

《事件语义学引论》介评

唐嘉梨

摘 要：事件语义学基于美国哲学家、逻辑学家戴维森于 1967 年提出的事件论元思想，以一阶逻辑、形式符号和计算来描述自然语言，主要解决事件和事件的内部时间结构等问题，并逐渐发展成为逻辑语义学中影响力最为广泛的理论之一，理论成果丰硕。但遗憾的是，目前国际上还没有事件语义学的教科书。由中国学者吴平和郝向丽所著，2017 年 12 月知识产权出版社出版的《事件语义学引论》将这一理论最精华的成果集结于一册，在戴维森提出事件论元思想 50 周年之际呈现给读者，具有重要的学术意义。该书涵盖事件语义学的历史沿革、分析方法以及核心研究成果，是语言学、逻辑学、自然语言处理领域的学者了解事件语义学的有益途径。本文概述了该书的主要内容并对其结构和内容作了简评。

关键词：事件语义学；逻辑语义学；事件论元；自然语言处理

[中图分类号] B81

DOI: 10.12002/j.bisu.305

[文献标识码] A

[文章编号] 1003-6539 (2020) 05-0105-08

引言

逻辑语义学的出现为自然语言信息处理提供了理论基础。在逻辑语义学框架下衍生出的理论中，事件语义学是最具影响力的理论之一。事件语义学采用一阶逻辑，使用形式化符号，通过计算来刻画自然语言，已经成为语言学研究的前沿。但遗憾的是，到目前为止，国际上尚未出现事件语义学领域的教科书。在这样的背景下，我国学者吴平、郝向丽撰写的《事件语义学引论》于 2017 年 12 月由知识产权出版社出版。该书全书共有七章，涵盖事件语义学的历史沿革、分析方法以及核心研究成果，为语言学、逻辑学、自然语言处理领域研究提供了理论基础，具有重要的学术意义。

[基金项目] 本文系国家社会科学基金重大项目“大数据背景下人工智能及其逻辑的哲学反思”
(项目编号: 19ZDA041) 阶段性成果。

一、内容概要

该书第一、二章对事件语义学的总体发展历程和重要论题作了系统的概览说明，并重点介绍了目前通用的新戴维森分析法。将事件 e 作为论元，把行为句处理成一阶表达式，这是事件语义学的核心思想，这一思想最初源自于美国哲学家、逻辑学家唐纳德·戴维森（Donald Davidson）关于行为句的讨论。戴维森（Davidson, 1967）的研究只涉及行为句，部分事件语义学家在戴维森思想的基础上，发展新戴维森分析法，以 Parsons（1990）的亚原子语义学和 Rothstein（2004）的谓词理论为代表，将研究对象扩展到自然语言中的所有句式。亚原子语义学可以用于区分自然语言中的简单事件和复合事件，建构剖析和描写自然句的事件语义结构。谓词理论则可以证明语义推衍遵守句法条件，使得句法推衍和语义解读一体化。

第三章引介并评述了该书中心议题之一——事件结构与动词论元的关系。该部分涉及三位学者的工作，分别为安吉莉卡·克拉策（Angelika Kratzer）、艾德温·威廉姆斯（Edwin Williams）和哈吉·博莱（Hagit Borer），他们都是新戴维森分析法的杰出代表。克拉策（Kratzer, 1996/2003）论证了直接宾语是动词的原发论元，动词的域外论元由具有事件特征的体态短语（VoiceP）引介，解释了事件论元如何参与句法推导的问题。威廉姆斯（Williams, 2008）以伊博语和汉语为例，证明动词的直接宾语不能全被视作动词内论元。他提出谓词无受事假说，证明是由 VP（而非动词本身）引入受事者。在不同语言中，动词事件结构携带的论元数量和特征各不相同，从而更加尊重语言事实。博莱（Borer, 2005）对事件结构的句法解释则试图将动词和论元的关系进行一体化处理。博莱认为，句子的事件特征是句法属性，他依据事件的积累性，将谓词分为量化谓词和活动谓词两类。这两类谓词只具有量化特征，但不携带论元。句子作为完备的事件性短语（EP），其论元结构是由功能项 Asp_QP 投射完成的，只有在 Asp_QP 投射量化短语的情况下，动词的事件结构才会生成域内论元，域外论元是在 $[\text{Spec}, \text{Asp}_Q\text{P}]$ 的 Spec 位置结构生成的。其他论元角色如经历者、来源、目标等都是通过嫁接到功能投射的节点上结构生成的。

第四章观照动词的事件语义分类，关系动词的内部时间结构，这是所有相关研究的基础。凡德勒（Vendler, 1957）借助动态性、持续性、终结性等特征将动词划分为四类——活动动词、状态动词、达成动词和完结动词。这是最早的动词事件分类，也是迄今为止影响最广的动词情状类型分类。之后，很多学

者继承并发展了凡德勒的动词分类,影响较大的有大卫·道蒂(David Dowty)、曼弗雷德·克里夫卡(Manfrid Krifka)和苏珊·罗思坦(Susan Rothstein)。道蒂(Dowty, 1979)从词汇语义分解出发,以状态动词为基础,通过逻辑算子DO、CAUSE和BECOME重整了四类情状类型,建构了它们之间的派生关系。克里夫卡(Krifka, 1989/1992/1998)指出量化特征(即终结性)和积累特征(即非终结性)是动词短语的本质属性。动词的指称信息及其论元(或其附加语)的指称信息之间的相互作用是决定动词短语体貌特征的关键因素。罗思坦(Rothstein, 2004)深入分析了动词事件类型的转换,认为事件类型的转换并没有模糊不同事件类型的边界,而是使得四种类型的差异更加清晰。

值得注意的是,自然语言中并非只有动词才可以在语句中作为谓词出现,形容词、介词、名词短语等均可做谓词。从这个角度看,谓词可以分为个体层面谓词(individual-level predicate)和阶段层面谓词(stage-level predicate),这两种谓词是书中第五章的讨论对象。这部分涉及四位主要学者:在研究光杆复数名词作主语时发现动词类型影响名词解读、从而提出个体层面谓词和阶段层面谓词区分的格雷格·卡尔森(Carlson, 1980)、论证两种动词有不同句法论元结构、证明阶段层面谓词带有戴维森事件论元的克拉策(Kratzer, 1996)、提出固有类属义假说(the inherent genericity hypothesis)的格纳罗·基耶尔基亚(Chierchia, 1995)以及给出证据强制(evidential coercion)、起始强制(inchoative coercion)和中断(interruption)三种导致个体层面谓词产生阶段层面谓词解读的西奥多·弗纳尔德(Fernald, 2000)。这些学者只是为个体层面谓词和阶段层面谓词的研究揭开了序幕,这一方向的研究方兴未艾,若干问题尚无定论,两类谓词与各类论元的相互作用也需要进行更加深入透彻的探讨。

名词的语义解读与动词的分类到底如何相关?第六章介绍了弗莱德·兰德曼(Landman, 2000)发现使用新戴维森分析法能很好地捕捉名词域(nominal domain)与动词域(verbal domain)的相互关系,他设计的“事件和复数性语言”(a Language of Events and Plurality, 简称LEP)继承了蒙太古语法集合论、真值条件等基本理论构件,采用意义组合性原则和语义类型驱动法,使用泛函贴合运算完成语义推衍,同时借鉴新戴维森分析法的事件描写方式,可以更细致地刻画语义复数性所引起的句子多解现象——分配解、集合解、累积解,对歧义句进行形式化分析,并通过增加辖域量化引入(scopal quantifying-in)规则,较好地处理由于多个名词词组同时出现在一个句子中所引发的辖域问题。

该书最后一章讨论了事态的终结性特征,兼谈事件结构与终结性、致使、

施事性、动词词义分解、修饰词等议题。终结性是事件分析中重要的核心概念之一，涉及句法及语义研究中的多个层面。本章兼顾句法和语义的双重角度，从动词、动词的量化宾语、动词短语 VP 层等方面讨论了克里夫卡（Krifka，1992/1998）、博莱（Borer，2005）等人对终结性的理解与描写。

二、简评

事件语义学的发展是一个融合发展的过程，与词汇语义学、句法学、情境语义学等多个领域的研究齐头并进。该书各章均围绕事件语义学中的核心话题对相关重要文献进行了系统性梳理和概括，提炼出了具有广泛影响力的主流观点。该书主要有以下两个特点：

第一，回顾事件语义学的历史背景和发展走向，勾勒出理论框架，梳理出其理论优势。该书明确提出，戴维森分析法和新戴维森分析法的理论意义在于揭示动词带有事件论元这一事实，事件论元受修饰语修饰以及存在量化约束；修饰语和被修饰对象采用合取关系进行计算，如形容词修饰 NP、副词修饰 VP；尽管仅对修饰语和被修饰语进行合取操作，但其所呈现的语义蕴涵可以用来进一步刻画它们之间的语义关系。

事件语义学秉承了逻辑语义学的数理逻辑做法、单复句意义计算、句子真值条件、语义蕴涵等研究优势，通过引入事件论元，事件语义学在刻画自然语言方面独具优势。该书介绍了事件语义学的各位灵魂人物，并指出其研究的不足，言简意赅地阐述了亚原子理论和谓词理论，帮助读者透彻了解事件语义学中的核心理论及其理论基础。不同于传统逻辑语义学研究，事件语义学把动词处理为三元动词，携带名词性论元和一个隐性事件论元，该事件论元受存在性量化约束（Davidson，1967）。在此基础上，希金博瑟姆（Higginbotham，1985）和帕森斯（Parsons，1990）推进了这一假设，提出状态动词和非状态动词都带有事件论元的想法，动词的论元和修饰语都以附加语的形式通过合取运算计算到句子语义中。

第二，作者在引介事件语义学相关研究的同时，明确指出了相关研究在理论主张、方法论层面存在的分歧和不足，并有针对性地提出了解决办法，为后续研究奠定了基础、指明了方向。

该书在讨论事件、动词和论元关系时，在梳理克拉策（Kratzer，1996/2003）、威廉姆斯（Williams，2008）和博莱（Borer，2005）三位代表性学者理论的基础上，理清了事件结构与动词论元关系方向的继承性发展脉络和未来的研究方向，

肯定了克拉策的域外论元理论对事件语义学研究的深远影响,指出威廉姆斯的谓词无受事假设是对克拉策的批判性发展,认为博莱(Borer, 2005)的句法功能论在事件结构中建构的动词与论元的组合关系极为精准地从句法层面解构了动词事件结构。

再如,该书在讨论动词的事件语义分类时,既肯定了凡德勒理论的价值,又指出了其不足之处。凡德勒理论的意义在于它不再孤立地处理动词等级性变化的特征,而是将其置于事件连续统中加以考察,并将名词性量化成分对动词短语体特征的影响纳入考察范围,力图解决单纯依靠词汇学和句法学无法解决的量化问题,也为事件语义学与词汇学和句法学的融合提供了理论基础。但是,凡德勒的动词分类理论还只是处于假设层面,缺乏充足的语料支持和类型学检验。虽然一批学者努力完善凡德勒的动词分类,但是仍然存在不足。例如,道蒂的分类假设无法解释结果句式中心谓词情状类型的转换,而罗思坦的情状类型转换仍是退而求其次的选择,并且这种转换存在的可能性和必要性还需进一步论证。

三、启发与不足

该书所介绍方法与内容,对于我国学者的研究也有一定启发。

第一,该书所介绍的语言计算方法,对汉语名词性单复数研究具有可借鉴意义,是令人耳目一新的解决方案。兰德曼的形式化语言系统 LEP 很好地刻画了名词域与动词域的匹配性,将复数性引入动词域中,构建了名动平行数理对应关系,拓展了形式语言对自然语言的描写方式,为精细刻画自然语言提供了可能性。该书通过和读者分享兰德曼的形式化语言系统,证明了其在细致刻画自然语言方面的独特优势,解决了由多个名词词组同时出现在一个句子中所引发的辖域大小的问题。兰德曼的形式化语言系统使得涉及分配性解读、集合性解读以及累积性解读的复杂事件能在一个理论框架内得到统一而全面的刻画,这对阐释自然语言中具有解读歧义的句子具有较强的启示意义。

第二,该书对事件语义学与词汇学、句法学接口问题的介绍和解释有启发意义。事件语义学注重与词汇语义学、句法学等领域的结合,它借助事件、事件结构等概念及其表征方式将词汇语义学中动词语义的解读放大到句子层面,从而对动词语义进行更准确的刻画。引入事件性后,动词的逻辑表达可以从动态和静态两个范畴进行,句法和事件结构的映射也得到了更多关注,句法和语义的关联性更强,这样的融合使得事件语义学对自然语言的刻画、描写和解释力更强。

第三,为量化、否定、连词、状态动词等议题提供了可行的解决方案。“否

定”一直以来都是语言学的难点，因为否定词会引起辖域悖论的难题，否定的辖域可以大于又可以小于事件量化的辖域。事件语义学为其提供了可行的解决方案，具有代表性的是克里夫卡（Krifka, 1989）提出的融合理论（fusion-based system）。克里夫卡在逻辑层面采取了最大化的操作方式，将部分事件进行合取运算，从而将一个有序的事件集合有顺序地投射为一个最大化事件。

句法和语义对量化域的不同处理一直以来都是逻辑语义学的重要研究课题之一。在逻辑语义学中，动词与论元表现为二元关系，这样可以区分固有论元（obligatory arguments）和附加语。在新戴维森理论视角下，动词的所有投射作为事件谓词可以在句子层面同时进行计算，再经过存在封合对事件论元进行存在量化处理，所有运算均遵守句法规则。在事件语义学中，连词被处理为交集关系（intersective），用合取连接词符号“ \wedge ”表示。此外，该书从状态动词的论元结构、分类、语义描写等方面讨论了学界对状态动词的基本认识。

但是，从总体来看，该书对事件结构与修饰词的引介不够深入。戴维森的事件论元主要用来解释句中状语修饰动词的问题，认为动词的修饰词可作为事件论元的一级谓词，状语修饰词可以通过合取运算计入句子的逻辑表达式。帕森斯（Parsons, 1990）认为所有的 VP 修饰语都应该带事件论元，此后沿着这一条线索以事件为基础的修饰语研究硕果累累，但很遗憾，该书未能用一个独立章节来详细介绍这部分研究成果。

参考文献：

- [1] Borer H. *Structuring Sense* [M] . Oxford : Oxford University Press, 2005.
- [2] Carlson G N. *Reference to Kinds in English* [M] . New York : Garland, 1980.
- [3] Chierchia G. Individual level predicates as inherent generics [C] //Carlson G N & Pelletier F J. *The Generic Book*. Chicago : University of Chicago Press, 1995 : 176~223.
- [4] Davidson D. The logical form of action sentences [C] //Rescher N. *The Logic of Decision and Action*. Pittsburgh : University of Pittsburgh Press, 1967 : 81~120.
- [5] Dowty D R. *Word Meaning and Montague Grammar : The Semantics of Verbs and Times in Generative Semantics and in Montague's PTQ* [M] . Dordrecht : Reidel, 1979.
- [6] Fernald T B. *Predicates and Temporal Arguments* [M] . New York : Oxford University Press, 2000.
- [7] Higginbotham J. On semantics [J] . *Linguistic Inquiry*, 1985, 16 (4) : 547~593.
- [8] Kratzer A. Severing the external argument from its verb [C] //Rooryck J & Zaring L. *Phrase Structure and the Lexicon*. Dordrecht : Springer, 1996 : 109~137.

- [9] Kratzer A. *The Event Argument and the Semantics of Voice* [M] . Amherst : University of Massachusetts Press, 2003.
- [10] Krifka M. Nominal reference, temporal constitution and quantification in event semantics [C] //Bartsch R, van Benthem J & van Emde P. *Semantics and Contextual Expression*. Dordrecht : Foris, 1989 : 75~115.
- [11] Krifka M. Thematic relations as links between nominal reference and temporal constitution [C] //Sag I A & Szabolcsi A. *Lexical Matters*. Stanford : Center for the Study of Language and Information Publications, 1992 : 29~52.
- [12] Krifka M. The origins of telicity [C] //Rothstein S. *Events and Grammar*. Dordrecht : Springer, 1998 : 197~235.
- [13] Landman F. *Events and Plurality* [M] . Dordrecht : Kluwer, 2000.
- [14] Parsons T. *Events in the Semantics of English : A Study in Subatomic Semantics* [M] . Cambridge : Massachusetts Institute of Technology Press, 1990.
- [15] Rothstein S. *Structuring Events : A Study in the Semantics of Lexical Aspect* [M] . Malden : Blackwell, 2004.
- [16] Vendler Z. Verbs and times [J] . *Philosophical Review*, 1957, 66 (2) : 143~160.
- [17] Williams A. Patients in Igbo and Mandarin [C] //Dölling J, Heyde-Zybatow T & Schäfer M. *Event Structures in Linguistic Form and Interpretation*. Berlin/New York : Walter de Gruyter, 2008 : 3~30.
- [18] 吴平, 郝向丽. 事件语义学引论 [M] . 北京 : 知识产权出版社, 2017.

(责任编辑 : 刘继安)

收稿日期: 2018-03-26

作者信息: 唐嘉梨, 北京语言大学, 遵义医科大学外国语学院, 100083/563006, 研究方向: 语用学、篇章语义学、多模态语言学、批评性话语分析。电子邮箱: tj1@zmu.edu.cn

A Review on *An Introduction to Event Semantics*

Tang Jiali

(Beijing Language and Culture University, Beijing 100083, China; Zunyi Medical University, Zunyi 563006, China)

Abstract: Based on the theory of events proposed by American philosopher and logician Donald Davidson in 1967, event semantics has made the most achievements in the study of events and the internal time structure of events, and it has gradually developed into the theory with the most extensive influence in logical semantics. It uses first-order logic and formal symbols and computations to describe natural language, and it has become the forefront of linguistic research. Unfortunately, up until now, there have been no international textbooks on event semantics. *An Introduction to Event Semantics*, written by Chinese scholars Wu Ping and Hao Xiangli and published by Intellectual Property Publishing House in December 2017, gathers the essence of this theory in one volume and was presented to readers on the 50th anniversary of Davidson's event theory, which is a matter of great significance. The book covers the historical evolution and analytical methods and core research results of event semantics, and it is a useful guide for Chinese scholars in the fields of linguistics, logic, and natural language processing to understand event semantics. This paper summarizes the main content of the book while also making brief comments on its structure and content.

Keywords: event semantics; logical semantics; event argument; natural language processing