

偏向句子语境中不同类型歧义词的歧义消解*

于 泽¹ 韩玉昌¹ 任桂琴²

(1 辽宁师范大学心理系, 大连 116029) (2 中国科学院心理研究所, 北京 100101)

摘 要 采用眼动记录的方法, 考察在偏向句子语境中, 不同类型的词汇歧义消解的不同。结果发现, 歧义词不同意义的相对频率影响了不同类型歧义词的加工。当语境支持歧义词的主要意义时, 被试加工同形同音歧义词要快于同形异音歧义词; 当语境支持歧义词的次要意义时, 被试加工同形同音歧义词要慢于同形异音歧义词。无论语境支持歧义词的主要意义还是次要意义, 被试都要为同形同音歧义词从语境中寻找更多的信息来通达词义。实验证明, 在偏向语境中, 同形同音歧义词与同形异音歧义词的歧义消解过程不同。

关键词 歧义消解, 眼动, 同形同音歧义词, 同形异音歧义词。

分类号 B842.1

1 问题的提出

在汉语中存在大量的同形同音异义词和同形异音异义词。这种词汇水平的歧义是一种基本的歧义现象。如, 同形同音异义词“分号”, 它的一个意义是标点符号, 另一个指一个商店分设的店; 同形异音异义词“东西”, 一个意义是从东边到西边的方位, 另一个是泛指各种具体的或抽象的事物。为了准确理解词汇或句子的意义, 读者遇到这两种歧义词时需要从几个意义中选择一个合适的意义。为解释歧义词意义通达过程, 研究者提出了几种典型的模型, 即多重通达模型 (multiple access model)、选择通达模型 (selective access model)、重排序通达模型 (reordered access model) 等^[1]。这些模型在语境起作用的时间点 (词汇识别之前或之后), 以及歧义词不同意义的相对频率是否影响歧义词意义通达等问题上存在较大分歧。

选择通达模型认为, 语境能引导读者通达歧义词的合适意义。尽管歧义词的多个意义都有一些最初的激活, 但只有与语境一致的意义才得到通达^[2,3]。多重通达模型认为, 在加工的早期, 歧义词的所有意义都自动通达, 语境和相对意义频率不能直接影响歧义词的加工, 符合语境意义的选择过程发生在多个意义已被激活之后^[4,5]。顺序通达模型 (order-

access model) 认为, 歧义词多个意义的激活是有顺序的, 主要意义首先被激活。被激活的主要意义需要与语境进行匹配, 如果匹配成功, 则歧义词的其它意义无需激活; 如果匹配不成功, 次常用的意义接着被激活并与语境进行匹配, 直到匹配成功^[6]。重排序通达模型认为, 语境可以影响词汇的通达, 但这种影响受歧义词相对意义频率的制约。歧义词的多种意义按相对频率高低顺次激活, 语境信息通过提高合适意义的激活程度来影响词汇通达^[7,1]。

以往有关汉语歧义词歧义消解的研究, 把注意放在语境起作用的时间点和歧义词相对频率的作用上, 并取得了很多成果^[8,9]。但这些研究忽略了对于不同类型的歧义词来说, 语境与歧义词相对频率所起的作用是否相同, 它们又各自起到什么样的作用。按照多重通达理论, 歧义词的意义是全部自动通达的, 频率和语境不会影响词汇通达。那么对于同形异音歧义词和同形同音歧义词, 它们的加工过程应该是相同的。在语境作用的时间位置问题上, 选择通达模型和重排序通达模型认为, 语境的作用存在于前词汇加工阶段, 对歧义词意义的激活产生影响。在前词汇加工阶段, 语音是否会对词汇的通达产生影响? 如果产生影响, 同形异音歧义词两个意义的音并不相同, 那这两类歧义词的加工过程就会有区别。对于不同类型的歧义词, 可能要用不同的理论

收稿日期: 2006-12-16

* 本研究得到教育部高等学校博士学科点专项科研基金 20050165002 项目、辽宁省高等学校人文社会科学重点研究基地 J05042 项目的资助。

作者简介: 于 泽, 女, 辽宁师范大学心理学系硕士生。

通讯作者: 韩玉昌, 男, 辽宁师范大学心理学系教授, 博士生导师。Email: hanych321@yahoo.com.cn。

加以解释。张亚旭等曾探讨过句子语境中同形歧义词意义通达的时间进程, 实验结果表明, 同形歧义词多个意义的相对频率是影响同形歧义词意义通达的主要因素^[10]。周冶金采用启动范式, 利用句子语境探讨同形歧义词 (homographs) 歧义消解的过程。结果表明:与语境一致的歧义词的主要意义首先得到通达, 与语境一致的次要意义随后才被激活, 与语境不一致的歧义词的意义没有得到激活^[11]。在汉语理解中音的作用是不可以忽视的。同形歧义词有同形同音歧义词和同形异音歧义词两类。对于这两种歧义词意义的通达, 有必要加以区分地研究。

本研究以同形同音歧义词和同形异音歧义词两类歧义词为材料, 采用被试自定步速逐句阅读的眼动记录范式, 探讨在偏向句子语境中, 不同类型歧义词歧义消解的过程。

2 方法

2.1 被试

26 名辽宁师范大学研究生。他们裸视或矫正视力正常, 母语为汉语。

2.2 设计

采用 2 (语境类型: 支持歧义词主要意义, 支持歧义词次要意义) × 3 (歧义词类型: 同形同音歧义词, 同形异音歧义词和无关控制词) 的被试内设计。

2.3 实验仪器

实验仪器为美国应用科学实验室 (ASL) 生产的 Model 504 型眼动仪。仪器可以在 25°~100° 的范围内自动跟踪眼球运动。该仪器以 60 次/s 的速度记录被试的眼睛注视位置、注视时间、注视次数等眼动数据。

2.4 实验材料

从汉语拼音词典中初步选取 13 个同形同音歧义词, 23 个同形异音歧义词。请 20 名不参加正式实验的被试对这些歧义词的相对意义频率进行评定, 在 0~10 之间给分, 分数越高, 表示某个词的某个意义越常见。最后, 选取两个意义分数差值介于 2.5~4.5 之间的同形同音歧义词和同形异音歧义词各 6 个, 这 12 个同形歧义词主要意义的平均分为 7.38, 次要意义的平均分为 3.67。请不参加实验的同学, 根据每个歧义词的两个意义各编写一个句子, 形成一集实验材料。按照歧义词的某个意思编写的句子, 解歧信息在歧义词前, 是支持这一意思的偏向语境。每个刺激系列的句子长度控制在 7 到 10 个字。一个系列的语境偏向歧义词主要意义, 另一个系列的语境偏向歧义词次要意义。共有 12 集实验材料。此外, 编写了 12 组填充材料, 每一组材料与实验材料类似, 字数得到控制。实验材料共 36 个句子。实验材料如表 1 所示。

表 1 实验材料举例

歧义词类型	支持主要意义	支持次要意义	无关控制句
同形异音歧义词	她上街去买东西。	100米指的是东西。	这个电话很漂亮。
同形同音歧义词	他做事总有很多点子。	他的衣服上有汽油点子。	小朋友喜欢儿童节。

2.5 实验程序

(1) 被试进入实验室后, 坐在仪器前 70 厘米的地方, 把头放在支架上。对仪器进行眼校准。

(2) 说明实验指导语如下: “等一会儿屏幕上会出现一个句子, 请你认真阅读, 读完之后请按键。有些句子读完之后会有一个有关前面刚刚读完的句子的问, 有 A 和 B 两个答案, 请对其作答。”

(3) 正式实验过程: 首先在屏幕中央呈现注视点 “+” 号, 被试按空格键即出现句子, 被试读懂后按空格键, 紧接着呈现对上一句子的提问, 要求被试又快又准地选择, 并按键反应。被试反应后进行下一个测验。

(4) 正式实验前, 有两个练习, 确保被试理解整个实验过程。整个实验过程大约需要 8 分钟。

2.6 兴趣区的划分

本研究将分析实验材料句子中的两个区域。歧义词前面的解歧部分为兴趣区 1, 歧义词为兴趣区 2。举例如下:

她上街去	买东西。
兴趣区 1	兴趣区 2

2.7 分析指标

(1) 首次注视持续时间 (first fixation duration): 指落在该区域的第一次注视的时间。

(2) 凝视时间 (gaze time): 在眼跳到另一个

词之前, 对该词的注视时间。

(3) 总注视时间 (total time): 指落在某个区域的所有注视点持续的时间。

3 结果分析

除去 6 名被试 (其中 2 名理解正确率低于 75%, 另外 4 名眼睛注视情况不好) 的数据。余下 20 名被试理解正确率平均为 98.5%。各种条件下歧义句各个兴趣区上, 每种指标的平均数如表 2 所示。

表 2 各种条件下各个兴趣区上平均的阅读时间和标准差 (ms)

条件	兴趣区 1		兴趣区 2	
	M	SD	M	SD
首次注视时间				
同形同音歧义词				
语境支持歧义词主要意义	273	57	181	88
语境支持歧义词次要意义	296	51	221	84
语境为无关控制词	282	62	212	78
同形异音歧义词				
语境支持歧义词主要意义	284	61	206	101
语境支持歧义词次要意义	268	42	171	99
语境为无关控制词	273	79	216	107
凝视时间				
同形同音歧义词				
语境支持歧义词主要意义	678	348	207	126
语境支持歧义词次要意义	908	358	290	163
语境为无关控制词	583	224	230	90
同形异音歧义词				
语境支持歧义词主要意义	595	297	272	124
语境支持歧义词次要意义	753	356	223	163
语境为无关控制词	511	289	238	134
总的阅读时间				
同形同音歧义词				
语境支持歧义词主要意义	796	486	239	154
语境支持歧义词次要意义	1043	437	354	207
语境为无关控制词	660	298	294	109
同形异音歧义词				
语境支持歧义词主要意义	709	361	379	209
语境支持歧义词次要意义	787	383	243	175
语境为无关控制词	581	383	308	208

用 SPSS 软件对两个兴趣区的多个指标进行 2×3 重复测量方差分析, 各兴趣区每种指标方差分析结果如下:

在兴趣区 1 上, (1) 就首次注视时间而言, 歧义词类型和语境类型的主效应及交互作用的被试

分析都不显著。(2) 凝视时间的被试内重复测量结果可以看出, 歧义词类型的主效应非常显著, $F(2,36) = 15.521, p < 0.01$; 语境类型的主效应非常显著, $F(1,18) = 22.342, p < 0.01$; 歧义词类型与语境类型的交互作用达到边缘显著, $F(2,36) = 2.698, p < 0.1$ 。

进一步进行简单效应检验发现, 歧义词类型效应在语境类型上有差异。在当语境支持歧义词主要意义时, 歧义词类型效应显著, $F(1,18) = 15.48, p < 0.05$ 。当语境支持歧义词次要意义时, 歧义词类型效应被试分析也显著, $F(1,18) = 10.83, p < 0.05$ 。(3) 在总的注视时间上, 歧义词类型的主效应与语境类型的主效应都达到了显著水平, 分别为 $F(2,36) = 18.848, p < 0.01$ 和 $F(1,18) = 12.002, p < 0.05$; 歧义词类型与语境类型的交互作用达到边缘显著, $F(2,36) = 3.222, p < 0.1$ 。进一步进行简单效应检验发现, 歧义词类型效应在语境类型上有差异。当语境支持歧义词主要意义时, 歧义词类型效应不显著, $p > 0.1$ 。然而, 当语境支持歧义词次要意义时, 歧义词类型效应显著, $F(1,18) = 14.20, p < 0.05$ 。

在兴趣区 2 上, (1) 就首次注视时间而言, 歧义词类型和语境类型的主效应及交互作用的被试分析都不显著。(2) 凝视时间的被试内重复测量结果可以看出, 歧义词类型的主效应与语境类型的主效应都不显著。歧义词类型与语境类型的交互作用达到边缘显著, $F(2,36) = 5.682, p < 0.1$ 。进一步进行简单效应检验发现, 歧义词类型效应在语境类型上有差异。当语境支持歧义词主要意义时, 歧义词类型效应边缘显著, $F(1,18) = 4.29, p < 0.1$ 。而当语境支持歧义词次要意义时, 歧义词类型效应被试分析不显著。(3) 在总的注视时间上, 歧义词类型的主效应与语境类型的主效应都不显著。歧义词类型与语境类型的交互作用非常显著, $F(2,36) = 14.949, p < 0.01$ 。进一步进行简单效应检验发现, 歧义词类型效应在语境类型上有差异。当语境支持歧义词主要意义时, 歧义词类型效应显著, $F(1,18) = 5.43, p < 0.05$ 。当语境支持歧义词次要意义时, 歧义词类型效应的被试分析也达到了显著, $F(1,18) = 10.94, p < 0.05$ 。

4 讨论

本实验关心的一个问题就是语境对歧义词的加

工起不起作用? 如果起作用, 对两种不同类型歧义词的作用是否相同? 首次注视时间基本上反映早期阅读过程, 是形成一个初始的表征的过程。在实验中, 解歧区上的歧义词类型和语境类型的主效应及交互作用的被试分析都不显著。也就是在歧义词加工的早期, 语境信息对两类歧义词的歧义消解不起作用。而在反映词语充分加工与对句子整合的凝视时间和总注视时间上, 歧义词类型的主效应和语境类型的主效应都非常显著。这说明对于同形同音歧义词和同形异音歧义词来说, 它们对解歧信息的利用是有区别的, 被试能更快地利用同形异音歧义词的解歧信息通达歧义词的词义。

下面再来看看实验中的另一个问题, 歧义词的频率是否影响歧义词的加工。以首次注视时间、凝视时间和总的注视时间为指标, 发现歧义词类型的主效应与语境类型的主效应都不显著。这表明同形同音歧义词和同形异音歧义词在加工上是相似的。虽然歧义词相对意义的频率不影响歧义词的加工, 它却影响着解歧信息的加工。在解歧区上, 无论以凝视时间还是以总的注视时间为指标, 歧义词类型与语境类型的交互作用都达到边缘显著。进一步的简单效应检验发现, 当语境支持歧义词次要意义时, 两种指标的歧义词效应被试分析都达到显著水平。语境支持歧义词的次要意义时, 同形同音歧义词的解歧信息的识别都要慢于同形异音歧义词的解歧信息的识别, 也就是要为歧义词从语境中寻找更多的信息来通达词义。当语境支持歧义词主要意义时, 以凝视时间为指标的歧义词效应被试分析也达到显著水平。这表明语音在歧义词加工中是起作用的, 同形同音歧义词要比同形异音歧义词更多的利用语境信息来通达歧义词的意义。

出乎预料的是在歧义词上的凝视时间。歧义词类型与语境类型的交互作用达到边缘显著。进一步的简单效应检验发现, 当语境支持歧义词主要意义时, 歧义词类型效应边缘显著, 当语境支持歧义词次要意义时, 歧义词类型效应被试分析不显著。当语境是支持歧义词的主要意义时, 同形同音歧义词的加工要快于同形异音歧义词的加工。在总的注视时间上, 歧义词类型与语境类型的交互作用非常显著。简单效应检验发现, 当语境支持歧义词主要意义时, 歧义词类型效应显著。这与凝视时间上的结果一致。而当语境支持歧义词次要意义时, 歧义词类型效应的被试分析也达到了显著水平。也就是当语境是支持歧义词的

次要意义时, 在句子最后的整合阶段, 同形同音歧义词加工要慢于同形异音歧义词。

实验结果显示, 在阅读中语境能引导读者通达歧义词的合适意义; 歧义词的相对意义频率对歧义词意义的通达不起作用。这一结果支持选择通达模型的观点。同时, 在偏向语境中, 同形同音歧义词与同形异音歧义词的歧义消解过程不同。语音在词汇通达后期的核证阶段起到了作用。

5 结论

第一, 在偏向语境中, 同形同音歧义词与同形异音歧义词的歧义消解过程不同。

第二, 在歧义词区域, 歧义词不同意义的相对频率影响了不同类型歧义词的加工。当语境支持歧义词的主要意义时, 被试加工同形同音歧义词要快于同形异音歧义词; 当语境支持歧义词的次要意义时, 被试加工同形同音歧义词要慢于同形异音歧义词。

第三, 在解歧区上, 无论语境支持歧义词的主要意义还是次要意义, 被试都要从语境中寻找更多的信息来通达同形同音歧义词的词义。

参 考 文 献

- 1 Sereno S C. Resolution of lexical ambiguity: Evidence from an eye movement priming paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1995, 21: 582-595
- 2 Simpson G B. Meaning dominance and semantic context in the processing of lexical ambiguity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1981, 20: 120-136
- 3 VanPatten C, Kutas M. Ambiguous words in context: An event-related potential analysis of the time course of meaning activation. *Journal of Memory and Language*, 1987, 26: 188-208
- 4 Swinney D A. Lexical access during sentence comprehension: Reconsideration of context effects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1979, 18: 645-659
- 5 Kintsch W M. Context effects in word identification. *Journal of Memory and Language*, 1985, 24: 336-349
- 6 Rayner K, Frazier L. Selection mechanisms in reading lexically ambiguous words. *Journal of Experimental psychology: Learning, Memory and Cognition*, 1989, 15: 779-790
- 7 Duffy S A, Morris R K. Lexical ambiguity and fixation times in reading. *Journal of Memory and Language*, 1988, 27: 429-446
- 8 周晓林, 张亚旭, 舒华, 张厚粲. 话语参照语境条件下汉语歧义短语的加工. *心理学报*, 2002, 34 (2) : 126-130

- 9 白学军, 周源源. 语境因素对阅读时眼动控制的影响: 来自汉语句子语境的证据. 心理与行为研究, 2005, 3 (3) : 165~168
- 10 张亚旭, 舒华, 张厚粲. 汉语句理解中同形异义词意义通达的时间进程. 黄昌宁, 董振东主编. 计算语言学文集. 北京: 清华大学出版社, 1999: 81~88
- 11 周冶金, 陈永明, 杨丽霞, 陈烜之. 汉语同形歧义词歧义消解的过程. 心理科学, 2003, 26 (2) : 204~207

AMBIGUITIES RESOLUTION OF DIFFERENT KINDS LEXICALLY AMBIGUOUS WORDS IN BIASED CONTEXT

Yu Ze¹, Han Yuchang¹, Ren Guiqin²

(1 Department of Psychology, Liaoning Normal University, Dalian 116029; 2 Institute of Psychology, Chinese Academy of Science, Beijing 100101)

Abstract

The present study was designed to investigate the difference of ambiguities resolution processing of different kinds of lexically ambiguous words in the biased context. A self-paced, line-by-line, reading paradigm was used, in which participants read sentences by pressing a key each time they wanted a new one to appear. The result showed: The relative frequency of ambiguities meaning influenced the processing of disambiguity information from different kinds of ambiguity. When the context biased to the dominant meaning, the processing of homographs same in phone present shorter latency than did the homographs different in phone. While the context biased to the subordinate meaning, the processing of homographs same in phone present longer latency than did the homographs different in phone. Regardless the context biased to the dominant or subordinate meaning of ambiguities, the participants must fixate for more information from the context to get the disambiguity. The result suggest that homographs same in phone and homographs different in phone had different process of the disambiguity in the tending context.

Key words ambiguity resolution, eye movement, homographs same in phone, homographs different in phone.

(上接第 251 页)

ADOLESCENT MENTAL HEALTH DIATHESIS: A STUDY OF THE ADOLESCENT PERSONALITY QUALITY DEVELOPMENT

Xue Yunzhen, Liang Baoyong

(Academy of Psychology and Behavior in Tianjin Normal University, Tianjin 300074)

Abstract

A part of the Adolescent Mental Health Diathesis Scale, the Personality Diathesis Subscale was used to investigate 44063 students who came from 23 provinces. The result indicates that the status of adolescent personality diathesis is good in totally. But the trend of progress declines at most dimensions except introversion-extroversion dimension.

Key words Adolescent, mental health, personality diathesis, development status.