

# 关于词汇联想测试反应词分类与具体化操作的思考<sup>\* 1</sup>

李小撒 王文宇

(南京信息工程大学, 南京 210044; 南京大学, 南京 210046)

**提 要:** 作为心理词汇研究的重要手段, 词汇联想测试中反应词的分类至关重要。本文在批判性回顾现有反应词归类标准后, 提出反应词归类的新方法, 认为研究者在具体操作中应该考虑借助大规模的词汇数据库和大型语料库来对反应词归类。

**关键词:** 心理词汇; 词汇联想; 反应词归类

中图分类号: H313

文献标识码: A

文章编号: 1000-0100(2016)05-0064-4

DOI 编码: 10.16263/j.cnki.23-1071/h.2016.05.019

## On the Classification of Response Words in Word Association Studies

Li Xiao-sa Wang Wen-yu

(Nanjing University of Science, Information and Technology, Nanjing 210044, China; Nanjing University, Nanjing 210046, China)

One way to explore the organization of the mental lexicon is by means of word associations. After a review of L2 word association (WA) studies, this paper points out the problems with the current classification of response words in current WA studies, puts forwards a new classification system, and suggests that researchers use databases such as WordNet and BNC in classifying response words.

**Key words:** mental lexicon; word associations; classification of response words

### 1 心理词汇与词汇联想测试

心理词汇(mental lexicon)也称内部词库,是词汇知识在大脑中的心理表征和长期记忆。探索心理词汇中信息组织结构的手段之一是词汇联想测试(word association),即受试在看到或者听到刺激词后,给出头脑里的反应词。根据反应词与刺激词之间的词汇语义关系,反应词一般分为语音反应(phonological association)、横组合反应(syntagmatic association)和纵聚合反应(paradigmatic association) 3大类别。

在现代科学史上,最早开展词汇联想实验的研究者当属德国的 Galton 和 Wundt( Jung 1918)。此后,词汇联想实验逐渐在欧洲心理学领域推广开来。自上世纪 50 年代开始,心理语言学家们开始将词汇联想测试的研究手段引入儿童语言习得研究和心理词汇联结模式研究,并在 60 和 70 年代达到高潮(Deese 1965, Ervin 1961)。到 70 和 80 年代,研究者将这种研究方法引入二语词汇习

得和二语心理词汇的研究中,迄今为止已有三十多年的历史,取得许多令人瞩目的成果(Fitzpatrick, Izura 2011; Meara 1983; Singleton 1999; Zareva 2011; 张萍 2010; 张淑静 2005)。

母语心理词汇研究者(Deese 1965, Entwisle 1966)发现,母语的词汇以纵聚合联系为主,儿童的心理词汇则以横组合联系为主;随着儿童年龄的增长和认知水平的提高,呈现由横向联系向纵向联系过渡的趋势。但是,学界在二语心理词汇联结模式方面一直存在较大的争议。不少研究者(Meara 1983, 张淑静 2005)认为,二语心理词汇与母语心理词汇有本质区别,前者以形式联结为主,而后者以语义联结为主;也有研究者(Wolter 2001, 张萍 2010)则发现尽管二语心理词汇中语音联系大量存在,但仍以语义联系为主,更有个别研究者(Zareva 2007)声称二语心理词汇与母语词汇没有任何区别。

对二语心理词汇性质的研究结果之所以千差万别,

\* 本文系江苏省高校哲学社会科学项目“中国英语学习者心理词汇联结模式研究”(2014SJD118)的阶段性成果。李小撒是本文通讯作者。

其中一个重要的原因在于研究者在刺激词选择和反应词的分类方面遵循的标准不同。张萍(2010)在考察大量词汇联想研究文献后提出,研究者在选择刺激词时须综合考虑刺激词的词性、词频以及刺激词的具体化程度。在反应词分类方面,张萍提议将反应词先分为语义反应和非语义反应,然后将语义反应细分为横组合反应和纵聚合反应。这对推动词汇联想研究进一步规范化有着极为重要的意义。然而,张萍对反应词归类的标准仍有值得商榷之处。

本文拟在广泛考察词汇联想实验文献的基础上,探讨现有反应词归类框架存在的不足,改进现有的归类标准,并提出借助 WordNet 和语料库手段以实现反应词归类客观化。

## 2 现有的反应词分类框架

自词汇联想测试广泛应用于心理词汇的研究至今,学界一直致力于改进和完善反应词的分类标准。目前,学界普遍采用传统的分类框架,但是采用细分性分类标准的研究也日益增加。

### 2.1 传统的分类框架

近三十年来,研究心理词汇的文献大都采用纵聚合/横组合/语音联系分类标准的某一版本(Fitzpatrick 2007)。不难看出,将基于意义的联系分为纵聚合与横组合两种联系的做法源自索绪尔纵聚合/横组合的二分法,纵聚合关系即“替代”关系,指不同词语词性相同,可以扮演相同的句法角色;横组合关系则是“组合”关系,具备不同词性的词语有出现在一个句法结构中的可能性。

采用纵聚合/横组合/语音分类标准的研究(Zareva 2007, 张淑静 2005)一般将反应词的分类建立在词性的基础上,假设反应词与刺激词有意义上的联系,如果二者词性一致,便被归为纵聚合反应词(paradigmatic response),如 *dog — cat*;反之,则被看成横组合反应词(syntagmatic response),如 *dog — bark*,如表<sub>1</sub>所示:

表<sub>1</sub> 传统的基于词性的分类标准

反应类型	描述	例证
纵聚合反应词	反应词与刺激词词性一致	<i>sit — stand</i>
横组合反应词	反应词与刺激词词性不一致	<i>dog — bark</i>
语音反应词	反应词与刺激词间存在形式上类似	<i>imply — implication</i>
其他	不同于以上几种情况	

尽管自上世纪60年代以来这种分类标准是词汇联想测试研究中的主流模式,却也一直备受争议。许多研究者(de Groot 1989; Fitzpatrick, Izura 2011)认为反应词的分类不能以词性为基础,这种人为的划分无法准确捕捉并反映词语间的复杂联系。甚至连这一分类框架的实践者 Meara(2002)也坦言,纵聚合/横组合这种分类在实

际研究中很难操作。

鉴于传统分类方式中存在的缺陷,近年来有些研究者(Namei 2004; Nissen, Henriksen 2006; 张萍 2010)尝试改革纵聚合/横组合/语音联系分类标准。张萍主张首先将反应词分为语义反应和非语义反应两大主要类别。在此基础上,将语义反应再分成横组合反应和纵聚合反应两种类型。

更为重要的是,在区分纵聚合和横组合联系时,必须摒弃以词性为基础的划分方法。例如, *starve* 与 *hungry* 虽词性不同,却不应是横组合关系,而是纵聚合关系,因为这两个词语表达同样的概念;同样, *bubble* 与 *soap* 尽管词性一致,但二者之间并非聚合关系,而是组合关系。这种做法毫无疑问是对传统的纵聚合/横组合分类标准的一大改进。

### 2.2 细分性分类框架

这种分类框架的践行者主要是 Fitzpatrick(2007)。他认为,将反应词笼统地分为聚合反应和组合反应的做法过于简单,无法准确捕捉词语间微妙的联系,也不能如实反映二语学习者与本族语者间细微的差别。因此, Fitzpatrick 将反应词分为基于意义的联系词、基于位置的联系词、基于形式的联系词和出错联系词4大类,并将这4大类进一步细分成17小类,如表<sub>2</sub>所示:

表<sub>2</sub> 细分性反应词分类框架

主要类型	次级分类	例证
基于意义的联系词	同义词	<i>father — dad</i>
	近义词	<i>unique — different</i>
	层级关系词	<i>dog — animal</i>
	属性联系词	<i>knife — sharp</i>
	情境联系词	<i>airplane — noise</i>
	概念联系词	<i>faith — God</i>
基于位置的联系词	连续 xy 搭配	<i>soap — opera</i>
	连续 yx 搭配	<i>out — die</i>
	不连续 xy 搭配	<i>starve — death</i>
	不连续 yx 搭配	<i>bucket — kick</i>
	变形搭配	<i>prestige — university</i>
	衍生变化词	<i>imply — implication</i>
基于形式的联系词	屈折变化词	<i>suggest — suggestions</i>
	形似词	<i>arbitrary — anchor</i>
	形似反应词	<i>irrigate — anger</i>
出错联系词	假同源词	<i>house — reice</i>
	无联系词	<i>ear — plane</i>

注: x 指刺激词; y 指反应词。

上述分类标准详尽地捕捉到词语间存在的意义关系,然而,不同的次级分类间在很大程度上有重合,在实际操作中遇到重重困难, Fitzpatrick 也在最新的研究中放弃这种细分的框架,转而采用更为宏观的分类方式(Fitz-

patrick, Izura 2011)。

### 3 新分类框架

笔者参照 Nation(2001)对词汇知识的分类框架,并借鉴 McCarthy(1990),Namei(2004),Nissen 和 Henriksen(2006)以及张萍(2010)的分类方法,对传统分类框架进行改革。新分类法以形式—意义二分法为理论支撑,将反应词分为意义联系(meaning-based)和形式联系(form-based)两类。意义联系可细分成3小类,即纵向联系词(paradigmatic response),横向联系词(syntagmatic response)和百科式联系(encyclopedic response);形式联系则细分为衍生/屈折联系(derivations inflections)和语音联系(phonological response);与刺激词没有任何联系的反应词被归为胡乱联系(erratic response),见表3:

表3 反应词的分类标准

主要反应类型	反应类型	描述	例证
纵向联系词	纵向联系词	语义联系指反应词与刺激词之间有层级关系,包括近义、反义、同级、上下文、整体/部分关系。语义联系词与其刺激词一般属于同一词性,但也有例外(starve与hunger虽词性不同,但表达相同概念)。	soft — hard faith — religion imply — suggest unique — special kitchen — house starve — hunger
		句法联系即搭配关系。如果反应词与刺激词趋向于在自然语言中共现,存在搭配关系,不管二者词性是否一致,都视其间存在句法联系。	computer — games prospect — bright irigate — crops bubble — soap
		反应词与刺激词间存在意义上的联系,但是这种联系并非语义联系或句法联系,即被视为百科式联系。	soft — touch rain — umbrella computer — fun unique — me love — happy Christmas — gift soft — softness starve — starving
形式联系	衍生/屈折联系词	反应词与刺激词间存在衍生或屈折变化的联系。	dog — dogs conceive — receive kitchen — chicken
	语音联系词	反应词与刺激词仅音似或形似。	
胡乱联系	胡乱联系词	反应词与刺激词间没有任何联系。	prestige — yeah essential — hit

须要指出,上述标准中两大主要反应类别与张萍(2010)较为接近。“意义联系”实质上类似于张萍的“语义联系”,“形式联系”类似于后者的“非语义联系”。之所以没有沿用张萍的提法,是因为笔者认为意义—形式的二分法更容易被人们接受。此外,与基于词性的分类

标准以及张萍的分类标准相比,新分类标准增加“百科式联系词”。如前文所言,纵聚合和横组合这种分法更多指涉句法关系,有不少词语间的语义关系并非该二分法所能涵盖,例如 rain 和 umbrella。“百科式联系”这一类别旨在捕捉此类词语间的语义关系。

### 4 反应词分类的具体化操作

制定反应词的分类标准后,在具体操作中还须要严格按照分类标准对反应词进行分类。以往的研究者在反应词的实际分类中都是依靠直觉。这种做法难免带有主观的成分。以横组合联系词为例,在没有外界工具介入的情况下,研究者只能根据自己的语感或语法知识判定反应词与刺激词间是否能组合为可以接受的搭配,而 Labov(1972)曾言,人们对于两个词语是否能构成搭配的判断很不可靠。因而,对于同一对刺激词和反应词,一个研究者可能认为它们是纵聚合关系,而另外一个研究者则可能认为是横组合关系。实际操作的主观性在很大程度上使有关心理词汇结构的研究结果不具有很强的可比性。笔者认为,可以借助 WordNet 和英语国家语料库(British National Corpus,简称 BNC),分别甄别纵聚合关系和横聚合关系。

WordNet 是由普林斯顿大学的心理学家、语言学家和计算机工程师联合设计的大型词汇知识库。WordNet 将成为一种国际标准,中国和欧洲许多国家都在筹划和建立与英文 WordNet 兼容的本国语言 WordNet 系统。WordNet 不仅是一本词典,还是一个巨大的英语语义网,其特点在于它是按照词义而非词形来组织词汇信息的。它的基本构建单位是同义词集(Synset)。在 WordNet 中,名词、动词、形容词和副词都按照同义词集组织,每一个 Synset 表示一个基本的词汇概念,并在这些概念之间建立包括同义关系(synonymy)、反义关系(antonymy)、上下位关系(hypernymy & hyponymy)和部分关系(meronymy)等多种语义关系。事实上,同义词集涵盖的关系主要是词语间的纵聚合关系(Murphy 2003)。因此,词汇联想测试研究者可以利用 WordNet 的这一属性,鉴别反应词与诱导词间是否存在纵聚合关系。

BNC 是英国牛津出版社、朗文出版公司、钱伯斯—哈洛普出版公司、牛津大学计算机服务中心、兰卡斯特大学英语计算机中心以及大英图书馆等联合开发的大型语料库,于 1994 年完成,是目前可直接使用的最大的网络语料库。BNC 中书面语与口语并存,词容量超过一亿,由 4,124 篇代表广泛的现代英式英语文本构成,其中书面语占 90%,口语占 10%。此外,BNC 既可用其配套的 SARA 检索软件,也可支持多种通用检索软件,并可直接进行在线检索,方便快捷。词汇联想测试研究者可以使用 BNC,判定反应词与诱导词间是否存在横组合关系。操作方法

如下:将诱导词输入SARA检索所有含诱导词的条目,提取出显著搭配词(以诱导词为节点,设跨距为 $-2/+2$ ,将Z值定为大于或等于2),出现在显著搭配词表上的反应词即被视为组合式反应。

## 5 结束语

词汇联想实验是研究心理词汇的重要手段,研究者能够借助这种手段推测人脑中词语的联结方式。词汇联想测试中反应词的分类是心理词汇联结模式研究中的关键。对反应词的分类是推断心理词汇联系方式的基础,如果分类标准不符合人的心理现实,那么对心理词汇的描述难免有失偏颇。本文在批判性地回顾现有反应词归类标准后,指出现存归类标准存在的不足,例如以词性作为判断组合式反应、聚合式反应的依据,以及将百科式反应淹没于组合式反应与聚合式反应之中。同时,本文提出研究者在具体操作中应该考虑借助大规模的词汇数据库(如WordNet)和大型语料库(如BNC)来实现对反应词的归类。

## 参考文献

- 张萍. 对单词联想测试选词和反应分类标准的再思考[J]. 解放军外国语学院学报, 2010(1).
- 张淑静. 从反应类型看词汇习得[J]. 外语教学与研究, 2003(4).
- 张淑静. 二语心理词汇和母语心理词汇的差异[J]. 四川外语学院学报, 2005(5).
- Deese, J. The Associative Structure of Some Common English Adjectives[J]. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1963(3).
- Deese, J. *The Structure of Associations in Language and Thought* [M]. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1965.
- de Groot, A. M. B. Representational Aspects of Word Concreteness and Word Frequency as Assessed through Word Association[J]. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 1989(15).
- Ervin, S. Changes with Age in the Verbal Determinants of Word Association[J]. *American Journal of Psychology*, 1961(74).
- Fitzpatrick, T. Word Association Patterns: Unpacking the

- Assumptions [J]. *International Journal of Applied Linguistics*, 2007(17).
- Fitzpatrick, T., Izura, C. Word Association in L1 and L2: An Exploratory Study of Response Types, Response Times and Inter-language Mediation [J]. *Studies in Second Language Acquisition*, 2011(3).
- Jung, C. *Studies in Word Association* [M]. London: Heinemann, 1918.
- Labov, W. *Sociolinguistic Patterns* [M]. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.
- McCarthy, M. *Vocabulary* [M]. Oxford: Oxford University Press, 1990.
- Meara, P. Word Associations in Second Language [J]. *Nottingham Linguistics Circular*, 1983(11).
- Meara, P. The Rediscovery of Vocabulary [J]. *Second Language Research*, 2002(4).
- Murphy, M. L. *Semantic Relations and the Lexicon: Antonymy, Synonymy and Other Paradigms* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- Namei, S. Bilingual Lexical Development: A Persian-Swedish Word Association Study [J]. *International Journal of Applied Linguistics*, 2004(3).
- Nation, P. *Learning Vocabulary in Another Language* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- Nissen, H. B., Henriksen, B. Word Class Influence on Word Association Test Results [J]. *International Journal of Applied Linguistics*, 2006(16).
- Singleton, D. *Exploring the Second Language Mental Lexicon* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- Wolter, B. Comparing the L1 and L2 Mental Lexicon: A Depth of Individual Word Knowledge Model [J]. *Studies in Second Language Acquisition*, 2001(23).
- Zareva, A. Structure of the Second Language Mental Lexicon: How Does It Compare to Native Speakers' Lexical Organization [J]. *Second Language Research*, 2007(23).
- Zareva, A. Effects of Lexical Class and Word Frequency on L1 and L2 English-based Lexical Connections [J]. *The Journal of Language Teaching and Learning*, 2011(2).

定稿日期: 2016-05-22

【责任编辑 陈庆斌】