

## 持続時間の変化による意味の曖昧さの解消

楊 曉安<sup>\*1</sup>・高 芳<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup>長崎大学言語教育研究センター・<sup>\*2</sup>長崎県立大学経済学部

### Experimental Research on the Role of Duration in Disambiguation

Xiaoan YANG<sup>\*1</sup>, Fang GAO<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> Center for Language Studies, Nagasaki University

<sup>\*2</sup> Faculty of Economics, University of Nagasaki

#### Abstract

Each language has its own structural pattern system and its own particular methods of demonstrating the relationship between grammar and meaning, and the relationship between grammar and meaning must manifest itself through sound and therefore is closely linked with sound. In brief, sound is the most important and irreplaceable manifestation of the relationship between grammar and meaning. This paper discusses the latent rhythm habits in the understanding of grammatical structures through an analysis of sounds withdrawn from the sections separated from the ambiguity structure in Chinese. In the paper, by analysing Chinese sounds of the different grammatical and meaning structures of ambiguous sentences and conducting a listening and perceptive experiment, it is confirmed that the relationship between the understanding of the ambiguous grammatical structure and meaning and the variation of the duration of words and phrases is very close.

Key Words: sound, grammar, meaning, duration, ambiguity

#### 1. はじめに

いかなる言語にもそれぞれ独自の構造やシステムがあり、それぞれに固有の文法構造と意味表現の特徴がある。言うまでもなく、それぞれの言語が有する独特な文法構

造と意味表現の特徴は、最終的には必ず音声形式を通して実現されるため、文法構造や意味表現と音声形式とは密接に関連しており、分かつことは出来ない。ひとつの言葉、その音声は、文法構造と意味内容を示す上で最も重要であり、他には換えがたい形式手段なのである。

どんな言語の音声形式も、その言語を使う民族が長い歴史の中で徐々に形成してきたものであり、それぞれ基本的な形式を持つ。語音要素の中で音質は定型的、定性的なものなので、コミュニケーションの情報は主として音質によって担われ、伝えられる。会話の中の音高、音強、音長といった非音質的要素は音質のように確定的な性質をもたないが、やはりもっとも基本的な韻律形式である。この韻律形式は文法や語義の制約を受け、さらにその民族の言語習慣に左右されている。音高、音強、音長の変化は発話者の伝える内容の重要度と関連するだけでなく、潜在的に文法や語義と関連して、その言語の重要な特徴となり、その言語における語音と文法・語義の関係の規則を暗示している。その理由は簡単で、言語とはある種の構造システム（文法）であり、また言語は必ず情報伝達するもの（意味）で、しかもこれらは音声形式（語音）を通してのみ実現しうるからである。音声は形式であり、文法意味は伝達される内容である。いかなる文法意味の内容も必ず音声を通して形式化されるので、同じような音声なら必然的に相応の意味内容を担うことになる。

音声の属性から考えると、音質以外に、音の高さ・強さ・長さは知覚の上でとても重要なので、コミュニケーションでの意味の理解に影響する。ピーター・ラディフォグッド（Peter Ladefoged, 1993）は *A Course in Phonetics* で「聞き手としては、言語の音のパターンが知覚上十分な分離の原則（Perceptual separation）にしたがっていることを望むのである。知覚上十分な分離の原則は（話者のための）節約よりは（聞き手のための）ぜいたくに向かう傾向であるとみなせる。知覚の上で重要なのは、語の意味に影響する音が互いに十分に異なっているということである。これは対立する組の中で起こる音の間の知覚上の距離を最大限にすることにより成し遂げられる。」<sup>1</sup>

「対立する音の対が語の中の同じ位置で起こる可能性がある場合、それらの間の知覚上の距離は増す傾向がある。」<sup>2</sup>と指摘している。確かに、曖昧な文の意味を正しく理解しようとするとき、分離の原則に従って、人間は音声の高さ、強さや長さなどを変える手法を用いて、いくつかの語義から1つに絞って理解する。

音声の高さの変化が曖昧な文の理解に大きく影響していることは中国語でとても重要だが、継続時間の変化が言語構造の曖昧さの解消に与える影響もかなり大きい。本文では二つの例を挙げて、継続時間の変化が曖昧な構造の理解にどういう影響を与えるかを検討することとする。

## 2. 動作主と所有者

### 2.1 音声実験の言語材料

まず、以下の文を見てみよう。

(1) 电脑给王力弄坏了。

(2) 照片给弟弟撕烂了。

以上の二つの短文は明らかに曖昧な文である。(1)の文には、「パソコンは王力さんに壊された」というA意と「(ある人が) 王力さんのパソコンを壊した」というB意がある。(2)の文にも、「写真は弟に破られた」(A意)と「(ある人が) 弟の写真を破った」(B意)の二つの意味がある。A意の「王力」と「弟弟」は動作主であるが、B意の「王力」と「弟弟」は所有者である。

我々は中国語の標準語を話す5人の発音者に、上の二つの文をA・Bの意味を表すように二つの形式に分けて、それぞれ5回ずつ発音してもらい録音した。その後、南開大学が開発した「卓上語音工作室」(*MiniSpeechLab*)というソフトウェアを用いて、録音した言語材料について分析を行い、以下の音声データを抽出した。

### 2.2 周波数 (Hz)・振幅 (db)・継続時間 (ms)

以下は、我々が選んだ二つの単文(フレーズ)におけるAとB2つの意味の波形図(図1、図2)と周波数(Hz)・振幅(db)・継続時間(ms)の統計データ表である。

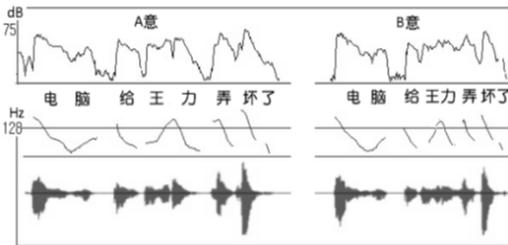


図1「电脑给王力弄坏了」の波形図

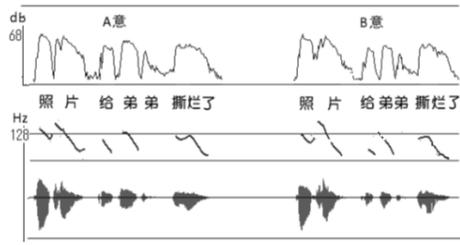


図2「照片给弟弟撕烂了」の波形図

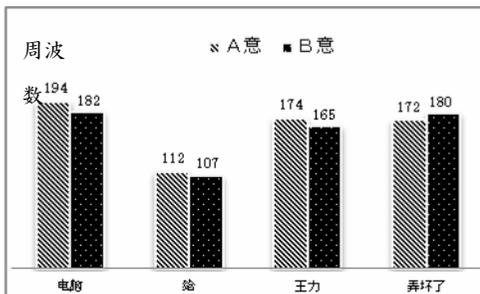


図3「电脑给王力弄坏了」の周波数

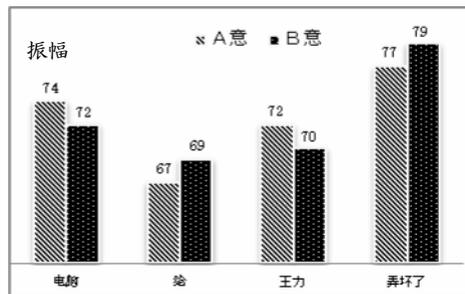


図4「电脑给王力弄坏了」の振幅

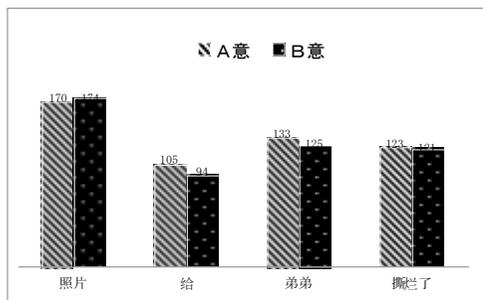


図5「照片给弟弟撕烂了」の周波数

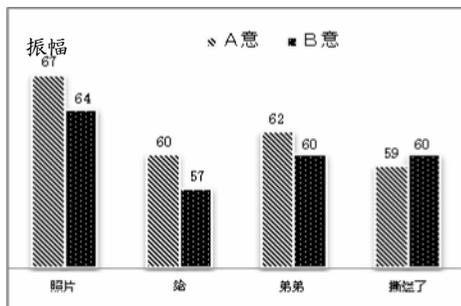


図6「照片给弟弟撕烂了」の振幅

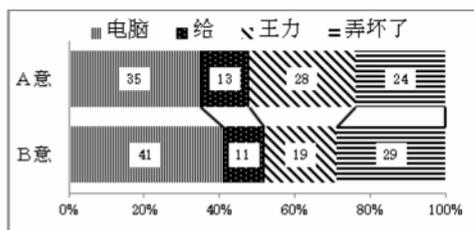


図7「电脑给王力弄坏了」の継続時間

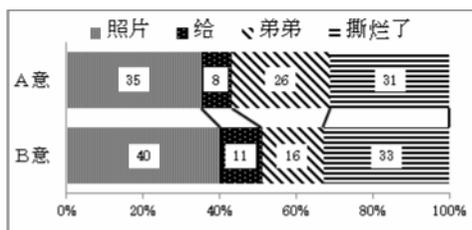


図8「照片给弟弟撕烂了」の継続時間

### 2.3 音声の総合比較

表1 音声総合比較表

		电脑	给	王力	弄坏了	照片	给	弟弟	撕烂了
周波数 (Hz)	A意	194	112	174	172	170	105	133	123
	B意	182	107	165	180	174	94	125	121
振幅 (dB)	A意	74	67	72	77	67	60	62	59
	B意	72	69	70	79	64	57	60	60
長さ (ms)	A意	35%	13%	<b>28%</b>	24%	35%	8%	<b>26%</b>	31%
	B意	41%	11%	<b>19%</b>	29%	40%	11%	<b>16%</b>	33%

以上の総合比較を通して、この曖昧な文に関して音声面で次の特徴が明らかになった。動作主は、音声上に周波数 (F0) と振幅の強さの上昇傾向を示しているが、変化はわずかなので、統語境界を表す特徴になれない。しかし、継続時間には、統語境界を表す変化の動向がはっきりと現れている。つまり動作主の継続時間は、所有者より長くなるということである。文 (1) でA意の動作主「王力」の継続時間は全文の28%になるのに対し、B意の所有者「王力」の継続時間の長さは全文の19%しか占めていない。同様に、文 (2) では動作主「弟弟」の継続時間の長さは文全体の26%を占めるのに対し、B意の所有者「弟弟」の継続時間は文全体の16%にしかならな

い。中国語では、動作主は一般的に強調される部分になり、その際、音節の持続時間を長くすることで語意の強調を示している。

この結論は果たして正しいのだろうか？持続時間の変化は語義を区別する作用を本当に持っているのか？我々は音声実験を通じてさらに検証してみることにした。

## 2.4 改めた音声を聞き分ける模型

我々は、2.3 での観察に基づいて出した結論を検証するために、音声分析ソフトウェアを用いて音声材料に編集を加え、聞き分け知覚実験で用いる音声サンプルを作った。

我々はまず中国標準語を話す五人の中国人に2つの曖昧な文をどの部分をも強調せずに五回発音してもらい、編集用の音声材料として録音した。その後、この録音した50の音声サンプルを10人の標準語を使う中国人に聞き分けさせ、A意かB意かの判断をさせた。以下は聞き分けの平均比率である。

表2 一回目の聞き分け平均比率

	A意（動作主）	B意（所有者）
电脑给 <b>王力</b> 弄坏了。	58%	42%
照片给 <b>弟弟</b> 撕烂了。	64%	36%

この文はどの部分も強調しないならば、受け身文として受け取る確率が高いが、受け身でない文として受け取る人も相当な割合を占めているので、音声実験によって検証する価値があると判断できる。我々は録音した音声材料の中の「王力」と「弟弟」の長さに対して編集を加え、いくつかの長さが異なるサンプルを作成し、そのあと10人の標準語を話す中国人に作成したサンプルを聞き分けてもらい、A意かB意かを判断させた。

以下は我々の作成した2組（A組・B組）の異なった長さのサンプル図を表示している。

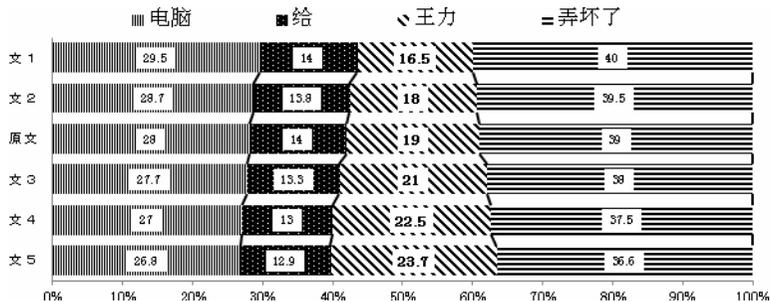


図9 サンプル（A組）

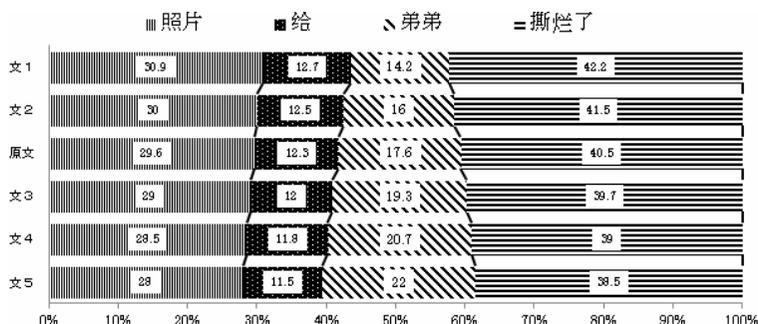


図10 サンプル (B組)

以上2組の図の中で、「原文」は録音した発音者のサンプルで、文1から文5までの5つのサンプルは我々の編集したものである。文2は「原文」より「王力」と「弟弟」の部分が30ms短縮されていて、文1の「王力」と「弟弟」はさらに文2より30ms短縮されている。文3から文5までの「王力」と「弟弟」は前の文より30msずつ延長している。文の各部分の占めるパーセンテージは「王力」と「弟弟」の長さの変化により算出した割合である。

## 2.5 知覚実験

我々は、音声分析ソフトを用いて継続時間の長さを改めたそれぞれの聞き分け用サンプルを用いて、10名の実験者に聞き分け実験を行った。順不同に、それぞれのサンプルを計10回ずつ聞かせ、彼らにA意であるかB意であるかを強制的に選択させた。最終的に、我々は以下のようなデータを得た。

表3 二回目の聞き分け

サンプル	电脑	絵	王力	弄坏了	聞き分け率	
					動作主	所有者
文1	29.5%	14%	<b>16.5%</b>	40%	26%	74%
文2	28.7%	13.8%	<b>18%</b>	39.5%	31%	69%
原文	<b>28%</b>	<b>14%</b>	<b>19%</b>	<b>39%</b>	<b>42%</b>	<b>58%</b>
文3	27.7%	13.3%	<b>21%</b>	38%	65%	35%
文4	27%	13%	<b>22.5%</b>	37.5%	72%	28%
文5	26.8%	12.9%	<b>23.7%</b>	36.6%	87%	13%
サンプル	照片	絵	弟弟	撕烂了	聞き分け率	
					動作主	所有者
文1	30.9%	12.7%	<b>14.2%</b>	42.2%	23%	77%
文2	30%	12.5%	<b>16%</b>	41.5%	45%	55%
原文	<b>29.6%</b>	<b>12.3%</b>	<b>17.6%</b>	<b>40.5%</b>	<b>64%</b>	<b>36%</b>
文3	29%	12%	<b>19.3%</b>	39.7%	73%	27%
文4	28.5%	11.8%	<b>20.7%</b>	39%	84%	16%
文5	28%	11.5%	<b>22%</b>	38.5%	91%	9%

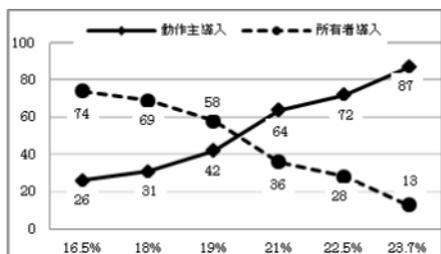


図 11 电脑给王力弄坏了

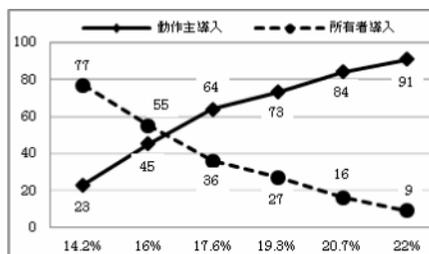


図 12 照片给弟弟撕烂了

以上の聞き分けデータと図は我々に、「動作主導入」の意味を表す「王力」と「弟弟」の継続時間の増加に伴って、受け身文として聞き分けられる確率が明らかに高くなり、一方、「所有者導入」という意味で聞き分けられる確率がはっきりと下がっていることを告げている。具体的に言うと、「王力」と「弟弟」を 30ms ずつ伸ばすこと（文 3 から文 5 まで）によって、A 意（動作主導入）に聞き分けられる確率は「原文」の 42%/64% から 87%/91% まで上がり、B 意（所有者導入）に聞き分けられる確率は「原文」の 58%/36% から 13%/9% に下がった。反対に、「王力」と「弟弟」を 30ms ずつ減らすこと（文 2 から文 1 まで）によって、A 意（動作主導入）に聞き分けられる確率は「原文」の 42%/64% から 26%/23% に下がり、B 意（所有者導入）に聞き分けられる確率は「原文」の 58%/36% から 74%/77% まで上がった。以上から分かるように、「給」後のことばの持続時間の変化が聞き分けの結果に強く影響している。

以上「电脑给王力弄坏了」と「照片给弟弟撕烂了」の二つの多義文について音声実験を行うことで、我々は曖昧な文を理解する過程で継続時間が曖昧さの解消に大きな影響を与えていることが分かった。一般には「給」の後ろに動作主を伴うものであるから、その動作主を強調する時、ある音声手段を用いている。その強調法とは主にある部分の継続時間を延ばすことであり、周波数の変化や振幅の強弱はほとんど大きな作用をもたないことに気づいた。

### 3. 音節の持続時間と統語境界

#### 3.1 東淳一氏の研究

音律と統語構造、情報の内容とは深く関係している。東淳一氏が日本語の語調の高低変化は音の高さの変化によって行なわれるものであり、統語境界の明示において大きく F0 が立て直されるなど、韻律的特徴のなかでも F0 の果たす役割が非常に大きいと指摘している。<sup>3</sup> 我々は中国語における統語的あいまい文の黙読による音声実験でも十分にそれを証明してきた。

しかし、統語的あいまい文における、統語境界を判別する音声的要素とは F0 とポーズだけなのであろうか。音声継続時間の変化は統語的あいまい文の区別において重

要な役割を担っていないのだろうか？東淳一氏（1997）は比較的簡単な方法を使用し、統語的あいまい文の中における各音節の長さとその間のポーズの比例関係を調べ、日本語の音節の長さと言語構造の間に密接な関係があることを証明した。

東淳一は構文による統語的あいまい文を下の図13を用いて説明した。<sup>4</sup>

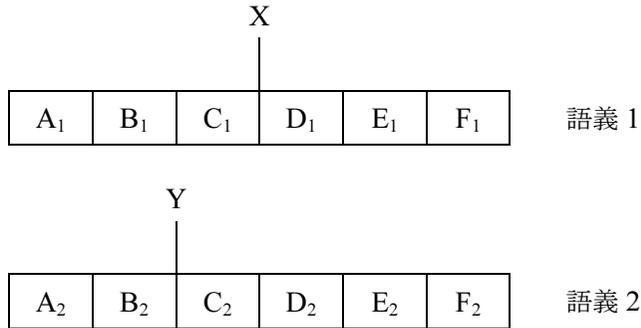


図13 日本語の音節の長さと言語構造の関係

以上、各格子が一つの音節を表していて、各音節を  $A_1 \sim F_1$ 、 $A_2 \sim F_2$  と表記する。語義1のときの統語境界はX、語義2のときはYである。語義2のときは  $B_2$  のあとがその統語境界なので、観察の中では韻律の境界と見ることができる。よって、もし語義1と語義2で全体の発音の時間が同じならば、各音節間の比例関係の形成は非常に理にかなうものである。

言葉の境界をXとするとき                      言葉の境界をYとするとき  
 $C_1$  の音節の長さ  $>$   $C_2$  の音節の長さ       $B_2$  の音節の長さ  $>$   $B_1$  の音節の長さ

東淳一の近畿方言の調査研究でも、このような方法の科学性は実証されている。つまり、日本の標準語の音節の継続時間比は、統語的あいまい文の語義の境界と関係があり、音節の長さの比例は近畿方言においても同様に統語構造と語義の境界を示した。それでは、中国語ではどうであろうか。中国語の音節も同様に境界を示すことがあるのだろうか？我々は同様の方式を用いて、中国標準語の統語的あいまい文についての音声分析を進め、東淳一と同じ結果を得た。

### 3.2 中国標準語の実験の段取り

我々は中国語の2つの統語的あいまい文を選んだ。

#### (3) xiān dài huà zhuāng shì

A意：現代 / 化粧室（現代的化粧室） B意：現代化 / 裝飾（現代的裝飾）

#### (4) xīn shè jī chǎng

A意：新 / 射击場（新しい射撃場） B意：新設 / 机场（新しい空港を建設する）

我々は実験を次のように行なった。

(1) まず中国標準語を話す 5 名の発音者に上記の 2 つの文を与え、どのような発音をすれば意味が変わるのかを 2 時間考えさせ、録音の準備をさせておく。

(2) 5 名の発音者に二通りの意味 (A 意・B 意) で発音させ、一人各 10 回録音する。

(3) 録音してきた音声サンプルをランダムに分け、10 名の中国人に聞かせ、彼らにそれぞれ A B 両方の意味から一つを強制的に選ばせる。

(4) 聞き分けの結果に従い、彼らの判断が一致した音声サンプルを分析用のサンプルとし、音声分析ソフトを使って各音節の時間長をとりあげ、異なる語義の平均時間を取り出し、各部分の全体における時間からパーセンテージを求める。

(5) ある音節の継続時間を延長する編集を行い、聞き分け用サンプルを作る。

(6) 編集したサンプルを、標準語を話す中国人に聞かせ、知覚実験を行う。

### 3.3 データ分析

以下の図 14~17 は 2 つの文の音波図である。

#### (3) xiàn dài huà zhuāng shì

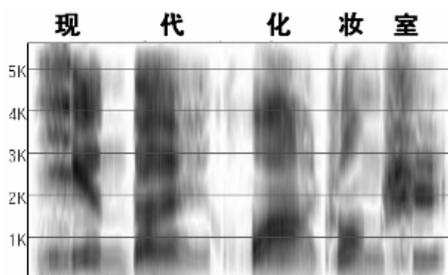


図 14 A 意：現代的化粧室

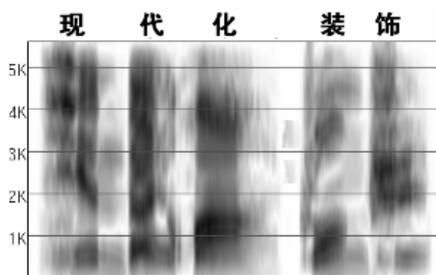


図 15 B 意：現代的裝飾

#### (4) xīn shè jī chǎng

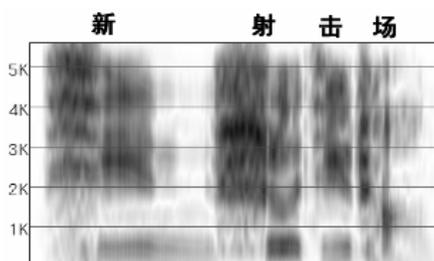


図 16 A 意：新しい射撃場

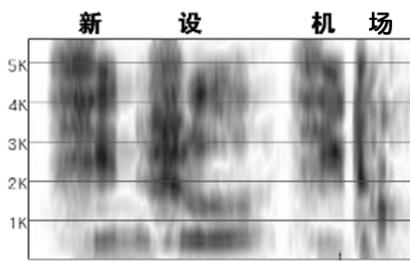


図 17 B 意：新しい空港を建設する

上の 2 つの統語的あいまい文の時間の比例はまったく同じ規則によっている。音節の持続時間比は直接、統語・語義構造と対応関係にあり、それが明らかに統語境界の目印となっている。東淳一氏の言うところと同じく、統語境界は相対的に長い音節

の後にある。

図 14A意「現代」の「代」は図 15B意の「代」より長く、[[現代]化妆室]の統語・語義の境界の目印となっていて、図 15B意の「現代化」の「化」は図 14A意「化妆室」の「化」より長く、[[现代化]装饰]の統語・語義の境界を示している。

図 16 で[xīn[shèjīchǎng]](新しい射撃場)の時は「xīn」の時間が長くなり、「shè」は短縮されるが、図 17の統語・語義が[[xīn shè][jīchǎng]](新しい空港を建設する)である時は、「xīn」の時間が短縮され、「shè」が延びている。以上の図から分かるように、相対的に長い音の後が統語・語義の境界線なのである。

以下図 18、図 19 は我々が算出した 2 つの曖昧な文の平均時間長データである。

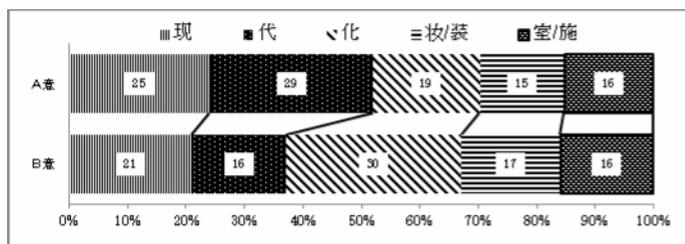


図 18 xiàn dài huà zhuāng shì の音節継続時間比率

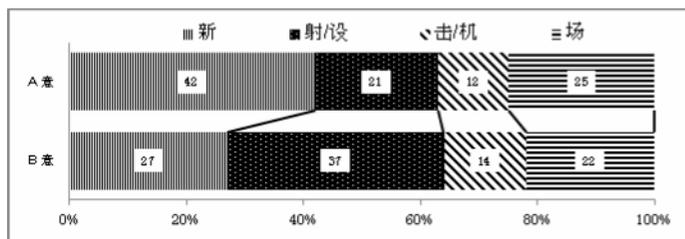


図 19 xīn shè jī chǎng の音節継続時間比率

以上 2 つの統語的あいまい文にある音節の継続時間の比例データも、時間の長さ  
と統語・語義構造の対応関係と一致し、音節の相対的な長さも、直接に統語・語義境  
界の目印となる。図 18A意“現代”の“代”はB意“现代化”の“代”よりかなり  
長く、この音節の後が統語・語義の境界線である。一方、B意の“现代化”の“化”  
はA意“化妆室”の“化”より長く、その後が統語・語義境界であることが分かる。  
図 19 で[新[射击场]](新しい射撃場)の構文の統語関係は“新”の長さが示し、[[新  
设][机场]](新しい空港を建設する)の構文の統語関係は“设”の長さが示している。

### 3.4 改めた音声聞き分けの模型

我々は 3.3 で出た結論を検証するために、音声分析ソフトウェアで発音者の音声材  
料に編集を行い、聞き分け知覚実験で用いる音声サンプルを作った。

まず、我々は中国標準語を話す五人の中国人に 2 つの曖昧な文をどの部分をも強

調せずに五回発音してもらい、録音した。その後、この録音した 50 の音声サンプルを 10 人の標準語を使う中国人に聞き分けさせ、A意かB意かの判断をさせ、以下の聞き分けの平均比率を得た。

表 4 一回目の聞き分け

	A意	B意
(3) xiàn dài huà zhuāng shì	38%	62%
(4) xīn shè jī chǎng	65%	35%

確かに、どの部分も強調せずとも、A B 両意の聞き分け率は同じにはならず、どちらかに少し傾いているはずである。詳しく分析すると、言葉の使用率と深く関係していることが分かる。中国語では「現代化」が「化粧室」よりよく使われているため、文(1)をB意として受け取る確率が高くなる。また、中国人の日常コミュニケーションで「射撃場」の使用率が「新設」より遙かに高いため、文(2)をA意として受け取る方がかなり高い確率を占める。とはいえ、我々は以上の聞き分け率からこの 2 つの文が音声実験によって検証する価値があると判断できる。我々は録音した五人の文(1)の「dài」と「huà」の長さを、文(2)の中の「xīn」と「shè」の長さをそれぞれ 20ms ずつ 4 回延長し、80 のサンプルを作成した。そのあと 10 人の標準語を話す中国人に 80 のサンプルを聞き分けさせ、A意かB意かの判断をさせた。

以下は我々が 1 人の発音者のデータを編集したサンプルを表示している。

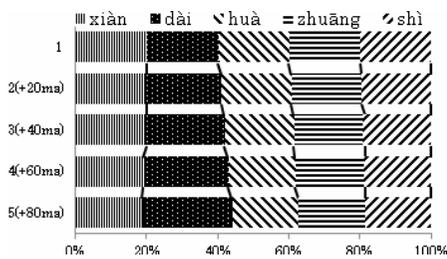


図 20 「dài」の継続時間の延長

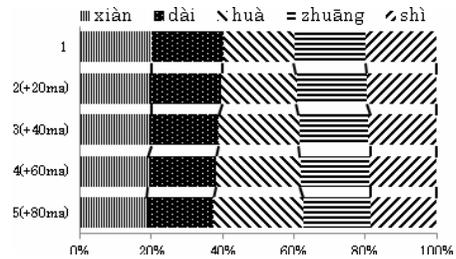


図 21 「dài」の継続時間の延長

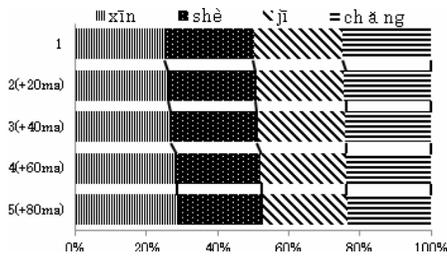


図 22 「xīn」の継続時間の延長

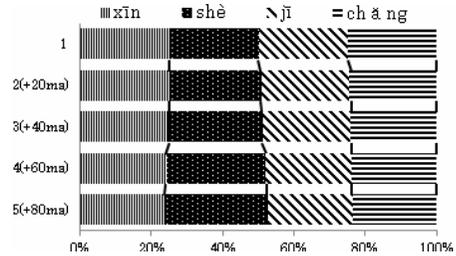


図 23 「shè」の継続時間の延長

以上4つの図で、「1」は録音した発音人の原始サンプルで、2から5までの4つのサンプルは我々が一部の音節を20msずつ延長したものである。各音節の占めるパーセンテージはそれぞれ音節の長さの延長によって算出した割合である。

### 3.5 知覚実験

我々は、音声分析ソフトを用いて編集した継続時間が異なるそれぞれの聞き分け用サンプルを用いて、10名の実験者に聞き分け実験を行った。順不同に、それぞれのサンプルを聞き分ける人に計10回ずつ聞かせ、彼らにA意であるかB意であるかを強制的に選択させた。最終的に、我々は以下のようなデータを得た。

表5 二回目の知覚実験データ

サンプル	xiàn dài huà zhuāng shì				サンプル	xīn shè jī chǎng				
	A意	B意	A意	B意		A意	B意	A意	B意	
(3)	1	38%	62%	38%	62%	1	65%	35%	65%	35%
		dàiを延長する		huàを延長する			xīnを延長する		shèを延長する	
	2	54%	48%	31%	69%	2	76%	24%	54%	46%
	3	69%	31%	22%	78%	3	89%	11%	32%	68%
	4	84%	16%	11%	89%	4	99%	1%	14%	86%
	5	95%	5%	0%	100%	5	100%	0%	4%	96%

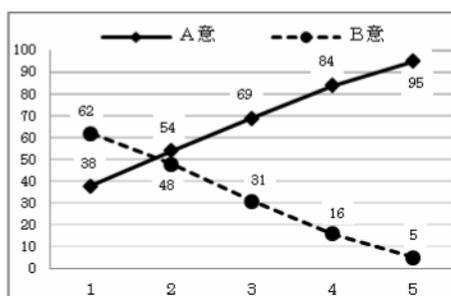


図24 「dài」の継続時間の延長

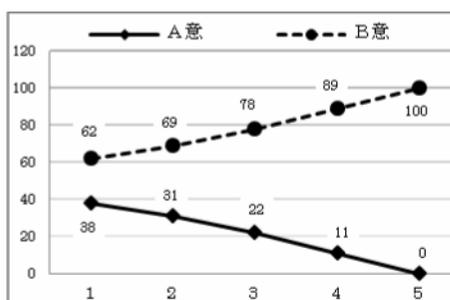


図25 「huà」の継続時間の延長

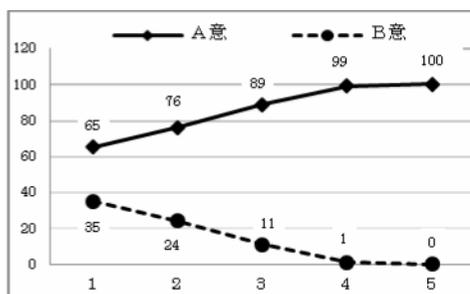


図26 「xīn」の継続時間の延長

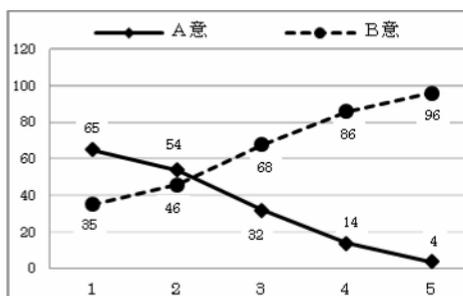


図27 「shè」の継続時間の延長

以上の聞き分けデータと図は我々に、ある音節の継続時間の変化によって統語境界が変わっていくことを告げている。文(1)では「dài」を20msずつ伸ばすこと（図24の2から5まで）によって、A意（[[現代][化粧室]]）に聞き分けられる確率は「原文」の38%から95%まで上がり、B意（[[現代化][装饰]]）に聞き分けられる確率は「原文」の62%から5%まで下がった。反対に、「huà」を20msずつ延長すること（図25の2から5まで）によって、A意に聞き分けられる確率は「原文」の38%から0%まで下がり、B意に聞き分けられる確率は「原文」の62%から100%まで上がった。文(2)も同じく、「xīn」を20msずつ伸ばすこと（図26の2から5まで）によって、A意（[[新][射击场]]）に聞き分けられる確率は「原文」の65%から100%まで上がり、B意（[[新设][机场]]）に聞き分けられる確率は「原文」の35%から0%まで下がった。一方、「shè」を20msずつ延長すること（図27の2から5まで）によって、A意に聞き分けられる確率は「原文」の65%から4%まで下がり、B意に聞き分けられる確率は「原文」の35%から96%まで上がった。以上の聞き分け率は言葉の持続時間の変化が統語境界の変化に強く関連していることを説明している。

以上、統語的あいまい文のデータ分析を通じて、中国語のリズムの中には明確に統語・語義境界があることを明らかにした。

#### 4. おわりに

音声表現において音節の継続時間を延ばすことで、中国語の多義文の曖昧さを解消することが以上の実験音声学の手法を用いて音声実験によって検証された。当然、我々の実験中で、各発音者の録音した音声サンプルでは、ある人のことばに対応関係が表れていなかったり、境界線が不明瞭であったりしたものもあった。だが実際聞いてみると、このような明確でない言葉は、聞き分け者も躊躇し、結果的に聞き分けられる確率も相当低くなった。これも時間の比例関係と多義文の曖昧さの解消に密接な関係があることを逆の角度から説明していると言える。

人間は言葉を発するとき、無意識に文体と照らし合わせ、統語構造、語義などの大まかな文全体のスタイルを考え、言葉の高低、言葉の速さ、語気の軽重などを決めていくに違いない。曖昧な文を話すとき、二つ以上の意味から一つを決め、自然に発音の手段に目印を加えるのだ。もちろん発音の手段は一つとは限らない。例えば、ある場所にポーズを加える、ある音が高くなる、音節あるいは単語が強化される、またはその音節あるいは単語の継続時間を意識的に伸ばすなど、どのような手段を用いても、文法・語義構造の分け目に特別な音声処理が施されている。いかなる処理手段であれ強調されて目立ったところがあることで、聞き手の注意を引き、聞き手に曖昧な意味の区別をさせ、それによって文法・語義構造を正確に理解させている。

文の曖昧さを解消するために、発話者による音の高低、強弱、音長の処理、あるいは

はポーズの位置、時間、スピードなどがヒントとなって、我々は多くの可能性の中からその多義文の正確な意味を選び出すことができる。F0の高低や振幅の強弱、ポーズの位置と時間の変化などの音声手段について、我々は他の論文<sup>5</sup>で詳細に分析しましたが、本文では、中国語の音声継続時間の変化を限定して、その変化も中国語で多義文の曖昧さを解消する1つの重要な機能であることを証明した。

---

## 注

- 1 『音声学概説』p321、ピーター・ラディフォギッド著、竹林滋・牧野武彦共訳、大修館書店、1999年11月。
- 2 同上p322。
- 3 東淳一「日本語の統語境界におけるF0とモーラ長のふるまいについて」、『文法と音声』p21、音声文法研究会編、くろしお出版1997。
- 4 同上p32。
- 5 楊曉安、「中国語疑問詞特指疑問と是非疑問の音声実験」、北海道文教大学研究紀要No.28、2004年3月。  
楊曉安、「真假疑問句の語音區別特徴」、南開語言學刊、2008年第1期。  
楊曉安「日漢語音与句法語義關係綜述」、國際漢學集刊2期、2008年10月。  
楊曉安「語義歧義與基頻變化」、《東亞漢學回顧與展望》論文集、2010年7月。  
楊曉安「語義歧義與基頻變化」、《漢語與漢語教學研究》創刊卷1號、2010年7月。  
楊曉安「沒有VP的NP'型結構消歧的韻律手段」、第9屆中國語音學學術會議論文集、2010年5月。  
楊曉安「副詞“都”多指歧義消解的韻律手段」、《實驗語言學》第1號、2012年5月。

## 参考文献

- (1) 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。
- (2) 吴宗济、林茂灿（1989）《实验语音学概论》，高等教育出版社。
- (3) John J. Ohala 著・石锋译（1992），语音学和音系学的总合，《国外语言学》No.2。
- (4) 桂诗春（1994）《实验心理语言学纲要》，湖南教育出版社。
- (5) 于根元（1996）《二十世纪的中国语言应用研究》，书海出版社。
- (6) 冯胜利（1997）《汉语的韵律、词法与句法》，北京大学出版社。
- (7) 叶军（2001）《汉语语句韵律的语法功能》，华东师范大学出版社。
- (8) 王士元・彭剛（2007）《語言・語音與技術》，香港城市大學出版社。
- (9) 東淳一（1992）「日本語の統語構造と韻律—統語的あいまい文の研究から」、『言語』8月号。
- (10) 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。

- (11) 音声文法研究会（1997）『文法と音声』，くろしお出版。
- (12) 東淳一（1989）日本語あいまい文の理解を決定する音響的因子－姫路方言の場合『音声言語』Ⅲ。
- (13) 音声文法研究会（1999）『文法と音声Ⅱ』，くろしお出版。
- (14) ピーター・ラディフォギット著，竹林滋・牧野武彦共訳（1999）、『音声学概説』、大修館書店。
- (15) 音声文法研究会（2001）『文法と音声Ⅲ』，くろしお出版。
- (16) 音声文法研究会（2004）『文法と音声Ⅳ』，くろしお出版。
- (17) J.C.キャットフォード著，竹林滋・設楽優子・内田洋子共訳（2006），『実践音声学入門』、大修館書店。