

*The Journal of
Nagasaki University of Foreign Studies
No. 17 2013*

歧义消解的韵律手段

——日汉同异点例释

杨 晓安

意味の曖昧さを解消する場合に用いる韻律的手段
—日本語と中国語の同異点について—

楊 曉安

長崎外大論叢

第17号
(別冊)

長崎外国語大学
2013年12月

歧义消解的韵律手段

——日汉同异点例释

杨 晓安

意味の曖昧さを解消する場合に用いる韻律的手段

—日本語と中国語の同異点について—

楊 曉安

Abstract

多義文を解釈する際、文の構造関係から見分ける以外に、音声上に現れるかすかな違いも区別の指標となる。語意の違いは本来、話し手が異なる部分を強調するところからきている。言語の運び手が音声である限り、異なる語意は必ず音声から区別が行われる。本稿では日中両言語の2つの曖昧な文（「老三给他救活了」と「神戸で倒れた子供を運んだ」）の音声実験を通して、両言語が曖昧さを解消する際に用いる韻律的手段の同異点を示した。具体的には、中国語と日本語に共通の韻律的手段として、音の時間の長さを延ばすことがあげられる。両言語に異なる韻律的手段としては、中国語では音声の強度を増大させる手法を用いるのに対し、日本語では音声の高さを変える手法をとることが分かった。これら音声の高さ・強さ・長さの変化は、重要な音声標識を構成し、異なる構文構造を区別する主要な韻律的手段となる。

キーワード：基頻、振幅、时长

引言

语言是人与动物的最重要区别标志之一，是一个集语音、字词、短语、单句、复句和意义不同层面的复杂系统。语言的基本单元为音素，音素按照一定的规则组合为语素，语素再按照组合规则而构成词、短语或句子。从认知及心理角度看，言语研究的落脚点主要在句子水平。原因非常简单，因为句子是最小的语言交际单位，任何思想的交流都必须通过句子得以实现。乔姆斯基（Chomsky, 1957）看到了短语结构语法理论（Phrase Structure Grammar）无法解释拥有相同意义的不同句子形式的联系，他提出了转换生成语法（Transformational Grammar）理论。他将句子区分为表层结构（Surface Structure）与深层结构（Deep Structure）两种结构。表层结构是实际说出或接受到的具体言语呈现，它涉及句子的形式。而深层结构是对应于句子意义的抽象表征，是储存于长时记忆中的概念和规则，它涉及句子的内容。表层结构依照转换规则从深层结构而来，表层结构与深层结构存在着三种对应关系：（1）一种深层结构对应一种表层结构。这是句子的常态结构模式；（2）多种表层结构与一种深层结构相联系。这种情况通过转换可以将一种句义表现为不同的句式形式；（3）多种深层结构与一种表层结构的关系。这种关系的具体表现就是语言歧义。

语言歧义是同一语言形式可以表示多种意义的现象，是一个外在语言形式负载多种意义内容，对其进行多种合理理解的“一种语言语法系统错综复杂和精细微妙的反映”（朱德熙，1980）。由于人类必

须用有限的语言系统形式去呈现复杂万千的社会现象，所以在任何语言中，歧义现象都是不可避免的。从理论上说，不同的句法语义结构变化理当在语音形式上得到相应的反映，但事实并非如此。根据优选原理，当众多句法语义手段中之一或数种处于优位时，则极易忽视其他手段。其结果，被忽视的手段因而退化。然而，在具体口语交际中，由于常常伴有句法语义成分的省略，如若要准确理解句法语义结构关系，就需要交际语境、上下文以及语音手段的帮助。

比如，当我们孤零零地看到一个既无句末语气词、亦无标点符号的文字链，我们是无法判断它属于什么语气，也无法准确断定此语句单位的准确含义。但是，一旦这个语句单位以口语的形式出现，我们则可以依据交际语境、依据发话人的语音呈现形式判断出它到底是陈述、感叹，还是祈使、发问。我们甚至可以将交际语境也排除掉，只听这些语言片段的录音，也不会影响我们对其的正确理解。歧义结构即是如此，当我们看到某书面歧义结构时，很难从两种或多种句法语义结构内容中确定其一。可是，这种歧义片段通过声音形式而得到接受时，歧义却顿然全无。发话人音高的分配、强弱的调整、时长的比例处理，甚至停顿处所的变化、语速快慢的处理等都能给我们以暗示，将句义指向诸多意义中的一种。所以说，语音是呈示句法语义结构的一种重要的、不可忽视的辨别手段。

一、语音实验语料

汉语语料：

老三给他救活了。

显然，这个单句是歧义句，含有“老三救活了他”（A义）与“老三被他救活了”（B义）。当然，也还有表示所有的“（某人）救活了他的老三”之第三种语义，但是，由于这种语义与停顿有关，我们在此不涉及，将在其他文章中分析。

日语语料：

奈良で倒れた子どもを運んだ。

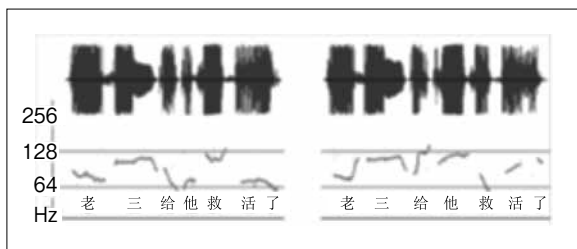
这个句子也是歧义的。“奈良で”既可以是“倒れた”的处所限定，也可以是“運んだ”的处所限定，因而语义解释就有“在奈良搬运了摔倒的孩子”和“搬运了在奈良摔倒的孩子”两种解释。

我们让中日各两名操标准语的发音人将以上四个句子分别用表示A、B两义的形式各发音五次，录音后用南开大学开发的“桌上语音工作室”软件对录下来的语料进行分析，提取出以下语音数据形式。

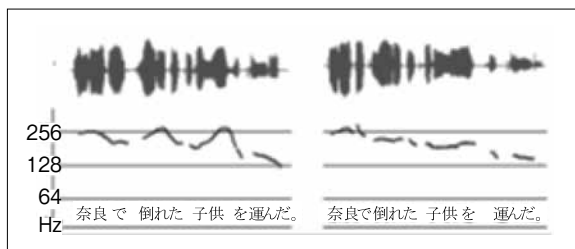
(1) 基频 (F0) 波形

以下是两个单句 AB 两义的基频波形。（见图 1、2）

[图 1] 老三给他救活了。



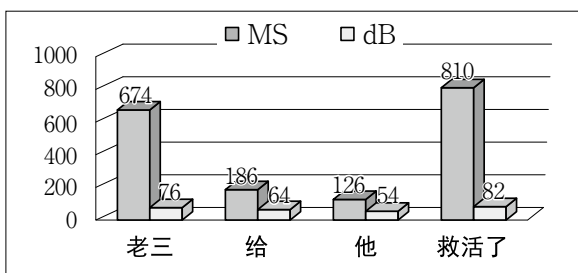
[图 2] 奈良で倒れた子どもを運んだ。



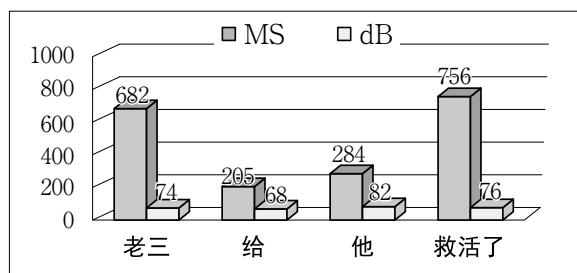
(2) 时长 (ms) 与振幅 (dB)

以下是时长 (ms) 与振幅 (dB) 统计数据图。(见表 1、2、3、4)

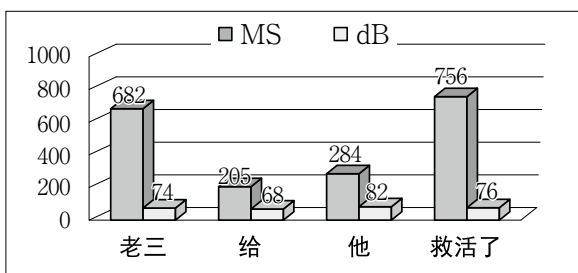
[表 1] 老三给他救活了 (A 义)



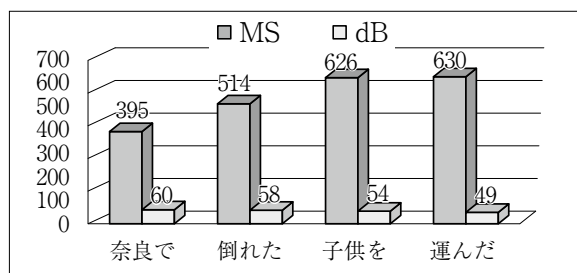
[表 2] 老三给他救活了 (B 义)



[表 3] 奈良で倒れた子どもを運んだ (A 义)

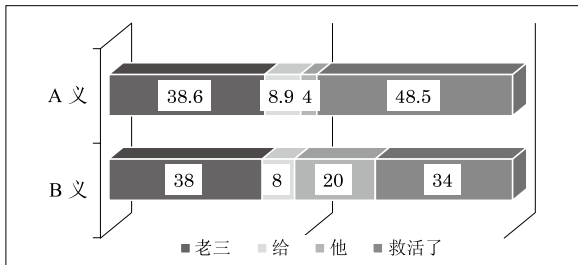


[表 4] 奈良で倒れた子どもを運んだ (B 义)

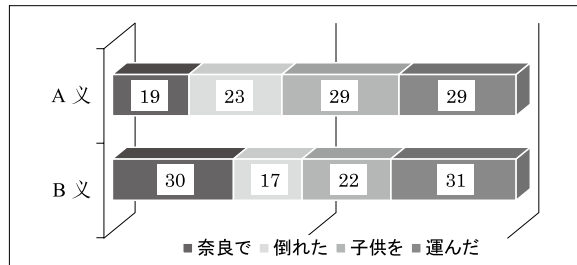


(3) 时长比例 (ms;%) 比较 (见表 5、6)

[表 5] 老三给他救活了。

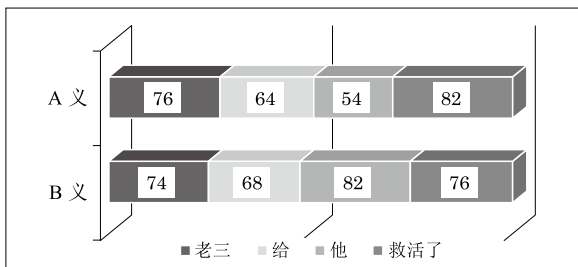


[表 6] 奈良で倒れた子どもを運んだ。

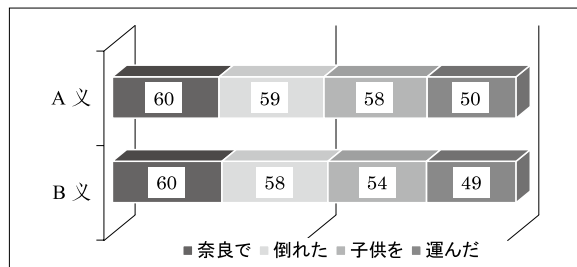


(4) 振幅 (dB) 比较 (见表 7、8)

[表 7] 老三给他救活了。



[表 8] 奈良で倒れた子どもを運んだ。



(5) 语音综合比较 (见表 9)

[表 9]

| | | 汉语 | | | | 日语 | | | |
|----|-----|-------|------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| | | 老三 | 给 | 他 | 救活了 | 奈良で | 倒れた | 子供を | 運んだ |
| 基频 | A 义 | 116 | | 69 | | | 279 | 279 | |
| | B 义 | 121 | | 135 | | | 220 | 202 | |
| 时长 | A 义 | 38.6% | 8.9% | 4% | 48.6% | 19% | 23% | 29% | 29% |
| | B 义 | 38% | 8% | 20% | 34% | 30% | 17% | 22% | 31% |
| 振幅 | A 义 | 76 | 64 | 54 | 82 | 60 | 59 | 58 | 50 |
| | B 义 | 74 | 68 | 82 | 76 | 60 | 58 | 54 | 49 |

通过以上综合比较, 汉日语歧义句在语音方面的以下特点比较明显:

i. 汉语“给”引进的“他”因身份不同而呈现出极大的基频变化。“他”为施动者时基频明显抬高(135HZ), 而转为受动者时, 基频则有明显的下降(69HZ)。日语的情形似乎有些矛盾, A 义“奈良で”不是“倒れた”的处所, “倒れた”的 F0 值却很高, 而 B 义“奈良で”直接构成“倒れた”的处所时, “倒れた”F0 值反而低了许多。这种现象怎样解释呢? 其实, 我们换一个角度看就不难理解, A 义“奈良で”为“運んだ”的修饰语, “運んだ”的宾语对象是“倒れた子供”, “奈良で”不能成为宾语的一部分, 因而对动词“運んだ”而言需要特别强调宾语部分“倒れた子供”而将这个部分的 F0 升高。其高频曲线自然将“奈良で”分离出去, 以体现它们不是一个单位。B 义所以不强调“倒れた子供”, 是因为它只是宾语的一部分, 只有加上“奈良で”方能构成完整的宾语结构, 因而无需特意强调。这时的 F0 低值使得整个宾语部分融合一体而无分离感。所以说, 与汉语一致, 日语也是通过基频升高来强调语义所在的。

ii. 汉语施动者在语音上也表现为振幅强度的增加。B 义的施动者“他”为 82dB, 其强度大大高于 A 义的 54dB。然而, 日语 AB 两义在振幅强度上几乎没有什么区别变化。

iii. 汉语在时间长度上也呈现出与基频、振幅相同的变化趋势, 即施动者所占时长比例大大高于受动者: B 义的施动者“他”时长占全句的 20%, 而 A 义的受动者“他”仅占全句的 4%。日语在时长比例上也呈现与基频一致的趋势。A 义中动词的宾语为“倒れた子供”, 因此这个部分所占比例为全句的 52%, 而 B 义中动词宾语包括了动词前的所有部分, “倒れた子供”仅为其中一部分, 因此所占比例仅为全句的 39%。

以上我们通过声学分析而归纳出的汉日语歧义语料在基频、振幅和展缩时间三方面所呈现出的语音分离特征能否成立? 需要通过进一步的语音实验来证实。

三、修改语料得到听辨模型句

为了验证第二部分分析归纳的结论是否可靠, 我们运用语音分析软件将语音语料进行编辑修改, 得到以下供听辨实验用的汉日语音模型句。

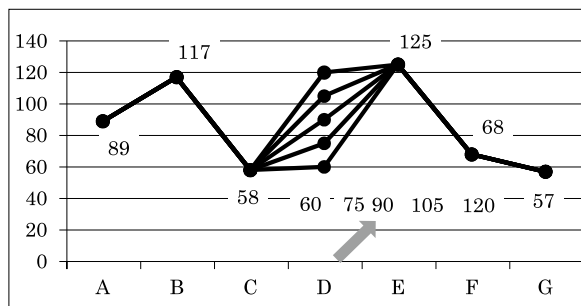
(1) 基频 (F0, Hz) 率模型

我们对汉日两个语料句进行了编辑, 生成了若干 F0 值不同的合成音, 其不同 F0 值的语音片段在下图中有所表示。

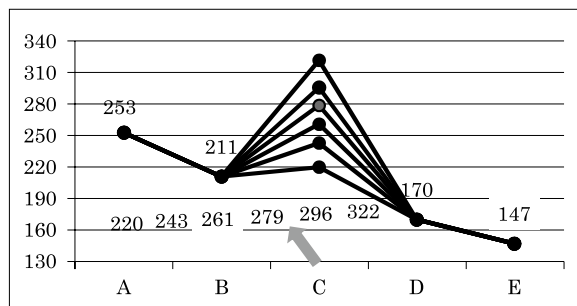
汉语语料“老三给他救活了。”的 F0 值在时间轴上分别用 A~G 标示。除了 D (“他”) 以外的其他部分均保持原语料的 F0 曲线和数值, 仅仅在 D 位置编辑合成 60Hz、90Hz、105Hz 和 120Hz 四个不同基

频值的音，加上原始语料的 75Hz，构成了由低到高的五个听辨语料。日语语料“奈良で倒れた子供を運んだ。”的 F0 值在时间轴上分别用 A~E 标示。除了 C（“倒れた子供”）以外的其他部分均保持原语料的 F0 曲线和数值，仅仅在 C 位置编辑合成了 220Hz、261Hz、279Hz、296Hz 和 322Hz 五个不同基频值的音，加上原始语料的 243Hz，构成了由低到高的六个听辨语料。（见表10、11）

[表10] 老三给他救活了。



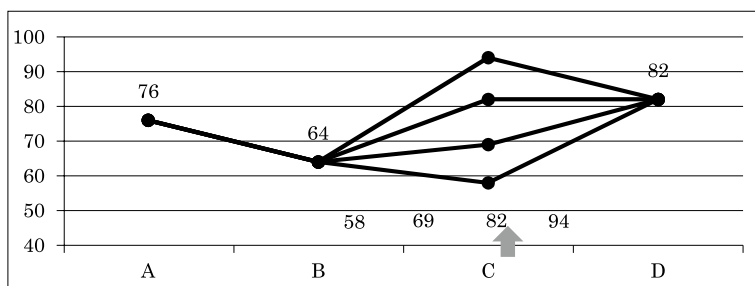
[表11] 奈良で倒れた子どもを運んだ。



(2) 振幅模型

根据前面的声学分析，我们得出汉语的振幅高低可直接影响句法语义理解的假想。为了证此，我们让发音人发出三十个基频高低不同的“他”，从中挑选出 69dB、82dB 和 94dB 三个片段，然后将其替换原语料中的 58dB，从而得到了不同振幅的四个听辨语料。（见表12）

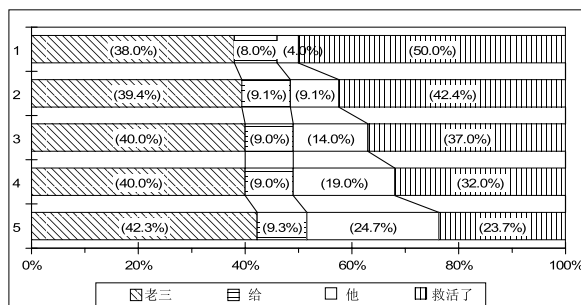
[表12]



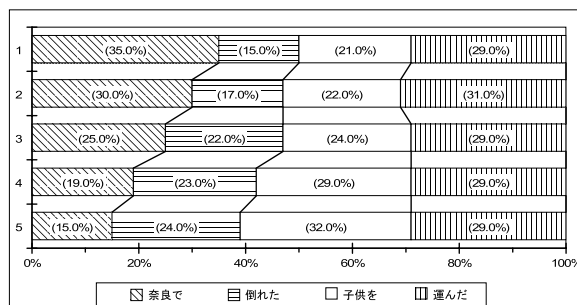
(3) 时长比例关系 (见表 13、14)

我们用语音分析软件对汉语语料中的“他”和日语语料中的“奈良で”、“倒れた子供を”进行时长延展编辑，得到了汉语和日语各五个在全句中所占长度比例不同的听辨语料。（见表13、14）

[表13] 老三给他救活了。



[表14] 奈良で倒れた子どもを運んだ。

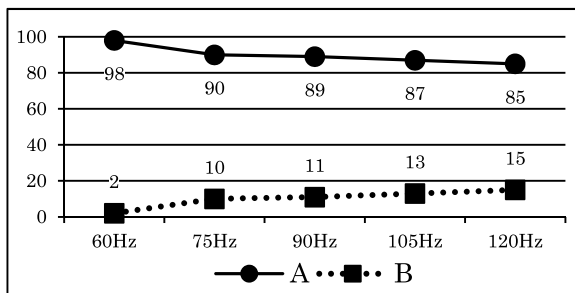


四, 听辨实验

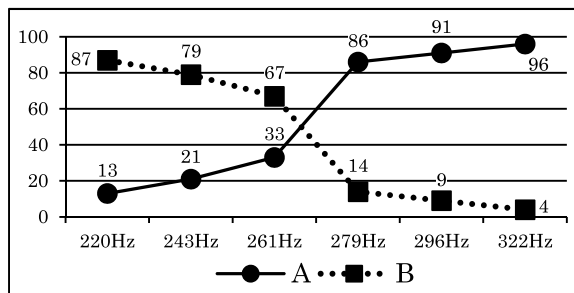
我们用根据第三部分通过语音分析软件修改的不同基频、振幅和时长的听辨语音模型让十名受验者进行了听辨实验。我们将这些听辨语料各重复10遍, 打乱顺序让听音人听辨, 让他们做出A义或B义的强制选择。最终, 我们得到了如下数据结果。

(1) 不同基频模型句的听辨率(%) (见表15、16)

[表15] 老三给他救活了。



[表16] 奈良で倒れた子供を運んだ。

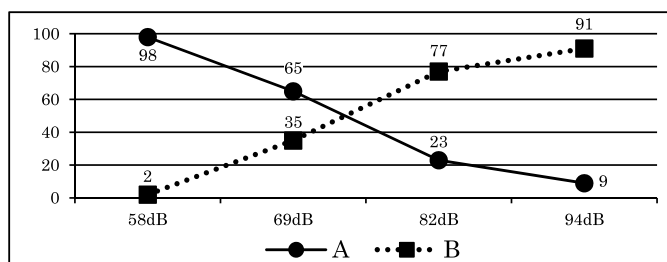


以上听辨结果显示, 汉语“给”引进的词语基频高低升降对句义理解没有太大的影响, “给”后词语 F0 值的高低变化一般不会带来句法语义的改变。但日语则大不相同, “倒れた子供”的基频高低变化直接影响着句义的理解。随着“倒れた子供”频率的升高, 被听辨为“奈良で運んだ”的比率呈正比地增加, 当“倒れた子供”基频只有 220Hz 时, 理解为“奈良で運んだ”的只有 13%, 而当“倒れた子供”基频升至 322Hz 时, 将句子理解为“奈良で運んだ”的竟高达 96%。显然日语的 F0 高低与汉语不同, 在歧义结构中具有极强的辨义功能。

(2) 不同振幅模型句的听辨结果

由于日语在振幅强度上明显没有区别功能, 因而在此仅仅对汉语的振幅变化是否带来句意理解的变化进行听辨实验。以下是听辨数据。(见表17)

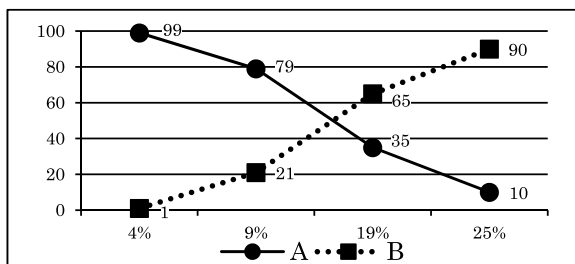
[表17]



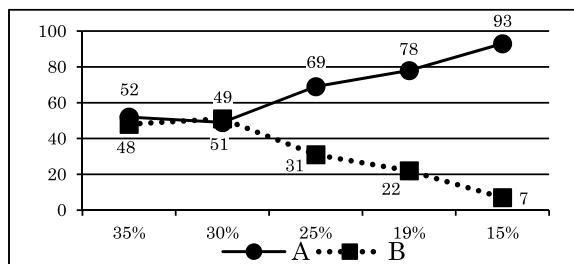
以上听辨结果说明, 汉语“给”引进词语的振幅大小与句义理解存在着非常一致的对应关系。随着“他”振幅的加强, 被听辨为被动句的比率呈正比上升。当“他”的强度为 58dB 时, 被理解为被动句的只有 2%, 但其强度增加到 94dB 时, 竟有 91% 的被动句听辨率。可见, 与日语全然不同, 汉语的振幅强度大小在歧义句中有很强的辨义功能。

(3) 不同时长模型句的听辨结果 (见表18、19)

[表18] 老三给他救活了。



[表19] 奈良で倒れた子供を運んだ。



以上辨结果充分说明,在时长比例关系上,汉语和日语非常一致,均有极强的辨义功能。汉语句中“他”的时长很短时,被听辨为被动句的比率低于主动句,如“他”在句中所占比例为4%时,被动句的听辨率仅有1%。而当“他”在句中所占比率上升到25%时,听辨为被动句的比率也随之上升,竟高达90%。日语句“倒れた子供を”和“奈良で”在全句中的时长比率为41%和35%,被听音人理解为“奈良で運んだ”的比率为48%,但其时长比率变为51%和15%后,被理解为“奈良で運んだ”的比率竟升至93%。

五、韵律手段的异同

虽然世界上的语言纷繁众多,语言形式五花八门,但其中总蕴含着大量的相同结构特征和形式手段。因其“同”,彼此间方可以进行翻译转换;因其“同”,比较研究才有了基础平台。但是,对于研究者而言,其兴趣总是更多地投向“异”,因为“异”才是某种语言的标志和特点,是某种语言独立存在的价值所在。

“同”和“异”并非泾渭分明、毫无关联。就比较研究而言,“同”是基础,“异”是目的。在实验科学中,有一个很重要的研究方法叫“无差别假设法”(null hypothesis),它是实验科学的核心。这种方法指首先提出一个假设,然后对其进行检验。检验一个假设并非一定要去证实它,因为变量太多,几乎无法证实,那样做既无必要,也无可能。这种研究方法最有效而常用的操作恰恰与证实相反,是证伪,从反面去推翻假设。如果实验结果与假设一致,我们就接收假设。如果结果与假设不一致或相去太远,我们则拒绝假设。

那么,假设提出的依据是什么呢?其实,许多假设源于类同心理。看看语言研究的方方面面,大到不同语言间的宏观比较以及方言间的系统比较,小到某种语言或方言的某一领域的比较,共时的也好,历时的也罢,都是在“同”这个平台上进行的。人类拥有共同的心理机制、认知基础,有共同的神经系统和大脑组织,有共同的感觉记忆模式、共同的以知觉和意义为基础的知识表征,有共同的言语听辨和语法分析机能等等,一句话,“人”这样一个生物上的“大同”的前提就决定了语言在各个层面进行比较的可行性。

同与异是一种形式的两个相反角度的反映,是一个过程的两个相连的上下层次,它们彼此相关,互为前提。没有“同”,则“异”无从产生,失去了“异”也就同时丧失了“同”。当我们说A和B存在某种“同”时,其实也说明它们存在着某种“异”,因为百分之百的“同”只存在于个体自身,其比较没有任何意义。我们说,比较的前提是“同”,目的为“异”,这并非说在比较中求“同”毫无价值。但是,“同”与“异”所具有的价值和份量却有质的区别。

本文的研究也是寻同觅异。在本文中,我们通过对汉日两个歧义句的声学分析和听辨验证,证实了两种类型语言的代表在消除歧义上所表现出的同异韵律手段。两种语言均可以通过改变语言链中某部分的时长比例,即通过音长的展缩而将句法语义关系限定于其一,消解歧义。这是其韵律手段之“同”。

可同时, 我们的研究发现, 在基频高低变化和振幅强弱调整的韵律手段方面, 两种语言却做出了不同的选择。汉语重振幅而轻基频: 通过增减某部分的强度可以显示不同的句法语义内容, 而基频高低的改变却几乎没有辨义功能。日语恰恰相反, 重基频而轻振幅: 某部分基频高低的改变构成了区别句法语义关系的韵律手段, 但强度的改变却无区别句法语义之功能。这显然是其韵律手段之“异”。

语言韵律手段的同异并存正揭示出人类语言的共性和个性, 所以都非常重要而具有究明的价值。

六、结语

通过以上对汉日两个歧义句之消歧韵律手段的比较分析, 我们可以得出如下结论:

i. 从理论上讲, 歧义结构除了从句法关系上辨别以外, 在语音上总存在着某些细微的差别。句法语义结构不同其实是发信者强调不同部分所致。由于语音是语言的载体, 不同的句法语义内容在语音上应该有不同的韵律区别表现。

ii. 通过对汉日两个歧义句进行的语音实验证明, 语音的频率、振幅、时长这些非音质因素具有明显的辨义功能。本语音实验证实, 在消除歧义时, 时长的展缩构成了汉日共同的消歧韵律手段。但在基频和振幅两方面, 汉日表现出不同的功能特性; 汉语重振幅、轻基频, 而日语重基频、轻振幅。汉语歧义句中振幅的强弱变化与句义理解直接相关, 而通过改变某部分的基频曲线几乎却不会带来相应的语义理解变化。相反, 日语基频曲线的变化与歧义句理解关系紧密, 而振幅强度的改变却对语义理解变化不起什么作用。

iii. 汉语通过时长和振幅变化综合作用于歧义句的理解, 日语选择时长与基频变化综合作用于歧义句的听辨。虽然汉日均选择两种语音手段来区别语义, 但主次不同。无论汉语还是日语, 时长均为主要手段, 这一点从各自的听辨结果数据比较中可以看得非常清楚。

iv. 对于汉语重振幅、轻基频, 日语重基频、轻振幅的现象应该怎样理解呢? 我们以为, 这与两种语言各自的语音系统密切相关。汉语属于声调语言, 音高频率曲线落实在每一个音节之中, 所以除了在特殊情况下, 比如句末的疑问, 其音节基频相对固定, 难于随意更改。即使改变基频高低而保持原有的曲线轨迹, 给人的感觉也好似从大人的基频改变为孩子的频率而已, 它不易直接与语义相连。但强弱不同, 比如根据不同语义焦点而呈现的强调重音就是通过强度的变化实现的, 强度不同, 强调的语义焦点有异。在本文实验中, 振幅加强实际上类似于伴随语义焦点的变化而显示出的强调重音变化, 它具有辨义功能就比较容易理解。

日语和汉语不同。虽然日语也有近似于汉语声调的词调, 但调型非常简单。虽然组合条件的不同会带来调型的相应变化, 但彼此并不构成对立, 其调型不像汉语那样固定。正是因为其不固定性, 通过基频高低以及曲线轨迹的改变正好可以达到强调的目的, 因而就自然而然地与语义理解密切相关了。振幅强度在日语中是语音因素里最不重要的一个部分。如果不是推到极致、表现为有巨大反差的振幅强度, 在日语中一般不会有改变语义焦点的作用。

参考文献

- 冯胜利 (1997) 《汉语的韵律、词法与句法》, 北京大学出版社。
桂诗春 (1988) 《应用语言学》, 湖南教育出版社。
桂诗春 (2001) 《实验心理语言学纲要》, 湖南教育出版社。
胡壮麟等编 (2001) 《语言学教程》, 北京大学出版社。

-
- S. P. 柯德尔著，上海外国语学院外国语言文学研究所译（1983）《应用语言学导论》，上。
- 石锋（1991）试论语音的层次，《中国语言学报》第四期。
- 叶军（2001）《汉语语句韵律的语法功能》，华东师范大学出版社。
- Roman Jakobson, C. Gunnar M. Fant, Morris Halle 著，王力译（1981）语音分析初探（下）—区别性特征及其相互关系，《国外语言学》1987年第1期。
- 楊曉安（2006）「中日両言語の比較研究—音声・文法・語義関係について」，共同文化社。
- レイ・D・ケント / チャールズ・リード著，荒井隆行 / 菅原勉監訳（1996）『音声の音響分析』，KAIBUNDO。