

二语作格动词语义加工中的身物交互效应

于善志, 陶家玉

(宁波大学 外国语学院, 浙江 宁波 315211)

摘要: 从理论层面探讨了身物交互效应视角下开展二语作格动词加工研究的理论依据及可行性。首先分析了动词类型的动感强度以及作格动词的语义特征及其句法行为。然后讨论了不同类型作格动词语义加工与身物交互效应之间的关系, 分析了二语作格动词的动性突显及其二语加工中出现偏误的成因。二语作格动词加工中的身物交互效应制约需要未来实证研究的检验。

关键词: 具身语言; 作格动词; 身物交互效应; 二语加工

中图分类号: H319

文献标识码: A

文章编号: 1001-5124(2019)01-0066-06

一、引言

动词语义结构决定动词的句法行为。^[1]人们根据动词的语义和句法表现将动词分为及物(transitive)和不及物动词(intransitive verb);不及物动词又分为作格动词(ergative verb)和非作格动词(unergativeverb)。^[2-3]比如:

- (1) a. John broke the window.
b. The window broke.
(2) a. John arrived.
b. Books arrived.

例句(1a)中的 broke 是及物动词, 其句法特征包含一个主格论元和一个宾格论元, 其中主格论元为施事者, 宾格论元为受事者。(1b)中的 broke 是一个作格动词, 其主语和(1a)中及物动词的宾语在语法形态上相同, 换言之, 其主语相应于其用作及物动词时的宾语。因此, 这类作格动词还被称为“成对作格动词”或可替换作格动词。(2a)中的动词是一个非作格动词, 它与主语之间具有逻辑上的主谓(施事者—动作)关系。(2b)中的 arrived 是个作格动词, 由于该词没有对应的及物形式用法而被称为无替换作格动词。从线序关系看, 作格动词和非作格动词的句法结构并没有

区别, 二者均为 NP-VP 语序, 但这两类动词的句法和语义特征却明显不同。非作格动词具有“意愿控制”和“自主性”语义特征; 而作格动词的主语和谓语动词之间则没有这两种特征, 其主语也不是动作的发出者或导致动作的原因, 而是受动作影响的实体。

从论元结构看, 作格动词和非作格动词都仅有一个论元。但二者不同的是, 作格动词带的是域内论元, 其主语是动词的一个内部宾格论元, 经过移位生成; 故其主语的论元角色为动作的受事者。而非作格动词的主语属于基础生成, 是动词外部具有主格特征的一个域外论元, 其主语通常就是动作的发出者, 故其论元角色为施事者。我们把例句(2b)和(3)进行比较:

- (3) John jumped.

表面看这两个句子似乎没有区别: arrive 和 jump 这两个动词的论元数相同、主谓结构相同。但它们却有着完全不同的句法操作, 我们将其基本结构分别表述为(4a)和(4b):

- (4) a. [e [vp arrived books]].
b. [John [vp jumped]].

由上可见, arrive 的唯一论元为域内论元,

收稿日期: 2018-07-07

基金项目: 国家社科基金项目“二语违实结构加工中的层级意动研究”(17BY088); 宁波大学研究生科研创新基金项目“中国英语学习者非宾格动词具身加工研究”(G18073)

第一作者简介: 于善志(1965-), 男, 河南开封人, 教授, 博士, 主要研究方向: 二语习得。E-mail: yushanzhi@nbu.edu.cn

在树形结构中位于宾格论元位置上，经过移位而出现在句子主语位置，因此，作格动词又称为“非宾格动词”（unaccusative verbs）。而 jump 的唯一论元为域外论元，在树形结构中处于指示语/主语位置。英语中，虽然无替换作格动词与非作格动词均属于不及物动词，均不能用于被动语态，但两者在自主性和施事性特征方面却不相同。同时，可替换性作格动词和无替换性作格动词的句法特性也有不同：前者有一个对应的及物动词形式（作格动词的主语就是及物动词用法中的宾语），如例句（1）；而后者只有不及物动词用法。因此，它们在动作自主性和可控性方面也存在显著差别。本文从动词的这种自主和可控特征入手，讨论动词的动性特征与身物交互效应对二语加工的影响。

二、研究简述

作格动词是二语习得研究领域的一个热点之一，^[4] 主要关注中国英语学习者在其二语阅读或产出加工中出现的各种作格动词误用现象。这些误用表现在不及物动词用作及物动词、作格动词被动语态的泛用、中国英语学习者对不同类型不及物动词的不对称习得等等。^[4-11] 朱秀杰、王同顺（2016）发现，^[11] 中国英语学习者在作格动词上更易出错，但在非作格动词上却很少出错。迄今为止，学者们对中国英语学习者作格动词加工过程中出现误差的成因大多从母语迁移、中介语特征、及物化假说、NP 移位假说等几个视角进行解析。但我们注意到，即便是在同一类动词内部，不同动词之间在动感强度、自发性等方面也存在差异。而这种与具身相对性密切相关的语义特征与二语作格动词加工之间的关系问题未见有专门讨论。因此，本研究从具身相对性角度出发，试图把具身认知中的身物交互特征、自主性特征、动性特征等具身语义因素视为影响中国英语学习者作格动词加工的部分原因。

动词之间的动感程度和具身等级相差明显。^[12] 比如，Sidhu 等人（2014）请英语本族语者为 687 个动词进行具身等级评定，^[13] 根据动词词义与身体互动的程度或动感强度分为 1-7 个等级；一级动感很弱，七级动感很强。动词具身相对性等级及其对语言加工影响研

究的实验范式大多通过词汇判断（lexical decision）、图片命名（action picture naming）、句法类别（syntactic classification）等几种范式进行。研究结果显示，动词具身等级越高，对词汇加工的反应时间越快；身体与词条所指物体之间的互动越容易，人们对该词条的加工成本也就越低。这就是所谓的身物交互效应（body-object interaction; BOI）。这说明，与动词所指相关的具身信息是具身动词词义的重要内容。中国英语学习者对作格动词和非作格动词之间不对称加工的原因可能部分源自两种动词在身物交互程度、自主性特征等方面的不同。

三、身物交互效应与具身语言加工

具身认知是认知科学的一个分支，主要研究身体、环境与大脑心智发展之间的关系问题。^[14-16] 在具身认知研究基础上发展而来的具身语言观则认为，语言加工不仅与语言符号和语法规则相关，而且更与我们大脑和身体的感知运动相关。语言理解就是大脑和身体感知运动系统对语言符号所指物体或事件的模拟。语言概念本身植根于动作和知觉系统当中；^[17-18] 单词意义植根于我们身体知觉与运动当中，而非仅仅通过抽象符号进行表征。换句话说，语言理解离不开大脑和身体感知系统的参与（感知模拟），身体的各个感官通道均参与到我们的语言加工当中。^[19] 语言理解就是通过心理模拟而对文本所描述情境的再建构。在具身语言框架内，语言理解主要涉及知觉、运动、社会和情感方面的再模拟。比如，当阅读或听到非作格动词“dance”（跳舞）这个词时，该词能激活我们大脑中与跳舞相关的所有早期体验，包括与跳舞相关的视觉、触觉、听觉、体觉等各种通道信息。它甚至还会激活我们身体的其他感知运动模拟信息，如跳舞时手、胳膊和腿的运动反应、以及跳舞场景中的其他联觉信息。当我们阅读或听到作格动词（the glass）broke 时，我们的感觉通道（视觉通道和听觉通道等）便对该词所述的事件状态进行状态模拟。人类身体和大脑与外界物体之间的“身物交互效应”（BOI）直接影响着我们对语言的加工。^[20] 所以，二语词条及其表征能否入地（grounding）决定了我们的感知运动是否在语

言理解中发挥作用; 词条能否入地又与其相对具身等级有关。

- (5) a. John broke the window.
b. John is breaking the window.

- (6) a. the window broke.
b. the window is breaking.

(7) a. John cried loudly at the top of skyscraper.

b. John is crying loudly next room at midnight when all his flat-mates have fallen sleep.

- (8) a. John is kicking the ball.
b. John is kicking the cliff.

例句(5)和(6)中, 两个小句的动词虽然相同, 但由于时态不同而使得两个小句中的同一个动词具有不同程度的身物交互效应: 对现在时态的具身模拟强于对过去发生事件的模拟。过去时态表述的是已然事件; 而现在时态表述正在进行的动作, 所以当读者阅读或者听到正在发生的事件时, 对动词所表述感知运动体验激活的程度就会更强。例句(7)中的两个小句除了时态差异所致的身物交互效应不同之外, 动词所述动作发生的时间地点也会为读者带来不同的具身体验。(7a)中的“cried loudly”在句法语境中是从旁观者、远距离视角观察的, 所以“cried loudly”给读者带来的具身体验与(7b)完全不同。从例句(7)的两个小句可以看出, 语言理解以语言输入为线索, 通过理解者的情景模拟而实现读者对文本所描述事件身临其境的体验。例句(8)中的两个小句中的主语、谓语动词和时态完全相同, 但由于受事宾语不同而使两个小句具有不同程度的身物交互效应: 人们对“ball”(球)的可控程度和互动程度较高, 所以, (8a)由于具有高身物交互效应而更容易加工, 而(8b)中的“cliff”(悬崖)由于和人体动作(踢)的身物交互效应很低使得读者对该句的加工成本加大、反应时较长。也就是说, 二语单词的BOI等级越高, 人体与词语所指之间的互动越容易, 二语词汇加工中就会激活更多的感官通道参与语义加工, 从而实现目标词汇的快速加工。我们由此可以推测, 中国英语学习者在加工作格动词和非作格动词过程中, 由于作

格动词缺乏自主性主语, 而非作格动词则具有自主性主语, 所以, 对非作格动词的加工由于自主性程度较高而使得其加工成本更低、加工更容易。这一定程度上解释了为何作格动词和非作格动词不对称习得的原因。^[8]

相对具身(relative embodiment)又称为“体感”(body sense)(Borghetti&Cimatti 2010),^[21]它不仅与显性动作模拟的通道信息相关, 而且也与隐性的内在感知体验(internal sensory experience)关系密切。不同动词词条涉及的感官运动信息和动感程度存在差异; 有的动词与身体的关联程度较高, 如break, 有的则较低, 如melt。所以, “具身相对性”至少有两个方面的含义: 一是动词之间的具身等级不同。有些动词涉及更多的体感, 能够激活更多的感觉通道, 如: 视觉、味觉、嗅觉、触觉等通道信息, 因此具身等级较高; 有些词汇则由于其具身等级较低(或涉及较少的体感或仅涉及一些内感体验)而在词汇语义加工过程中激活的感官运动信息较少。二是不同的人对同一个动词的具身体验也会有别, 这与人们的个人经历有关。不同的成长背景、受教育水平、地域差异、文化差异等对同一个语言单位的具身理解也会因人而异。如“eat”(吃饭)一词对中西方人来说会激活不同的场景模拟: 中国人吃饭用筷子和碗, 吃刚做好的饭菜; 但西方人吃饭用刀叉和碟子, 常吃三明治、麦片、沙拉、牛排等温度稍低的食物, 就不会有热气腾腾的感觉。即便同一个动词, 若在不同的结构或句法语境中, 动感程度也不相同, 如: “Lunch arrived”和“John arrived”, 读者对后者的感知模拟就会比前者更容易。

四、二语作格动词语义加工的具身视角

(一) 英语作格动词的的语义突显及其二语加工中的误用分析

中国英语学习者对宾格动词的误用中, 假被动现象尤其突出。^[9]从英语作格动词的动性突显和时体标记视角看, 中国学生在宾格动词使用过程中的误用可从两个方面进行解析。一是英语单语素作格动词三义一体的内孕式语义关系; 二是英语作格动词的时体标记特征。

首先, 英语作格动词集行为义、使役义和

结果状态义于一身，属于内孕式语义关系。^[1]其典型特征之一就是句法上的使役结构转换。也正是因为作格动词具有行为、使役和结果状态三义合一的特点，我们才能把例句（5）和（6）改写为例句（9）：

- (9) a. John is breaking the window.
b. John broke the window.
c. The window broke.

例句（9）中的“broke”明显包含三种语义关系：x 给予 y 的行为义、x 使 y 成为某种状态的使役义以及 y 达到某种结果的状态义。作格动词“break”的三种语义关系可表述为：[[x BREAK] CAUSE [BECOME [y <BROKEN>]]]。如果突显作格动词的行为义或使役义，那么其显性句法语义焦点为“[x BREAK] CAUSE”；但若强调结果或状态，内孕式语义表征“[y BECOME [y <BROKEN>]]”则成为显性句法结构表征，另外两种语义则处于隐性状态。汉语中，作格动词大多为双语素结构，两个语素的语类构成主要为“动词+形容词”配置，动词表示行为，形容词表示结果。也就是说，汉语作格动词的行为义和使役义往往映射至第一个动词语素上，而结果状态义则映射至第二个形容词语素上。与上面例句中“break”大致对应的中文作格动词为“打碎”，其中，“打”表示行为，“碎”则表状态。但“打”和“碎”一旦合并成为作格动词时，其行为义和使役义则处于隐性状态。其显性语义表征可写为：[[x 打] CAUSE [BECOME [y <碎>]]]。汉语中这类作格动词很多，如“提高、降低、扩大、减轻、缩小、增强”等等。同时，英语动词中的“be V+ed”结构也可表示状态。这与三义合一的英语作格动词在形式上有重合之处。加上汉语作格动词的双语素结构，这很可能就诱发了中国英语学习者作格动词加工中的语义突显对象与形态结构之间的误配：V 映射作格动词的行为义、“-ed”（对应于汉语的形容词）映射作格动词的结果义。我们的这种理解不仅可以解释中国英语学习者作格动词使用中的误配现象，而且还能解释中国学生在不同同时态的形态标注（如-ed、-s 等）中常常用光秃动词替代的原因。

然后，我们再从英语作格动词句法结构中的时体标记特点看中国英语学习者的误用情况。作格动词通常表述的是有界事件（telicity），常用过去时或完成体表述，其句法标记为“V +-ed”或“have +V +-ed”。汉语作格动词表述有界事件时也常用完成体，需要用“了”等句法标示语标注。

- (10) a. The egg smashed.
b. The soup has cooled.
(11) a. 碗打碎了。
b. 碗打了/碗碎了。
c. 碗打/碗碎。

例句（10）中的两个作格动词虽然含有使役义：[[x] MAKE/CAUSE [BECOME [y]]]，但不及物作格动词强调的是有界事件的结果，所以两个小句分别用“V +-ed”和“have +V +-ed”表示动词所述动作的结果义或状态义。例句（11a）是汉语中的一个典型双语素作格动词，“打”（行为或使役义）和“碎”（结果或状态义）表述作格动词结果义时用“了”标注一个有界事件的结果。同样，在特定语境中，“碗打了”和“碗碎了”也由于“了”的标注而能够表述相同的结果义。但“碗打”或“碗碎”由于没有“了”的显性标注而缺失作格动词的状态或结果义。由此可见，作格动词的内在语义特性必然有其特定的句法属性。不过，动词的语义内容（semantic content）和语义结构（semantic structure）却是两个不同的概念。^[1]前者是动词的“语义常量”，而语义结构则为动词的“语义变量”，指称句法层面活跃的那部分动词语义。在二语作格动词使用中，作格动词的内在语义结构和二语学习者的认知取向相互作用，使得二语作格动词的语义凸显或隐现受到英语“V +-ed/have +V +-ed”或汉语“了”的跨语影响而受到干扰，导致二语学习者在表述状态或结果作格动词时也借助于“be +V+-ed”。这种由语义突显所致的二语作格动词加工偏误间接体现了身物交互效应对二语作格动词加工的关系。

（二）二语作格动词的动感特性及其语义加工

英语作格动词是动词的一种，其所包含的

感知运动信息是其语义信息的一个重要方面。不同作格动词具有不同的运动性、自主性、可控性等语义特征,会诱发不同程度的身物交互效应,对二语作格动词的加工产生影响。因此,不同作格动词之间的具身等级也存在差异:动词的具身等级越高,其在二语加工中的速度就会更快、加工成本更低;具身等级较低的作格动词加工成本较高、反应时更长。这是因为,具身等级较高动词在语言加工中能激活更多感官通道的参与,使得感知模拟的速度加快。^[13]就中国英语学习者对作格动词的二语具身加工来说,影响二语作格动词动感特性及其语义加工的主要因素有两个:第一,动词的自身语义属性。从动词词义本身看,作格动词类型不同,其动感程度也不同;不同动感程度的作格动词在二语加工中会有不同的加工成本反映。比如,作格动词“sell”和“occur”都属于英语作格动词,但二者类型不同。“sell”属于可替换作格动词或成对作格动词,包含了更多的行为义和使役义。其行为义和使役义在及物动词结构中得以充分展现,如“They are selling the books”,所以,及物动词“sell”的动感程度最高,拥有可描述的感觉通道信息,如售书的场景、买卖双方、付款拿书等具体事件信息。相比之下,不及物动词“sell”的动感程度相对较弱;这是因为,不及物作格动词句法结构中的主语缺乏自主性、可控性特征。比如,“these books sell well”中,无生命名词主语“books”因为缺乏自主性特征而降低了动词“sell”的动感强度。不过,相较于“sell”,不及物作格动词“occur”的动感程度更低,因为“sell”受到及物语义特征的映射而使得其行为义、使役义相对突显。因此,“sell”能激活学习者更多的感觉通道信息。由此可见,非作格动词和可替换性作格动词的及物动词因为有人的主动参与而使得动词的动性增强。理论上讲,中国英语学习者对非作格动词和及物动词的二语加工更加容易。这一点我们可从中国英语学习者对不及物动词的不对称习得实证研究中得到旁证。^[8]第二,动词的主、宾语类型。除了作格动词主语能够影响作格动词的动性程度及其二语加工之外,动词宾语也会对中国英语

学习者的二语加工产生影响。比如:

(12) a. You are breaking the glass.

b. He is breaking the glass.

(13) a. John is breaking the glass.

b. John is breaking the mountain.

与上文“句子主语影响谓语动词的动性”相比,动词和宾语之间的关系更能反映语言加工中的身物交互效应。例句(12)中两个小句的代词不同,就意味着读者在阅读过程中进行感知模拟的视角:对读者来说,第二人称比第三人称更能激发其具身模拟。例句(13a)和(13b)虽只有一字之差,但二者对读者产生的身物交互效应却有显著差异。(13a)中的“break”和“the glass”之间具有常规语义关系:人们若有主观愿望就能够打破玻璃,即:身体和“玻璃”之间有较高的身物交互效应;而(13b)中的“break”和“mountain”之间则有不正常的语义关系,即:个人身体和“大山”之间的身物交互程度很低,即便有主观愿望但身体也不具备对大山的可控能力。因此,加工(13b)时,阅读者的语言加工成本较高、反应时较长,且会产生N400效应,即语义异常效应。

五、结语

本文认为,相较于作格动词,中国英语学习者会更快更好地习得非作格动词和及物动词形式,因而说明具身语义和身物交互效应是造成中国英语学习者作格动词和非作格动词习得差异的重要原因。然而,本文只是粗浅地讨论了英语作格动词的具身加工、作格动词的相对具身与二语加工之间的关系。从理论层面探讨了身物交互效应视角下开展二语作格动词加工研究的理论依据及可行性。该视角的实际效果有待将来实证研究的检验。

参考文献

- [1] 王文斌,罗思明,刘晓林,等.英汉作格动词语义、句法及其界面比较[J].外语教学与研究,2009,41(3):193-201.
- [2] BURZIO L. Italian syntax: a government-binding approach[M]. Dordrecht: Reidel, 1986: 29-31.
- [3] PERLMUTTER D M. Impersonal passives and the unaccusative hypothesis: in proceedings of the fourth annual meeting of the Berkeley linguistics society[C]. Berkeley: Berkeley Linguistics Society, 1978: 157-189.

- [4] 莫俊华. 基于语料库的作格动词被动化的原因分析[J]. 外语教学, 2006 (6) : 13-18.
- [5] 蔡金亭. 中国学生英语过渡语中的作格动词——项实证研究[J]. 外语教学与研究, 2000 (4) : 283-289.
- [6] 王月华, 于善志. 英语作格动词及其在二语习得中的语态误用[J]. 宁波大学学报, 2008 (5) : 135-137.
- [7] 李素枝. 二语中的作格动词被动泛化及其发生机制[J]. 当代语言学, 2010, 12 (1) : 45-52.
- [8] 朱秀杰, 王同顺. 中国学生英语不及物动词不对称习得研究[J]. 外语教学与研究, 2017, 49 (1) : 85-97
- [9] YIP V. Interlanguage and learn ability: from chinese to english[M]. Amsterdam and Philadelphia: John Benjamins, 1995: 130.
- [10] OSHITA H. The unaccusative trap in second language acquisition[J]. Studies in Second Language Acquisition, 2001 (23) : 279-304.
- [11] 朱秀杰, 王同顺. 中国学生英语中不及物动词的及物化现象研究[J]. 外语与外语教学, 2016 (3) : 67-74.
- [12] SIDHU D M, HEARD A, PEXMAN P. Is more always better for verbs? Semantic richness effects and verb meaning[J]. Front. Psychol, 2016 (7) : 798.
- [13] SIDHU D, KWAN R, PEXMAN P, et al. Effects of relative embodiment in lexical and semantic processing of verbs[J]. ActaPsychologica, 2014 (1) : 32-39.
- [14] LAKOFF J. Philosophy in the flesh: the embodied mind and its challenge to western thought[M]. New York: Basic Books, 1999.
- [15] WILSON M. Six views of embodied cognition[J]. Psychonomic Bulletin & Review, 2002 (4) : 625-636.
- [16] GIBBS R. Embodiment and cognitive science[M]. New York: Cambridge University Press, 2006.
- [17] GLENBERG A M. What memory is for[J]. Behavior and Brain Science, 1997 (20) : 1-19.
- [18] BARSALOU L W, SIMMONS W K, BARBEY A K, et al. Grounding conceptual knowledge in modality-specific systems[J]. Trends in Cognitive Sciences, 2003 (7) : 84-91.
- [19] GLENBERG A M, ROBERSTON D. Symbol grounding and meaning: a comparison of high-dimensional and embodied theories of meaning[J]. Journal of Memory and Language, 2000, 43 (3) : 379-401.
- [20] BRACCI S, PEELEN M V. Body and object effectors: the organization of object representations in high-level visual cortex reflects body-object interactions[J]. The Journal of Neuroscience, 2013, 33 (46) : 18247-18258.
- [21] BORGHI A, CIMATTI F. Embodied cognition and beyond: acting and sensing the body[J]. Neuropsychologia, 2010 (48) : 763-773.

Body-object Interaction Effects in Semantic Processing of English Ergative Verbs

YU Shan-zhi, TAO Jia-yu

(Faculty of Foreign Languages, Ningbo University, Ningbo 315211, China)

Abstract: This article investigates the theoretical basis and feasibility in the processing of English ergative verbs from the perspective of body-object interaction effects (BOI). It analyzes the motor degree of different verbs, probing into the semantic features and syntactic behaviors of ergative verbs. It also explores the relationships between the BOI effects and different type of verbs in semantic processing, examining the motor prominence of English ergative verbs, as well as analyzing the factors that cause the misuse of English ergative verbs in the second language processing. Further empirical research is needed to verify the BOI effects' restrictive elements in the processing of English ergative verbs.

Keywords: embodied language; ergative verbs; body-object interaction effects; second language processing

(责任编辑 周 芬)