相似的人类普遍的感知过程。然而,如上所述,语言中的通感不单单受到生理联结的驱动,还受到多种机制的制约。Zhao 等(2018) 在对通感系统分析的基础上,主张通感是人类神经认知活动和语言概念化规约相互牵制的结果。因此,我们可以把脑神经联结为本这种单一解释的立场,转换成身体体验性必须建立在脑神经活动的基础上,但不需要把通感完全等同于脑神经活动的类型。此外,基于通感与联觉的相似性,越来越多的研究表明语言中的概念也可反过来影响人类的感知(如 Brewer et al. 2013; Chiou & Rich 2014 等)。我们推测,联觉现象很可能也是生理神经活动和概念化认知行为共同作用的结果。其中,词语味觉联觉(lexical-gustatory synaesthesia; Banissy et al. 2014),即语言概念可引发味觉感受,这一现象与我们的推测一致。

总之,语言中的通感具有重要的跨学科研究价值,若能解开联觉与通感的纠葛,将能进一步厘清人类脑神经活动与认知概念化的语言表达之间的关系。关于这个问题的研究瓶颈在于,目前除了英语与其他几种欧洲语言外,学者们对其他语言中的通感现象的研究仍不够深入,并且极少对日常语言中的通感作全面系统的考察(Zhao et al. 2018)。

6. 结语

鉴于对汉语通感现象,尤其是对汉语日常语言中的通感研究不够充分的现状,本文提出一种基于语料库的研究方法,用于对汉语通感的系统性考察,并通过实例分析展示了该方法的可行性和适用性。此外,本文还通过通感在汉语中的系统性表现、汉语通感规律对相关语言学假设的影响以及通感在跨学科研究中的意义,论证了汉语通感的研究价值。

参考文献

- 洪成玉 1989 《释“闻”》,《北京师范学院学报(社会科学版)》第5期。
- 黄居仁 洪嘉甜 陈圣怡 周亚民 2013 《汉字所表达的知识系统: 意符为基本概念导向的事件结构》,《当代语言学》第3期。
- 刘洪超 Francesca Strik Lievers 黄居仁 2015 《现代汉语通感的自动抽取及映射方向性》,《计算机工程与科学》第12期。
- 彭 懿 白解红 2008 《通感认知新论》,《外语与外语教学》第1期。
- 钱钟书 1985 《七缀集》,上海古籍出版社。
- 汪少华 2002 《通感·联想·认知》,《现代外语》第2期。
- 汪维辉 秋谷裕幸 2014 《汉语“闻/嗅”义词的现状与历史》,《语言暨语言学》第5期。
- 王 虎 张明辉 2016 《从心理域到体貌域——谈“悦”词义的演变》,《中国语文》第4期。
- 王 宁 1996 《训诂学原理》,中国国际广播出版社。
- 王 镛 1997 《试论“通感主义”——从“闻”字说起》,《语言教学与研究》第4期。
- 王宇弘 2008 《通感隐喻的认知基础和哲学意义》,《外语与外语教学》第4期。
- 徐中舒 1986 《汉语大字典》,崇文书局;四川辞书出版社。

- 杨波 张辉 2007 《跨感官感知与通感形容词研究》，《外语教学》第1期。
- 张永言 1960/1999 《词义演变二例》，《语文学论集》(增补本)，语文出版社。
- 中国社会科学院语言研究所词典编辑室编 2012 《现代汉语词典》(第6版)，商务印书馆。
- 赵青青 黄居仁 2018 《现代汉语通感隐喻的映射模型与制约机制》，《语言教学与研究》第1期。
- Banissy, Michael, Clare Jonas and Roi Cohen Kadosh 2014 Synesthesia: An introduction, *Frontiers in Psychology* 5(1414): 1-3.
- Brewer, Jennifer, Adam Shavit, Timothy Shepard, Maria Veldhuizen, Roshan Parikh and Lawrence Marks 2013 Identification of gustatory — olfactory flavor mixtures: Effects of linguistic labelling, *Chemical senses* 38(4): 305-313.
- Caballero, Rosario and Carita Paradis 2015 Making sense of sensory perceptions across languages and cultures, *Functions of Language* 22(1): 1-19.
- Caterina, Michael, Mark Schumacher, Makoto Tominaga, Tobias Rosen, Jon Levine and David Julius 1997 The capsaicin receptor: A heat-activated ion channel in the pain pathway, *Nature* 389(6653): 816-824.
- Che, Wanxiang, Zhenghua Li and Ting Liu 2010 LTP: A Chinese language technology platform, *Proceedings of the 23rd International Conference on Computational Linguistics: Demonstrations*: 13-16.
- Chen, I-Hsuan, Qingqing Zhao, Shichang Wang, Yunfei Long and Chu-Ren Huang 2017 Exclusivity and competition of sensory modalities: Evidence from Mandarin synaesthesia, Paper presented at *The International Cognitive Linguistics Conference (ICLC-14)*, Tartu, 10-14 July.
- Chen, Keh-Jiann, Chu-Ren Huang, Li-Ping Chang and Hui-Li Hsu 1996 "Sinica corpus": Design methodology for balanced corpora, *Proceedings of the 11th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC 11)*, 167-176.
- Chiou, Rocco and Anina Rich 2014 The role of conceptual knowledge in understanding synesthesia: Evaluating contemporary findings from a "hub-and-spokes" perspective, *Frontiers in Psychology* 5(105): 194-211.
- Chou, Ya-Min and Chu-Ren Huang 2010 Hantology: Conceptual system discovery based on orthographic convention. In Huang, Chu-Ren, Nicoletta Calzolari, Aldo Gangemi, Alessandro Lenci, Alessandro Oltramari and Laurent Prévot (eds.), *Ontology and the Lexicon: A Natural Language Processing Perspective*, 122-143. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cytowic, Richard 1993 *The Man Who Tasted Shapes: A Bizarre Medical Mystery Offers Revolutionary Insights into Emotions, Reasoning and Consciousness*. New York: G. P. Putnam's.
- Dong, Zhengdong and Qiang Dong 2003 HowNet — A hybrid language and knowledge resource, *Proceedings of Natural Language Processing and Knowledge Engineering*, 820-824.
- Gibbs, Raymond 2005 *Embodiment and Cognitive Science*. New York: Cambridge University Press.
- Huang, Chu-Ren and Shu-Kai Hsieh 2015 Chinese lexical semantics: From radicals to event structure. In Wang, William S.-Y. and Chao-Fen Sun (eds.), *The Oxford handbook of Chinese linguistics*, 290-305. New York: Oxford University Press.
- Hirasa, Kenji and Mitsuo Takemasa 1998 *Spice science and Technology*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Karunadasa, Yakupitiyage 2014 *The Theravāda Abhidhamma: Its Inquiry into the Nature of Conditioned Reality*. Hong Kong: The University of Hong Kong.
- Karunadasa, Yakupitiyage 2015 *The Buddhist Analysis of Matter*. Hong Kong: The University of Hong Kong.
- Lakoff, George and Mark Johnson 1980 *Metaphors We Live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, George and Mark Johnson 1999 *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*. New York: Basic Books.

- Lehrer, Adrienne 1978 Structures of the lexicon and transfer of meaning, *Lingua* 45(2):95–123.
- Lien, Chinfa 2005 Verbs of visual perception in Taiwanese Southern Min: A cognitive approach to shift of semantic domains, *Language and Linguistics* 6(1):109–132.
- Lynott, Dermot and Louise Connell 2009 Modality exclusivity norms for 423 object properties, *Behavior Research Methods* 41(2):558–564.
- Marks, Lawrence and Catherine Mulvenna 2013 Synesthesia, at and near its borders. *Frontiers in Psychology* 4(651):1–4.
- Miller, George and Philip Johnson-Laird 1976 *Language and Perception*. Cambridge, London & Melbourne: Cambridge University Press.
- Popova, Yanna 2005 Image schemas and verbal synaesthesia. In Hampe, Beate and Joseph Grady (eds.), *From Perception to Meaning: Image Schema in Cognitive Linguistics (Cognitive Linguistics Research 29)*, 395–420. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- Pragglejaz Group 2007 MIP: A method for identifying metaphorically used words in discourse, *Metaphor and Symbol* 22(1):1–39.
- Purves, Dale, George J. Augustine, David Fitzpatrick, Lawrence C. Katz, Anthony-Samuel LaMantia, James O. McNamara and S. Mark Williams (eds.) 2000/2001 *Neuroscience*, 2nd edn. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc.
- Rakova, Marina 2003 *The Extent of the Literal: Metaphor, Polysemy and the Theories of Concepts*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Ramachandran, Vilayanur and Edward Hubbard 2001 Synaesthesia — A window into perception, thought and language, *Journal of Consciousness Studies* 8(12):3–34.
- Seitz, Jay 2005 The neutral, evolutionary, developmental, and bodily basis of metaphor, *New Ideas in Psychology* 23(2):74–95.
- Shen, Yeshayahu 1997 Cognitive constraints on poetic figures, *Cognitive Linguistics* 8(1):33–71.
- Shen, Yeshayahu and Michal Cohen 1998 How come silence is sweet but sweetness is not silent: A cognitive account of directionality in poetic synaesthesia, *Language and Literature* 7(2):123–140.
- Shen, Yeshayahu and David Eisenman 2008 “Heard melodies are sweet, but those unheard are sweeter”: Synaesthetic metaphors and cognition, *Language and Literature* 17(2):101–121.
- Shen, Yeshayahu and Osnat Gadir 2009 How to interpret the music of caressing: Target and source assignment in synaesthetic genitive constructions. *Journal of Pragmatics* 41(2):357–371.
- Simner, Julia and Edward Hubbard (eds.) 2013 *The Oxford Handbook of Synesthesia*. Oxford: Oxford University Press.
- Strik Lievers, Francesca 2015 Synaesthesia: A corpus-based study of cross-modal directionality, *Functions of Language* 22(1):69–95.
- Strik Lievers, Francesca 2016 Synaesthetic metaphors in translation, *Studi e Saggi Linguistici* 54(1):43–70.
- Strik Lievers, Francesca and Bodo Winter 2018 Sensory language across lexical categories. To Appear in *Lingua*.
- Strik Lievers, Francesca and Chu-Ren Huang 2016 A lexicon of perception for the identification of synaesthetic metaphors in corpora. *Proceedings of the 10th Language Resources and Evaluation Conference (LREC 2016)*, 4032–4036.
- Strik Lievers, Francesca, Ge Xu and Hongzhi Xu 2013 A methodology for the extraction of lexicalized synaesthesia from corpora. Paper presented at *The 19th International Congress of Linguists*, Université de Genève, 21–27 July.

- Ullmann, Stephen 1957 *The Principles of Semantics*. Oxford: Basil Blackwell.
- Ullmann, Stephen 1963/1966 Semantic universals. In Joseph Greenberg (ed.), *Universals of Language*, 2nd edn, 217-262. Cambridge & London: The MIT Press.
- Viberg, Åke 1983 The verbs of perception: A typological study, *Linguistics* 21(1): 123-162.
- Williams, Joseph 1976 Synaesthetic adjectives: A possible law of semantic change, *Language* 52(2): 461-478.
- Xiong, Jiajuan and Chu-Ren Huang 2015 Being assiduous: Do we have BITTERNESS or PAIN? The synaesthetic and conceptual metaphors of BITTERNESS and PAIN in Chinese and English. In Qin Lu and Helena Hong Gao (eds.), *Chinese Lexical Semantics (LNAI 9332)*, 15-23. Gewerbestrasse: Springer International Publishing.
- Xiong, Jiajuan and Chu-Ren Huang 2016 The synaesthetic and metaphorical uses of 味 *wei* 'taste' in Chinese Buddhist texts. In *Proceedings of 30th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC 30)*, 485-492.
- Yu, Ning 2003 Synesthetic metaphors: A cognitive perspective, *Journal of Literary Semantics* 32(1): 19-34.
- Zhao, Qingqing and Chu-Ren Huang 2015 A corpus-based study on synaesthetic adjectives in Modern Chinese. In Qin Lu and Helena Hong Gao (eds.), *Chinese Lexical Semantics (LNAI 9332)*, 535-542. Gewerbestrasse: Springer International Publishing.
- Zhao, Qingqing, Chu-Ren Huang and Yunfei Long 2018 Synaesthesia in Chinese: A corpus-based study on gustatory adjectives in Mandarin, *Linguistics* 56(5): 1167-1194.
- Zhao, Qingqing 2018 *Synaesthesia, Metaphor, and Cognition: A Corpus-Based Study on Synaesthetic Adjectives in Mandarin Chinese*. Hong Kong: The Hong Kong Polytechnic University Ph.D Dissertation.

赵青青	北京	中国社会科学院语言研究所	zhaoqingqing0611@163.com;
熊佳娟	成都	西南财经大学经贸外语学院	jiajuanx@163.com;
黄居仁	香港	香港理工大学中文及双语学系	churen.huang@polyu.edu.hk

单耀海先生逝世

辞书编纂家、中国社会科学院语言研究所编审单耀海先生于2018年12月15日在北京病逝,享年84岁。

单耀海先生1934年6月出生于上海,1956年7月毕业于山东大学中文系,同年9月到中国科学院语言研究所元曲词汇整理组工作。1958年起调入词典编辑室参加《现代汉语词典》的编写工作。历任研究实习员、助理研究员、副编审、编审,词典编辑室主任。单耀海先生曾参加《新华字典》《现代汉语词典》《现代汉语小词典》的多次修订工作,合作主持修订《现代汉语词典》第3版,合编《新编现代汉语词典》《精编当代汉语词典》等辞书。曾获中国辞书学会第二届辞书事业终身成就奖,首届中国社会科学院语言研究所辞书贡献奖。

本刊对单耀海先生的逝世表示深切哀悼!

中国语文编辑部
2019年2月1日

distinguished by tones, whereas the latter concerns the quantitative change of surface phonetic output which reflects the adjustment of tones affected by intonation.

Key Words: ‘elastic band’, equal proportion, pitch variation, phonological features

ZHAO Lüyuan, Causative constructions in the Gangou dialect of Qinghai Province

Causative constructions in the Gangou dialect of Qinghai Province can be divided into two types in terms of their formation: the morphological type which undergoes a valence-increasing process with a clitic *gei* (给); and the analytic type which is ditransitive construction with the verb *shuo* (说, say) taking a complement clause. These two types are used to express different causative meanings. The morphological causative construction is highly comparable with the causative construction in Mangghuer both structurally and functionally. This implies that its formation is probably influenced by Mangghuer under language contact. Based on the form-meaning collocation in the Gangou dialect, it is assumed that the in-depth contact between Chinese and Altaic languages may have caused the complexity of causative expressions in the Gangou dialect.

Key Words: causative constructions, *-gei* (给), morphological causative, analytic causative, language contact

CHEN Zeping, The auxiliary verb *hui* (会) in *Mindu Bieji* (闽都别记)

In light of its semantic and modal values and contexts where it occurs, the auxiliary verb *hui* (会) which expresses capability and possibility in *Mindu Bieji* (闽都别记) can be divided into eight subcategories. Based on the studies of *hui* (会) in other coeval texts produced by speakers of the Min dialect and the studies of the increasing use of *hui* (会) in *Zhuzi Yulei* (朱子语类) which also exhibits features of southern dialects, this paper suggests that at least three of the eight types of *hui* (会) in *Mindu Bieji* (闽都别记) are actually the written variants of the auxiliary verb *hai* (解) which used to have similar function for the expression of capability and possibility. This further implies that, instead of resulting from grammaticalization as induced by pragmatic and cognitive inference, functional extension of words can also be triggered by contact between dialects.

Key Words: *hui* (会), *hai* (解), auxiliary verb, grammaticalization, *Mindu Bieji* (闽都别记)

ZHAO Qingqing, XIONG Jiajuan, HUANG Chu-Ren, Linguistic synaesthesia, metaphor and cognition: The systematicity and significance of linguistic synaesthesia in Chinese

This paper proposes a corpus-based approach to synaesthesia in Chinese and demonstrates its significant linguistic values by taking into consideration Chinese characteristics. It is shown that: (1) Chinese synaesthesia can be used in both poetic and daily languages as a diachronic mechanism of semantic change and a synchronic structure realized at multiple levels; (2) It challenges the universal synaesthetic mapping model by providing evidence that linguistic synaesthesia is a kind of metaphor constrained by cognitive mechanisms; (3) Linguistic synaesthesia has a high inter-disciplinary research value, especially for the embodiment in cognitive science and neurological synaesthesia in brain science.

Key Words: linguistic synaesthesia, metaphor, embodiment, linguistic value, inter-disciplinary research