

# 句法角色与话题性对实体突显性的影响

陈伟英<sup>1</sup> [荷兰]皮姆·马克<sup>2</sup> [荷兰]泰德·桑德斯<sup>2</sup>

(1.浙江大学 外国语言文化与国际交流学院, 浙江 杭州 310058;

2.乌特勒支大学 语言学研究所, 乌特勒支 3512 JK)

[摘要] 句法角色与话题性都会影响语篇实体的突显性程度。采用汉语续写实验, 将实验句置于语境之中, 在句法角色恒定条件下操控话题性和指称形式等变量, 可探察实体作为语篇话题和非话题在续写时的表征趋势, 即重述形式。实验发现, 在续写初期, 话题性不能影响实体的重述, 它与句法角色之间无交互作用; 在续写后期, 话题性确实对实体重述起到一定作用。此外, 目标句给定指称形式虽然不影响实体重述, 但在一定条件下会影响被试对重述形式的选择。

[关键词] 实体突显性; 句法角色; 话题性; 重述; 指称形式

## The Effect of Grammatical Roles and Discourse Topichood on Referent Prominence

Chen Weiyang<sup>1</sup> Pim Mak<sup>2</sup> Ted Sanders<sup>2</sup>

(1. School of International Studies, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China;

2. UiL-OTS, Utrecht University, 3512 JK Utrecht, The Netherlands)

**Abstract:** A crucial component of natural language comprehension involves connecting clauses and phrases together in order to establish a coherent discourse. There are two kinds of coherence: relational coherence and referential coherence. The latter means the establishment of coherence by the use of referring expressions. Different languages have different ways to express an entity, such as noun phrase, pronoun or zero. They also have different preferences while expressing entities which vary according to the prominence in the cognitive state. If an entity is more prominent, usually a reduced linguistic form is preferred, like a zero in Chinese and a pronoun in English. If an entity is less prominent, a more specific form like a noun phrase is preferred.

Linguistic and psycholinguistic studies on referential coherence have shown and claimed that referent prominence is related to its predictability: first, the way it is expressed; second, the likelihood of being mentioned in the continuation (i.e. the likelihood of upcoming mention). The

[收稿日期] 2012-05-31

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

[在线优先出版日期] 2012-10-22

[基金项目] 教育部人文社会科学研究青年基金项目(10YJC740013); 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目; 浙江省社会科学界联合会重点研究课题(2009Z03)

[作者简介] 1.陈伟英,女,浙江大学外国语言文化与国际交流学院副教授,文学博士,主要从事认知语言学、语篇分析研究; 2.皮姆·马克,男,荷兰乌特勒支大学语言学研究所副教授,心理学博士,主要从事心理语言学、实验语言学研究; 3.泰德·桑德斯,男,荷兰乌特勒支大学语言学研究所教授,博士生导师,文学博士,主要从事认知语言学、语篇分析、因果关系及主观性研究。

higher prominence an entity has, the more predictable it is and the more likely it is to be continued in the subsequent discourse.

Studies are done on factors which determine the prominence of a discourse entity in question. One well-known account of discourse processing with implications on pronominal resolution is Centering Theory, which predicts that pronouns prefer to have antecedents in subject position instead of entities in object position. On the other hand, Accessibility Theory states that in natural discourse, topics (mainly discourse topics) constitute the most salient entities more often than not. Of these two factors, grammatical role is regarded as a local determinant while the latter, discourse topichood a global one.

Based on these insights, this paper teases apart relevant factors and explores their effects and interactions on referent prominence, using a continuation experiment in Chinese. The grammatical roles of entities remain constant but the topicality and reference forms are manipulated in six conditions. Since reoccurrence of the entity in the continuations proves its high accessibility in participants' mental representations, it is easy to identify which referent is more predictable and prominent by looking at the first subject referent mentioned in their production. We examine the effect of different factors on referent prominence at different stages of the continuation, and also their interaction.

Our results show that local grammatical role overrules the global discourse topichood in determining which entity is mentioned again in the early stage of the production. So the syntactic role the referent assumes will decide its prominence. A consistency in subject priority is evident in the results. However, discourse topichood does influence whether and how an entity is mentioned in the continuation, but at a later phase. Under our experimental conditions there is no interaction between discourse topichood and grammatical subjecthood. Given reference forms in the target sentence do not change their reoccurrence, but influence the forms chosen by the participants in their continuation in two restricted cases in N2-as-topic conditions.

**Key words:** referent prominence; grammatical role; discourse topichood; reoccurrence; reference form

## 一、引言

语篇是日常语言交流的基本单位,是了解人类交际的重要概念<sup>[1]916</sup>。由于认知语言学和语篇研究的紧密结合,有学者称“语篇加工可以通过认知过程和机制得以解释”<sup>[2]265</sup>。认知语言学将语言视为组织、加工和传递信息的工具,语言使用者是通过语篇进行交流,而不是孤立的句子。

近年来,国外学者对语篇生成与加工过程中语篇因素作用的实证研究已成趋势<sup>[3-4]</sup>,也有国内学者曾综述已有文献中的九种影响代词回指的因素<sup>[5]</sup>,分别为句子和语篇的不同层面,即局部的和整体的因素。句法角色是局部因素,话题性是整体因素。研究发现,局部的句法因素与整体的语境因素对代词的理解都有影响<sup>[3,6]</sup>,但这些影响因素在什么时候产生影响?影响的作用有多大?它们之间的关系如何?是独立发生作用还是相互影响<sup>[5]175</sup>?这些问题表明,各因素的影响力及其作用进程尚不清楚,目前尚无汉语实证研究将多种因素结合起来进行考察,因素间的交互作用仍存争议。

本文将厘清影响实体突显性的三大因素:话题性、句法角色和指称形式,利用续写实验探究各因素的影响作用及进程,考察在语篇生成的不同阶段,各变量对实体重述的影响,并观察因素间的

交互作用以及实体重述形式的影响因素。我们所关心的是:(1)究竟何种因素决定语篇实体的突显性?在指称加工过程中话题性和句法角色之间是否存在交互作用?它们是会相互制衡抵消,形成合力后再起作用,还是在话语生成的不同阶段分别起作用?(2)给定指称形式是否会影响实体的突显性程度?名词词组、代词和零形回指的不同表现是否会影响重述形式的选择?

研究假设为:(1)话题性和句法角色存在交互作用。当话题性和主语性统一于某一实体,话题性作用强化主语性作用,实体突显性程度高,重述可能性提高;当某一实体的话题性和主语性不统一时,话题性抵消主语性作用,实体突显性程度降低,重述可能性降低。(2)给定指称形式反映该实体的突显程度,名词词组、代词和零形回指的不同给定形式可能会影响实体重述及重述形式。

## 二、指 称

### (一) 指称与指称连贯

连贯是语篇的重要特征,语篇连贯是心理现象,是针对语篇意义建构完整的、连贯的表征<sup>[7]</sup>。有研究者总结了两种语篇连贯方式:一是借助不同的信号指示人物或事物之间的联系,即指称连贯;二是语篇各个事件之间基于时间、空间、因果和结构等的联系,即关系连贯<sup>[8]7</sup>。两种连贯都借助语言信号词来加工语篇。指称连贯的语言信号词是代词和其他回指词;关系连贯的信号词是连词和其他表示各种关系的词语。连贯的形式标记即衔接手段<sup>[9]40</sup>,因此,指称连贯也可以说是通过形式上的照应衔接实现内容上的连接贯通。

具体来看,指称是语篇中的重要信号词,说写者进行言语指示,听读者需明确所指内容,这就是指称。语言有各种手段可以指称语篇实体,如零形回指( $\emptyset$ )、代词、名词词组等。当再次提及先述实体时,新信息与先行成分照应衔接,实体指称的连续性使语篇具有了连贯意义。如例 1 中的名词词组“整个人”、代词“他”与前句人名“康伟业”的照应,“这一跤”和“摔了一跤”的衔接,都能实现语篇前后的连贯。例 2 中的零形回指( $\emptyset$ )更是汉语常用的衔接手段,默认语篇的连贯。

(1)有一次康伟业一边走路一边看书,一个不当心摔了一跤。这一跤绊在马路边的水泥墩上,整个人飞了起来又扑将出去,他的膝盖、胳膊肘、下巴都摔破了皮。(池莉《来来往往》)

(2)熊丽娟是一名文学系研究生, $\emptyset$ 喜欢钻研古诗文,并且 $\emptyset$ 还热衷于现代诗歌。

重复指称同一对象使各单位连接起来,句子之间存在指称连贯就能更快更容易读懂。指称连贯不仅将当前指称与先行成分联系起来,还能使听读者预测下文可能重述的对象,如果重述对象符合预测,则促进理解,若重述对象与预期不符合,则会妨碍理解。

### (二) 指称形式的选择依据

在自然语言加工过程中,说写者如何选择恰当的指称形式?功能和认知语言学家认为,指称连贯在输入信息和已存表征的关联中起到重要作用,指称连贯的语言指示呈系统化模式<sup>[10]</sup>。每种指称形式都将有关它自己如何与语篇模型和世界知识共同被加工的信号传递给听说双方,双方形成对语篇实体突显性程度的认识。

#### 1. 实体的突显性及表现形式

指称时运用的不同语言手段与实体突显性程度有关,即在特定时刻,实体在语篇理解者的心理模型中是否突出,是否处于激活的状态<sup>[11]482</sup>。在指认代词先行词时,突显性具有重要作用。心理模型理论认为代词指示的是语篇心理模型中的实体表征,而不是其直接的语言形式,因此也称为

“认知突显性”<sup>[4]</sup>,另有学者称之为“可及性”<sup>[12]</sup>、“焦点性”<sup>[13]275</sup>。实体突显性指示其回溯性和预测性,语篇实体突显度高,说明它在当前的认知状态中处于高度激活状态,更容易在记忆中找回,回溯性强;而且它还具有较强的预测性,在下文中具有较高的重述可能性,连续性强。

大量关于代词使用和阐释的研究表明,实体突显性决定其能否作为代词的先行词。语篇实体突显度有高低之分,这也是定中心理论和可及性理论等的立足点<sup>[12,14]</sup>。例如,“北京市海淀区向阳小学六(四)班女生王青”这样的全称名词词组可以完全消除指称语形式与指称对象匹配的歧义性,但在一定语境下也可直接使用名字、代词或零形回指等指称手段,如“这个女生”、“王青”、“她”、 $\emptyset$ 等等,从左到右的选择表示语篇实体突显度由低到高,在语篇的心理表征从背景移至前景。如:

(3)今年获得“阳光少年”称号的是北京市海淀区向阳小学六(四)班女生王青,这个女生聪明伶俐,品学兼优,她不但自己要求上进, $\emptyset$ 还无私地帮助别人, $\emptyset$ 经常受到老师的表扬,同学们都很喜欢她。

根据 Givón 的连续性假设,如话题是不延续、中断、难以处理的,则需用更多编码信息来表示;如话题是延续、可识别的,则可用较简略的形式来表示<sup>[15]12</sup>。从心理学上看,这一论断具有合理性。语言生成实验也证明,指称形式取决于它与前句话题的连续性<sup>[16]491</sup>。例3中当说话者初次提及实体“王青”时,使用了有标记形式,表示该对象的突显度低,其激活程度和可及度较低;下文重复提及该对象时,使用了无标记形式,表示所指称的实体突显度高,其激活程度和可及度较高。

## 2. 指称形式与突显性对应的英汉比较

不同语言有不同的方式来标识语篇实体的突显程度。如果语篇实体突显度低,通常使用有标记形式,如名词词组。如果语篇实体突显度高,通常使用无标记形式,有利于理解者将当前指称投射到前述语篇所构筑的表征之上,汉语常用零形回指,英语常用代词<sup>[12]</sup>(见表1)。

表1 英汉指称形式与不同突显程度之间的对应关系

语种	突显	定指	类指
英语	it	the cat	a cat, cats
	he	the man	a man
	$\emptyset$	猫,人	猫,人
汉语	它	猫	猫
	他	人	人

下例各指称形式表示了具有不同突显程度的实体:

(4)Cats are cute animals. I saw a cat in the garden yesterday. The cat was chasing a bird, but it did not catch it.

(5)猫很可爱。昨天我在花园看到猫<sub>i</sub>,猫<sub>i</sub>在追鸟<sub>j</sub>,但 $\emptyset$ 没追到 $\emptyset$ <sub>j</sub>。

复数名词 cats 表示类指,描述了该对象所属之类别,指一类动物,汉语名词“猫”表示同样的类指功能。不定冠词加名词“a cat”表示不定指,指某一只猫,对应的汉语为“猫”。定冠词加名词“the cat”表示定指,指确定的一只猫,这里指的是上文提及的那只猫,对应的汉语仍为“猫”。可见汉语和印欧语存在较大的指称表达差异,汉语的光杆名词“猫”可以直接充当各种类型的指称语,根据上下文可以是类指、不定指或定指,而英语需用“cats、a cat、the cat”等不同形式。高可及度的英语代词“it”对应汉语的零形回指“ $\emptyset$ ”,是默认的语篇连贯方式,连续性强,表示该实体处于焦点之中,突显度高。

### (三) 指称的修辞和语篇功能

指称语不但显示了实体对象的突显性程度,还具有修辞和语篇架构等功能。例6语篇中唯一的

人物实体“张三”,回指时既可使用代词,也可直接省略。但在整篇文章中作者重复使用名字“张三”,可省不省,让读者体会了张三日复一日、年复一年生活的单调、机械和乏味,起到一定的修辞效果。

(6)张三吃力一点是不怕的,只要吃吃饭睡睡觉力气就有了。所以张三冲起别针头子来是非常非常卖力的。张三冲起别针头子的时候,冲床的皮带也就转起来了,皮带一转起来冲头就非常想往下面落下去,只要张三踏一记冲床下面的踏板,冲头就把铁皮冲出一只洞来了。(陈村《一天》)

而 Vonk、Hustinx 和 Simons 则认为,指称形式可指示话题推进模式<sup>[17]</sup>。以英语为例,使用名词词组指称要比代词更为明确,其用法暗示话题转移或语篇管界。例 7(e)句谈论 Sally 的体重,未延续上文父母来访内容,用名字 Sally 比代词 she 更适合标识语篇管界。

- (7) a. Sally Jones got up early this morning .  
 b. She wanted to clean the house .  
 c. Her parents were coming to visit her .  
 d. She was looking forward to seeing them .  
 e. She/Sally weighs 80 kilograms .  
 f. She had to lose weight on her doctor's advice .  
 g. So she planned to cook a nice but sober meal .<sup>[17]303</sup>

Fox 也指出,确定指称语形式时,语篇功能与层级系统同样重要,如名词词组的使用往往标识语篇层级,即新单位或新片段的分界<sup>[18]</sup>。

#### (四) 影响实体突显性的因素分析

在实体突显性方面有基于语料的研究<sup>[3]</sup>,也有基于实验的研究<sup>[6]</sup>。研究证明,影响实体突显性有句法、词汇和语境的因素,主要有以下几个方面:

##### 1. 句法角色

句法角色是实体在前述语篇中承担的句法成分或功能。定中心理论认为,句法角色是代词加工的重要依据。如果重述前句的主语实体,更常用代词来回指<sup>①</sup>。同时,主语实体比非主语实体更容易充当下文代词或零形回指所指称的先行词<sup>[19]</sup>。Kameyama 提出,从句法功能来看,主语比宾语在认知状态中更为突显,宾语比其他成分更为突显<sup>[20]</sup>。

另一方面,语篇理解者也更容易将代词指认为前句主语实体,如例 8 的“他”回指主语“张三”;“重复名词不利”现象已证明重复使用名词而不是代词来回指前句主语会使被试的阅读速度减慢<sup>[14]</sup>,如例 9 的两处“张三”;但用名词来回指非主语先行词就不会出现这种现象,如例 10 的“李四”:

- (8)张三打了李四,他事后感到很后悔。  
 (9)张三打了李四,张三事后感到很后悔。  
 (10)张三打了李四,李四找人狠狠地报复了一次。

因此,句法角色是确定语句中心突显性的关键因素,可预测各实体在心理模型中的相对突显程度。

##### 2. 话题性

话题性是心理语言学经常使用的术语,是语篇建构的框架。本文将话题性视为呈梯度的连续统,即实体充当语篇话题的可能性。语篇话题是某一语篇片段所论述的内容,“是一套命题所针对

① 参见 J.E. Arnold, "Reference Form and Discourse Patterns," PhD, Stanford University, 1998.

象”<sup>[4]6</sup>。人们总是先围绕某话题组织篇章,展开论述,然后转移至新话题。语篇中往往不止一个话题,因此各实体的话题性程度就有高低之分。如上文例3中的“王青”是语篇话题<sup>①</sup>,话题性强,而其他实体如“老师”、“同学们”是二级话题,话题性较弱。语篇话题可通过先述来确立,或通过重复提及来维持。

话题性和指称形式密切相关,Givón认为零形回指是话题性最高的实体,而名词词组话题性较低<sup>[15]</sup>。语篇话题所指称对象突显度较高,因此重述语篇话题时更容易使用代词,重述非语篇话题时倾向于用名词词组。如果对例3进行续写,语篇话题“王青”比非话题“老师”或“同学们”突显性更高,具有更强的连续性,容易成为重述对象,且重述时倾向于使用无标记形式。

Ariel也指出了话题性对指称处理的影响,在自然语篇中,话题(主要是语篇话题)是最为突显的实体<sup>[12]</sup>,如果实体构成语篇话题,即使距离较远,其突显性程度仍较高<sup>[21]</sup>。在英语中,通常认为代词要求其先行词具有较高的话题性<sup>[22]</sup>。

### 3. 指称形式

如上文所述,指称形式是影响实体突显性的因素之一,指称形式反映当前实体的突显性,无标记形式如代词或零形回指可以标识和提升实体的突显程度。指称形式还能预示下文的实体重述及形式。在叙事文体中,叙述者倾向于用代词或省略形式来指称故事中最为突显的角色<sup>[23]</sup>。

另外,动词语义也会影响代词的加工,具有一定的方向性<sup>[24-25]</sup>。有些动词会指向主语说明原因,如“王芳表扬了李静”,一般会认为是因为李静的行为促成了王芳的“表扬”行为;有些动词会指向宾语说明原因,如“高强向孙立道歉了”,一般会认为是因为高强的行为引发其“道歉”行为,在不考虑语境因素的情况下,许多动词隐含了动作发出原因的信息指向,故称为动词的隐含因果性。

实体的双重身份即在小句中的句法角色和在语篇中的话题性是影响其突显性最重要的两个因素,但两者有无强弱之分?它们之间有没有交互作用?这是本实验设计的出发点。

## 三、实验

针对研究假设,采用续写实验来考察在话语生成的不同阶段,话题性对实体突显性的影响及其与句法角色的交互作用,并探讨给定指称形式对实体重述和重述形式的影响。

### (一) 方法

#### 1. 被试

大学或大学以上学历,母语为汉语者30人,所有被试先前都未参加过类似实验,实验未付报酬。

#### 2. 实验材料与实验设计

续写实验共包括144个目标句,采用“名词1+动词+名词2……”(即“N1+V+N2”)的句式,如“黄潘伟冒充王刚……”。为消除动词语义特征这一变量的干扰,本实验操控了动词的选择来消除动词隐含因果性的影响,实验采用前人研究中的24个主语型动词(主语偏向值超过50%即视为主语型动词)<sup>②</sup>,其隐含因果性均指向主语即名词1(N1),偏向指数平均为280.7%。

与以往实验不同的是,我们将目标句置于上下文连贯语境,实体N1和N2的句法角色不变,操控话题性与指称形式等变量,结合三种话题条件与三种指称形式,如前述语篇偏向实体N1,则称为

① 这里的语篇话题有别于语法概念上的话题,李榕称其为语篇主题。参见李榕《影响代词回指的因素分析》,载《当代语言学》2012年第2期,第170页。

② 参见李榕《现代汉语语篇第三人称回指多学科研究》,北京大学中文系2012年博士学位论文。

N1 话题条件,偏向实体 N2 的话则称为 N2 话题条件,如果前述语篇不存在 N1 或 N2 的偏向性,则称为中性话题条件。因此,本实验采用 3(话题性: N1、N2 和中性)×3(指称形式: NP、Pron. 和  $\emptyset$ ) 的三因素被试内设计,共产生六种实验条件,分别标为 C1、C<sub>2</sub>……C6(受条件限制,N2 话题中不存在宾语零形回指,且中性话题条件只存在主宾语的名词词组形式),语段平均长度为 55 个汉字,平均为 5 个短句,例句见表 2。

表 2 各条件下的实验材料举例

条件	语篇话题	N1 指称形式	N2 指称形式	例句
C1	N1	NP	NP	张哲是个体育健将,各种比赛项目都很拿手。上周参加了大学生运动会,报了一百米跨栏。张哲在赛场上征服了孙浩,_____。
C2	N1	Pron.	NP	张哲是个体育健将,各种比赛项目都很拿手。上周参加了大学生运动会,报了一百米跨栏。他在赛场上征服了孙浩,_____。
C3	N1	$\emptyset$	NP	张哲是个体育健将,各种比赛项目都很拿手。上周参加了大学生运动会,报了一百米跨栏。在赛场上征服了孙浩,_____。
C4	N2	NP	NP	孙浩是个体育健将,各种比赛项目都很拿手。上周参加了大学生运动会,报了一百米跨栏。张哲在赛场上征服了孙浩,_____。
C5	N2	NP	Pron.	孙浩是个体育健将,各种比赛项目都很拿手。上周参加了大学生运动会,报了一百米跨栏。张哲在赛场上征服了他,_____。
C6	中性	NP	NP	一年一度的运动会召开了,一百米跨栏比赛是全场的热点。运动会上选手们个个斗志激昂、奋勇争先。张哲在赛场上征服了孙浩,_____。

以上表 C1 目标句前述语境为例,“张哲是个体育健将,各种比赛项目都很拿手。上周参加了大学生运动会,报了一百米跨栏”。先述实体“张哲”出现在篇首,确立为语篇话题,随后以零形回指重述,稳固其话题地位,该实体处于高度激活状态,突显度较高。因此,前述语境偏向实体“张哲”,目标句宾语位置引入另一实体“孙浩”,我们观察的是不同话题条件下,这两个具有竞争性的实体(均表现为男性、单数、人物)在被试心理表征中孰轻孰重? 具体假设为:

(1)在 N1 话题条件下(C1 - C3),N1 兼作语篇话题和目标句主语,估计 N1 重述可能性总体偏高。但 N1 的指称形式各异,由于指称表达式指示信息流以及实体的激活程度,估计在 C1 - C3 各条件之间,N1 重述率以及重述形式可能存在差别。

(2)在 N2 话题条件下(C4 - C5),N2 提升为语篇话题,突显性程度提高,但在目标句句法的角色不变,为句子宾语,而 N1 仍占据主语位置。估计话题性与主语性产生交互作用,与 C1 - C3 条件相比,N1 重述可能性会降低,N2 重述可能性会提高。另外,因指称形式差异造成的重述率和重述形式也可能存在差别。

(3)在中性话题的 C6 条件下,估计 N1 或 N2 重述可能性居中。比起同样以 NP 出现的 C1 和 C4 语境条件,我们预测,C6 中的 N1 重述可能性将比 C1 低而比 C4 高。两实体均以 NP 出现在目

标句中,无其他指称形式,因此指称形式的作用在此不予考虑。详见表 3:

表 3 各条件下 N1/N2 重述率的假设

条件	语篇话题	N1 指称形式	N2 指称形式	N1 重述率	N2 重述率
C1 - C3	N1	NP/Pron./Ø	NP	高	低
C4 - C5	N2	NP	NP/Pron.	低	高
C6	中性	NP	NP	中	中

除了观察续写前期的实体重述及其形式之外,我们也考察续写后期生成的内容,探讨在语篇进程的不同点各因素对实体突显性的影响作用。

### 3. 实验程序

每组实验材料包括 24 个续写语篇,按上述 6 种条件随机分布,每种条件呈现 4 次。被试以连贯内容完成续写任务,续写耗时与内容均不受限制。

## (二) 结果与分析

使用 SPSS 统计软件对 30 名被试的数据进行统计分析。首先,我们观察语篇实体分别作为话题和非话题在续写时的表征趋势,即语篇话题和非话题之间是否存在重述率差别,如果有,其原因是什么?其次,我们试图了解给定指称形式是否会影响 N1 或 N2 的重述率以及重述形式。最后,为了考察话题性在语篇全程的影响作用,我们仍需观察:作为语篇话题的实体即使没有首选为重述对象,在后期是否会再次出现?也就是说,即使它不是被试首选的重述对象,被试后期是否仍会再次提及它并赋予主语角色?

### 1. 续写早期重述率分析

上述第一个问题的结果,即在六种条件下的 N1 或 N2 重述可能性情况见表 4:

表 4 各条件下 N1/N2 重述率

条件	语篇话题	N1 指称形式	N2 指称形式	N1 重述率(%)	N2 重述率(%)
C1	N1	NP	NP	68	33
C2	N1	Pron.	NP	74	29
C3	N1	Ø	NP	70	26
C4	N2	NP	NP	70	30
C5	N2	NP	Pron.	70	27
C6	中性	NP	NP	79	21

如果被试认为 N1 和 N2 不存在突显性差异,那么他们在续写中重述 N1 或 N2 的概率相等,各占 50%,表 4 的结果表明, $\chi^2 = 117.63, p < 0.001$ ,在所有条件下,N1 重述率(平均为 72%)高于 N2 的重述率(平均为 28%),两者之间差异显著。那么,N1 的较高重述率在不同话题条件下会呈现不同的分布吗?我们对此也进行了检验,结果是  $\chi^2 = 3.77, p = 0.58$ ,即在各条件之间 N1 重述率的差异不显著,也就是说,语篇话题或非话题的地位并不能改变重述可能性,只要句法角色是主语,其重述可能性就明显增加,宾语的重述可能性就相对较低。此结果与表 3 的假设不相符,说明关于话题性与主语性交互作用的假设在本实验中不成立,两因素之间无交互作用。再者,指称形式对重述率大小无影响,在同一话题条件下,即使两实体的指称形式有异,其重述可能性并无差别,比如在



N1 话题条件下, N1 表现为名词词组、代词或零形回指的不同形式对实体重述无显著影响。

## 2. 重述形式与给定形式关系分析

被试在续写时会选择一定的指称形式来回指前述实体 N1/N2, 表 5 是不同条件下 N1 和 N2 的重述形式:

表 5 各条件下 N1 和 N2 的重述形式

N1/N2 重述	零形回指	代词	名词词组
N1 重述	376	35	20
N2 重述	1	21	123

通过对被试重述 N1 或 N2 时的指称形式进行统计检验,  $\chi^2 = 409.7, p < 0.001$ , 续写 N1 或 N2 时所使用的指称形式分布并不均等, 差异显著。在原假设下, 所选指称形式应在两种重述情况下均衡分布, 因此, 我们通过统计标准差来了解哪些条件与预期值发生偏离。分析表明, 当重述对象为目标句主语 N1 时, 基于指称形式总数而言, 被试比预期的更多使用零形回指(标准差为 5.6), 更少使用名词词组(标准差为 -8.4)。另一方面, 当重述对象为目标句宾语 N2 时, 被试会更倾向于使用名词词组(标准差为 14.5), 更少使用零形回指(标准差为 -9.6)。但无论重述的是主语 N1 还是宾语 N2, 其使用代词指称的情况基本相同。

对重述形式和给定形式的一致性进行检验, 如果被试重述形式与给定形式一致, 即证明重述形式受给定形式的影响。对被试重述 N1 形式与 N1 给定形式之间关系进行检验, 统计结果为  $\chi^2 = 4.90, p = 0.30$ , 表明 N1 重述形式不受目标句中给定 N1 形式影响; 对被试使用的 N2 指称形式与给定 N1 形式之间关系进行检验, 结果是  $\chi^2 = 2.98, p = 0.56$ , 即重述 N2 形式不受目标句中给定 N1 的形式影响; 对被试所使用的 N1 指称形式与给定的 N2 形式之间关系进行检验, 结果为  $\chi^2 = 5.12, p = 0.08$ , 重述 N1 形式不受目标句中给定 N2 形式影响。在上述三种情况下, 被试重述形式均不受目标句所给定指称形式的影响。

但有一个例外, 对被试使用的 N2 指称形式与给定 N2 形式之间关系进行检验, 结果发现重述 N2 形式受给定 N2 形式影响。我们把这种影响放到表 6, 来进一步观察 C4/C5 条件下给定 N2 形式对重述形式的影响。

表 6 N2 话题条件下重述 N2 形式与给定 N2 形式的关系

条件	语篇话题	给定 N2 形式	零形回指 N2 重述	代词 N2 重述	名词词组 N2 重述
C4	N2	名词词组	0	3	23
C5	N2	代词	1	13	9

在 N2 为语篇话题时(C4/C5), 检验被试重述 N2 与给定 N2 之间关系, 结果是  $\chi^2 = 13.24, p = 0.001$ , 差异显著。表明在 C4/C5 条件下, 被试重述 N2 形式受到给定 N2 形式的影响; 当目标句给定 N2 为名词时(C4 条件), 被试倾向于使用名词重述 N2; 同样, 当目标句给定 N2 形式为代词时(C5 条件), 被试倾向于使用代词重述 N2。

## 3. 续写后期备选实体再现率分析

如果某实体是语篇话题, 其突显程度较高, 即使不作为首选的重述对象出现, 也可能会从工作记忆中被“唤起”, 在续写后期被再次提及。下面来看后期实体再现及其句法角色, 考察话题性的影响。

表7 N1/N2 话题条件下,N1/N2 首选重述时另一实体的再现可能性

语篇话题	N1 首选重述,N2 后期再现率(%)	N2 首选重述,N1 后期再现率(%)
N1 话题	68.4	76.1
N2 话题	87.9	54.4

表7反映了当被试选定一实体作为先期重述对象时,另一实体在续写后期的再现可能性。当N1 首选重述时,后期N2 重述率在N2 话题条件下(87.9%)比N1 话题条件下(68.4%)更高,因为在N1 话题条件下,N2 是新信息,仅出现在目标句,因此其突显程度较低,卡方检验结果为 $\chi^2=17.58, p<0.001$ ,两者有显著差异。

当N2 首选重述时,后期N1 重述率在N1 话题条件下(76.1%)比N2 话题条件下(54.4%)更高,因为在N2 为语篇话题的条件下,N1 是新信息,仅出现在目标句,因此其突显程度较低,卡方检验的结果表明, $\chi^2=7.47, p<0.01$ ,两者有显著差异。

第一组 $p<0.001$ ,第二组 $p<0.01$ ,表示第一组在统计上拒绝假设时更强,与第二组结论相比,第一组结论中的差异更显著。

表7显示另一实体在后期的重述率,这个实体可出现在任何句法位置,由于承担主语角色的实体其突显性会提高,我们再次统计了仅出现在主语位置的重述对象(详见表8)。

表8 后期另一实体在主语位置的再现频率

语篇话题	N1 续写,后期N2 在 主语位再现(%)	N2 续写,后期N1 在 主语位再现(%)
中性	18	19
N1 话题	19	31
N2 话题	24	18

表8证实话题性确实能决定实体是否作为主语被再次提及。在中性话题、N1 话题或N2 话题条件下,呈现出如下不同结果<sup>①</sup>:

首先,在中性话题条件下,N1 首选重述时,N2 作为主语在后期的再现率为18%,而在N2 重述时,N1 作为主语在后期的再现率为19%,并无差别。

其次,在N1 话题条件下,N1 为首选重述,那么,N2 在后期再现率是19%,相反,N2 为首选重述时,语篇话题N1 在后期再现率升高至31%。

最后,在N2 话题条件下,N2 为首选重述,那么,N1 在后期再现率是18%,相反,N1 为首选重述时,语篇话题N2 在后期再现率升高为24%。

可见,话题性影响实体在续写后期的表征趋势,非语篇话题实体后期重述可能性并无显著提高,语篇话题后期重述可能性明显提高。

#### 四、讨论

语篇生成过程中,实体重述是判断其突显性程度高低的重要指数。突显性程度高的实体,产生较高的期待性,更可能在文本表征中重述。逆推可知,语篇实体重述可能性高,则表示该实体的预测性和突显性程度较高。本文符合语篇加工研究的最新趋势,通过观察重述实体评估其突显性程

<sup>①</sup> 统计中我们排除被试只有一个句子的续写情况,因为只有一个句子就不存在话语生成的前后期。

度,用实验论证突显性程度的决定因素。

### (一) 句法角色的主导作用

承担句子主语角色的实体突显度较高,称为“主语倾向”。一定的句法功能或位置,如主语或句首,通常是预留给在当前文本表征中较为突出的实体<sup>[26]</sup>。实验结果证明,续写初期,在不同条件下,主语实体重述率普遍较高,形成较明显的话题链;话题性与句法角色之间无交互作用,它无法制约主语的决定作用。定中心理论也承认主语先行词具有优势。承担主语角色的实体在重述时仍较可能保持该角色,符合主语优势是普遍性优势的论断<sup>[27]560</sup>。

其次,句法角色影响指称形式的选择。结果表明,在不同条件下指称对象以不同形式呈现。目标句主语 N1 突显度高,被试重述时倾向于选择零形回指。在 N1 话题条件下,这种选择毫无疑问。但即使在 N2 话题条件下,被试选择零形回指重述主语 N1 的倾向仍非常显著。一般地,宾语 N2 的突显度要比主语 N1 低,被试常选择名词词组重述 N2。即使在 N2 话题条件下,被试仍倾向选择名词词组重述 N2,可见话题性不足以提升宾语 N2 的突显度。总之,重述主语时倾向于使用零形回指,而重述宾语时倾向于名词词组。这些结果与 Fletcher 提出的观点一致,具体指称语言形式的选择取决于话题的连续性,连续性弱则倾向于选择有标记形式<sup>[16]</sup>,即这里的名词词组。

### (二) 话题性的延时效应

根据实验假设(见表 3),受语篇话题因素的作用,N2 话题条件可能会提高 N2 重述率,降低 N1 重述率。但实验结果显示,即使在 N2 话题条件下(C4/C5),N1 重述率仍偏高,可见,在续写早期,重述率不受语篇因素影响。话题性并不能抗衡句法角色的作用,只要是主语,其重述率就高,不管它是否成为语篇话题。也就是说,本实验条件下,话题性与句法角色之间不存在交互作用。

然而,这并非表明被试对话题性这一变量毫不敏感。尽管在续写早期,话题性没有影响重述倾向,但它却影响到续写后期的实体再现。话题性的作用停留在被试心理表征和记忆中,在后期被唤起。话题实体在续写后期的高重述率证明话题性对被试的文本表征有延时效应。

### (三) 指称形式的影响

给定的指称形式在本实验中并不影响实体重述的可能性。但在 N2 话题条件下发现重述形式与给定形式对应,如 N2 给定形式是代词时,重述形式常为代词,N2 给定形式是名词词组时,重述形式常为名词词组。

一般来说,宾语 N2 比主语 N1 的突显程度更低,N2 重述时被试更倾向于选择名词词组。但给定代词的情况比较特殊,可能有两方面的原因:当目标句中 N2 给定为代词,突显度比名词词组高,处于较活跃状态,重述时保持这种激活程度,被试比给定名词词组时更倾向于沿用代词重述 N2。另一个原因也许与同化效应有关。由于给定 N2 形式是代词,被试继续用代词来重述最近提及的对象,这是一种同化现象,在指代消解时更容易识别确认。

本文在句法角色恒定条件下操控话题性和指称形式等变量,考察了实体作为语篇话题和非话题在续写时的重述情况。通过对 SPSS 数据进行统计分析,发现在续写早期,对实体重述具有决定作用的是句法角色,话题性与句法角色无交互作用。然而,在后期,话题性确实也对实体是否再现起到一定作用。最后,给定指称形式在一定条件下会影响实体重述形式。本研究既探讨了语篇生成过程中对实体突显性的把握,也对文本阅读信息加工、连贯文本表征、指称词推理等提供了较强的实验支持。

## [参 考 文 献]

- [1] T.Sanders & W.Spooren, "Discourse and Text Structure," in D.Geeraerts & H.Cuykens(eds.), *Handbook of Cognitive Linguistics*, Oxford: Oxford University Press, 2007, pp.916 - 941.
- [2] M.A.Gernsbacher, "Two Decades of Structure Building," *Discourse Processes*, Vol.23, No.3(2009), pp.265 - 304.
- [3] H.P.Matt & T.Sanders, "How Grammatical and Discourse Factors May Predict the Forward Prominence of Referents: Two Corpus Studies," *Linguistics*, Vol.47, No.6(2009), pp.1273 - 1319.
- [4] H.W.Cowles, M.W.Walenski & R.Kluender, "Linguistic and Cognitive Prominence in Anaphor Resolution," *Topoi*, Vol.26, No.3(2007), pp.3 - 18.
- [5] 李榕:《影响代词回指的因素分析》,《当代语言学》2012年第2期,第168 - 177页。[Li Rong, "On Factors Affecting Pronoun Reference," *Contemporary Linguistics*, No.2(2012), pp.168 - 177.]
- [6] 高兵、杨玉芳:《语篇理解中语境对代词理解的影响》,《心理科学》2007年第4期,第807 - 809页。[Gao Bing & Yang Yufang, "The Influence of Context on the Comprehension of Pronouns in Discourse Comprehension," *Psychological Science*, No.4(2007), pp.807 - 809.]
- [7] M.A.Gernsbacher, "Coherence Cues Mapping during Comprehension," in J.Costermans & M.Fayol(eds.), *Processing Interclausal Relationships: Studies in the Production and Comprehension of Text*, Mahwah: Erlbaum, 1997, pp.3 - 21.
- [8] T.Sanders & W.Spooren, "Text Representation as an Interface between Language and Its Users," in T.Sanders, J.Schilperoord & W.Spooren(eds.), *Text Representation: Linguistic and Psycholinguistic Aspects*, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2001, pp.1 - 25.
- [9] 张建理:《连贯研究概览》,《外语教学与研究》1998年第4期,第40 - 46页。[Zhang Jianli, "A Review on Coherence Study," *Foreign Language Teaching and Research*, No.4(1998), pp.40 - 46.]
- [10] M.A.K.Halliday & R.Hasan, *Cohesion in English*, Beijing: Foreign Language Teaching and Research Press, 2001.
- [11] E.Kaiser, "Effects of Contrast on Referential Form: Investigating the Distinction between Strong and Weak Pronouns," *Discourse Processes*, Vol.47, No.6(2010), pp.480 - 509.
- [12] M.Ariel, *Accessing NP Antecedents*, London: Routledge, 1990.
- [13] J.K.Gundel, N.Hedberg & R.Zacharski, "Cognitive Status and the Form of Referring Expressions in Discourse," *Language*, Vol.69, No.2(1993), pp.274 - 307.
- [14] P.C.Gordon, B.J.Grosz & L.A.Gilliom, "Pronouns, Names, and the Centering of Attention in Discourse," *Cognitive Science*, Vol.17(1993), pp.311 - 347.
- [15] T.Givón, "Topic Continuity in Discourse: An Introduction," in T.Givón(ed.), *Topic Continuity in Discourse: A Quantitative Cross-language Study*, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 1983, pp.1 - 41.
- [16] C.R.Fletcher, "Markedness and Topic Continuity in Discourse Processing," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, Vol.23(1984), pp.487 - 493.
- [17] W.Vonk, L.G.M.M.Hustinx & W.H.G.Simons, "The Use of Referential Expressions in Structuring Discourse," *Language and Cognitive Processes*, Vol.7, No.3(1992), pp.301 - 333.
- [18] B.A.Fox, *Discourse Structure and Anaphora: Written and Conversational English*, Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- [19] B.J.Grosz, A.K.Joshi & S.Weinstein, "Centering: A Framework for Modeling the Local Coherence of Discourse," *Computational Linguistics*, Vol.21, No.2(1995), pp.203 - 225.

- [20] M.Kameyama, "Intrasentential Centering: A Case Study," in M.A.Walker, A.K.Joshi & E.F.Prince (eds.), *Centering Theory in Discourse*, New York: Oxford University Press, 1998, pp.88-112.
- [21] M.Ariel, "Referring Expressions and the +/− Coreference Distinction," in T.Fretheim & J.K.Gundel (eds.), *Reference and Referent Accessibility*, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 1996, pp.13-35.
- [22] A.Kehler, "Discourse Topics, Sentence Topics, and Coherence," *Theoretical Linguistics*, Vol.30 (2004), pp.227-240.
- [23] H.Song & C.Fisher, "Discourse Prominence Effects on 2.5-year-old Children's Interpretation of Pronouns," *Lingua*, Vol.117, No.11 (2007), pp.1959-1987.
- [24] A.W.Koornneef & J.J.A.Berkum, "On the Use of Verb-based Implicit Causality in Sentence Comprehension: Evidence from Self-paced Reading and Eye Tracking," *Journal of Memory and Language*, Vol.54 (2006), pp.445-465.
- [25] 申敏、杨玉芳:《动词隐含因果性和重读对代词加工的影响》,《心理学报》2006年第4期,第497-506页。  
[Shen Min & Yang Yufang, "The Effects of Implicit Verb Causality and Accentuation on Pronoun Processing," *Acta Psychologica Sinica*, No.4 (2006), pp.497-506.]
- [26] M.A.Gernsbacher & D.Hargreaves, "Accessing Sentence Participants: The Advantage of First Mention," *Journal of Memory and Language*, Vol.27 (1988), pp.699-717.
- [27] J.L.Mcdonald & B.Macwhinney, "The Time Course of Anaphor Resolution: Effects of Implicit Verb Causality and Gender," *Journal of Memory and Language*, Vol.34, No.4 (1995), pp.543-566.

### · 浙江大学校史专栏 ·

#### 抗战前的浙江大学农学院



农学院是浙江大学历史最为悠久的学院之一,其根源可追溯至1910年创办的官立浙江农业教员养成所,几经变迁,渐次更名或改组为浙江中等农业学堂、浙江中等农业学校、浙江省立甲种农业学校、浙江公立农业专门学校、国立第三中山大学劳农学院、浙江大学劳农学院、国立浙江大学劳农学院,至1929年1月,改称为国立浙江大学农学院,直至新中国成立。

国立浙江大学农学院首任院长为著名的民主革命家、生物学家谭熙鸿,此后许璇、李德毅、吴福楨、卢守耕、蔡邦华相继就任农学院院长,其中以著名昆虫学家、教育家、首批学部委员(中国科学院院士)蔡邦华先生担任院长时间最长。

抗日战争爆发前,国立浙江大学农学院已颇具规模。1934年,农学院从笕桥迁至华家池,校舍面目一新,大温室设备完整,为国内农科院校所仅有。1936年竺可桢就任浙大校长后巡视全校环境,发现浙大校舍简陋,唯华家池农学馆是新建的。当时浙大图书馆藏书总计5万册,而农学院图书分馆就有14343册。抗战前的浙大农学院教师阵容也颇为壮观,有王金吾、卢守耕、孙逢吉、吴耕民等,他们做了大量成绩卓著的科研教学工作。如吴耕民在20世纪30年代编著的《果树园艺学》、《蔬菜园艺学》和《园艺研究法》成为中国园艺科学的奠基著作,章文才的《实用柑橘栽培学》是我国第一部柑橘栽培专著。

供稿:浙江大学档案馆

地址:浙江省杭州市天目山路148号

邮编:310028

网站: <http://www.aev.zju.edu.cn>

Email: [zpzh@zju.edu.cn](mailto:zpzh@zju.edu.cn)

电话:0571-88273850