·中、短篇论文·

语义选择的半球机制研究

何 华 陈永明

(苏州大学教育学院心理系,苏州,215021) (中科院心理学研究所,北京,100101)

从刺激呈现时可能伴随的许多激活的亚信息中选择出某种意义以整合前文的半球机制是个值得研究的问题,有关研究正逐步增多。

1 词水平

1.1 研究简介

在所见到的文献中,以英语字词为材料的研究是较多的。如,Chiarello,et. al. (1992)的研究得到,两个视野上,相对于无关刺激均有抑制;当词呈现于右视野(Right View Field,RVF)/左半球(Left Hemisphere,LH)上时,存在额外启动效应(Priming Additivity)。即,既是联想又是范畴关系的词的启动效应比仅单纯是联想关系或单纯是范畴关系的要大。这些研究结果主要的提示在于:1)对于连续呈现的词,左半球负责意义的整合。而且,尽管右半球(Right Hemisphere,RH)也能进行语义加工,但左半球具有的整合加工功能可能使它在语言加工中占据主导地位。2)左半球和右半球能同等程度地进行抑制。

也有人以较特殊的材料来进行研究,如,Faust, et. al. (1993)。在他们的研究中,一个、三个和六个希伯来语启动词后跟随相关目标词,这若干个启动词结合在一起,整个的形成了一个有意义的希伯来语句。左半球上,当启动语句长度增加时,左半球上的启动效应增加;但对于右半球上的目标词来说,比起一个希伯来语启动词,三个希伯来语启动词和六个希伯来语启动词的启动效应不显得更大。类似地,Beeman et. al(1994)研究了三个启动词(都是英语)的启动效应。在低比例相关词的条件下,这些微弱相关词所产生的启动效应在两个视野上是对等的。但是,在高比例相关词的条件下,右半球上的启动效应比左半球上的要更大。对于后一种情况,研究者认为,当鼓励被试进行启动词的目的性加工时,左半球将会缩小它的注意焦点于仅是高相关的概念上,因而,弱相关意义启动词的启动效应减少了。

1.2 小结

语词水平上,不同语词之间可以有多种关系,如,联想、同一范畴关系等等,有的语词之间既存在联想关系,又同属一个范畴(如,cat-dog),而同一语词本身也可以有着多种不同意义。纵观当前的一些研究,利用这些材料的特殊属性,结合启动方法考察半球语义选择机制是一条主要的思路。我们都知道,采用启动法进行研究时,实验材料中相关词占低的比例,掩蔽启动等实验条件下,启动效应往往反映的是记忆中词意义的被动激活。这种条件下,关于单个词的启动效应情形将是怎样的呢?有关研究多数都报告,每个视野上都有着同等的启动效应。对这些研究的实验材料进一步分析发现,启动——目标词间的关系是强的联想关系;但若启动——目标词是非联想关系的同一范畴成员时,则仅在右半球上能获得启动效应,左半球上没有。另外,还有人研究得到,右半球上的启动效应可能不随启动词的类型而发生改变。对于这些研究结果,Chiarello, et. al. (1998)认为,语义知识水平上,两半球无差异,但知识如何被激活和被选择是存在差异的,即,语义加工水平上,半球间存在机制差异。并且,他们进一步分析认为,半球间所存在的机制差异可能与两半球的语义编码(包括语义的通达和提取)有关。

Chiarello, et. al. (1998)综观目前的相关研究后认为,在语义加工的半球机制上,似乎已有基本一致的结论,如,与右半球上的语义系统相比较而言,左半球上的语义系统与刺激强相关的信息在较为狭窄的范围内激活。Chiarello, et. al. (1998)之所以得出这样的看法,是由于前人的各项有关研究也基本重复得到此结论(如,Burgess & Simpson,1988)。但是,我们认为,这种看法是不够全面的。我们还不应忽视Zhang & Feng(1998,1999)的研究。他们在研究讨论中推测,语义加工过程中,两半球可能起到相近的作用。他们的这个推测与Chiarello, et. al. (1998)的看法不同,这可能是由于如下原因:1)研究方法上的差异。这一点是很明显的。Zhang & Feng(1998,1999)研究中采用的是匹配法,而国外多数研究者却采用启动法进行研究。2)研究被试群体不同。Zhang & Feng(1998,1999)所选用的被试群体属于使用汉语的中国人群,而国外研究者选用的被试群体多属于使用英语的欧美人群。据有人研究发现,这两个群体语言功能的脑区分布可能存在差异(Hu yu huan, et. al. ,1990)。因此,进一步的实验研究是有必要的。

2 句子水平

2.1 研究简介

句子阅读理解过程,可能是词的歧义不断产生且不断被抑制的过程。而在这个过程中,两半球分别起到什么样的作用呢?Faust & Chiarello(1998a)研究了句子情境下两半球对歧义词的加工,实验采用的是词汇判断任务。实验材料中,句子偏向句尾歧义词的一个意思(或是主要的或是次要的),而单侧呈现的目标词要就是与歧义词的一个意思保持一致或不一致,要就是与无关词相关。实验结果是,右视野上的与句子一致的目标词得到促进加工,而对于不一致的目标词来说,不存在启动效应;与之相反的是,不管句子语境如何,左视野上的相关目标词都能得到促进加工。这些结果提示,左半球具有选择符合句子语境的合适意义词的功能;而且,研究支持如下观点——右半球在维持可选择词义上起着一定作用。

句子阅读理解过程,可能也是整个句子的意义被整合且

万方数据

对无关信息进行抑制的过程。而在这个过程中,两半球各自有何作用呢? Faust & Gernsbacher(1996)的两个实验研究了句子理解过程中,不适宜信息随时间被削弱或被抑制的半球间差异。实验要求被试注视着中心呈现的一系列词(这些词构成一个短句),句子尾词或以同形或以同音形式出现。被试要做的反应是,快速判断一侧呈现的测验词是否与句子的整个意义有关。当测验词呈现在任意视野上时,与上下文不符的同音词的抑制现象均被发现。但是,仅当测验词于右视野上呈现时,才发现与上下文不符的同形词受到抑制。句尾词是同形词的实验结果与如下的假设相一致,即,左、右半球的语义选择系统是以质的不同方式操作的。句尾词是同音词的实验结果提示,虽然在一定程度上,两个半球都具有抑制不适宜信息的能力,但是,相比较而言,左半球也许更擅长于抑制。

2.2　小结

句子水平上的研究在当前主要集中于歧义句的识别,间隔词效应等,也经常用到启动法。有关句子启动效应的诸多研究结果提示:

1)左半球加工词义是受到句子情境调节的:与句子情境相一致的词义被维持着,并成为句子整个意义表征的一部分;但是,与句子情境不一致的意义不被维持而处于不可通达状态。

2)由于右半球缺乏句法分析能力,右半球也许需要借助更高的词水平上的语义以在句子情境的促进作用得以发生的条件下对句子信息进行加工。即,右半球在文本加工中的作用可能表现在两方面:①建立在句子中除语义启动之外的机制之上。②依靠文本中多个语词所引起的增强了的语义启动。即有点类似于 Beeman et. al. (1994)提出的总和启动效应(Summation Priming)。有人进一步认为,右半球也许对某些句法一致性类型是敏感的。

3　总结和展望

依据于前面综述中提到的诸多研究,可以看到,无论在哪一水平上,半球上的语义激活和选择都是紧密联系在一起的。即,一定条件下,两半球上的语义信息都是可能被激活的,但在激活范围上可能有差异。接下来,半球将对无关信息进行抑制,但对于右半球是否有抑制功能还存在争议。不过,就现有的研究来看,虽然不同的水平有其自身的加工特点,但似乎也存在一致之处。主要表现在,半球作出选择的过程和时间紧密相关。基于已有的研究,似乎可以这样概括语义选择的两半球机制,即,两半球都可能被激活,并随时间推移,左半球将抑制有关信息,集中于某些语义信息;右半球将不断维持有关语义信息。但由于在这个问题上还存有异议,因此,正如我们前面所指出的,需进一步的实验来论证。

由于正常两半球间由胼胝体相连,因此,一个半球的加工并不是孤立进行的。实际上,两半球是对输入信息共同进行加工,这样,半球的语义选择机制应不仅仅是既牵涉到单个半球的加工,还与两半球的协同有关。Faust & Chiarello (1998)基于他们的研究结果就提出一个两半球互动模型来探讨歧义词的加工。Chiarello(1998)也认为,右半球和左半球的语言信息加工方式存在很大差异,但在语言信息加工过程中,两半球间将以互补合作方式(Complementary Fashion)协同进行。综观近年来的诸多研究,国外一些研究者一直未忽视右半球可能拥有的加工能力及在语言理解和加工中的可能作用,对于这一点应引起我们的注意。

但是,从已有的一些研究来看(如,Bayes et. al. 1995),右半球上的语言加工能力似乎又是不存在的。很明显,这两种观点存在巨大的差异 。对于其中的原因,有人曾作过较为细致深入的探讨(如,Chiarello, et. al. ,1999),本文于此不再赘述了。

半球上语义选择研究中,多数研究者似乎都偏好启动法,但我们认为,语义匹配法也不失为一种较好的研究方法。由于 fMRI 技术及相关实验设计方法不断丰富和完善,未来研究中,还需结合采用 fMRI 考察不同脑区上的反应及其间的相互协同。对于半球上语义选择时间过程的研究,ERP 技术也应被考虑使用。因此,综合运用有关研究技术将能从不同角度切入半球上语义选择方面的问题,从而推动语义选择的半球机制的研究不断深入。

(接第 467 页)学生可以假设相互独立,但是同一班级的学生由于受相同班级变量的影响,很难保证完全独立。因此在分析时,如果运用多层分析方法,将传统回归分析中的误差分解为两部,其一是第一水平个体间差异带来的误差,另一个是第二水平班级的差异带来的误差。可以假设第一水平个体间的测量误差相互独立,第二水平班级带来的误差在不同班级之间相互独立。这样进行数据处理,就保证了研究结果更精确、更符合真实情况。

3.3　重预测性

也就是说研究结果能对研究对象的未来发展进行有效预测。心理学研究有三个水平,最低是描述水平,它只对研究对象当前的心理特征或状态作出一般性的评价与测定;其次是解释水平,它侧重于寻找影响人心理活动或心理发展特点的主要因素;最高层次是预测水平,强调通过揭示事物间的因果关系、规律来预测所研究对象未来的发展[5]。心理学研究的目的在于解释、预测和调控人的心理,只有达到预测水平的研究,其成果才具有实际价值。开展预测水平的研究,关键是要构建好相应的因果关系模型,注重纵向的动态分析。多元回归分析、因径分析、结构方程模型技术、多层分析等高级统计方法的发展与应用,可以为此提供技术支持。

4　参考文献

1　陈向明.质的研究方法与社会科学研究.教育科学出版社,2000:14

2　朱宝荣.现代心理学方法论研究.华东师范大学出版社,1999,213

3　郭志刚.社会统计分析方法—SPSS 软件应用.中国人民大学出版社,1999:15

4　郭志刚.社会统计分析方法—SPSS 软件应用.中国人民大学出版社,1999:11

5　王重鸣.心理学研究方法.[A].当代心理学研究[C].北京:北京大学出版社,1993:283

万方数据

语义选择的半球机制研究

万方数据 WANFANG DATA 文献链接

作者： 何华， 陈永明
作者单位： 何华(苏州大学教育学院心理系,苏州,215021)， 陈永明(中科院心理学研究所,北京,100101)

刊名： 心理科学 PKU CSSCI
英文刊名： PSYCHOLOGICAL SCIENCE
年，卷(期)： 2002,25(4)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_xlkx200204026.aspx