

## 中国語制御（コントロール）文における空主語処理 について

翟, 勇  
九州大学大学院人文科学府

<https://doi.org/10.15017/9205>

---

出版情報：九州大学言語学論集. 27, pp.61-86, 2006-12-25. 九州大学大学院人文科学研究院言語学研究  
室

バージョン：

権利関係：



# 中国語制御（コントロール）文における空主語処理について

翟 勇

（九州大学大学院）

youtaku@lit.kyushu-u.ac.jp

キーワード：空主語処理，距離の方略，目的語優位仮説，主語優位仮説，  
中国語，制御（コントロール）文

## 1. はじめに

心理言語学の研究における中心的な課題の一つは、「空所(gap)」を「フィラー(filler)」で埋める際にどのような言語処理のメカニズムが働いているのかを明らかにすることである(Demestre et al. 1999)。空範疇は音形を持たない抽象的な要素だが、統語的には存在すると考えられている。語彙的内容がないため、空の要素がほかの名詞要素（たとえば、その先行詞）と同一指標を付与されなければならない。

ある種の gap は非定形節の主語の位置に現れる。Chomsky (1981)はこの空範疇を PRO と呼ぶ。PRO を含む文の意味を解釈するためには、その先行詞を同定する必要がある。PRO とその先行詞はコントロール関係<sup>1</sup>により同一指標を付与される。PRO が非定形節に現れる場合、主節動詞の一つの項はその先行詞になると解釈される。動詞の語彙特性により、主節の主語と目的語のどちらかが先行詞になる。(1)と(2) (Chomsky 1981から引用) の *himself* の先行詞は主節動詞の語彙特性により決められる。(1b)と(2b)が非文法的であることから、*promise* は主語制御（コントロール）動詞、*persuade* は目的語制御（コントロール）動詞であることが分かる。

(1) a. John promised Bill to feed himself.

---

<sup>1</sup> ここでの制御（コントロール）は言語学における概念であり、心理学における統制（コントロール）の意味ではない。

- b. \*Mary promised Bill to feed himself.
- (2) a. John persuaded Bill to feed himself.
- b. \*John persuaded Mary to feed himself.

PRO についての研究は非常に興味深いテーマの一つである。まず、PRO は音形を持たない。また、NP 痕跡や WH 痕跡と違って、移動による痕跡ではない。したがって、解析器は痕跡について何も暗示がないまま文を読み進めることとなる。最後に、PRO には先行詞が存在する<sup>2</sup>。これら特別な特性を持つ PRO は、統語解析における様々なモデルを検証するための魅力的な特徴を有している。にもかかわらず、PRO についてのオンライン実験的証拠は極めて少ない。従来、主に英語、日本語を対象言語として実験が行われてきた。しかし実験の方法および実験のデータはまだ不十分であり、PRO について更に研究を深める必要がある。

本稿では、従来行われてきた、英語と日本語の空主語文処理の実験結果を再検討するため、新たに中国語の空主語文処理の実験を行った。第2節では、それぞれ英語と日本語の空主語文処理について紹介する。問題点は第3節において示す。第4節では、中国語の空主語文処理実験の結果を二つ報告する。第5節において、三つの言語の実験結果を比較する。第6節では、残った課題について述べる。

## 2. 先行研究のまとめ

### 2.1 英語の空主語文処理

Frazier, Clifton, and Randall (1983)は英語の母語話者がどれぐらい速く空主語文を理解するのかという文理解課題を用いて、英語の空主語文処理の実験を行った。実験文は (3)-(6)に示されている。

(3) Recent Filler (Subject control), unambiguous

Everyone liked the woman who<sub>1</sub> the little child<sub>2</sub> started [PRO<sub>2</sub> to sing those stupid French songs for *trace*<sub>1</sub> last Christmas].

(4) Distant Filler (Object control), unambiguous

Everyone liked the woman who<sub>1</sub> the little child forced *trace*<sub>1</sub> [PRO<sub>1</sub> to sing those stupid French songs last Christmas].

---

<sup>2</sup> 構造上に妥当な先行詞がない場合には、PRO は随意的な解釈となる。

(5) Recent Filler (Subject control), ambiguous

Everyone liked the woman who<sub>1</sub> the little child<sub>2</sub> begged [PRO<sub>2</sub> to sing those stupid French songs for *trace*<sub>1</sub> last Christmas].

(6) Distant Filler (Object control), ambiguous

Everyone liked the woman who<sub>1</sub> the little child begged *trace*<sub>1</sub> [PRO<sub>1</sub> to sing those stupid French songs last Christmas].

実験の結果、(3)と(5)の反応時間は(4)と(6)より短かった。Frazier et al. は実験の結果を説明するため、Most Recent Filler Strategy (MRFS)を主張した(P. 196):

(7) Most Recent Filler Strategy:

During language comprehension a detected gap is initially and quickly taken to be co-indexed with the most recent potential filler.

曖昧文も非曖昧文もともに同じ結果が得られたので、Frazier et al.は、解析器が PRO の妥当なフィラーについて何も情報がないときのみに MRFS を使うと示唆している。すなわち、動詞の語彙情報を使う前に MRFS を適用するのである。このストラテジーに従うと、解析器が最初に PRO に一番近いフィラーで PRO を埋め、その後、動詞のコントロール情報によりその最適性をチェックする。このような “error-correcting” 手順を経るために、遠距離フィラー実験文は処理時間がかかる。更に、もし *trace* が可能なフィラーであれば、(4)において、*trace* は PRO に一番近いフィラーとなり、(3)と(4)の反応時間には有意差がないはずである。これにより、Frazier et al.は、解析器が *trace* を可能なフィラーとは見なししていないと考えていることが分かる。この考えは、Sakamoto (1995, 1996) では、“Lexical Filler Only (LFO)” 仮説と名付けられている<sup>3</sup>。

まとめると、英語の空主語文処理の実験において、Frazier et al.は、解析器が空主語の先行詞を決定する際、動詞の語彙情報が一時的に無視され、距離的に最も近い語彙的先行詞が優先された後、動詞の情報が利用されると主張した。

---

<sup>3</sup>解析器は語彙的なフィラーだけでなく、「痕跡」などの空範疇を可能なフィラーと見なししている場合、Sakamoto (1995, 1996)では、“Empty Filler Also (EFA)” 仮説と名付けられている。

実験文の関係節の構文を簡単にスキーマで表すと下記の(8)のようになる。

(8) Frazier et al. (1983) : 英語



## 2.2 日本語の空主語文処理

坂本(1995)の実験 1 では、(9)のような実験文を用いて、目的語制御文のほうが主語制御文より処理時間が短いという結果が得られた。この実験においては、目的語は PRO に近いフィラーでもあり、MRFS が日本語の空主語文処理に適用されるという仮説に矛盾しない。

(9) a. 主語制御文

俊男<sub>i</sub>がおととい順子<sub>j</sub>に [ 〈PRO<sub>i</sub>〉 東京行き ] を手紙で白状した。

b. 目的語制御文

俊男<sub>i</sub>がおととい順子<sub>j</sub>に [ 〈PRO<sub>j</sub>〉 東京行き ] を手紙で命令した。

しかし、(9)のかき混ぜ文を用いた実験 2 では、目的語は PRO から離れている位置にあるにもかかわらず、目的語制御文のほうが主語制御文より反応時間が短いという実験 1 と同じ結果を得た。そこで、坂本(1995)は「目的語優位仮説」を主張した。

(i) 目的語優位仮説 : 解析器は距離的な遠近の情報とは無関係に目的語をフィラーとして優先的に選択している。

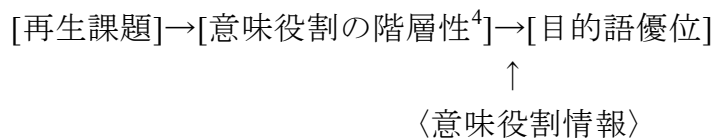
一方、織田他(1997)では、坂本(1995)と同じ実験文(9)を用いたにもかかわらず、主語制御文のほうが目的語制御文より反応時間が短いという、坂本(1995)とは逆の結果を得た。更に、二瀬他(1998)では、(9)のかき混ぜ文でも、解析器が主語を優先して PRO を埋めるということを示している。

よって、織田他(1997)は「主語優位仮説」を主張した。

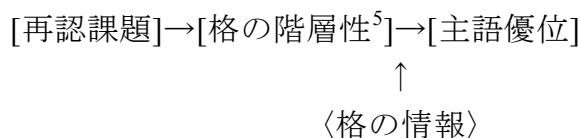
(ii) 主語優位仮説：「主語」という統語的情報を解析システムが利用した。

日本語の空主語文処理において、一方では「目的語優位仮説」、もう一方では「主語優位仮説」を支持する実験結果が得られた。この点に関して、Sakamoto (2002)は次のように説明した。織田他(1997), 二瀬他(1998)における再認課題では「格の階層性」に従い、解析器は主語（主格を持っている）を選んで空所を埋める。一方、坂本(1995)における再生課題では「意味役割の階層性」に従い、解析器は目的語（「に」という助詞がついた目的語が「着点」という「意味役割」を担っていると解釈される）を選んで空所を埋める。(10)のようなスキーマである。

(10) a. 坂本 (1995)



b. 織田他(1997)、二瀬他(1998)



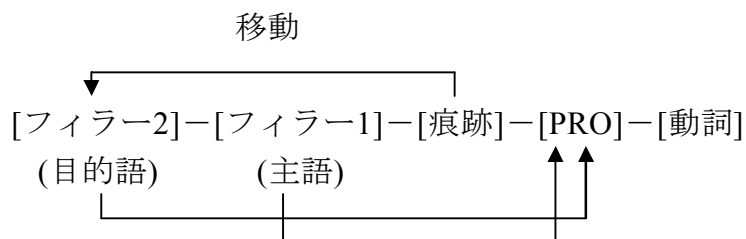
実験文のかき混ぜ構文をスキーマで表すと、(11)のようになる。

(11) 坂本(1995)、織田他(1997)、二瀬他(1998)：日本語

---

<sup>4</sup> Nishigauchi (1984)は、日本語には意味役割の階層性があり、「着点(Goal)」が最上位に位置すると主張している(1.Goal > 2.Location, Source)。

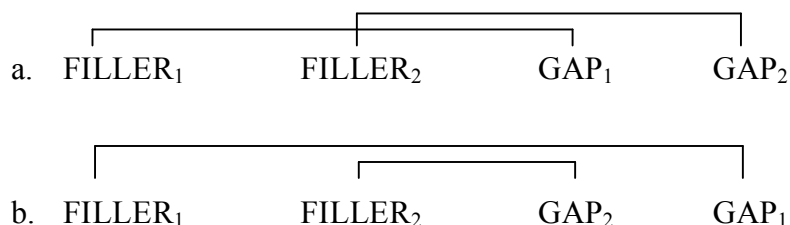
<sup>5</sup> 柴谷(1978)は、日本語には格の階層性があり、主格が最上位に位置すると主張している（主格 > 対格 > 与格 > 他の格）。



### 3. 先行研究の問題点

前節で検討した先行研究をまとめてみると、MRFS は英語の空主語文処理には適用されるが、日本語の空主語文処理には適用されないということになる。もちろん、同一の処理方略がすべての言語に適用するというわけではない。よって、MRFS は日本語の空主語文処理ではなく、英語だけに適用する方略である可能性もある。しかし、Frazier et al.は「最も近いフィラーで空所を埋めるという方略が存在する言語的な根拠がある」ので、MRFS が普遍的な方略であると主張した。たとえば、数多くの言語において(12b)より(12a)のような空所埋め依存関係が好まれる。

(12) (=Frazier et al.'s (7))



また、Frazier et al.は「最も近いフィラーで空所を埋めるのと同類の方略がある」と述べた。これは **Minimum Distance Principle** である。つまり、補文動詞に一番近い名詞句をその動詞の主語として解釈するという方略である。C. Chomsky (1969)は、幼児 (5 歳 - 10 歳) が間違っ(13)の *grab* の主語を *Bill* であるとみなすという結果を、**Minimum Distance Principle** で説明した。

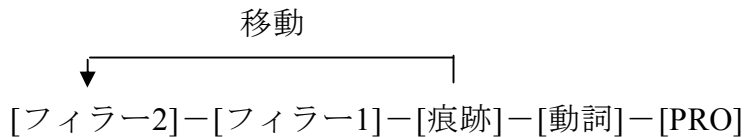
(13) (=Frazier et al.'s (9a))

John promised Bill to grab the jewels.

上記のように、Frazier et al.は MRFS が普遍的な方略であり、すべての

言語に適用すると主張した。そこで本研究では、(14)のようなスキーマを持つ中国語の空主語文を用いて、英語と日本語の空主語文処理の結果を検証した。

#### (14) 中国語



ここで注意すべき点は、英語の空主語文処理においては、動詞のコントロール情報が遅延的に用いられるという条件が成立した上で、MRFSが適用されるということである。日本語は主要部後置型言語であるため、動詞は節の最後に入力される。したがって、動詞の情報はMRFSが適用された後に働くかどうかを検証できない。

よって、(14)の中国語の空主語文の利点として以下の2点を挙げることができる。

- i) 英語と同じく、動詞が空所の前に現れるので、動詞の情報が即座に用いられるかどうかを検証できる。
- ii) 日本語と同じく、フィラー2を文頭に移動できるので、距離的に空所に近いフィラーが空所を埋めるかどうかを検証できる。

また、英語と日本語の空主語文処理実験では、単語（文節）ごとの読み時間を計測していなかった。各単語（文節）において、解析器はどういう処理を行うのか、特に動詞の情報が即座に用いられるかどうかを検証するため、今回の実験では単語（文節）ごとの読み時間を計測した。

#### 4. 実験

本研究では、以下の2点を明らかにすることを目指している。

- (i) 主節動詞の語彙情報（コントロール情報）が即座に利用されるかどうか。
- (ii) MRFの方略が中国語の空主語文処理にも適用しうる方略なのかどうか。



## 4.1 実験 1

### 4.1.1 実験文

実験 1 では、(15)のような dui 構文<sup>6</sup>を用いて、上記の(i)と(ii)を検証した。中国語の dui 構文を用いることにより、主語・目的語が主節動詞に先行するという構造が可能になる。

#### (15) a. 主語制御文 (SO 語順)

| P1                              | P2           | P3                     | P4        | P5     | P6                |
|---------------------------------|--------------|------------------------|-----------|--------|-------------------|
| Shangzhou Xiaodong <sub>1</sub> | zai xinzhong | dui nüyou <sub>2</sub> | zhencheng | tanbai | shuo <sup>7</sup> |
| 先週                              | 小東           | 手紙で                    | 彼女に       | 真剣に    | 告白する              |

P7 P8

[ <PRO<sub>1</sub>> qu Beijing.]

北京に行く

「先週小東が手紙で彼女に北京に行くことを真剣に告白した。」

#### b. 目的語制御文 (SO 語順)

|                                 |              |                        |           |         |      |
|---------------------------------|--------------|------------------------|-----------|---------|------|
| Shangzhou Xiaodong <sub>1</sub> | zai xinzhong | dui nüyou <sub>2</sub> | zhencheng | quangao | shuo |
| 先週                              | 小東           | 手紙で                    | 彼女に       | 真剣に     | 勧める  |

[ <PRO<sub>2</sub>> qu Beijing.]

北京に行く

「先週小東が手紙で彼女に北京に行くことを真剣に勧めた。」

#### c. 主語制御文 (OS 語順)

|                        |                                 |              |                    |           |                                    |
|------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------|-----------|------------------------------------|
| Dui nüyou <sub>2</sub> | shangzhou Xiaodong <sub>1</sub> | zai xinzhong | trace <sub>2</sub> | zhencheng | tanbai shuo                        |
|                        |                                 |              |                    |           | [ <PRO <sub>1</sub> > qu Beijing.] |

#### d. 目的語制御文 (OS 語順)

|                        |                                 |              |                    |           |                                    |
|------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------|-----------|------------------------------------|
| Dui nüyou <sub>2</sub> | shangzhou Xiaodong <sub>1</sub> | zai xinzhong | trace <sub>2</sub> | zhencheng | quangao shuo                       |
|                        |                                 |              |                    |           | [ <PRO <sub>2</sub> > qu Beijing.] |

---

<sup>6</sup> Dui は前置詞で、名詞の前に付加されて、動詞の対象を表すという意味を持つ。

<sup>7</sup> ここでは、shuo は Complementizer として機能している。(Hwang (1998), Simpson and Wu (2002))

(15a, c)の主節動詞"tanbai (告白する)"は主語制御動詞であり、一方、(15b, d)の主節動詞"quangao (勧める)"は目的語制御動詞である。(15a,b)は「主語－目的語」の語順であり、(15c,d)は「目的語－主語」の語順である。よって、2 要因 2 水準(2×2)の実験デザインをなしている。P6 における主語制御動詞と目的語制御動詞の違いについて、文字数・音節数・単語親密度に関して統制を行った。文字数は主語制御動詞も目的語制御動詞もともに 2 文字で、音節はともに 2 音節である。単語親密度について対応したサンプルの  $t$  検定を行った結果、有意差は認められなかった(主語制御動詞( $M=3.96$ )・目的語制御動詞( $M=3.91$ )  $t_1(29)=1.217$ ,  $p=.233$ ,  $t_2(13)=1.176$ ,  $p=.261$ )。したがって、異なる動詞であっても、ほぼ同じ語彙特性を持っていると考えられ、直接に比較検討することが可能である。

#### 4.1.2 予測

実験文の中には動詞が 2 つ存在する。一つは主節動詞 P6 であり、もう一つは補文動詞 P7 である。もし主節動詞 P6 のコントロール情報が一時的に無視され、P7 が入力される際、一番近い語彙的フィルターで空主語を埋める場合、(15b)の P4 と(15c)の P3 が PRO に近く、かつ妥当なフィルターなので、(15b)が(15a)より、(15c)が(15d)より P7 の平均読み時間が短いと予測される。もし痕跡がフィルターと見なされている場合、(15d)の  $trace_2$  が PRO に近く、かつ妥当なフィルターなので、(15d)が(15c)より P7 の平均読み時間が短いと予測される。もし主語が優先的に空主語を埋めるとするならば、主語制御文(15a)と(15c)のほうが目的語制御文(15b)と(15d)より P7 の平均読み時間が短いと予測される。もし目的語が優先的に空主語を埋めるとするならば、目的語制御文(15b)と(15d)のほうが主語制御文(15a)と(15c)より P7 の平均読み時間が短いと予測される。予測を表にすると、(16)のようになる。

#### 4.1.3 手順と結果

**被験者：**中国語母語話者 20 名 (男性 9 名、女性 11 名)。全員右利き。平均年齢は 28 歳。被験者は実験に際し一定の報酬が与えられた。

**刺激：**実験では 1 組 4 条件からなる 28 組の実験文を合計 112 文使用した (Appendix を参照)。実験ではラテン方格法を採用し、112 文の実験文を 4 つのリストに分け、1 人の被験者に対して 1 組につき 1 条件の刺激

(16)表 1： 実験 1 の予測

|         |  |                                  |
|---------|--|----------------------------------|
|         | 主節動詞(P6)のコントロール情報が即座に利用されない (P7 の平均読み時間) |                                  |
| MRFS    | LFO                                      | (15a) > (15b)      (15c) < (15d) |
|         | EFA                                      | (15a) > (15b)      (15c) > (15d) |
| 主語優位仮説  | (15a,c) < (15b,d)                        |                                  |
| 目的語優位仮説 | (15a,c) > (15b,d)                        |                                  |

文のみ呈示した。各リストは刺激文 28 文の他に 28 文のフィラー文、8 文の練習文、6 文のウォームアップ文を含む 70 文で構成されており、刺激文はリスト内でランダムに呈示した。

**手順：**視覚刺激を用い、被験者ペースの読みの方式で、それぞれの文節<sup>8</sup>を呈示した。呈示方法は、文全体を左から右へと次々に閉じていく窓を眺めているように見える「移動窓の読み(moving-windows reading)」であった。文節ごとの読み時間を計測した。最後の文節を呈示終了後に、文の中に出てくる人物の名を呈示し、「北京へ行く」と思われる人かどうかを YES/NO 判断した。

**結果：**各文節の読み時間について反復測定による分散分析を行った。ここでは、主節動詞 P6 と補文動詞 P7 の結果を報告する。P6（主語制御動詞"tanbai "+shuo、目的語制御動詞"quangao "+shuo）では、文タイプの主効果が認められた( $F_1(1,19) = 6.43, p < .05, F_2(1,27) = 6.10, p < .05$ )。しかし、語順の主効果( $F_1(1,19) = 1.59, p = .22, F_2 < 1$ )と交互作用( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )は認められなかった。

P7"quBeijing"では、語順の主効果は被験者分析においてのみ有意差が認められ( $F_1(1,19) = 4.66, p < .05, F_2(1,27) = 1.01, p = 0.33$ )、文タイプの主効果が認められた( $F_1(1,19) = 4.68, p < .05, F_2(1,27) = 5.27, p < .05$ )。さらに交互作用については、有意傾向が認められた( $F_1(1,19) = 3.60, p = .07, F_2(1,27) = 3.86, p = .06$ )。下位検定の結果、目的語制御文における語順の単純主効果( $F_1(1,19) = 7.31, p < .05, F_2(1,27) = 4.06, p < .05$ )と、SO 語順における文タイプの単純主効果( $F_1(1,19) = 8.13, p < .01; F_2(1,27) = 8.91, p < .005$ )は認められたが、主語制御文における語順の単純主効果( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )と

<sup>8</sup> ここでは、単語の場合と「前置詞+名詞」や「動詞+補文標識」などの場合があるので、それらを総称して「文節」と呼ぶことにする。

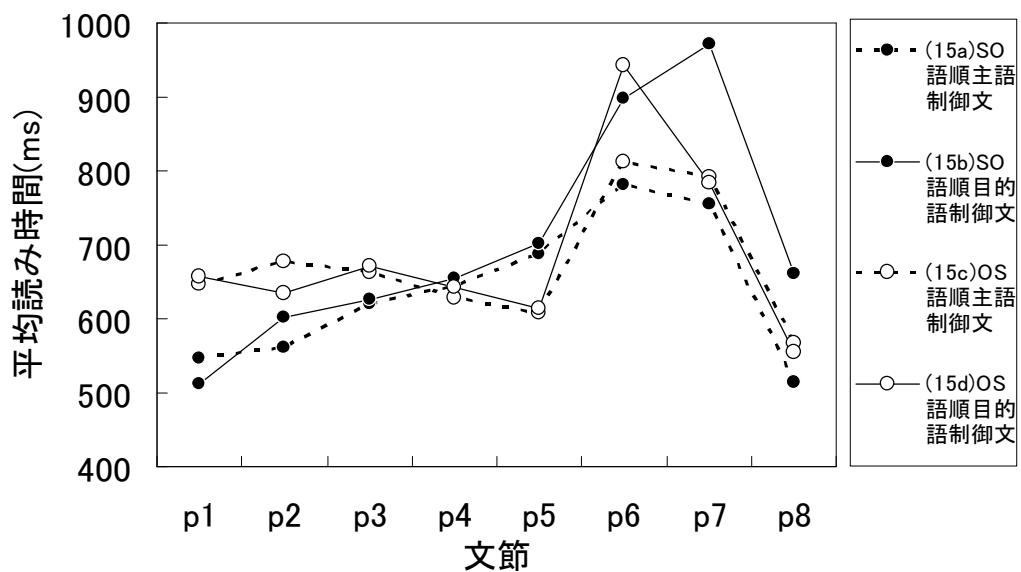


図1 実験1における各文節の平均読み時間

OS 語順における文タイプの単純主効果( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )は認められなかった。

#### 4.1.4 考察

図1に示すように、P7の平均読み時間において目的語制御文(15b)のほうが主語制御文(15a)より読み時間が短かった((15a) < (15b))。この結果はMRFSによる予測((15a) > (15b))とは合致しないので、MRFSは中国語の空主語文処理には適用されないと考える方が妥当である。したがって、言語処理には「距離的に近いフィルターで空所を埋める」というような一般的な処理システムからは独立した言語処理システムがあることが明らかになった。

また、P6(主節動詞+shuo)の平均読み時間は、目的語制御動詞より主語制御動詞の方が短かった。P6(主節動詞+shuo)の文字数・音節数・単語親密度は統制されているので、この差はこれらの要因による差ではない。この差は、P6(主節動詞+shuo)が入力される前に、主語制御文と目的語制御文のいずれにおいても、解析器が「処理中の文は主文の主語について言及したものである」と予想していたことが原因であると考えられる。よって、P6が入力されたとき、目的語制御動詞の場合、予測と一致しないので、主語制御動詞より読み時間が長かったと考えられる。

P7(qu Beijing)の平均読み時間においては、目的語制御文(15b,d)より主

語制御文(15a,c)の方が短かった((15a,c) < (15b,d))。この結果は(16)の主語優位仮説による予測と一致している。つまり、主節動詞が入力された際、動詞の語彙情報は一時的に無視され、主文の主語で空所を埋めた後、主節動詞の語彙情報を使って適合性を判断するということである。

しかし、実験 1 の実験文では、主節動詞 P6 と補文動詞 P7 が隣接しているので、解析器が空主語として主文の主語と目的語のどちらかを探し始めるのが、主節動詞 P6 が入力された段階なのか補文動詞 P7 が入力された段階なのか判断しにくい。つまり、空所をフィルターで埋める際、主節動詞の語彙情報（コントロール情報）が即座に用いられるかどうかをはっきり判断できない。そこで、主節動詞と補文動詞の間に三つの副詞を入れて、実験 2 を行った。

## 4.2 実験 2

### 4.2.1 実験文

実験 2 では、(17)のような実験文を用いて、主節動詞の語彙情報（コントロール情報）が即座に利用されるかどうかを検証した。

(17) a. 主語制御文（SO 語順）

| P1                                      | P2                    | P3           | P4   | P5        | P6          |
|---|-----------------------|--------------|--|-----------|-------------|
| Shangzhou                               | Xiaodong <sub>1</sub> | zai xinzhong | dui Xiaohong <sub>2</sub>                        | zhencheng | tanbai shuo |
| 先週                                      | 小東                    | 手紙で          | 小紅に  | 真剣に       | 告白する        |
| P7                                      | P8                    | P9           | P10  |           |             |
| biye hou                                | cong Changchun        | zhijie       | [ <PRO <sub>1</sub> > qu Beijing <sup>9</sup> .] |           |             |
| 卒業後                                     | 長春から                  | 直接に          | 北京に行く  |           |             |
| 「先週小東が手紙で小紅に卒業後長春から直接に北京に行くことを真剣に告白した。」 |                       |              |  |           |             |

---

<sup>9</sup> 実験文がすべて「北京に行く」で終わっているため、解析器が特別なストラテジーを作り出してしまふ可能性があるということが指摘された（Edson Miyamoto 氏から）。しかし、今回の実験結果においては、P10 の平均読み時間では各条件において有意差は観察されなかった。したがって、「北京に行く」をほかの表現に変更しても今回の実験の結果には影響を与えないと思われる。ただし、Miyamoto 氏から指摘を受けた点に関しては、今後の検討課題としたい。

b. 目的語制御文 (SO 語順)

Shangzhou Xiaodong<sub>1</sub> zai xinzhong dui Xiaohong<sub>2</sub> zhencheng quangao shuo  
先週 小東 手紙で 小紅に 真剣に 勧める  
biye hou cong Changchun zhijie [〈PRO<sub>2</sub>〉 qu Beijing.]  
卒業後 長春から 直接に 北京に行く  
「先週小東が手紙で小紅に卒業後長春から直接に北京に行くことを真剣に勧めた。」

c. 主語制御文 (OS 語順)

Dui Xiaohong<sub>2</sub> shangzhou Xiaodong<sub>1</sub> zai xinzhong trace<sub>2</sub> zhencheng tanbai shuo  
biye hou cong Changchun zhijie [〈PRO<sub>1</sub>〉 qu Beijing.]

d. 目的語制御文 (OS 語順)

Dui Xiaohong<sub>2</sub> shangzhou Xiaodong<sub>1</sub> zai xinzhong trace<sub>2</sub> zhencheng quangao shuo  
biye hou cong Changchun zhijie [〈PRO<sub>2</sub>〉 qu Beijing.]

#### 4.2.2 予測

Frazier et al. (1983)に従って、主節動詞 P6 の語彙情報が一時的に無視されると仮定してみよう。そうすると、以下の一連の予測が成り立つであろう。

(i) 空主語に一番近い語彙的フィラーで空主語を埋めると仮定する。その場合、P10 が入力される際、(17b)の P4 と(17c)の P3 が PRO に近く、かつ妥当なフィラーなので、(17b)が(17a)より、(17c)が(17d)より P10 の平均読み時間が短いと予測される。

(ii) 空主語に一番近いフィラー (痕跡を含む) で空主語を埋めると仮定する。そうすると、(17b)の P4、(17d)の trace<sub>2</sub> が PRO に近く、かつ妥当なフィラーなので、(17b)が(17a)より、(17d)が(17c)より P10 の平均読み時間が短いと予測される。

(iii) 主節の主語で空主語を埋めると仮定する。その場合、P10 の平均読み時間においては、主語制御文(17a,c)のほうが目的語制御文(17b,d)より短いと予測される。

(iv) 主節の目的語で空主語を埋めると仮定する。その場合、P10 の平均読み時間においては、目的語制御文(17b,d)のほうが主語制御文(17a,c)より短いと予測される。

実験 1 の結果は、(i),(ii),(iv)の予測とは合致しないが、(iii)の予測とは

矛盾しない。したがって、主節動詞のコントロール情報が即座に利用されるかどうか判断できない。もし実験 2 で、(i),(ii),(iii),(iv)の予測が正しくないことが判明すれば、主節動詞のコントロール情報が最初の段階では利用されないという仮定自体の妥当性が低いということになる。

#### 4.2.3 手順と結果

**被験者:** 実験 1 とは違う中国語母語話者 24 名 (男性 8 名、女性 16 名)。全員右利き。平均年齢は 28 歳。被験者は実験に際し一定の報酬が与えられた。

**刺激:** 実験では 1 組 4 条件からなる 36 組の実験文を合計 144 文使用した (Appendix を参照)。実験ではラテン方格法を採用し、144 文の実験文を 4 つのリストに分け、1 人の被験者に対して 1 組につき 1 条件の刺激文のみ呈示した。各リストは刺激文 36 文の他に 36 文のフィラー文、8 文の練習文、6 文のウォームアップ文を含む 86 文で構成されており、刺激文はリスト内でランダムに呈示した。

**手順:** 実験 1 と同じである。

**結果:** 各文節の読み時間について反復測定による分散分析を行った。ここでは、主節動詞 P6、主節動詞の次の文節 P7 と補文動詞 P10 の結果を報告する。

P6 (主語制御動詞"tanbai"+shuo、目的語制御動詞"quangao"+shuo) では、文タイプの主効果が認められた( $F_1(1,23) = 5.43, p < .05, F_2(1,35) = 13.87, p < .001$ )。しかし、語順の主効果( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )と交互作用( $F_1(1,23) = 1.17, p = .29, F_2 < 1$ )は認められなかった。

P7"biyehou"では、語順の主効果が認められた( $F_1(1,23) = 5.87, p < .05, F_2(1,35) = 6.79, p < .05$ )。文タイプの主効果は被験者分析では有意傾向が認められ( $F_1(1,23) = 3.88, p = .06$ )、項目分析でも有意差が認められた( $F_2(1,35) = 5.07, p < .05$ )。さらに交互作用については、有意差が認められた( $F_1(1,23) = 6.51, p < .05, F_2(1,35) = 13.95, p < .001$ )。下位検定の結果、目的語制御文における語順の単純主効果( $F_1(1,23) = 12.36, p < .001, F_2(1,35) = 18.37, p < .001$ )と、SO 語順における文タイプの単純主効果( $F_1(1,23) = 9.90, p < .005, F_2(1,35) = 15.39, p < .001$ )は認められたが、主語制御文における語順の単純主効果( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )と OS 語順における文タイプの単純主効果( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )は認められなかった。

P10"quBeijing"では、語順の主効果( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )、文タイプの主効果( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )、交互作用( $F_1 < 1, F_2 < 1$ )共に認められなかった。

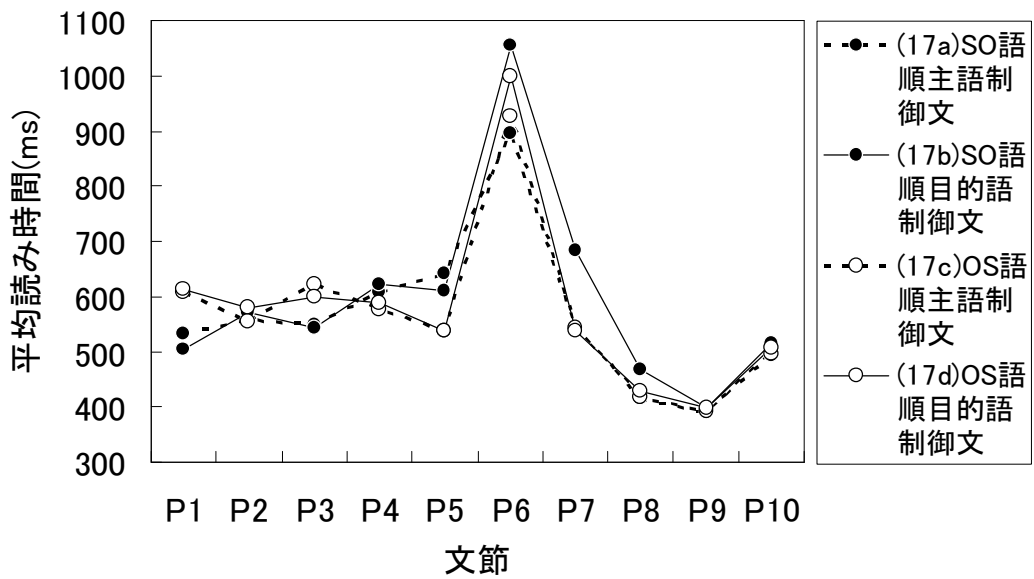


図2 実験2における各文節の平均読み時間

#### 4.2.4 考察

図2に示すように、P10の平均読み時間では、各条件において有意差が観察されなかった。この結果は4.2.2の予測（主節動詞のコントロール情報は最初は無視される）と一致しない。予測(i),(ii)と合致しないということは、実験1と同様、解析器は空主語に一番近いフィラー（痕跡を含むかどうかと無関係に）で空主語を埋めるという操作を行うわけではないと考えられる。つまり、MRFの方略が中国語の空主語文には適用されないことが示唆される。また、予測(iv)と合致しないことにより、実験1と同様、空主語を埋める際、解析器は「目的語優位」仮説で遂行してはいないことを示している。予測(iii)については、実験1では矛盾しない結果を得たが、実験2では、予測(iii)と合致しない結果を得た。よって、実験2の結果は、予測(i),(ii),(iii),(iv)と合致しないので、主節動詞のコントロール情報が一時的に無視されるという仮定自体の妥当性が低いと考えられる。

P10の平均読み時間においては、各条件で有意差が見られないということは、補文動詞P10が入力される前に、解析器はすでにPROの先行詞、すなわち、補文動詞の動作主が誰であるのかを予測していることが示唆される。この予測は主節動詞P6の持つ情報を基にして行なわれていると考えたほうが妥当である。つまり、解析器は主節動詞のコントロール情報により、補文動詞の動作主を予測しているのである。よって、補文動



詞が出現した段階で空主語についての処理は完了し、それ以上は何も処理しないので、各条件においては有意差が見られないことになる。

P6 の平均読み時間は、実験 1 と同様、主語制御動詞のほうが目的語制御動詞より短かった。したがって、主節動詞が出現する前、解析器は「処理中の文は主文の主語について言及したものである」と予想することが考えられる。

P7 の平均読み時間においては実験 1 と同じ傾向が現れた。表 2 に示すように、主語制御文（両語順の平均：542ms）のほうが目的語制御文（両語順の平均：610.5ms）より読み時間が短かった<sup>10</sup>。更に、OS 語順目的語制御文(17d)のほうが SO 語順目的語制御文(17b)より読み時間が短かった。また、SO 語順主語制御文(17a)のほうが SO 語順目的語制御文(17b)より読み時間が短かった。上記で述べたように、主節動詞 P6 が入力される前、解析器は「処理中の文は主文の主語について言及したものである」と予想していると考えられる。よって、主文の主語のほうが主文の目的語よりも記憶に残りやすいと考えられる。主節動詞 P6 が出現した段階で、動詞のコントロール情報により、解析器は次の補文動詞の動作主が誰であるのかを理解しているので、P7 の平均読み時間においては、主語制御文のほうが目的語制御文より読み時間が短いと推測される。しかし、OS 語順目的語制御文(17d)と OS 語順主語制御文(17c)の間に有意差が見られなかった。OS 語順目的語制御文(17d)の場合、解析器は dui 目的語が想起しやすいので、差が見られないと考えられる。Dui 目的語が想起しやすい理由としては、文頭であるから想起しやすいことや、文頭にある dui 目的語が topic であるため想起しやすいことなどが挙げられる。

(18)表 2 P7 の平均読み時間（実験 2）

|       | 主語制御文      | 目的語制御文     | 差    |
|-------|------------|------------|------|
| SO 語順 | 541ms(17a) | 684ms(17b) | -143 |
| OS 語順 | 543ms(17c) | 537ms(17d) | 6    |
| 差     | -2         | 147        |      |

<sup>10</sup> 実験 2 においては、文タイプの主効果は被験者分析では有意傾向に留まっていたが( $F_1(1,23) = 3.88, p = .06$ )、項目分析では有意差が認められた( $F_2(1, 35) = 5.07, p < .05$ )。よって、主語制御文のほうが目的語制御文より読み時間が短いという強い傾向があると考えられる。

### 4.3 実験 1 と 2 のまとめ

実験 1 と 2 はともに、MRFS は中国語の空主語文処理を導くストラテジーとしては適切ではないことを示唆している。また、実験 1 と 2 ではともに、主節動詞 P6 の平均読み時間において、主語制御動詞のほうが目的語制御動詞より短かった。したがって、主節動詞 P6 が入力される前に、解析器は「処理中の文は主文の主語について言及したものである」と予想していることが考えられる<sup>11</sup>。

実験 2 の結果によると、補文動詞(P10)が入力される前に、解析器はすでに空主語の動作主が誰であるのかを理解していると考えられる。つまり、実験文の中にあるもう一つの動詞（主節動詞 P6）により空主語を埋めることが示唆される。要するに、主節動詞 P6 の語彙情報（コントロール情報）が即座に利用されることが分かった。主節動詞の後に補文標識 shuo が付いているので、次に補文が続くことは明らかである。この時、補文の主語（空主語）が誰であるかは主節動詞の語彙情報により即座に判断される。

主節動詞(P6)が入力される前に、解析器は「処理中の文は主文の主語について言及したものである」と予想していると仮定してみよう。そうすると、空主語として主文の主語が目的語より想起しやすいと推測される。よって、P7 の平均読み時間において、主語制御文のほうが目的語制御文より短いと予測される。しかし、実験 1 と 2 はともに、P7 の平均読み時間において、SO 語順目的語制御文(15b,17b)のみ処理負荷がかかったことが分かった。一方、OS 語順目的語制御文(15d,17d)は主語制御文と同じ程度の処理負荷であった。したがって、OS 語順の場合、目的語の顕著

---

<sup>11</sup> 査読者のご指摘により、主節動詞 P6 の平均読み時間が異なることには、「dui 構文で目的語制御（コントロール）動詞が用いられることがあまりない」という可能性もある。これを検証するため、次の(i)のような実験文を用いて、文完成課題の質問紙実験を行う予定である。下線の所に適当な動詞を入れ、主語制御（コントロール）動詞のほうが目的語制御（コントロール）動詞より多いかどうかを検証する。

(i) a. Xiaodong(小東) dui Xiaohong(小紅に) \_\_\_\_\_ shuo(補文標識) qu Beijing.

b. Dui Xiaohong(小紅に)Xiaodong(小東) \_\_\_\_\_ shuo(補文標識) qu Beijing.

性が高くなったと考えられる。すなわち、PRO を埋める際、解析器は主文の目的語を想起しやすくなり、目的語を先行詞として処理する負荷が小さくなったのである。目的語の顕著性が高くなった理由は、dui 目的語が文頭に現れることや、文頭に現れる dui 目的語が topic であることなどが挙げられる<sup>12</sup>。

中国語の空主語文処理のプロセスについてまとめると次のようになる。まず、「主語 dui 目的語」までの段階で、解析器は次の内容が主文の主語について言及したものと予想している。主節動詞 P6 が入力される際、主語制御動詞の場合、予想と一致しているのに対して、目的語制御動詞の場合、予想と一致していないので、読み時間が長かったと考えられる。そして、解析器は即座に主節動詞の語彙情報を用いて、主文の主語と目的語を探し始める。補文動詞 P10 が入力された際、解析器はすでに空主語が誰であるかを判断し終わっている。

## 5. 総合考察

英語を対象とした空主語文処理では、Frazier et al. (1983)は(i) MRFS : 一番近いフィラーで空所を埋めるという仮説 ; (ii) LFO : 痕跡はフィラーとはみなされない ; (iii) 動詞の語彙的情報は MRFS が適用された後に働くと主張した。

日本語を対象とした空主語文処理では、坂本(1995)、織田他(1997)、二瀬他(1998)の結果をまとめると、(i) MRFS は日本語の空主語文処理には適用されない ; (ii) 再認課題では、「主語優位」で文処理が遂行される ; (iii) 再生課題では、「目的語優位」で文処理が遂行されると提唱された。

中国語を対象とした本研究では、(i) MRFS は中国語の空主語文処理に

---

<sup>12</sup> しかし、OS 構文の場合に、「目的語を文頭に移動させることによって『顕著性』が生じる」ならば、動詞の RT にこの影響があらわれないのはなぜかという指摘があった（査読者による）。Dui 目的語が文頭に現れても、解析器が「処理中の文は主語について言及したものである」と予想しているとすれば、主節動詞 P6 の平均読み時間に影響を与えないと思われる。どうして dui 構文においては、解析器が「処理中の文は主語について言及したものである」と予想しているかということ、一つの解釈として、中国語の「主語」が非常に特殊な性質を持っているからである。これについては、今後の課題として検討する予定である。

は適用されない；(ii) 主節動詞の語彙情報（コントロール情報）が即座に用いられるということが分かった。

中国語と日本語の空主語文処理において MRFS が適用されないということは、MRFS は英語のためだけに適用される特殊な方略である可能性がある。しかしながら、英語の空主語文処理では、MRFS が適用される前提は動詞の語彙情報が遅延的に用いられることにある。しかし、文理解は時間軸に沿って即時的に展開されている。すなわち、次々に入力される要素の情報を処理するプロセスは高速で遅延なく行われているはずである。英語の空主語文について、動詞が入力された時点で、動詞の情報だけを無視することは、こうした一般的な情報処理システムから見ても妥当であるとは言い難い。もしこの前提が間違っていると、MRFS が存在するための基盤も失われることとなる。更に、今回の実験結果から、動詞の語彙情報が即座に用いられることが分かった。したがって、言語処理は距離的な方略に従って決まるのではなく、言語的な情報に關与した独自の処理方法があると考えたほうが妥当である。

## 6. 今後の課題

本研究では、MRFS は中国語の空主語文処理には適用されなく、主節動詞の語彙情報が即座に利用され、空主語を埋めるということが明らかになった。しかし、どうして英語の場合、距離的遠近による知覚方略を利用し、日本語の場合、文法（主語・目的語という情報）を参照して空所を埋めるのかについてまだ疑問が残っている。これを解決するために、以下に述べる二つの実験を行う予定である。

### (i) 中国語母語話者の子供（5-10 歳）を被験者に実験を行う

C.Chomsky (1969)は、英語母語話者である 5 歳から 10 歳までの子供を対象に行った実験の結果、Frazier et al.が主張した「最も近いフィラーの方略（MRFS）」と同じ原理に基づく **Minimum Distance Principle** を主張した。ここで、中国の 5 歳から 10 歳までの子供を被験者に、実験 1 と 2 を行い、「最も近いフィラーで空主語を埋める」という結果が出たと仮定する。そうすると、個別言語の文法を習得する前の段階における文処理のストラテジーは普遍的であると考えることができる。そのストラテジーとは、たとえば、Frazier et al.の **Most Recent Filler Strategy** や C.Chomsky の **Minimal Distance Principle** のようなものである可能性がある。その後、個別言語の文法を習得してから、各言語の特殊なストラテ

ジー、たとえば、日本語の「目的語優位」・「主語優位」、中国語の「動詞語彙情報の即時利用」などにより処理を行うと考えてよいだろう。

(ii) 中国語を学習する日本語母語話者を被験者に実験を行う

第二言語習得の視点から、異なる習熟度（中級：中国語検定試験 2 級；HSK6-8 級/上級：中国語検定試験準 1 級と 1 級；HSK9-11 級）の被験者に、実験 1 と 2 を行う。習熟度中級の日本語母語話者が完全に中国語の文法を自分の言語知識に設定(setting)できない場合には、距離的遠近により空所を埋めるという結果が多く観察されると予測される。一方、習熟度上級の日本語母語話者は、中級の学習者よりも多くの中国語文法を自分自身の言語知識に設定(setting)していると推測されるので、中国語母語話者と同じ実験結果になると予測される。

もし実験結果が(i)と(ii)の予測通りになれば、言語発達の初期段階では、解析器は一般的方略(*general strategy*)を用いており、言語習得が完了すると、言語的方略(*linguistic strategy*)に移行するというを示唆していると想定される。しかしながら、言語的方略を用いる段階に至っている場合でも、一般的方略を使わないことを排除できない。解析器がより経済的なストラテジーを選んでいる可能性は常にある。つまり、言語処理は言語理論と完全に無関係、あるいは、必ず関係付けるというようなどちらか一方ではなく、状況に応じて、解析器にとって一番経済的な（効率が良い）方略が選択されているのではないかと考えられる。もちろん、どのような状況であれば、どの方略が用いられるのかを説明することが必要となってくる。

## 謝辞

本論文を執筆するにあたり、ご指導いただいた九州大学の坂本勉先生、稲田俊明先生、久保智之先生、上山あゆみ先生にお礼を申し上げます。特に坂本先生には、長きに渡って丁寧なご指導をいただきました。心より感謝申し上げます。また、多くの九州大学の大学院生の方々にも日頃より貴重な助言をいただきました。さらに、二名の匿名査読者から貴重なコメントをいただきました。記して感謝いたします。もちろん、本論文に見られる一切の誤りは全て筆者の責任でございます。なお、本研究の一部は、九州大学大学院人文科学研究院附属言語運用総合研究センター(Center for the Study of Language Performance) [[http:// www.lit.kyushu](http://www.lit.kyushu)

-u.ac.jp/~cslp]の補助を受けている。

## 参考文献

- Betancort, M., M. Enrique, and M. Carreiras (2005) The empty PRO: Processing what cannot be seen. In: Manuel Carreiras and Charles Clifton Jr. (eds.) *The On-line Study of Sentence Comprehension: Eyetracking, ERPs and Beyond*, 95-118. New York, NY: Psychology Press.
- Chomsky, C. (1969) *The acquisition of syntax in children from 5 to 10*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1981) *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht, Netherlands: Foris.
- Chomsky, N. (1986) *Knowledge of language: its nature, origin, and use*. New York: Praeger.
- Demestre, J., S. Meltzer, J.E. García Albea, & A. Vigil (1999) Identifying the null subject: Evidence from event-related brain potential. *Journal of Psycholinguistic Research*, 28, 293-312.
- Frazier, L., C. Clifton, and J. Randall (1983). Filling gaps: Decision principles and structure in sentence comprehension. *Cognition* 13, 187-222.
- Hwang, J.L. (1998). A comparative study on the grammaticalization of saying verbs in Chinese. *NACCL* 10, 585-597.
- 二瀬由理, 織田潤里, 榊祐子, 坂本勉, 行場次朗(1998) “両耳分離聴法による空主語判定プロセスの分析(2)－語順の効果－” 認知科学 5-1, 82-88.
- Nishigauchi, T. (1984). Control and the thematic domain. *Language*, 60, 215-250.
- 織田潤里, 二瀬由理, 榊祐子, 行場次朗, 坂本勉(1997) “両耳分離聴法による空主語判定プロセスの分析” 認知科学 4-2, 58-63.
- 坂本勉(1995) “構文解析における透明性の仮説－空主語を含む文の処理に関して” 認知科学 2-2, 77-90.
- Sakamoto, T. (1996) *Processing Empty Subjects in Japanese: Implications for the Transparency Hypothesis*. Fukuoka: Kyushu University Press.
- Sakamoto, T. (2002). Processing Filler-gap Constructions in Japanese: The Case of Empty subject Sentence. *Sentence Processing in East Asian Languages*. 189-221.
- Sakamoto, T. & M. Walenski (1998) The Processing of Empty Subject in

English and Japanese. *Syntax and Semantics 31, Sentence Processing: A Crosslinguistic Perspective*, ed. D. Hillert, 95-111. San Diego: Academic Press.

Shibatani, M. (1978) *Nihongo-no Bunseki [Analysis of Japanese]*. Tokyo: Taishukan.

Simpson, A. and Z. Wu (2002). Ip-raising, tone sandhi and the creation of s-final particles: evidence for cyclic spell-out. *Journal of East Asian Linguistics* 11, 67-99.

Wang, W.B. (1997) On the *Dui*-Construction in Chinese. NACCL-9 298-314.

## Appendix

実験 1 リスト 1 の中の実験文 28 文 (SC=SO 語順主語制御 (コントロール) 文、OC=SO 語順目的語制御 (コントロール) 文、SCS=OS 語順主語制御 (コントロール) 文、OCS=OS 語順目的語 (コントロール) 文)

01 SC Qiantian Xiaodong zai xuexiao dui laoshi fanfu baozheng shuo qu Beijing.

02 SC Zuotian Wangnvshi zai gongsi dui Lixiansheng zhengshi shenqing shuo qu Beijing.

03 SC Shangzhou Xiaodong zai dianhuali dui nvyou jili bianjie shuo qu Beijing.

04 SC Qiantian Wangnvshi zai gongsi dui Lixiansheng mingque biaotai shuo qu Beijing.

05 SC Zuotian Xiaodong zai xuexiao dui tongxue teyi xuanyao shuo qu Beijing.

06 SC Shangzhou Xiaodong zai xinzhong dui nvyou zhencheng tanbai shuo qu Beijing.

07 SC Qiantian Xiaodong zai jiali dui fumu dadan fashi shuo qu Beijing.

08 OC Zuotian Wangnvshi zai gongsi dui Lixiansheng dasi gudong shuo qu Beijing.

09 OC Shangzhou Xiaodong zai xuexiao dui nvyou zhudong quandao shuo qu Beijing.

10 OCQiantian Wangnvshi zaibangongshili duiLixiansheng zhengshi minglingshuo qu Beijing.

11 OC Zuotian fumu zai dianhuali dui erzi mingque fenfu shuo qu Beijing.

12 OC Shangzhou Wangnvshi zai gongsi dui Lixiansheng maoran fenfu shuo qu Beijing.

13 OC Qiantian Xiaodong zai xuexiao dui nvyou chengken quangao shuo qu Beijing.

14 OC Zuotian Wangnvshi zai gongsi dui Lixiansheng zhengshi mingling shuo qu Beijing.

15 SCS Dui erzi shangzhou fumu zai dianhuali buduan chengnuo shuo qu Beijing.

16 SCS DuiLixiansheng qiantian Wangnvshi zaibangongshili fanfu shenqing shuo qu Beijing.

17 SCS Dui nvyou zuotian Xiaodong zai xuexiao buduan fashi shuo qu Beijing.

18 SCS Dui nvyou shangzhou Xiaodong zai dianhuali guyi bainjie shuo qu Beijing.

19 SCS DuiLixiansheng qiantian Wangnvshi zai gongsi teyi xianshi shuo qu Beijing.

20 SCS Dui nvyou shangzhou Xiaodong zai dianhuali buduan xunuo shuo qu Beijing.

21 SCS Dui Lixiansheng zuotian Wangnvshi zai bangongshili qinzi qingshi shuo qu Beijing.

- 22 OCS DuiLixiansheng qiantian Wangnvshi zai gongsi buduan duncu shuo qu Beijing.  
23 OCS Dui nvyou shangzhou Xiaodong zai dianhuali dadan songyong shuo qu Beijing.  
24 OCS Dui Lixiansheng zuotian Wangnvshi zai gongsi teyi duncu shuo qu Beijing.  
25 OCS Dui tongxue qiantian Xiaodong zai xuexiao fanfu suoshi shuo qu Beijing.  
26 OCS Dui erzi shangzhou fumu zai dianhuali zhencheng quanyou shuo qu Beijing.  
27 OCS Dui Lixiansheng zuotain Wangnvshi zai gongsi fanfu suoshi shuo qu Beijing.  
28 OCS Dui nvyou qiantian Xiaodong zai dianhuali zhencheng quanyou shuo qu Beijing.

#### 実験 2 リスト 1 の中の実験文 36 文

- 01 SC Shangzhou Xiaohong zai jiali dui Xiaodong zaisan fashi shuo mingnian cong Xian yiding qu Beijing.  
02 SC Qiantian Xiaodong zai kafeiting dui Xiaohong buduan chuixu shuo biyehou cong Xian shijie qu Beijing.  
03 SC Shangci Xiaoliang zai gongsi dui Xiaoyan buduan biaotai shuo mingnian cong Shanghai yiding qu Beijing.  
04 SC Qiantian Xiaowei zai xuexiao dui Xiaoli fanfu chengnuo shuo biyehou cong Changchun yiding qu Beijing.  
05 SC Zuotian Xiaoyan zai dianhuali dui Xiaoliang zhudong chengren shuo biyehou cong Changchun zhijie qu Beijing.  
06 SC Shangzhou Xiaoliang zai xuexiao dui Xiaoyan teyi xuanyao shuo biyehou cong Changchun zhijie qu Beijing.  
07 SC Zuotian Xiaodong zai xinzhong dui Xiaohong zhencheng tanbai shuo biyehou cong Xian zhijie qu Beijing.  
08 SC Zuotian Xiaowei zai gongsi dui Xiaoli maoran huibao shuo xiageyue cong Shanghai zhijie qu Beijing.  
09 SC Shangci Xiaoliang zai xuexiao dui Xiaoyan qinzi daobie shuo xiazhou cong Dalian zhijie qu Beijing.  
10 OC Qiantian Xiaohong zai jiali dui Xiaodong buduan tixing shuo yinianhou cong Dalian yiding qu Beijing.  
11 OC Zuotian Xiaoliang zai dianhuali dui Xiaoyan fanfu zhufu shuo mingnian cong Xian zhijie qu Beijing.  
12 OC Shangzhou Xiaohong zai gongsi dui Xiaodong fanfu guli shuo xiageyue cong Dalian yiding qu Beijing.  
13 OC Zuotian Xiaoli zai xuexiao dui Xiaowei buduan zhuyuan shuo xiageyue cong Changchun zhijie qu Beijing.



- 14 OC Zuotian Xiaodong zai gongsi dui Xiaohong shuankuai pichun shuo mingtian cong Shanghai zhijie qu Beijing.
- 15 OC Shangzhou Xiaowei zai bangongshi dui Xiaoli mingque zhishi shuo mingnian cong Xian zhijie qu Beijing.
- 16 OC Shangci Xiaohong zai gongsi dui Xiaodong teyi quangao shuo xiageyue cong Dalian zhijie qu Beijing.
- 17 OC Shangci Xiaowei zai dianhuali dui Xiaoli zaisan duncu shuo mingnian cong Xian yiding qu Beijing.
- 18 OC Shangzhou Xiaoyan zai gongsi dui Xiaoliang zhengshi mingling shuo houtian cong Xian zhijie qu Beijing.
- 19 SCS Dui Xiaoliang qiantian Xiaoyan zai bangongshi aisan xunuo shuo xiazhou cong Dalian yiding qu Beijing.
- 20 SCS Dui Xiaohong shangci Xiaodong zai bangongshi zhengshi shenqing shuo mingnian cong Changchun zhijie qu Beijing.
- 21 SCS Dui Xiaoliand shangzhou Xiaoyan zai jiali buduan chuiniu shuo biyehou cong Xian zhijie qu Beijing.
- 22 SCS Dui Xiaowei shangci Xiaoli zai xuexiao fanfu jieshi shuo biyehou cong Changchun zhijie qu Beijing.
- 23 SCS Dui Xiaowei shangci Xiaoli zai gongsi zaisan qingshi shuo xiageyue cong Changchun zhijie qu Beijing.
- 24 SCS Dui Xiaoli shangzhou Xiaowei zai gongsi qinzi qingshi shuo xiageyue cong Shanghai zhijie qu Beijing.
- 25 SCS Dui Xiaoyan shangci Xiaoliang zai dianhuali tanshua biaoming shuo biyehou cong Changchun zhijie qu Beijing.
- 26 SCS Dui Xiaohong shangzhou Xiaodong zai kafeiting zhudong tanbai shuo yinianhou cong Xian yiding qu Beijing.
- 27 SCS Dui Xiaoyan zuotian Xiaoliang zai xuexiao zaisan bianjie shuo biyehou cong Shanghai zhijie qu Beijing.
- 28 OCS Dui Xiaohong shangci Xiaodong zai gongsi fanfu jianyi shuo mingnian cong Shanghai yiding qu Beijing.
- 29 OCS Dui Xiaowei zuotian Xiaoli zai xuexiao zhengshi pizhun shuo biyehou cong Shanghai zhijie qu Beijing.
- 30 OCS Dui Xiaohong qiantian Xiaodong zai dianhuali jili quandao shuo biyehou cong Xian zhijie qu Beijing.
- 31 OCS Dui Xiaowei qiantian Xiaoli zai gongsi zhudong yaoqing shuo

mingnian cong Xian zhijie qu Beijing.

- 32 OCS Dui Xiaoliang qiantian Xiaoyan zai bangongshi fanfu jili shuo xiageyue cong Xian zhijie qu Beijing.
- 33 OCS Dui Xiaodong qiantian Xiaohong zai jiali chengken zhufu shuo yinianhou cong Dalian zhijie qu Beijing.
- 34 OCS Dui Xiaoli qiantian Xiaowei zai dianhuali zaisan tixing shuo biyehou cong Dalian zhijie qu Beijing.
- 35 OCS Dui Xiaoli shangci Xiaowei zai dianhuali zhudong quandao shuo biyehou cong Dalian zhijie qu Beijing.
- 36 OCS Dui Xiaohong zuotian Xiaodong zai xuexiao buduan qiangpo shuo biyehou cong Changchun zhijie qu Beijing.

## **Processing of Empty Subjects in Control Structures of Chinese**

Yong Zhai  
(Kyushu University)

One of the central objectives of psycholinguistic research is to clarify the mechanism of language processing when a "gap" is filled with a "filler". In this paper, two experiments on the processing of empty subjects in control structures of Chinese has been carried out to reexamine the findings of previous experimental results on empty subjects in English and Japanese. The results indicated that (i) Most Recent Filler Strategy (MRFS) is not applied in the Chinese empty subject sentence processing; (ii) the control information of the main clause verb is used immediately. Therefore, it was clarified that there was a language processing system independent of the MRF strategy in the language processing.

(受理日 2006年3月31日 最終原稿受理日 2006年10月30日)