

# 博士論文

成人日本語学習者の関係節の構造的曖昧性

構文における処理について

—モンゴル語-中国語モノリンガル及びバイリンガルの日

本語学習者を中心に—

白 春花

## 謝辞

本論文の完成まで指導教官として終始丁寧なご指導を賜りました東京大学総合文化研究科言語情報科学専攻の広瀬友紀先生に深く感謝の意を表します。広瀬先生には、本博士論文の完成のみではなく、研究のすべてにわたって極めて示唆に富んだご指導を賜りました。ここに深く感謝の意を表します。そして、副審査員の先生方、伊藤たかね先生、小野秀樹先生、宇佐美洋先生、早稲田大学の酒井弘先生に、本論文の作成に関わる貴重なコメント、ご指摘を頂きましたこと、厚く御礼を申し上げます。

本研究は、数多くの方々のご協力、ご指導、ご支援により可能となりました。ここに改めて感謝の意を表したいと思います。第5、6章の実験を行う際、実験材料文の作成からデータ収集まで、ご協力を頂きましたBarış Kahraman先輩、李佳リョウ先輩、ナイダンバヤルマ先輩に深くお礼を申し上げます。そして、各実験にご協力いただいた内モンゴル語師範大学及び内モンゴル大学の学生たち、そして、東京早稲田文化館の日本語学科の学生たちに感謝いたします。データ分析に関する意見や励ましを下さったDouglas Roland先生に、改めて御礼を申し上げます。そして、同期の陳姿因さん、山田敏明さんをはじめ、広瀬先生ゼミの仲間、日ごろから色々励ましをいただき、心から感謝いたします。そして、原稿に目を通していただき、貴重なコメントをいただきました、ゼミの内田翔さん、曾根雅功さん、及び広島大学の趙あきこさんに、心からお礼を申し上げます。

最後に、これまでの私の生き方に理解を示してくださり、どのような時にも私を信頼してくれた、わがまを聞いてくれた家族に何よりも感謝いたします。

平成29年06月22日

白春花

|         |                                       |    |
|---------|---------------------------------------|----|
| 第 1 章   | 序論                                    | 7  |
| 1.1     | はじめに                                  | 7  |
| 1.2     | 関係節の構造的曖昧性構文の処理に関連する理論及び必要な課題         | 12 |
| 1.3     | 学習者の文処理研究及び関係節の構造的曖昧性構文               | 17 |
| 1.4     | 本研究の目的及び課題                            | 18 |
| 1.5     | 本研究で用いる用語について                         | 20 |
| 1.6     | 本研究の構成内容                              | 22 |
| 第 2 章   | 関係節の構造的曖昧性構文に関する諸モデル及び課題              | 24 |
| 2.1     | 理選好性における言語間相違に関して                     | 24 |
| 2.1.1   | 頻度に基づいたモデル                            | 24 |
| 2.1.2   | Recency and Predicate proximity       | 25 |
| 2.1.3   | Construal hypothesis                  | 26 |
| 2.1.4   | まとめ                                   | 27 |
| 2.2     | 全体的曖昧性構文の処理コスト上の優越性                   | 28 |
| 2.2.1   | Unrestricted Race Model               | 28 |
| 2.2.2   | Surprisal theory                      | 29 |
| 2.2.3   | The model of task-dependent ambiguity | 30 |
| 2.2.4   | まとめ                                   | 31 |
| 2.3     | 総合まとめ                                 | 31 |
| 第 3 章   | 第二言語の文処理研究及び関係節の構造的曖昧性文               | 33 |
| 3.1     | SLA における L1 の役割                       | 33 |
| 3.2     | 競合モデルについて                             | 35 |
| 3.3     | Shallow-Structure-Hypothesis について     | 37 |
| 3.4     | L2 文処理における関係節の構造的曖昧性構文                | 39 |
| 3.4.1   | L2 文処理における L1 の処理選好性の影響について           | 40 |
| 3.4.2   | L2 文処理の選好性における学習環境の影響について             | 42 |
| 3.4.3   | L2 文処理の選好性における習熟度の影響について              | 43 |
| 3.4.4   | まとめ                                   | 44 |
| 3.5     | L3 の文処理について                           | 45 |
| 第 4 章   | 関係節の主要部後置言語における曖昧性構文の処理               | 47 |
| 4.1     | 対象言語における関係節の構造的曖昧性構文の構造上の相違           | 49 |
| 4.2     | 関係節の主要部後置型言語を中心とする先行研究のまとめ            | 51 |
| 4.2.1   | 日本語における関係節の構造的曖昧性構文研究                 | 51 |
| 4.2.1.1 | Kamide & Mitchell (1997)              | 51 |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 4.2.1.1.1 | 質問紙調査.....   | 51 |
| 4.2.1.1.2 | 自己ペース読み課題.....   | 51 |
| 4.2.1.2   | Miyamoto, Nakamura & Takahashi (2004) .....                    | 53 |
| 4.2.1.3   | Miyamoto, Gibson, Pearlmutter, Aikawa, & Miyagawa (1999) ..... | 54 |
| 4.2.2     | トルコ語における関係節の構造的曖昧性構文について.....                                  | 55 |
| 4.2.3     | 中国語における関係節の構造的曖昧性構文.....                                       | 56 |
| 4.2.4     | まとめ .....  | 57 |
| 4.3       | L2 文処理研究における関係節の主要部後置言語.....                                   | 59 |
| 4.3.1     | Miyao & Omaki (2006) .....                                     | 59 |
| 4.3.1.1   | 質問紙調査.....   | 59 |
| 4.3.1.2   | 自己ペース読み課題.....   | 60 |
| 第 5 章     | 関係節処理の主要部解釈における最終的な選好性から考える言語間の相違                              | 62 |
| 5.1       | 関係節の構造的曖昧構文における各言語の選好性の相違.....                                 | 63 |
| 5.1.1     | 実験 1：日本語の関係節の構造的曖昧文における処理選好性.....                              | 63 |
| 5.1.1.1   | 予測.....  | 63 |
| 5.1.1.2   | 研究方法 .....   | 63 |
| 5.1.1.3   | 予備実験 .....   | 64 |
| 5.1.1.4   | 質問紙の結果.....  | 65 |
| 5.1.2     | 実験 2：モンゴル語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性.....                          | 67 |
| 5.1.2.1   | 予測.....  | 67 |
| 5.1.2.2   | 研究方法 .....   | 67 |
| 5.1.2.3   | 結果及び考察.....  | 68 |
| 5.1.3     | 実験 3：トルコ語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性.....                           | 69 |
| 5.1.3.1   | 予測.....  | 69 |
| 5.1.3.2   | 研究方法 .....   | 70 |
| 5.1.3.3   | 質問紙調査の結果及び考察.....  | 71 |
| 5.1.4     | 実験 4：中国語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性.....                            | 72 |
| 5.1.4.1   | 予測.....  | 72 |
| 5.1.4.2   | 研究方法 .....   | 72 |
| 5.1.4.3   | 結果及び考察.....  | 73 |
| 5.1.5     | まとめ .....  | 74 |
| 5.2       | L2 日本語質問紙実験.....   | 75 |
| 5.2.1     | 実験 5：モンゴル語母語話者による L2 日本語質問紙実験.....                             | 76 |
| 5.2.1.1   | 研究方法 .....   | 76 |
| 5.2.1.2   | 分析及び結果.....  | 77 |

|                            |                                     |     |
|----------------------------|-------------------------------------|-----|
| 5.2.2                      | 実験 6 : 中国語母語話者による L2 日本語質問紙実験       | 79  |
| 5.2.2.1                    | 予測                                  | 79  |
| 5.2.2.2                    | 研究方法                                | 79  |
| 5.2.2.3                    | 結果及び考察                              | 80  |
| 5.2.3                      | 実験 7 : トルコ語母語話者による L2 日本語質問紙実験      | 81  |
| 5.2.3.1                    | 予測                                  | 82  |
| 5.2.3.2                    | 研究方法                                | 82  |
| 5.2.3.3                    | 分析及び結果                              | 82  |
| 5.3                        | 実験 8 : バイリンガルの日本語学習者による L3 日本語質問紙実験 | 83  |
| 5.3.1                      | 研究方法                                | 84  |
| 5.3.2                      | 分析及び結果                              | 86  |
| 5.4                        | 質問紙調査の結果まとめ                         | 88  |
| 第 6 章 関係節の構造的曖昧性構文のオンライン処理 |                                     | 90  |
| 6.1                        | オンライン処理で用いる研究方法                     | 91  |
| 6.1.1                      | 自己ペース読み課題                           | 91  |
| 6.1.2                      | 事象関連電位                              | 92  |
| 6.2                        | 日本語、中国語、トルコ語における関係節の構造的曖昧性構文の処理     | 95  |
| 6.2.1                      | 実験 9 : 日本語母語話者による自己ペース読み課題          | 98  |
| 6.2.1.1                    | 予測                                  | 98  |
| 6.2.1.2                    | 研究方法                                | 99  |
| 6.2.1.3                    | 分析結果                                | 102 |
| 6.2.1.3.1                  | 意味判断課題の正答率                          | 102 |
| 6.2.1.3.2                  | 読み時間の分析                             | 103 |
| 6.2.1.4                    | 考察                                  | 108 |
| 6.2.1.4.1                  | 名詞句の Animacy と NP2 (far/ high)      | 108 |
| 6.2.1.4.2                  | 全体的曖昧性構文における処理負荷について                | 109 |
| 6.2.2                      | 実験 10 : 事象関連電位を用いた実験                | 111 |
| 6.2.2.1                    | 条件及び予測                              | 112 |
| 6.2.2.2                    | 研究方法                                | 113 |
| 6.2.2.3                    | 計測方法                                | 115 |
| 6.2.2.4                    | 結果                                  | 115 |
| 6.2.2.5                    | 事象関連電位を用いた研究における考察                  | 118 |
| 6.2.2.6                    | 日本語母語話者を対象としたオンライン実験のまとめ            | 122 |
| 6.2.3                      | 実験 11 : 中国語母語話者を対象とした自己ペース読み課題      | 122 |
| 6.2.3.1                    | 予測                                  | 123 |
| 6.2.3.2                    | 分析及び結果                              | 124 |

|         |                                       |     |
|---------|---------------------------------------|-----|
| 6.2.3.3 | 考察.....                               | 127 |
| 6.2.4   | 実験 12：トルコ語母語話者を対象とした自己ペース読み課題実験 ..... | 130 |
| 6.2.4.1 | 予測.....                               | 131 |
| 6.2.4.2 | 研究方法 .....                            | 132 |
| 6.2.4.3 | 分析及び結果.....                           | 132 |
| 6.2.4.4 | 考察.....                               | 135 |
| 6.2.5   | 総合考察 .....                            | 136 |
| 6.2.5.1 | 全体的曖昧性構文における処理コストについて .....           | 136 |
| 6.3     | L2 学習者の関係節の構造的曖昧文の処理.....             | 139 |
| 6.3.1   | 実験 13：中国語母語話者の日本語学習者を対象とする自己ペース読み課題 . | 140 |
| 6.3.1.1 | 予測.....                               | 140 |
| 6.3.1.2 | 研究方法 .....                            | 141 |
| 6.3.1.3 | 分析及び結果.....                           | 142 |
| 6.3.1.4 | 考察.....                               | 145 |
| 6.3.2   | 実験 14：トルコ語母語話者の日本語学習者を対象とした自己ペース読み課題  | 146 |
| 6.3.2.1 | 予測.....                               | 146 |
| 6.3.2.2 | 研究方法 .....                            | 147 |
| 6.3.2.3 | 結果.....                               | 148 |
| 6.3.2.4 | 考察.....                               | 152 |
| 6.3.3   | L2 処理における L1 の影響に関する総合考察.....         | 153 |
| 6.3.3.1 | Shallow Structure hypothesis.....     | 154 |
| 6.3.3.2 | 統語構造上の類似度と母語の影響の関係について.....           | 154 |
| 6.4     | バイリンガルの日本語 L3 学習者を対象とした自己ペース読み課題..... | 156 |
| 6.4.1   | 予測 .....                              | 156 |
| 6.4.2   | 研究方法 .....                            | 157 |
| 6.4.3   | 分析及び結果.....                           | 158 |
| 6.4.4   | バイリンガルの L3 文処理に関する総合考察 .....          | 160 |
| 第 7 章   | 結論 .....                              | 162 |
| 7.1     | 研究の総括 .....                           | 162 |
| 7.2     | 理論及び教育的示唆について.....                    | 164 |
| 7.3     | 今後の課題 .....                           | 166 |
| 参考文献    | .....                                 | 168 |
| 付録 177  |                                       |     |
| 付録 1    | インストラクション.....                        | 177 |
| 付録 1-1  | 質問紙調査インストラクション.....                   | 177 |
| 付録 1-2  | Norming テストインストラクション.....             | 179 |

|        |                               |     |
|--------|-------------------------------|-----|
| 付録 1-3 | 自己ペース読み課題インストラクション.....       | 180 |
| 付録 2   | 質問紙調査材料文.....                 | 183 |
| 付録 2-1 | 日本語 .....                     | 183 |
| 付録 2-2 | モンゴル語.....                    | 184 |
| 付録 2-3 | 中国語 .....                     | 185 |
| 付録 2-4 | トルコ語.....                     | 185 |
| 付録 3   | Can-do-statement テストの内容 ..... | 186 |
| 付録 4   | 自己ペース読み課題で用いた材料文.....         | 187 |
| 付録 4-1 | 日本語 .....                     | 187 |
| 付録 4-2 | 中国語 .....                     | 189 |
| 付録 4-3 | トルコ語.....                     | 192 |

## 第1章 序論

### 1.1 はじめに

我々人間は毎日の生活で、話したり読んだりする中で、さりげなく多くの文を頭に取り入れ、それを処理し、その結果に基づき自らも多くの文を発信している。このようなことは、きわめて一般的なことであるが、じっくり考えると実際にはきわめて複雑な活動をしていることが分かる。では、このような複雑な認知過程はどのように行われているのだろうか、本研究は、「すべての言語単位のうち最も独立性が高く、また日常会話の中でもまとまった機能を果たしている」(Clark & Clark, 1977, p.12) と定義されている文を取り出し、その処理プロセスに着目する。

文の処理とはどういうことなのだろうか。それは、ある情報（音声や文字）を時間軸に沿って連続的に取り入れ、そして時間的な制約から語と語の関係を計算し、ある構造を形成することであると定義するが、そこに必要不可欠な要素がある。一つ目として、階層性があげられる。ある文を文として認識するには、少なくとも音素ないしは文字素、形態素（語）、句が必要である。そして、これらの単位は階層的に（hierarchically）構成される。すなわち、下位の構成要素が結合されることにより、さらに上位の構成要素を形成することができるということである。二つ目として、文法性（grammaticality）という性質が備わっている必要があることがあげられる。ある文を文として承認するには、その文が、必ず我々が普段から持っている文の構造に関する規則的な知識に適格である必要がある。その規則的な知識のことを文法（grammar）という。文法性とは、個別の言語によって異なる“個別文法”ではなく、むしろ健常な人間であれば誰でも持っている“普遍文法”である。それは我々人間が誰でも生得的な知識として持っている能力で、生成文法の枠組みにおける理論言語学ではこの知識のことを「言語能力（competence）」と呼ぶ（Chomsky, 1965）。一方、文理解のような、時間軸に沿って言語を実際に扱う場面のことを、「言語運用



(performance)」と呼び、言語能力とは区別されている (Chomsky, 1965)。言語運用は、非言語的要因 (記憶容量の制限や注意の移行など) が反映される認知的基盤の上で、言語能力 (文法的知識) のみならず他のさまざまな情報の関与のもとに行われる。しかし、具体的にどのような情報がどのような形で実際の言語運用力に関与するかについては、未だはっきりと結論づけられているわけではない。これを踏まえ、本研究は、文処理の過程の中でも、このような、運用面に着眼し、文理解の過程を明らかにすることを試みる。

日常生活において、われわれは多くの文を、きわめて短時間で自動的に処理している。しかし、(1) のような文では、意識的に努力しない限り、その統語構造を理解することは困難である。

(1) The horse raced past the barn fell.

言語情報が時間軸に沿って一方向的に呈示されるとき、まず、“the horse raced past the barn” までは、一つの文であると解釈される。しかし、その後の “fell” の入力により “raced” は主文の動詞ではなく、“the horse” を修飾する過去分詞であるという再解析を行わなければならない。このように、人間が文を処理する際、処理する対象の文をある構造の文であると思い込んでいた時に、途中でその文が別の構造であることが判明して、処理をし直さなければならないような文のことを袋小路文 (garden path sentence) と呼ぶ。そして、再解釈のために要する処理コストが読み時間の増加といった行動指標に現れることを、袋小路効果という。ここでは、“race” という動詞の過去形と過去分詞が同じであることにより上述のような曖昧性が生じている。そして、“fell” の段階で、再解析のために要する処理コストが読み時間の増加として現れる。実証的研究では、(1) のような一時的構造的な曖昧文の理解における現象を袋小路効果といい、この効果は、文理解の過程における選好性の存在を示す有益な経験的手がかりの一つとなる。

さらに、日常的なことを考えてみよう。日常のコミュニケーションの中で、

上述のように、文を理解する初期の段階には構造的選択肢がいくつもあることはしばしばみられる。しかし、我々はほとんどの場合高速かつ効率的に正しい解釈に到達できる。一方、可能な解釈すべてに対処することは、処理容量の制限という観点から合理的ではない。そして、日常では非常に乏しい情報の中で理解を進めて行かざるを得ない場合が多い。これを踏まえると、われわれの高速かつ効率的に正しい解釈に到達できるということは、部分的にしか与えられなかった情報の中で、Parser はいくつもの候補の中からある解釈のみをあらかじめ優先的に選び出す傾向、すなわち、Parser には文理解の過程における処理の選好性 (preference) が存在することを強く示している。

そして、高速的に行われる文理解の過程で現れるある選好性が、与えられたさまざまな情報源の中で、どの情報に特定の帰属する性質を持っているのか、あるいは複数の情報の関与が認められるのか、について検討することによって、選好性を生み出すような情報、あるいは処理を具体的に動かす情報が特定されると考えられる。さらに、関与する情報やその重み付けが特定された場合、そもそもその情報処理の流れを可能にしている人間の文理解メカニズムとはどのようなものなのかという、文理解研究の中心的な課題に迫ることができる。

1970年代後半から、選好性の本質を解明し、曖昧性を解消する仕組みを明らかにすることを目的にした研究が盛んに行われてきた。これまで Kimball (1973) の右結合 (Right association)、Frazier & Fodor (1978) の最小付加 (minimal attachment) や、正規文 (canonical-sentoid) 方略など多くの方略が提案されてきた。例えば、最小付加とは、句構造上、最も単純な構造を選択することで、あらかじめ構造の曖昧性を解消する方略である。つまり、新しく入力された要素を処理中の構造内に取り込む際には、その要素を付加するための節点の数なるべく少なくなるようにせよ、という方略である。最少付加方略は、記憶に負担がかからず、間違ったときに付加する節点を増やしていけばよい点で、非常に合理的である。また Frazier (1987) ではもう一つの方略が提唱された。それは、新しく入力された要素を現在処理中の構造の一部として処理するという late closure と呼ばれる方略である。

Cuetos & Mitchell (1988) は、late closure 方略が言語処理上一般的に使われる方略であるか否かを検証した。調査では、英語とスペイン語における (2) のような関係節の構造的曖昧性構文を用い、質問紙調査及び自己ペース読み課題が行われた。

(2) Someone shot the servant of the actress [RC who was on the balcony]

Cuetos & Mitchell (1988)

(2) のような関係節構文においては、関係節 (“who was on the balcony”、以下 RC) はすでに処理済みのふたつの名詞句 (“the servant”、“the actress”) のどちらに付与することも可能である。このような構造を持つ文を、関係節の構造的曖昧構文と呼ぶ。また、関係節が修飾する名詞 (head、以下主要部) が関係節に先行するという意味で、本研究では、英語のような関係節の構造を持つ言語を関係節の主要部前置型言語と呼ぶことにする。

実験の仮説としては、もし late closure 方略が言語一般的に存在する方略であれば、スペイン語も英語と同じく “the actress” を関係節の主要部とする傾向を持つはずであると予測された。

結果では、質問紙調査及び読み時間を指標とする自己ペース読み課題両方とも、英語は予測どおり “the actress” が関係節の主要部として選好されたことに対して、スペイン語は “the servant” が指定されていることが明らかになった。このことは、Cuetos & Mitchell (1988) では、late closure という英語母語話者に使われている処理方略はスペイン語母語話者には最優先される訳ではなかったことを示しており、関係節の構造的曖昧性構文における主要部偏向性において統語構造上類似するにもかかわらず、英語母語話者及びスペイン語話者間で異なり、言語間で処理選好性による相違が示された。

その後、英語、あるいはスペイン語の同じ構造を対象に検討された多くの研究でも、ほとんどは Cuetos & Mitchell (1988) の結果と一致するものが得られた (Carreiras & Clifton, 1993; Frazier & Clifton, 1996, Carreiras & Clifton, 1999 etc.)。

また、これに加え、英語、スペイン語以外の西欧言語を対象に行ったほかの研究でも、その処理選好性における言語間の相違が示唆されている。例えば、スペイン語話者と同じような処理選好性を持つ言語話者には、オランダ語 (Brysbaert & Mitchell, 1996)、ロシア語 (Sekerina, 1997)、ドイツ語 (Hemforth, Konieczny Scheepers & Strube, 1998; Wijnen, 1998)、ギリシャ語 (Papadopoulou and Clahsen, 2003) フランス語 (Frenck-Mestre & Pynte, 1997; Zagar, Pynte & Rativeau, 1997) を対象としたものがある。一方、英語と同じような処理選好性をもつ言語話者には、ノルウェイ語、ローマニア語、スウェーデン語 (Ehrlich, Fernández, Fodor, Stenshoel & Vinereanu, 1999)、ブラジルのポルトガル語 (Miyamoto, 1998) などがあげられる。

このような曖昧性を解消するにあたる研究は第一言語 (以下、L1) を中心に盛んに行われてきただけでなく、第二言語 (以下、L2)、第三言語 (以下、L3) 文処理においても、既習言語の影響があるか否かを確認する上で一つ重要な手がかりを与えることとなる。その後、L2 及び L3 文処理の研究が始まり、これらは逆に文処理メカニズムの解明に新たな観点を与え、新たな課題を提供することともなった。

心理言語学の観点からは、いずれの研究も人間の言語処理における心理的あるいは認知的なモデルを構築することを目的にしている点で共通しているが、その具体的な課題が異なっている。L1 を対象とした研究の場合、Parser は与えられたさまざまな情報源の中、どの情報によって特定の選好性を取り出すのか、あるいは複数の情報の関与が認められるのか、について検討することで、われわれ人間の文理解の過程における仕組みの本質を明らかにすることである。一方、L2 を対象とした文処理研究の場合、L1 の文理解の過程で見られる部分的な情報によって取り出される選好性及びその取り出される過程が L2 文処理の過程とどのように異なるか、あるいは、L1 の文理解における処理上の特徴が L2 の文理解の過程においてどのような影響を及ぼすのか、そして、学習者が L2 の母語話者と同様のしくみで処理を行うことができるか否か、それを調べることが主な課題として検討されている。また、L3 の文処理では、すでに習得してい

る L1 あるいは L2 文処理における特徴が L3 文処理にどのような働きかけをするのか、その仕組みを明らかにすることが主な研究の課題であると考えられている。このように、L3 の文処理研究を今までの研究に取り入れることで、L2 文処理との相違のみではなく、それにおける L1 の影響の相違も把握することが可能となり、文処理メカニズムの全般が見えてくるようになる。そのため、文処理全般に関するメカニズムの解明には、L1 のみではなく、L2、L3 における文処理の研究も必要である。しかし、文処理領域では、L1、L2 を対象とした文処理研究が盛んに行われているが、L3 の文処理研究はまだ始まったばかりである (e.g., Rah, 2010 ; 白・向山, 2015 etc.)。

ここで、L2 あるいは L3 文処理に関して深く議論する前に、上述のような関係節の構造的曖昧性構文の処理及びその理論背景について詳細に記述し、その後、学習者のその処理における研究を概観することとする。

## 1.2 関係節の構造的曖昧性構文の処理に関連する理論及び必要な課題

1.1 では、関係節の構造的曖昧性構文の処理に関する研究がなぜ行われたのか、どのような理論背景でこのような研究が行われたのか、について概観した。本節では、対照となっている言語間で語順及び関係節の構造まで類似するにもかかわらず、なぜその主要部の選好性に言語間の相違がみられるのか、それと関連する理論にはどのようなものがあり、さらにどのような新たな観点が加わったのか、について記述する。最後に、関連する理論を一般化する上で、これからどのような研究が必要であるか、なぜそのような研究が不可欠となるのか、について検討する。

関係節の構造的曖昧性構文の処理上の最終的な主要部選好性において、なぜこのような言語間の相違が見られるのか、これについて、いくつかの処理原理・方略、理論、モデルが提案されている。中でも、Recency and Predicate proximity (Gibson, Pearlmutter, Canseco-gonzalez & Hickok, 1996)、Tuning hypothesis (Brysbaert & Mitchell, 1996; Mitchell, Cuertos, Corley & Brysbaert, 1995)、Construal hypothesis (Frazier & Clifton, 1996) が代表的で、主に言語間の関係節の主要部に

における処理選好性の相違に着眼している。

その後、関係節の構造的曖昧性構文の処理において、言語間でその主要部の処理選好性に相違が存在することだけではなく、全体的曖昧文（例文 2 のように、文を読み終えても文解釈における曖昧性が解消されない文）が一時的な曖昧性文（曖昧性が文の途中で解消される文）に比べどのような処理をしているのか、をみているという新たな観点が加わった。これに関して、主に Unrestricted Race Model (Traxler, Pickering & Clifton, 1998; Traxler, Pickering & Clifton & van Gompel, 2000)、Surprisal theory (Levy, 2008)、The model of task-dependent ambiguity (Swets, Desmet, Clifton, & Ferreira, 2008; Logacev & Vasishth, 2015) が提案されている。これらのモデルは、文処理プロセスの背景にある仕組みを明らかにすることを試みている点では一致しているが、着眼点が異なっている。このように、同じく関係節の構造的曖昧性構文の処理を研究しているものの、研究によってその着眼点が異なるため、本研究は文処理メカニズムを解明することを大きな研究目的とするものの、観点を最終的な選好性及び処理プロセスの両方から検討することとし、関連するモデルの詳細は第二章で取り上げる。

このように、新たな観点が加わることで今までの理論がより膨らんできたことに伴い、課題も増えている。今までの研究が主に西欧言語をはじめとする関係節の主要部前置言語を中心に行われた研究で、そして、それらの研究の結果をもとに作られた理論及びモデルである。その場合、世界中の言語、特に語順及びほかの統語的な特徴も英語のような関係節の主要部前置言語と異なる言語の処理プロセスまで説明できるか、まださらなる研究が必要である。その中でも、特に、全体的な曖昧性文における処理上の優越性に関する研究はまだ限られており、それが関係節の主要部前置言語以外の言語でも普遍的に存在する現象であるか、これからさらなる研究で確認する必要がある。

そして、次の内容では、関係節の主要部前置言語と異なる構造、つまり、関係節の主要部後置言語を中心に取り上げることで、処理プロセスがいかに異なるふるまいをするのか、を概観する。

まず、英語のような関係節の主要部前置型言語における具体的な処理プロセ

スはどうなっているか、について検討する。英語を例にすると、図 1 が示しているように、RC がその主要部に後置し、RC が入力される時点で、すでに二つの名詞句が現れている。つまり、関係節がそのどちらかの名詞句に付加すれば文解釈が成り立つことになる。また、関係節がどちらの名詞句に付加されても、統語構造上関係節のみが構造の位置が異なるものの、すでに入力されている名詞句の“the servant”及び“the actress”の統語構造、すなわち、“the actress”を含む PP 構造が“the servant”を含む NP と合わさって一つの節点 NP になっている構造には変化が生じない。

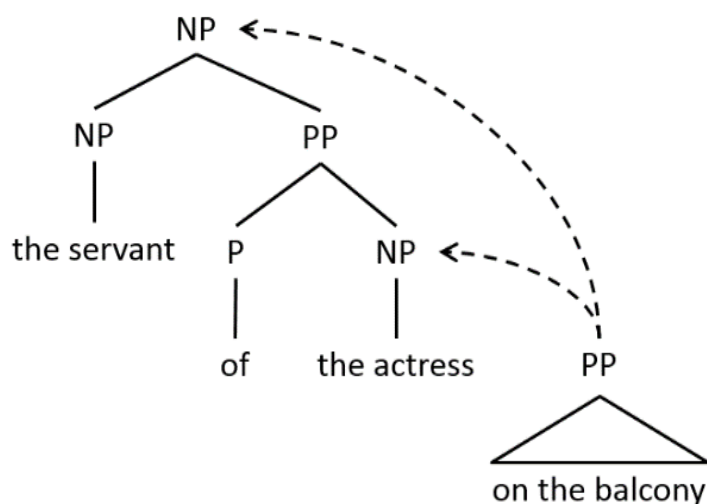


図 1 英語における関係節の構造的曖昧構文の構造

一方、日本語、中国語などのような言語では、関係節とその主要部の語順が関係節の主要部前置型言語における関係節とその主要部の順序と全く異なっている。これらの言語では、関係節がそれに修飾される名詞句の先に現れ、さらに主要部の候補となる二つの名詞句の順番も関係節の主要部前置言語とは異なる。また、このような言語において、関係節と被修飾語の関係において依然として類似した曖昧性が発生する点で、関係節主要部前置型言語と類似するが、線形的に入力された際に、図 2 が示すように主要部前置型言語と全く異なる振る舞いをする。

上述の文 (2) を日本語に訳すと、(3) のように、

(3) 誰かが [RC バルコニーに立っていた] 女優の召使をうった。

まず、RC “バルコニーに立っていた” が入力された時点では、関係代名詞がなく、かつ主要部の候補もまだ入力されていない。そのため、この時点では、先行節が関係節であることか否かを判断できない。その後、最初の名詞句 “女優” が入力され、それ以前に処理された要素が関係節であったことが初めて明示的に示される。また、この時点では “女優” が関係節の唯一の主要部として解釈される。しかし、さらなる名詞句が後続することが、“女優” に伴う所有格 「の」 の情報から予測可能である。つづいて、次の名詞句 “召使” が入力される。それによって、関係節の主要部解釈には曖昧性が生じる。つまり、どちらの名詞句を主要部として解釈されることも可能になるのである。しかし、図 2 が示すように、後者の “召使” が主要部として parser に解釈された場合は、最初の名詞句が入力された時点ですでに成立されている構造 “女優がバルコニーに立っている” という構造、つまり、節点 RC と節点 “女優の” の NP が一つの NP に支配されている構造が崩される。結果として、“召使” が関係節の主要部として更新され、節点 RC が二つの名詞句、つまり “女優の” 及び “召使を” を支配する NP と姉妹関係を作ることが考えられる。

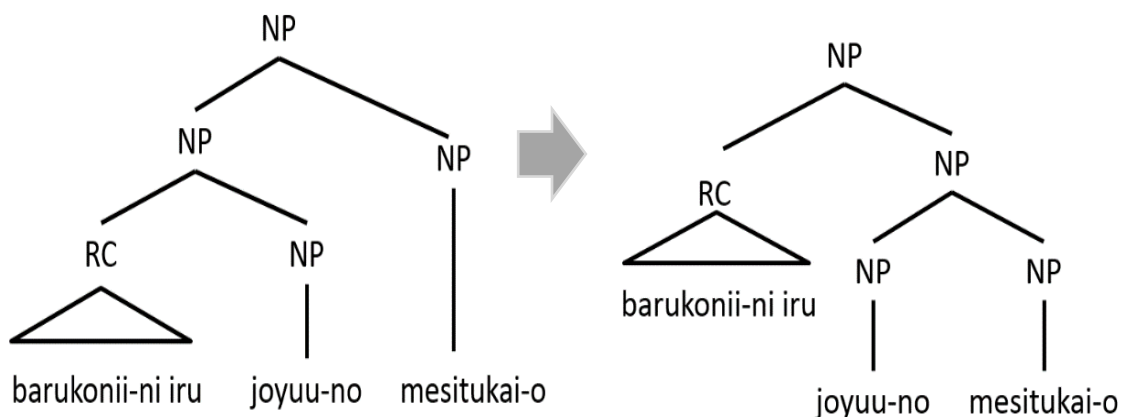


図 2 NP2 が主要部と解釈された際の日本語の関係節構文の構造

言い換えると、RC が “召使” を修飾しようとする、“バルコニーにいる女優”



の構造自体が崩され、RCが“女優”から“召使”を修飾するような再解析が生じているということである。このように関係節の主要部前置言語と後置言語では構造が異なることにより、情報の入力順序およびその処理プロセスも異なるものとなっているため、日本語などの関係節の主要部後置型言語における関係節の構造的曖昧性文を処理する特徴を明らかにすることは、1) 関係節とその主要部名詞の関係を逐次的に処理するにあたって構造の再解析が自から必要とされるような主要部後置言語の検討により、実時間処理という観点から得られる知見は大きい；2) 英語のような関係節主要部前置型言語を中心に提案された様々な仮説の有効性や普遍性を検討できる；3) 文処理における言語の統語的な特徴の影響のあり方を明らかにし、人間の文処理メカニズムをコントロールしている制約と原理を説明する上で非常に重要だといえる。

なお、このような関係節の主要部後置型言語を対象として行われた先行研究でも、その処理選好性に言語間の相違が見られることが示されている。トルコ語 (Kırkıncı, 2004; Dinçtopal-Deniz, 2010) あるいは中国語母語話者 (Shen, 2006) では、“召使”が現れたとしても最初の解釈、つまり“女優がバルコニーに立っている”という構造を保持することが分かっている。一方、日本語母語話者は、“召使”の入力により最終的にそれを関係節の主要部として、つまり“女優の召使がバルコニーに立っている”と解釈する傾向があることが先行研究で報告されている (Kamide & Mitchell, 1997; Miyamoto, Gibson, Pearlmutter, Aikawa, & Miyagawa 1999; Miyamoto, Nakamura, & Takahashi, 2004; Yamada, Arai, & Hirose, 2014; Bai, Roland, & Hirose, 2014 etc.)。トルコ語及び中国語の場合、つねに最初に現れた名詞句を関係節の主要部とし、文を解釈している。このように、たとえさらに名詞句が挿入されても、すでに築いた構造を変えない場合のほうが処理容量の制限からみるとより効率的で一般的である。一方、日本語の場合、なんらかの原因で更なる名詞句“召使”の入力により最初の解釈が変更され、新しく入力された名詞句のほうが関係節の主要部として再解釈されていると思われる。

上述の内容を踏まえ、本研究は、1) これらの関係節の主要部後置言語の中

でも最終的な選好性の相違が見られるか、質問紙調査で確認し、相違がみられた場合、自己ペース読み課題、事象関連電位を用いてそれぞれ言語の具体的な処理プロセスを調べ、処理選好性の背景にある仕組みがどのようになっているか；2) これら言語において全体的曖昧性構文が一時的な曖昧文に比べ処理負荷上の優越性を持つか、その背景にある仕組みを明らかにすることを目的とする。その後、上述のような実験調査で得られた結果を踏まえ、L2 及び L3 学習者の文処理プロセスについて検討する。

### 1.3 学習者の文処理研究及び関係節の構造的曖昧性構文

学習者を対象とした多くの文処理研究では、文解釈の曖昧性、形態素の影響、埋語（フィラー）と空所（ギャップ）の依存関係といった構造が異なる言語同士を対象に反応の違いや、習熟度の相違、さらには記憶容量といった学習者の能力の影響を対象とし、実験が行われている（e.g., VanPatten & Jegerski, 2010; Juffs & Rodríguez, 2014）。しかし、その場合、たとえ結果として L1 と L2 の文処理の処理時間に差がみられたとしても、それが処理プロセスの相違による結果であるのか、それとも統語構造が異なることに起因するのか、については考察が困難である。

この点を解決するために、L2 の文処理研究では、1.2 節で議論した関係節の構造的曖昧文の選好性における言語間の相違を利用し、それをもって主に学習者の L2 処理における L1 の影響を調べることを試みるようになった（e.g., Fernandez, 2002; Freck-Mestre & Pynte, 1997 ; 2002; Papadopoulou & Clahsen, 2003 etc.）。しかし、これらの研究においても、L2 処理における L1 の文処理選好性の影響があることを支持するデータもあれば、それがを支持しない研究もあり、一致した結論が出ていない。課題として残されているのは、

1) L2 文処理における L1 の影響についてなぜ研究によって異なる結果が現れること；

2) 関係節の構造的曖昧文の選好性における言語間の相違を利用した実験に加え、全体的曖昧性構文を用いた L2 文処理に関する実験も行い、L2 の文処理

プロセスにおける L1 の影響を調べること。

一方、L3 の文処理研究では、その言語間の相違を利用し、L3 文処理における L1、L2 の処理プロセスにおけるその処理偏向の影響の検討がなされはじめている (Rah, 2010)。

上述の内容を踏まえ、本研究は、学習者の実際の言語使用、つまりパフォーマンスの側面に焦点を当て、例 (3) のような関係節の構造的曖昧文における処理選好性に着眼し、以下のような課題を設定する：まず、最終的な選好性に着眼し、日本語を L2 として習得する中国語あるいはモンゴル語母語話者の学習者は、日本語の関係節の構造的曖昧性構文を処理する際に、依然として、L1 の処理上の特徴の影響を受けるか、について検討する。この点を詳細に調査するために、さらにモンゴル語と同じくアルタイ語族に属するが中国語と同じ選好処理偏向性を持つトルコ語を母語とする日本語学習者についても併せて検討する。その後、L3 の文処理の選好性に着眼し、L3 文処理における L2 の処理特徴の影響を探る。つづいて、処理プロセスの観点から L2 及び L3 において全体的曖昧性構文及び一時的な曖昧性構文における処理上の相違がみられるか、それが母語の L1 の影響をどのように反映するか、について検討する。最終的に上述の研究を踏まえ、L2、L3 文処理プロセスにおける L1 の影響を多角的に議論する。

#### 1.4 本研究の目的及び課題

本論文は、次の 3 点を中心に質問紙調査、自己ペース読み課題と事象関連電位を用いた実験を行い、言語処理メカニズムの解明に貢献することを目的とする。

- 1) 関係節の主要部後置型言語の中でも、処理選好性における相違が見られるか。さらに、オンライン処理プロセスにおいて、どの段階で主要部の選好性が行われ、それがなぜそのような選好性になっているのか。
- 2) 全体的曖昧性によるコスト上の優越性が関係節の主要部後置言語でも見られるか、見られるなら、その原因は英語のような西欧言語と仕組みに相違があるだろうか。

3) L2 及び L3 文処理における既習言語の L1 あるいは L2 の処理選好性の影響がどうなっているのか。

これらを明らかにするために、本研究では、次の点に着眼して調査を行う。第一点目について、本研究はまず日本語、モンゴル語、中国語、トルコ語を対象に実験調査を行い、それぞれの母語のほうで最初の名詞句（以下、NP1）及び次の名詞句（以下、NP2）のどちらの名詞句を最終的な主要部として処理しているか、について、質問紙調査を用いて検討する。その後、処理プロセスにおいて、どの段階で主要部の選好性が行われるのか、オンライン調査を用いて検討を行う。第二点目については、上述の四つの言語を対象に、自己ペース読み課題及び事象関連電位を用いてオンライン処理プロセスを調べる。それを通して、全体曖昧性構文における言語間の処理プロセスの相違を検討し、その背景の仕組みを探る。第三点目に関しては、日本語を L2 として習得するモンゴル語、中国語の母語話者を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性を調べる。また、言語構造上、関係節構造のみではなく、ほかの構文における統語構造も、モンゴル語や日本語に類似すると言われている、トルコ語を母語とする日本語学習者のデータと合わせ、L2 処理における L1 処理の処理選好性の影響のあり方を多角から検討する。その後、L2 処理で得られた結果を踏まえ、バイリンガル話者、なかでも L1 と L2 の両言語が異なる処理選好性を持つバイリンガル話者が L3 を習得している場合、既習言語の L1、L2 の処理偏向性が L3 の処理にどのような影響を与えるかについて、同じく日本語の関係節の構造的曖昧文の処理選好性に着眼して調べる。

なぜ日本語、モンゴル語、中国語とトルコ語を対象とする理由は以下の通りである：先行研究で明らかになった見解として、文 (3) “[RC バルコニーに立っていた] 女優の召使” のような関係性の構造的曖昧性構文において、トルコ語、あるいは、中国語母語話者は NP2 (“召使”) が現れたとしても NP1 (“女優の”) 解釈を保持し、日本語母語話者は文末で最初の名詞句解釈から 2 番目の名詞句解釈に入れ替えていることがあげられる。このように L1 と L2 で言語構造が類似するが、処理選好性が異なることにより、日本語の関係節構造的曖昧性

構文におけるトルコ語及び中国語を母語とする日本語学習者を対象とする研究は、L2の文処理におけるL1の処理選好性の影響を見るのに適切だと考えられる。一方、上述のトルコ語及び中国語の両言語ともにNP2が現れても最初の解釈を保持する言語であることから、結果でトルコ語及び中国語母語話者のような処理選好性がみられたとしても、それはL1での処理選好性が関わっているからより、NP2が現れても再解釈しないほうが効率的で一般的であるという説明も可能になる。その可能性を排除するため、日本語以外の言語を対象に、Parserがその言語の関係節の構造的曖昧性構文を処理する際、NP2（“召使”）が入力されることで、それを最終的に関係節の主要部として解釈する言語を母語とする日本語学習者のデータが必要である。本研究は、モンゴル語が日本語と類似する処理偏向を持っている言語であることをデータで示し、それに基づき、モンゴル語母語話者の日本語母語話者の日本語の関係節構造的曖昧文における処理選好性と合わせて検討する。その後、モンゴル語及び中国語のバイリンガルを対象に、同様の日本語の関係節構造的曖昧性構文を読ませ、彼らの日本語における選好性をL2の学習者と比較し、L3処理における既習言語の影響を調べる。

### 1.5 本研究で用いる用語について

本研究では、関係節の主要部の二つの候補に対してNP(far/high)、NP(near/low)、そして、全体的曖昧性構文、という用語を用いるが、それぞれの定義は以下のようなになる：1)において、NP(far/high)は、関係節から離れている名詞句で、一時的な曖昧性構文において関係節の主要部となる名詞句のことである。そして、それが関係節の主要部として解釈された場合、NP(far/high)解釈とする。2) NP(near/low)は、関係節に隣接している名詞句のことであり、それが関係節の主要部として解釈された場合、NP(near/low)解釈とする。3) 全体的曖昧性構文(Ambiguous)のことであるが、これは、最終的に入力中の何らかの情報(例：意味的整合性)により解釈が一義的に決定する一時的な曖昧性構文と対照的な用語であり、関係節の構造的曖昧性構文における処理について、文を最後まで読んでも曖昧性が解消されない文、つまり、NP(far/high)及びNP(near/low)

の両方とも関係節の主要部としての解釈を許容する構文のことを指す。一方、一時的な曖昧性構文の場合、文読みの初期では解釈に曖昧性が生じるが、後半の部分で何らかの情報により曖昧性が解消される文のことである。そして、1.2節ですでに用いられている NP1、NP2 は、それぞれ、NP (near/low)、NP (far/high) に対応している。その場合、個別な言語と関係なく、単純に名詞句の現れ順番のみ焦点となる場合の使い方である。

これらの用語を用いる理由は以下の通りである。例 (2) (“Someone shot the servant of the actress RC who was on the balcony”) と (3) (“誰かがバルコニーに立っていた女優の召使をうった”) のように関係節の主要部前置型言語と主要部後置型言語は線形的に入力されるときに主要部と関係節の入力順序及び主要部の候補となる二つの名詞句の入力語順が異なるものの、統語構造上名詞の位置は図 1 と 2 で示されているように共通して主要部が構造上上位に位置する。図 1 は英語のような関係節の主要部前置型言語における関係節の曖昧性構文を示し、図 2 は日本語のような関係節の主要部後置型言語におけるそれを示す。樹形図に基づいた場合、統語構造上、上位に位置する名詞を上位名詞(図 1: “the servant”; 図 2: “召使”) とし、下位に位置する名詞句を下位名詞(図 1: “the actress”; 図 2: “女優”) となるのが合理的に考えられる。しかし、処理プロセスの過程からみると、英語のような関係節の主要部前置型言語では、関係節の主要部となり得る名詞句が関係節より先に入力されるため、関係節はすでに入力されている名詞句に付加することになる。その場合、関係節がどちらの名詞句に付加されても名詞句の樹形図における上下位置が統語構造上の位置と一致される。一方、日本語のような関係節の主要部後置型言語は、関係節が入力された時点で候補となる主要部が未入力であり、それにより、関係節が必ず後方の名詞句を待つという特徴がある。そして、NP1 が現れた時に、その時点で、それが関係節の主要部の唯一の候補であるため、主要部と解釈される。この時点で、統語構造上、さらなる名詞句が現れていないため、名詞句間における、構造上の上位下位の違いがこの時点で存在しない。その後、NP2 が現れる。この時点で、NP2 を関係節の主要部として選択するか否かで樹形図における上下位置が異なる。

つまり、もし NP2 が関係節の先行詞として解釈される場合、樹形図における上下位置に変化が生じる。その結果、プロセスの観点から、最初の名詞句が入力された時点においては一概に上位名詞句か下位名詞句かという二者択一の状況にあるとは言えなくなる。

上述のような英語及び日本語における名詞句の順番のみではなく、処理プロセス自体が異なる複雑さを避けるため、本論文では、関係節と名詞句の距離から概念をつけることにした。そして、これまでの英語のような関係節の主要部前置言語を対象とした行われてきた先行研究と一致させるため、関係節と名詞句の距離の観点に加え、統計構造上の上下位置 (high, low) も情報として入れることにした。一方、英語あるいは日本語などの個別な言語に関わりがない場合、つまり、二つの名詞句の挿入される順番のみが焦点になる場合、NP (near/low)、NP (far/high) のかわりに、NP1、NP2 を用いることにする。

## 1.6 本研究の構成内容

本研究は 7 章から構成される。

第 2 章では、関係節の構造的曖昧性構文に関する理論及びモデルを紹介し、関係節の主要部後置型言語における構造的曖昧性構文に着眼するその位置づけを明らかにする。第 3 章では、関係節の構造的曖昧性構文を用いた L2、L3 文処理研究を概観し、学習者を対象とする文処理研究における課題を提言する。そして、第 4 章では、本研究の対象言語である日本語・モンゴル語・トルコ語・中国語の関係節の構文における統語構造上の特徴を述べ、本研究の課題を述べる。第 5 章では、最終的選好性の観点から、まず、日本語・モンゴル語・トルコ語・中国語、それぞれの母語話者の関係節の構造的曖昧性文における選好性を質問紙調査で確認する。その後、処理における L1 の処理のバイアスを探るために、モンゴル語・トルコ語・中国語、それぞれを母語とする日本語学習者を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における選好性を質問紙調査で調べる。さらに、L3 処理における既習言語の処理上のバイアスを検討するために、モンゴル語と中国語のバイリンガルを対象に、彼らの日本語の関係節

の構造的曖昧性構文における選好性、L2 の学習者と同様に質問紙調査を実施する。第 6 章では、オンライン処理プロセスの観点から、関係節の構造的曖昧性構文の処理プロセスを明らかにするために、四つの言語のそれぞれの母語話者を対象に自己ペース読み課題を実施する。中でも、NP2 の現れに伴い統語構造上の再解析が生じている可能性のある日本語を対象に事象関連電位を用いてその可能性を検証する。それと同時に、全体的曖昧性構文における処理上の優越性についても検討を行う。これらを通じ、日本語のような関係節の主要部後置言語においても、全体的曖昧性構文が一時的な曖昧性文に比べその処理上の優越性が存在するか否かについて検討する。そして、その背景にある仕組みを明らかにすることを試みる。そこで得られた結果を踏まえ、異なった母語話者グループに対し L2 及び L3 としての日本語のオンライン処理を自己ペース読み課題を用いて確認し、L2 及び L3 文処理における既習言語 (L1 あるいは L2) の影響のあり方について検討する。第 7 章では、総合的なまとめを行い、理論と教育の示唆、及び今後の課題の順に述べる。



## 第2章 関係節の構造的曖昧性構文に関する諸モデル及び課題

第一章では、関係節の構造的曖昧文は語順、及び統語構造が同じであるにも関わらず、その処理選好性において言語間に相違が存在する文であるということ、また、全体的曖昧性構文が一時的な曖昧性構文に比べ処理上優越性があることの2点を述べた。第二章では、これら2点に関するモデル及び考え方を概観し、残された課題をまとめる。

### 2.1 理選好性における言語間相違に関して

#### 2.1.1 頻度に基づいたモデル

頻度を用いて関係節の構造的曖昧性構文の処理を説明しようとするモデルは、言語環境である構造を体験した数、あるいは使用頻度が言語運用を決めると考える。初期の確率に基づいたモデルは Mitchell が提唱した Tuning hypothesis (Mitchell, 1994; Brysbaert & Mitchell, 1996; Mitchell, Cuetos, Corley & Brysbaert, 1995 etc.) である。その後、著者によって行われたオランダ語を対象とした研究 (e.g., Mitchell and Brysbaert, 1998) ではこの考えを支持しない結果が得られているが、この仮説は、確率に基づいたモデルとして最初に提唱されているモデルであるため、ここでその考え方について概観する。この仮説によると、文処理は経験あるいは頻度によって定められる。そして、関係節の曖昧性構文において、parser は「NP1+NP2+RC」構造と遭遇している経験により、その処理選好性にバイアスが生じると考えられる。つまり、parser は曖昧性のある文を処理する際、曖昧性のない構文を耳にしている頻度により、頻繁に耳にする構造に基づき解釈を行うということである。Cuetos & Mitchell (1988) の研究で見られたスペイン語話者は、日常では、NP (far/high) 解釈に至る非曖昧文を NP (near/low) 解釈に至る非曖昧文より多く体験し、それによって関係節の構造的曖昧性文において NP (far/high) 解釈に至っていると考える。一方、英語母語話者は、スペイン語話者と異なり、NP (near/low) に至る非曖昧性構文に頻繁に遭遇しているため、関係節の構造的曖昧性文において、NP (near/low) に至っていると推測さ

れる。

関係節の処理偏向性の説明に特化して提案されているわけではないが、頻度に基づいたモデルとして、文処理において、Constraint Satisfaction approach (MacDonald, Pearlmutter, and Seidenberg, 1994a, 1994b; Sedivy & Spivey-Knowlton, 1994; Trueswell & Tanenhaus, 1994) というモデルも提案された。このモデルでは、語彙情報、項構造情報、文脈情報及び談話情報などの多重情報の相互関与する可能である、かつそれぞれの情報が文処理過程において確率論的に作用する制約情報の役割を果たすと仮定する。ここでは、文理解は多重の情報が並列的に処理され、しかも相互に作用しあうことができる認知システムを基盤としている。Constraint Satisfaction approach の主張には、単に非統語的な情報が曖昧性解消過程に直接影響するというだけでなく、意味適合度のような連続的な情報によって、確率論的に曖昧性が解消されるということも含まれている。このモデルでは、関係節の曖昧性構文において、最終的な処理選好性が関係節及びその名詞句の間で意味的適合度のバイアスによって定められると考えられている。

### 2.1.2 Recency and Predicate proximity

Recency and Predicate proximity は Gibson et al., (1996) で提唱されたものである。これは、入力された語彙項目をもっとも新しく構築された構造に選好的に付与するという近接選好性 (Recency) と、入力された語彙項目を、述部の主要部により近い名詞に付与するという述語近接規則 (Predicate proximity) からなる。このモデルによると、前者の近接選好性に従えば新しく入力されたものが直前に入力されたものと一つの構造になると考えるため、解釈が結果的に NP (near/low) 解釈となる。一方、後者の述語近接規則の場合、主文の主動詞に関わる名詞句が関係節の主要部の候補となると考えられるため、解釈が結果的に NP (far/high) 解釈となり、言語によってどちらのモデルが適切かは異なっている。言語処理における処理効率の観点から、Recency の場合処理コストが少なく、一般的にこちらの規則に従うことが多い。一方で、NP (far/high) 解釈の偏

向性を持つ言語はなぜあるかという、主文の動詞及びその項構造が高い頻度で離れて位置することに起因するという (Gibson et al., 1996 : 49)。具体的には、英語は語順が一定であり、主文の主動詞とその項構造が直線的にあまり離れない状態が多い。それに比べスペイン語は主文の主動詞及びその項構造が距離を置くことを許す言語である。スペイン語のように語順が比較的に自由である言語の場合、後者の述語近接規則が適用されると考えられる。

### 2.1.3 Construal hypothesis

Construal hypothesis によると異なるタイプの構造には異なる処理プロセスが必要である。ここでは、新たに入力された要素と、その新しい要素を支配すべき要素との間の文法的関係を、項などの義務的要素と付加語などの非義務的要素に区別し、それぞれに対し違った解釈原理を想定している。具体的には、統語構造の処理には、Primary と Non-Primary 関係が適応する。Primary 関係は主に主語、主述部、補文と義務的要素からなると定義され、それ以外の関係は Non-Primary 関係になる。Construal hypothesis では、Primary 関係は Late closure か Minimal attachment に従い、Non-Primary 関係の構造は、主に thematic あるいは interpretation processes をたどるといふ。この説について、Frazier & Clifton (1997) は、次のように述べている (pp : 279)。

- a. Analyse an input, XP, as instantiating a primary phrase if possible.
- b. Otherwise associate XP into the current thematic processing domain (the extended projection of the last theta-assigner) .

これによると、Non-primary 関係の処理は、ある句 (XP) を現在の主題領域 (current thematic domain) に関連づけ、その領域内で構造的に適格なルールに従い、非構造的・解釈的諸原則を用いて XP を解釈する。関係節の構造的曖昧性構文を含むすべての関係節の文は Non-Primary 関係をもつ構文になる。上述の仮説をもとに、例 (2) (“Someone shot the servant of the actress [RC who was on the balcony]”) を解釈すると、関係節 “who was on the balcony…” は XP となる。

一方、この場合の現在の主題領域とは、“the servant of the actress who was on the balcony…”全体を含む NP (near/low) を参照する（これが、“servant”あるいは“actress”の最大投射である NP のことである）。そして、construal hypothesis の考えに基づくと、RC は現在の主題領域 “the servant of the actress” の中で付加の位置を探索するため、例文 (2) の場合、最終的に解釈を決定しうる次の情報が入力されるまで、解釈決定が保留されることになる。関係節が NP (far/high) 及び NP (near/low) のどの名詞句を主要部として解釈するか、現在の主題領域の範囲内という制限のもとで、Parser は後続句の付加決定を保留し、かつ構造的・意味的・談話的情報を利用して、関連する領域の中にある文法的に許容可能なすべての要素に基づいて解釈する。

この仮説によると、NP (near/low) が NP (far/high) の項であるならば、関係節は NP1 of NP2 の構造全体を修飾するものとなる。一方、NP (near/low) が NP (far/high) の項ではない場合、関係節は NP (near/low) のみを修飾することになる。これにより、NP1 + Of / With + NP2 を用いた研究における処理上の相違が With の場合、単独で Local thematic domain が作られ、関係節はそれを超えて With の前の名詞を修飾することができなくなる。一方、Of の場合は、Local thematic domain は作れないため、関係節はどちらの名詞句にも付与可能になる。

#### 2.1.4 まとめ

関係節の構造的曖昧性構文の処理選好性における言語間の相違は上述のようなモデルか仮説があるものの、どちらのモデルがより普遍性を持っているか、未だ一致した結論は出ていない。先行研究では様々な検討がなされているものの、対象言語が異なっていることに加え、研究方法、タスクや材料文の違いによりこれらのモデルを直接比較することは困難になっている。この点を解決するために、実験方法を一致させて、言語間で材料文を統一した同様な研究方法で実験を行う必要がある。

また、これまでの理論やモデルの提唱は主に西欧言語、特に英語やスペイン語のデータに基づいて導き出されたものである。このように提唱されたモデルが

どれほど普遍的なものなのかについて検討するには、これ以外の言語をも研究の対象とすべきである。

## 2.2 全体的曖昧性構文の処理コスト上の優越性

関係節の構造的曖昧性構文の処理に着眼したこれまでの研究は、主に二つの解釈、つまり、NP (far/ high) と NP (near/ low) のどちらが選好されるか、なぜそのような解釈になるのかを調べていた。一方、Traxler, Pickering & Clifton (1998) をはじめ、一時的な曖昧性構文における処理と比べ、全体的曖昧性のある構文の処理がどうなっているのか、も検討されるようになった。以下の内容では、全体的曖昧性構文を主に取り上げた理論やモデルを概観する。

### 2.2.1 Unrestricted Race Model

Unrestricted Race Model は Traxler, Pickering & Clifton (1998) で提唱され、構造上曖昧性を持つ構文の処理において、同時に複数の解釈が潜んでいるが、Parser において確率的に高い解釈のほうが優先的に選好されると考える。その「無制限 (Unrestricted)」という用語自体は Construal 仮説の考えから由来するが、考え自体は Construal 仮説と異なって、文処理にはいくつの統語構造があり、競争の中で確率的に高いほうが最終的な解釈として成立すると考える。Unrestricted Race Model によると、一時的な曖昧性を持つ構文と比べ、全体的曖昧性のある構文のほうが認知処理上の優越性を持っている (e.g., Traxler, Pickering & Clifton, 1998; Traxler, Pickering, Clifton & van Gompel, 2000)。その理由は、以下のようにあげられている。全体的曖昧性を持つ構文の場合、候補となる解釈の中で競争率の高い構造が先に選ばれ、かつそれが後続する構造においても再解析されることがない。一方、一時的な曖昧性構文の場合、候補となる解釈の一つが先に選ばれても、後続する構造におかれる情報によりすでに選ばれている解釈がほかの候補解釈に入れ替えられることが多い。このような再解析により、一時的な曖昧性構文が全体的曖昧性構文に比べ、処理負荷が高くなる。例えば、Traxler らは文 (4) のような三条件における the moustache の読み

時間を比較し、cの曖昧構文のほうが他の非曖昧条件文より短かったことを明らかにした。その原因として次のように説明されている：(4)のすべての条件において、関係代名詞の“that”が現れる時点で、ParserはNP(far/high)かNP(near/low)の片方の解釈を予測する。その場合、解釈の選好は確率的なものであって、固定しているわけではない。そのため、一時的曖昧性をもつ条件文の(4a)と(4b)のいずれにしても、後続する関係節構造の中の情報“moustache”との意味的なミスマッチにより、再解析が起きないという保証がないが、全体曖昧性条件(4c)の場合、どちらの解釈が優先的に選ばれてもそれが成立するため、再解析が生じない。その意味で、全体曖昧性条件のほうが一時的な曖昧性構文の比べ、Parserにとって処理負荷が少なく、読み時間も短くなると考えられている。

(4)

- a. The driver of the car that had the moustache was pretty cool. (NP (far/high))
- b. The car of the driver that had the moustache was pretty cool. (NP (near/low))
- c. The son of the driver that had the moustache was pretty cool. (Ambiguous)

Traxlerらの研究では、関係節の構造上一時的な曖昧性構文に比べ、全体的曖昧性構文における処理がより優越性を持っているということが関係節の構造的曖昧性構文を対象とした研究領域において新たに示唆された観点である。

### 2.2.2 Surprisal theory

全体的曖昧性文(Ambiguous)における読み時間がそうではない文の読み時間に比べて短いということに関しては、Levy(2008)のSurprisal theoryでも説明が可能である。Surprisal theoryでは、文処理においてparserは常に予測を行い、ある情報において予測される解釈の確率と実際現れたその解釈の確率の差(surprisal)が処理負荷と比例するとされている。つまり、ある情報の出現確率が高く、そしてその情報が実際に現れた時にはSurprisalの値は0に近くなり、処理負荷が低くなるということである。一方、ある情報の予測確率が低いが、実際それが現れた場合、Surprisalの値は大きくなり、処理負荷も高くなると考え

られる。文 (5) では、(5 c) における the conditional probability of the potentially disambiguating word (himself あるいは herself) が (5 a) と (5 b) に比べ高いとされている。

(5)

- a. The daughter<sub>i</sub> of the colonel<sub>j</sub> who shot herself<sub>i/\*j</sub> on the balcony had been very depressed. (NP (far/high))
- b. The daughter<sub>i</sub> of the colonel<sub>j</sub> who shot himself<sub>\*i/j</sub> on the balcony had been very depressed. (NP (near/low))
- c. The son<sub>i</sub> of the colonel<sub>j</sub> who shot himself<sub>i/j</sub> on the balcony had been very depressed. (Ambiguous)

(5 a) と (5 b) では、二つの名詞句の中、片方のみ関係節に修飾される可能性が検討されている、つまり、(5 a) と (5 b) ではそれぞれ NP (far/ high) か NP (near/ low) の片方みの解釈が候補として可能で、その候補それぞれが her/himself が現れることを予測する。(5 c) においては、二つの名詞句が両方とも関係節に修飾される可能性が検討されており、そのそれぞれにおいて himself が現れるという可能性が成り立つ。つまり、三つの条件間で、her/himself があらわることに対しての全体としての可能性は (5 c) のほうが (5 a) と (5 b) いずれに比べても高いということになる。

### 2.2.3 The model of task-dependent ambiguity

Swets, Desmet, Clifton, & Ferreira (2008) と Logacev & Vasishth (2015) では、全体的曖昧性を持つ構文における処理上の優越性を the model of task-dependent ambiguity (以下、TDA) で説明することを試みている。TDA では、parser は strategically underspecify により関係節をどのように名詞句に付与するのか、あるいは関係節に対して何の処理もせず次の主節の動詞を処理するのかについて検討している。そこでは、どのような処理ストラテジーで曖昧性構文を処理するかということについて、主に関係節構文に関する理解タスクの内容により、関

関係節をどのように処理することを予め考えるのではないかと考えられている。つまり、文理解タスクで、被験者が関係節の内容を具体的に聞いていると気づいたら、関係節の内容を丁寧に解釈し、どちらの名詞句を主要部として解釈を進めるが、もし、文理解タスクで特に関係節の具体的な内容について触れていないと気づいたら、関係節について特に処理をしないという。そのため、一時的な曖昧性構文に比べ、全体曖昧性のある構文における認知処理上で見られる優越性は、文理解タスクが関係節の中の具体的な内容に触れていない場合、それは保たれるが、もし、文理解タスクは関係節における具体的な内容について質問している場合、逆に一時的曖昧性構文のほうがより優越性を持っていると考えるのである。

#### 2.2.4 まとめ

全体的曖昧性構文の処理コスト上の優越性における背景のあり方について、上述のようにいくつかのモデルが提案されているが、そもそもこれらはどの言語でも見られる優越性なのであろうか、これまでの研究で検討されている言語はまだまだ限られており、その普遍性を検証するためには、ほかの言語で検証すべきだと思われる。もし、全体的曖昧性構文における処理上の優越性は普遍的に存在する現象としたらその原因はどうか。一方、言語間で異なる結果が得られた場合には、どのようなものが考えられるのだろうか、ここも議論すべき課題だと思われる。

### 2.3 総合まとめ

本章では、関係節の構造的曖昧性構文における背景処理のあり方をとらえた理論やモデルを概観した。その結果、1) 関係節の構造的曖昧性構文の処理における最終的な処理選好性について様々なモデル及び仮説が提唱されていること；2) 一時的な曖昧性構文に比べ、全体的曖昧性構文における処理負荷上の優越性が存在する現象がいくつかの研究で確認されていること、の2点が分かった。それを踏まえ、本研究の課題を以下のようにまとめる：

- 1) 関係節の主要部後置言語でも上述のモデルや理論が適応されるか。



2) 全体曖昧性構文が一時的曖昧性構文に比べ処理コスト上優越性があることは言語普遍的に存在することか。

本研究では、関係節の主要部後置言語の中でも中国語、トルコ語、モンゴル語及び日本語を中心に同じ研究手法を用いて上述の課題を解決する。第 4 章ではこれら四つの言語における言語的な共通性及び個別性を記述する。

### 第3章 第二言語の文処理研究及び関係節の構造的曖昧性文

学習者の文処理研究、中でも L2 学習者を対象とした文処理の研究が多く研究なされてきたが (e.g., VanPatten & Jegerski, 2010; Juffs & Rodríguez, 2014)、本研究の着眼点から主に以下のような二点について検討する：

- 1) 目標言語の処理における L1 の役割はどのようなものか；
- 2) 学習者が目標言語の母語話者と同様な処理ができるか否か。

本章では、歴史的な流れに沿って、まず、第二言語習得研究 (SLA) で L1 の役割を検討する。その理由は、L2 処理における L1 の役割は、転移という概念で長い間説明されていたためである。次に、L2 処理研究において、関係節の構造的曖昧性構文の処理に関する研究がどのような知見をもたらすか、について位置づけをし、その後関係節の構造的曖昧性構文の処理に着眼した L2 処理研究を概観し課題をまとめる。最後に、L3 の文処理に着眼した研究を概観し、L3 文処理の課題をまとめる。

#### 3.1 SLA における L1 の役割

初期の SLA 研究における L1 の役割は、長い間、処理の観点より、むしろ文法習得の観点から転移という概念で説明されていた。Lado (1964 :222) では「転移は母語の言語習慣の目標言語での延長であり、これは学習者の意識なしに行われる場合と、意識のもとに行われる場合がある。転移された習慣が目標言語において容認可能なものであれば、促進効果を持つが、転移された習慣が目標言語において容認不可能であれば干渉となり、それが学習不安を起こす」とされている。その背景にある考えは、言語学習は習慣形成の結果であるとする行動主義的な言語習得観であり、目標言語の要素のうち、学習者の母語に類似したものは容易に習得されるが、異なったものは困難とする対照分析の考えであった。

しかし、この考え方が Dulay & Burt (1973, 1974) によって覆されることになる。Dulay & Burt (1973, 1974) はスペイン語話者の英語学習者の誤用を量的に

分析した結果、L1 の干渉からくる誤用は 3% と非常に少ないことを明らかにした。それをきっかけに、SLA も徐々に対照分析の時代から誤用分析の時代に移る。そして、転移の概念も新たな観点から検討されるようになる。当時、誤用分析を行い、L2 学習者の誤りを説明するという試み (e.g., Dulay & Burt, 1973) から、誤用の原因には、L1 からの転移より、目標言語規則の過剰一般化、あるいは文法規則の簡略化などの L2 の学習方略、言い換え、伝達方略などさまざまな要素があることが見出された。しかし、このような研究では、学習者の誤用のみを研究対象としており、正用や、観察可能な形では現れていない事象から学習者がもつ L2 の能力を把握することが困難である。そのため、Selinker (1972) は誤用だけではなく、正用をも含む、「中間言語」を提唱した。それには以下の三つの特徴がある：

1) 学習者のある段階の発話は母語とも目標言語とも異なる体系を持つ。

2) その体系は、初期の段階から目標言語に近い段階まで連続した発達体系を成している。

3) 同じ発達段階にいる学習者の体系はほぼ一致している。

さらに中間言語研究のための観察可能なデータとしては、1) 学習者の母語の発話、2) 学習者の中間言語の発話、3) 目標言語の母語話者による目標言語の発話であり、この三つの発話データを比較し、学習者の言語体系を探ることで、中間言語における学習者の言語習得のプロセスの本質を探ることが重要であるとした。中間言語をみることで、学習者がどのように L2 を習得しているのか、その全体像を見ることが可能になった。それ以来、SLA の研究分野においては学習者独自の文法知識の発達に注目する研究が盛んになっていった。結果として、L1 の影響についてはそれまでに比べて、中心的な要因としてあまり言及されることが少なくなった。

しかし、その後、L2 の習得における L1 の影響は Ellis (1985) によって再評価された。Ellis (1985) では、L1 を、L2 の運用面において学習者が上手くなるための、意識的か、無意識的に活用される知識源だと位置づけられている。そして、いつ、どのようにこの知識源が活用されるかについては、Ellis (1985) で

は、L1 と目標言語の統語論、語用論的な側面、あるいは学習者の学習段階に依存すると述べられている (Ellis, 1985: P47)。ここではじめて明示的に L2 の運用面における L1 の影響を探ることについて言及され、さらに、それを統語論、語用論、そして学習者の学習段階などから分析しようと試みる研究がなされるようになった。しかしながら、Ellis (1985) では L1 及び目標言語における統語論について指摘されたものの、L2 のインプットがどのように処理されるか、その具体的な処理過程に関する研究が十分検討されていなかった。その中で、MacWhinney & Bates (1982) が競合モデル (Competition model) を提唱し、語順、格標識あるいは語意 (Animate と意味から語彙ではなく語意を使っている) などに注目し、学習者の文処理過程に着眼することが提案された。

### 3.2 競合モデルについて

競合モデルでは、文処理とは、人がコミュニケーションの中で表出された文の行為者と行為を受ける受動者の関係を明らかにすること、つまり「誰が誰に何をした」のかを理解することであると捉えられている。語順、格標識のような統語マーカ―および語彙の意味である有生性などは「手がかり (cue)」と呼ばれ、これらの手がかりによって、行為者と受動者の関係が判断される。ある言語における手がかりの存在率、およびその手がかりの使用で正しい解釈に至る比率、すなわち信頼性によって、その言語でどのような言語処理が行われるかが決まる。また、主に存在率と信頼性によって文理解における手がかりの強度も決まる。このことについて日本語と英語の格標識を例にして説明する。日本語の格標識は格助詞である。日本語では格助詞が省略されることもあるが、インプットの中で相対的に格助詞の存在率も高い。また、格助詞を手がかりにすることで正確な文意を把握できる確率は高くなり、格標識手がかりの信頼性も向上する。つまり、日本語の格助詞は存在率も信頼性も高いので、手がかり強度が高いといえる。一方、英語には代名詞の格変化 (he/him など) があり、格標識手がかりは存在する。しかし、すべての文に代名詞が含まれるわけではないため格標識の存在率は低い。代名詞が含まれる文における格標識手がかりの

信頼性は高いが、存在率が低いため手がかり強度は日本語ほど高くないのである。このように手がかりの存在率、信頼性、強度は言語によって異なり、以下で説明するように、文処理で使われる複数の手がかりが同じ解釈に至った場合は手がかりの連携、異なる解釈に至った場合は手がかりの競合が生じていることが明らかにされている。競合実験という、競合モデル独自の実験パラダイムを用いた研究から以下で説明する。

競合実験とは、競合モデルを提唱した Bates & MacWhinney、および彼らの共同研究者によって、各手がかりを系統的に統制したタスクのことである。2つの名詞、1つの他動詞からなる語列を用いた研究 (Bates & MacWhinney, 1982; Kilborn & Ito, 1989; Sasaki, 1991; Liu, Bates & Li, 1992; Koda, 1993 など) が多いが、授受動詞構文 (McDonald, 1987)、使役構文 (Sasaki, 1998)、関係節 (MacWhinney & Pleh, 1988) などを用いた研究も行われている。

実験では、主に2つの名詞と1つの他動詞からなる単純な語列が用いられた。この語列とは、2つの名詞と1つの他動詞といった3つの要素を系統的に統制、操作し、文における各手がかり間の連携関係と競合関係をそれぞれ設定した。例えば“The horse hits the cow; The pencil hits the cow” (Bates & MacWhinney, 1982: 201) を例にすると、“The horse hits the cow” では、語順手がかり、有生性手がかりがともに、horse を行為者と判断するため、手がかりの連携になる。一方、“The pencil hits the cow” においては、語順手がかりでは pencil が行為者となるが、有生性手がかりでは cow が行為者になるため、ここで手がかりの競合が生じる。競合実験ではこのような操作によって実験文を作成するが、一般的ではない意味の文や文法的に非適格な文(「垣根がゴリラを傷つけた」「馬 見る 牛」など) も使われる。これらの文を被験者に、音声、または視覚で呈示し、行為者を判断させる。初期の研究では、行為者判断の方法として、被験者に、人形を使って動作を演じさせる、あるいは直接口頭で報告させる、さらにはコンピュータのキーやボタンを押させるといった方法が用いられていた。行為者の選択は被験者の文意解釈を示すものであり、このデータを基に手がかり間の競合、連携を推定できる。しかし、この方法では文処理中に、脳内で行われているこ

とを推定することが困難であるため、行為者判断だけでなく、行為者選択に要する時間を測定し、処理速度を検討する研究がなされるようになった (MacWhinney & Pleh, 1988; Li, Bates, & MacWhinney, 1993; McDonald & MacWhinney, 1995, Sasaki, 1991, 1994)。競合モデルでは、このような競合実験を行うことで、学習者が目標言語のインプットからこのような手がかりの連携、および競合関係を学習、形成していくプロセスを統計的に計算し、L2、L3 習得メカニズムを解明しようとしている。

一方、競合モデルには以下のような問題点があることも指摘されている。競合実験で使われる実験材料文には、“He him see” や “彼 彼女 見る” のような非文が含まれている。その場合、Gibson (1992) で指摘されているように、得られた結果が、非文を使用したため、そのような結果が得られているか否か、同時に、この結果の一般化についてどのように考察されるか、困難である。Bates & MacWhinney (1993) によると、非文法的な文材料でも、それを正しい文に置き換えている、あるいは正しい文を理解しているように理解すると指摘されているが、その保証は得られていない。さらに、たとえ正しい文に置き換えているにしても、例えば、“彼 みた 彼女” の場合、“彼が彼女を見た” のように置き換えているか、“彼がみた彼女は” のように置き換えているか、読み時間を見るだけではわからないため、その処理プロセスの検証も困難である。

### 3.3 Shallow-Structure-Hypothesis について

近年になって、L2 のオンライン処理に興味を持つ研究者たちによって学習者が母語話者と同様に L2 の文を処理できるかどうかについての検討がなされるようになった。具体的な研究内容としては、異なる言語を母語とする L2 学習者を対象に、複雑な文構造、例えば After Bill drank the water proved to be poisoned のような一時的曖昧文 (e.g., Juffs & Harrington, 1996; Juffs, 1998, 2004; Felser & Roberts, 2004)、wh-movement (Hawkins, 2001)、Gender あるいは Number-aTOEFLement (White, Valenzuela, Kozłowska-MacTOEFLgor & Leung, 2004; Barber & Carreiras, 2005; Keating, 2009)、Filler-Gap 依存関係 (Marinis,

Theodore, Roberts, Felser & Clahsen, 2005; Clahsen & Felser, 2006) などが用いられ、Parser のオンライン処理の検討がなされた。その中で、Clahsen、Felser らを中心に、L2 学習者は意味役割等の語彙情報に関する処理では母語話者と同じように処理することができるが、統語情報については上級学習者でも母語話者と同じように処理することは困難だとする Shallow Structure Hypothesis (SSH) が提案された。ここでは、その代表的な研究を概観する。

Marinis et al., (2005) は、ギリシャ語、ドイツ語、中国語、日本語を母語とする上級英語学習者を対象に、関係代名詞文を文 (6) のように 6 つの領域に分けて提示し、それぞれの領域の読み時間を測定した。

- (6)
- a. The nurse who / the doctor argued\_\_ / that / the rude patient / had angered \_\_\_/ is refusing to work late. (中間 Gap)
  - b. The nurse who / the doctor's argument / about/ the rude patient/ had angered \_\_\_/ is refusing to work late. (非中間 Gap)

使用した文は、filler (The nurse) と gap の間に中間 gap がある循環移動関係代名詞文 (6 a) と中間 gap のない長距離移動関係代名詞文 (6 b) である。(6 a) では中間 Gap を入ること、長距離移動関係をより短い二つの関係節構文に分けられる。そうすると、線形的な距離において、Filler と subcategorizer の距離は両文で同じであるが、中間 Gap を入れることで The nurse と had angered の Filler と Gap の依存関係が促進される。実験の結果、(6 a) と (6 b) を比べると、英語母語話者は領域 5 において (6 a) の読み時間が短くなったが、L2 学習者ではそのような差は見られなかった。Marinis et al., (2005) では、その原因について英語母語話者は中間 gap を利用し循環移動を行っているため、領域 5 での処理負荷が低くなったが、学習者はそのような Filler-Gap の依存関係が構築できていないことが述べられている。

この結果について、Clahsen & Felser (2006) では、(6 a) の場合、L2 学習者

は意味役割の情報を利用し、*filler* と *gap* の統合を行っていると言われている。それによると、L2 学習者は動詞 *argued* が入力された時点で、主語 *the doctor* に行為者 (Agent) の意味役割を与え、次に、関係代名詞 *that* が入力されると、そのフレーズ全体を補文と解釈し全体に対象 (Theme) の意味役割を与える。そして、動詞 *angered* が入力されると、その動詞は主語 *the rude patient* に Agent の意味役割を与える。さらに、その補部に *gap* を作り出し、その *gap* 位置にあった主節の主語 *The nurse* に経験主 (Experiencer) を与え、そこで *filler* と *gap* の統合を行う。このように、L2 学習者は中間 *gap* の情報を句構造に取り込むことなく、意味役割の情報を使い *filler* と *gap* の統合を行っているという *shallow structure hypothesis* (SSH) が提案された。

上述の研究では、いずれの場合でも、分析対象となっている統語構造が目標言語に存在し、学習者の母語に存在しない (e.g., *wh-movement*, *Gender* あるいは *Number-agreement* etc.) 統語構造か、あるいは目標言語と学習者の母語において異なる統語構造 (*Filler-Gap* の依存関係) に注目した研究である。この場合、学習者は目標言語の処理を母語話者のように処理できるか否かについては検討できるが、L1 の処理上の特徴あるいはストラテジーが L2 の文処理においてどのような働きかけをするか、という点については検討することができない。この点を明らかにするには、必ず学習者の母語と目標言語では統語構造上対応するような構造の処理に着眼する必要がある。そこで、統語構造上、学習者の母語と目標言語では同じ統語構造を持つ文 (2) のような関係節の構造的曖昧性構文の処理が *Clahsen & Felser* の研究グループに注目されはじめた。

### 3.4 L2 文処理における関係節の構造的曖昧性構文

L2 の文処理に興味を持っている研究者たちは、関係節の構造的曖昧文の選好性における言語間の相違を利用し、主に学習者の L2 処理における L1 の処理選好性の影響を検討している。先行研究をレビューする限り、L2 の文処理に L1 の処理選好性の影響があると示唆されている研究もある (*Fernandez, 2002*: 質問紙調査; *Freck-Mestre, 1997*) が、それが確認できていない研究 (*Papadopoulou &*



Clahsen, 2003; Fernandez, 2002: 自己ペース読み課題) もあり、未だ一致した結論に至っていない。また、L2 の文処理における L1 の影響は学習者のおかれる環境 (Dussias, 2003)、L2 の習熟度 (Freck-Mestre, 1997 ; 2002) によって異なると指摘している研究もある。下記内容では、まず L2 文処理における L1 の処理選好性の影響があるか否かについて検討した先行研究を概観し、その後、環境と習熟度の観点から先行研究のレビューを行い、最後に L2 の文処理研究における知見をまとめ、課題を提示する。

#### 3.4.1 L2 文処理における L1 の処理選好性の影響について

関係節の構造的曖昧性構文の処理選好性の調査を通じ、L2 文処理における L1 の影響を調べた研究では、その研究方法により、結果が異なることが報告されている。具体的に、質問紙調査を行った研究 (Fernandez, 2002) では、L2 文処理における L1 の影響が確認されているが、同じく関係節の構造的曖昧性構文の処理選好性を調べた自己ペース読み時課題を用いた研究では、L2 の文処理における L1 の処理選好性の影響は確認されなかった (Fernandez, 2002; Papadopoulou & Clahsen, 2003; Felser, Roberts, Marinis & Gross, 2003)。

L2 の文処理における L1 の処理選好性の影響が確認された Fernandez (2002) では、英語・スペイン語のバイリンガルの話者を対象に、彼らの英語とスペイン語における複合名詞句への関係節の選好性を質問紙で調べる質問紙調査を行った。実験を実施する前にどちらの言語がより優勢的であるか、アンケートで言語背景を確認し、それをもとに、実験参加者をスペイン語優勢的なグループと英語優勢的なグループに分類した。調査の結果、英語優勢的なグループはスペイン語及び英語の両方において英語母語話者と同じく NP2 (near/ low) の解釈に偏向していることが示された。一方、スペイン語優勢的なグループは、両方の言語において、スペイン語母語話者と同じく NP1 (far/ high) への処理偏向を持っていることが示唆された。

Fernandez (2002) は上述した質問紙調査と並行して、自己ペース読み課題も行った。質問紙調査と同じく英語・スペイン語をすでに既習しているバイリン

ガルの話者を対象に、彼らの英語とスペイン語における複合名詞句への関係節の選好性を調べた。実験参加者はスペイン語が優勢的なグループと英語が優勢的なグループにわかれている。その結果、両グループともに、どの言語においても NP1 (far/ high)・NP2 (near/ low) 解釈のどちらかにより偏向するという結果は得られなかった。

また、Papadopoulou & Clahsen (2003) は、スペイン語、ロシア語、ドイツ語をそれぞれ母語とするギリシャ語学習者を対象に、ギリシャ語における関係節の構造的曖昧構文の偏向性を自己ペース読み課題で調べた。ギリシャ語母語話者を統制群として入れている。材料文は、“NP+of+NP”と“NP+with+NP”構造からなる文である。ギリシャ語を含め、4つの言語ともに“NP+of+NP”構造において NP1 (far/ high) の偏向が先行研究で示されているが、Papadopoulou らの実験結果では、ギリシャ語母語話者は、“NP+of+NP”構造では NP (far/high) の偏向を見せ、“NP+with+NP”構造では NP2 (near/ low) の偏向を見せた。一方、学習者の場合、“NP+with+NP”構造においてギリシャ語母語話者と同じ結果が示されたが、“NP+of+NP”構造においては、NP1 (far/ high)・NP2 (near/ low) のどちらの偏向性をもつのか、結果的に有意差が得られなかった。この結果について、Felser, Roberts, Marinis & Gross (2003) は以下のように考察している：学習者の観点からみると、線形距離からみると、NP1 (far/ high) を好むことが NP2 (near/ low) に比べ、主要部及び関係節の距離が離れているため、その処理が多少困難であったのではないかということである。そして、Felser et al., (2003) はギリシャ語とドイツ語を母語とする上級英語学習者を対象に、彼らの英語の関係節の構造的曖昧文における選好性を質問紙調査及び自己ペース読み課題を用いて調べた。この場合、学習者の母語は NP1 (far/ high) であるが、目標言語の英語は NP2 (near/ low) 解釈の偏向性をもつ言語である。材料文の構造は、Papadopoulou & Clahsen (2003) と同じく “NP+of+NP”と“NP+with+NP”構造から構成されている。結果では、統制群の英語母語話者は、質問紙調査及び読み課題両方において、また、“NP+of+NP”と“NP+with+NP”の両方の構造において NP2 (near/ low) を選好することが示された。一方、学習者の場合

は、Papadopoulou & Clahsen (2003) と同じく “NP+with+NP” 構造において英語母語話者と同じ結果が得られ、NP (near/low) が好まれることが分かったが、“NP+of+NP” 構造については、両方の課題において、NP1 (far/ high)・NP2 (near/ low) 解釈のどちらの偏向性をもつか、有意差は見られなかった。

Papadopoulou & Clahsen (2003) と Felser et al., (2003) では、学習者は “NP+with+NP” 構造において NP2 (near/ low) の偏向性を示したが、“NP+of+NP” 構造についてはいずれの研究でも NP1 (far/ high)・NP2 (near/ low) 解釈のどちらの選好性をもつか、明白な偏向性が示されなかった。そもそも、Construal Theory (Frazier & Clifton, 1996) によると With の場合、独自で Local thematic domain を作り、関係節がそれを超えて With の前の名詞を修飾することができなくなる。一方、Of の場合、Local thematic domain を作れない関係で、関係節はどちらの名詞にも付与可能になる。そのため、学習者は L2 の文を処理する際に、このように With の意味役割を利用するという語彙処理にとどまり、母語話者のような統語処理ができないのではないかと指摘されている (Papadopoulou & Clahsen, 2003; Felser et al., 2003)。

#### 3.4.2 L2 文処理の選好性における学習環境の影響について

Dussias (2003) は、質問紙調査と自己ペース読み課題 (スペイン語のみ) を用いて、英語とスペイン語のバイリンガル学習者を対象にそれぞれ言語における関係節の構造的曖昧文における処理偏向をそれぞれ言語のモノリンガル話者と比較した。実験では、バイリンガルの参加者を、スペイン語が L1 で英語が L2 のグループ (以下、S1E2) と、その逆パターンのグループ (E1S2) に分けた。S1E2 の場合、英語学習歴は 11 年にわたり、かつ自己報告による英語圏の滞在歴は 7.5 年であった。E1S2 の場合、スペイン語学習歴は 12 年にわたり、自己報告による英語圏の滞在歴は 2 年であった。そして、スペイン語と英語をそれぞれ母語とするモノリンガルを統制群として入れいている。質問紙の結果では、スペイン語話者と英語モノリンガル話者は、それぞれ NP1 (far/ high) と NP2 (near/ low) を偏向することが示唆された。一方、バイリンガルのグループをそれぞれ

モノリンガルと比較した結果、バイリンガルのグループは、両グループとも、スペイン語においてスペイン語モノリンガルの話者と比較して、有意に NP2 (near/ low) を選好していることが示唆された。一方、英語において英語母語話者のモノリンガルと比較した結果では、英語モノリンガルの間に偏向性による有意差が見られなかった。スペイン語における自己ペース読み課題の結果では、スペイン語モノリンガルは NP1 (far/ high) への処理偏向を持っていることに対し、バイリンガル S1E2 と E1S2 の両グループとも NP2 (near/ low) への偏向性を持っていることが示唆された。これらの結果について、ターゲットの言語の環境に置かれる期間が長ければ長いほど、目標言語の母語話者の処理と類似する処理選好性を行う可能性が指摘された。

### 3.4.3 L2 文処理の選好性における習熟度の影響について

Freck-Mestre & Pynte (1997)、Freck-Mestre (1998) と Freck-Mestre (2002) では、文処理において言語習得初期で、学習者は L1 の処理選好性の影響を受けるが、その後、習熟度が上がるにつれ L2 母語話者と同じような文処理をすることが指摘されている。まず、Freck-Mestre & Pynte (1997) は、習熟度の低い英語母語話者のフランス語学習者を対象に、眼球運動測定方法で“RC+NP+ of +NP”構造を持つ関係節の構造的曖昧構文における処理選好性を調べた。実験では、フランス語母語話者を統制群として入れており、実験の結果、フランス語母語話者は NP1 (far/ high) への処理偏向を持っていることに対し、学習者は NP2 (near/ low) への処理偏向を持っていることが示された。これを踏まえ、学習者の NP2 (near/ low) 選好性は L1 の処理選好性の影響によるものであると考察されている。Freck-Mestre & Pynte (1997) につづき、Freck-Mestre (1998) は英語母語話者の上位フランス語学習者を対象に Freck-Mestre & Pynte (1997) と同じような実験パラダイムで学習者の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性を調べた。その結果、学習者グループにはフランス語母語話者と同じく NP1 (far/ high) の偏向性が示された。これらの研究に基づき、Freck-Mestre (2002) では、目標言語の習熟度が上がるにつれ、学習者は目標言語の母語話者と同じような文処

理を行えるようになることがと指摘された。

#### 3.4.4 まとめ

以上の内容で概観したように、関係節の構造的曖昧構文の処理選好性に着眼した研究は、L2 文処理研究でも盛んに行われており、上述の内容をまとめると、以下のような3つの問題が残る。

1. L2 処理における L1 の処理選好性の影響に関してまだ一致した結論が出ていない。
2. 研究方法によってその結果が異なる。L2 処理において学習者の母語における処理選好性の影響が示唆されている研究は質問紙調査 (Fernandez, 2002 : 質問紙) か、眼球運動 (Freck-Mestre, 2002) である。処理選好性の影響が見られなかった研究はほとんど自己ペース読み課題を用いた研究である (Papadopoulou & Clahsen, 2003; Felser, et al., 2003)。
3. 多くの研究は英語のような関係節の主要部前置型言語を対象にして行ったものである。

上述の問題点に基づき、以下の課題が残されていると思われる。

まず、1については、L2 のみではなく、L3 を加え、L3 文処理における L2 の影響をみることで、多角的に L1 の文処理選好性の影響のあり方に迫る必要がある。

次、2については、本研究は対象とする言語すべてに質問紙調査及び自己ペース読み課題を実施するだけでなく、材料文も揃えることが望ましい。

最後に、3については、関係節の主要部後置言語 (日本語、モンゴル語、中国語、トルコ語など) を中心に検討する必要がある。この点について少し説明を加える。すなわち、処理プロセスの観点からみると、これらの言語は英語の関係節の主要部前置言語と違い、関係節が主要部に先行し、名詞句も NP2 (near/ low) が NP1 (far/ high) に先に現れる。そして、処理プロセスにおいて、どちらの名詞句を関係節の主要部にするかで、構造自体が異なる。もし、NP1 (far/ high) を最終的な主要部に解釈する場合、構造上再解析が生じることになる。そのた

め、これらの言語を中心に最終的処理選好性及びその処理プロセスを検討することは学習者の文処理プロセスでだけではなく、言語習得全般において非常に重要であるといえる。

### 3.5 L3 の文処理について

L2 の文処理研究における二つの課題、つまり L2 文処理における L1 の処理ストラテジーか特徴の影響を探ることと L2 学習者は L2 の母語話者のような処理ができるか否かということであることは、L3 の文処理の研究をも促すことになった。

Rah (2010) は、L3 学習者の L3 の関係節の構造的曖昧性構文の処理偏向性に着眼し、L3 文処理における L1、L2 の文処理の特徴の影響及び習熟度の関係を調べた。具体的には、フランス語を L3 とし、英語を L2 とする、ドイツ語母語話者を対象に、彼らの L3 であるフランス語の関係節の構造的曖昧構文の処理選好性を質問紙で調べた。参加者はフランス語母語話者の統制群とフランス語及び英語ができるマルチリンガルの実験グループからなる。実験では、英語及びフランス語の習熟度で実験参加者をフランス語優位のグループと英語優位のグループに分け、(7) のような実験材料文を実験材料文として与えた。材料文は、Of 条件と With 条件の両方を含んでいる。

(7) The doctor saw the daughter of/ with the lady who had been injured in an accident.

結果、フランス語母語話者は Of 条件において NP1 (far/ high) 解釈を好むことに対し、With 条件において NP2 (near/ low) 解釈を好むことが示唆された。一方、学習者の場合は、With 条件においていずれのグループも NP2 (near/ low) を好むことが示唆されたが、Of 条件においてグループ間で相違が見られた。優勢言語別にみると、フランス語優勢的なグループは NP1 (far/ high) を好むと示されたが、英語優勢的なグループには弱い NP2 (near/ low) の傾向が見られた。

Rah は、この結果を踏まえ、既習言語における習熟度が高い方の選好性が優先的に、L3 の選好性を決めることを指摘している（表 1）。

表 1 グループ間における関係節曖昧性構文における選好性の相違

| Groups                  | de-condition<br>high attachment |       | de-condition<br>low attachment |       | avec-condition<br>high attachment |       | avec-condition<br>low attachment |       |
|-------------------------|---------------------------------|-------|--------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
|                         | %                               | SD    | %                              | SD    | %                                 | SD    | %                                | SD    |
| Franch native(n=20)     | 71.25                           | 14.68 | 28.75                          | 14.68 | 37.5                              | 19.02 | 62.5                             | 19.02 |
| Franch dominant (n=14)  | 83.33                           | 12.31 | 16.67                          | 12.31 | 29.17                             | 35.09 | 70.83                            | 35.09 |
| English dominant (n=16) | 48.61                           | 32.62 | 51.39                          | 32.62 | 16.67                             | 27.12 | 83.33                            | 27.12 |

(Rah, 2010 より抜粋)

L3 文処理における既習言語の影響を調べる際、L1 と L2 及び目標言語で統語構造が同じ構文であることに着目した点で、Rah (2010) は非常に評価すべき研究である。しかしながら、以下の指摘するようように、実はドイツ語も NP1 (far/high) 言語であると先行研究で指摘されている。フランス語優勢的なグループが NP1 (far/high) を好んだことについては、ドイツ語による処理選好性の影響も考えられるが、Rah (2010) では、これについて言及していない。それに加えて、Rah (2010) では、L2 についても検討していない。

上述の内容を踏まえると、L3 の文処理における課題として残るのは、L3 文処理において 1) L1、L2 の文処理ストラテジーあるいは特徴がどのような影響を与えるか； 2) オフライン処理で得られた結果がオンライン処理においても確認できるか； 3) L1 あるいは L2 のそれぞれのモノリンガルの母語話者は同じ言語を L2 として目標言語にした場合、その処理がどうなるか； 4) L2 の文処理と L3 文処理における L1 の影響は類似するのか。本研究は、このような課題を取り上げ、学習者の文処理を多角的に検討する。

## 第4章 関係節の主要部後置言語における曖昧性構文の処理

第1章でも記述したように、英語のような関係節主要部前置型言語の場合、関係節がその主要部に後置し、関係節が入力される時点で、すでに二つの名詞句が入力されている。つまり、関係節はその中のどちらかの名詞句に付与すれば文解釈が成り立つ。また、関係節がどちらの名詞句に付与しても、関係節の主要部の候補となる二つの名詞句が統語構造上一つの節点になっているには変化が生じない。一方、日本語のような関係節の主要部後置型言語において、関係節とその主要部の候補となる名詞句に曖昧性が発生する点で関係節主要部前置型言語と類似するが、線形的に入力される際、下記内容において(8)で示しているように関係節の主要部前置型言語と全く異なる振る舞いをする。

(8) 誰かが [RC バルコニーに立っていた] 女優の召使をうった。

まず、関係節(“バルコニーに立っていた”)が入力された時点では、日本語においては関係代名詞がないことに加え、主要部の候補もまだ入力されていないため、入力された構造が関係節であることは、明らかになっていない。その後、名詞句“女優”(NP1 (near/ low))の入力が、それ以前に入力された構造が関係節であったことを初めて明示的に示すと同時に、“女優”が関係節の主要部として唯一の候補となる。つづいて、二番目の名詞句“召使”(NP2 (far/ high))が入力される。それによって、関係節の主要部解釈に曖昧性が生じ、どちらの名詞句も主要部になりうる。つまり、NP2 (far/ high)の現れにより、関係節の主要部としてNP1 (near/ low)のみではなく、NP2 (far/ high)も候補として加わることになる。この時点で、注目すべきことは、もしNP2 (far/ high)の“召使”を主要部として最終的に解釈した場合、図3が示すように parser はNP1 (near/ low)の“女優”の入力の時点で関係節の主要部をそのNP1 (near/ low)とする解釈をいったん構築し、次に“召使”の入力時点でそれまでに構築した解釈を変え、NP2 (far/ high)を主要部とする再解析を行っていることが考えられる。



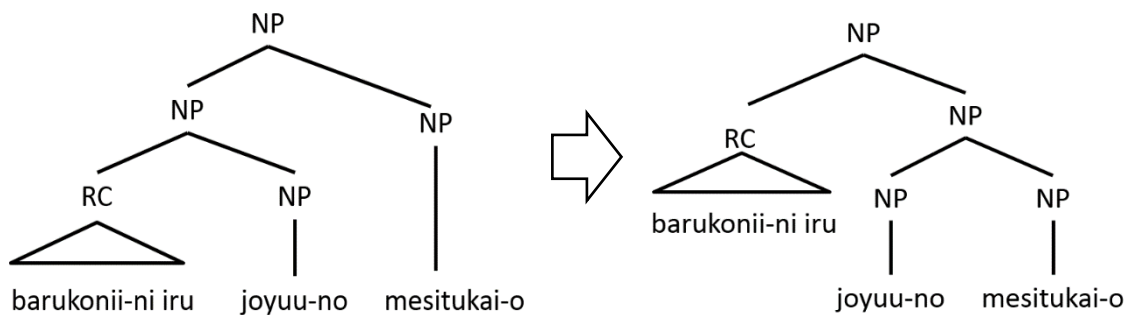


図3 関係節の主要部後置型言語におけるNP (far/high) が主要部となる際の再解析

このように、関係節の主要部後置型言語は線形的な入力順序が関係節の主要部前置型言語と比べ、主要部が関係節に後置し、名詞句もNP2 (far/high) がNP1 (near/low) に後置するというまったく異なる語順を持つ。この相違により関係節の主要部後置言語における選好性を検討することは、第二章で、概観した規則・仮説の有効性や普遍性を検討する上で非常に重要である。関係節の主要部後置言語を中心に実験調査をすることは、先行研究で提案された仮説の有効性だけでなく、言語間の個別性の文処理における影響についても、検討することができる。

本研究は、関係節の主要部後置言語の中でも、日本語、モンゴル語、トルコ語、中国語を取り上げる。

表2で示されているように、4つの言語ともに1) 主要部が関係節に後置する；2) 関係節であることを明示的に示す関係代名詞が存在しない；3) NP1 (near/low) が入力される時点で、それが関係節の主要部として唯一の候補になる；4) NP2 (far/high) の入力が、関係節の主要部に曖昧性を生じさせる。もし、NP2 (far/high) を関係節の主要部として解釈する場合、それに伴い構造的な再解析が生じる。

関係節の構造的曖昧性構文において、この4つの言語ともに上述のように構造上の類似性を持っているが、関係節の中及び関係節以外の統語構造をみると、その類似度に相違が存在する。次節では、このような類似度における相違を議論する。それを取り上げる意義は、本研究を通じて、関係節の主要部後置言語における関係節の構造的曖昧性構文の処理プロセスについて検討するだけにと

どまらず、これらの言語における統語的な個別性が関係節の主要部の選好性にどのような影響を及ぼすのか、ひいて、どのように文処理プロセスに影響するのか、その具体的なあり方を探ることができる。

表 2 4つの言語における関係節の構造的曖昧性構文

|       |                    |                           |                             |                               |  |                        |
|-------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|------------------------|
| 日本語   | 誰かが<br>Someone-nom | バルコニーに<br>balcony-loc     | 立っていた<br>stand-part         | 女優の<br>actress-gen            | 召使を<br>servant-acc                     | うった<br>shoot-past      |
| モンゴル語 | nighun<br>Someone  | balcon-der<br>balcony-loc | jogsoj-baisen<br>stand-part | jutsegtsin -ne<br>actress-gen | jartri-ii<br>servant-Acc               | poodesen<br>shoot-past |
| トルコ語  | Birisi<br>Someone  | balcon-da<br>balcony-loc  | dur-an<br>stand-part        | aktris-in<br>actress-gen      | hizmetçi-si-ni<br>servant-3sg.poss-acc | vur-du.<br>shoot-past  |
| 中国語   | 某人<br>Someone      | 开枪打死了<br>shot-past        | 站在<br>standing              | 阳台上的<br>on-balcony-gen        | 女演员的<br>actress-gen                    | 仆人<br>servant          |

#### 4.1 対象言語における関係節の構造的曖昧性構文の構造上の相違

日本語、モンゴル語、トルコ語、中国語の4つの言語間において、語順、格助詞のありなし、さらに、動詞の活用形の観点からみると、中国語に比べ、日本語、モンゴル語、トルコ語は、基本語順がSOVであり、三つとも格助詞をもつ、そして、格助詞も機能的に対応するものが多い点に加え、動詞に活用形がある特徴を併せると、この三つの言語は類似する統語的特徴を多く持つことがわかる(角田, 2009)。しかし、本節では、論点をより絞るため、日本語、モンゴル語、トルコ語、中国語の4つの言語間における関係節構造の類似度に着眼し、その相違について、主に、関係節の中の構造、属格の示す範囲、及び動詞の活用形の観点から検討する。これらの点に基づいていえることは、類似度的に、1) 中国語に比べ、モンゴル語とトルコ語のほうは日本語との類似度が高い；2) トルコ語に比べ、モンゴル語のほうは日本語との類似度が高いことである。その詳細を下記の内容で詳しく扱う。

まず、関係節の中の構造が異なる。日本語、モンゴル語、トルコ語の 3 つの言語は、NP+VP 構造になっていることに対し、中国語は、それ以外に VP+NP 構造を持っている。中国語の場合、表 2 の “NP+VP+VP+NP+gen+NP” 構造において、2 番目の動詞の意味役割により、それを含む後続する構造が埋め込み構造であることを示すことが可能である。

次に、属性を示す統語標識の範囲が異なる。日本語、モンゴル語、トルコ語の 3 つの言語において、属格は二つの名詞句をつなぐときに多く用いられる。一方、中国語では、それ以外に、連体修飾語の場合でも、属性を示す統語標識を用いる。したがって、表 2 で示されている “站在阳台上的 (standing on the balcony)”、つまり “VP+NP+的” 構造の場合、“的” は入力された構造が関係節であることを明らかにするだけではなく、その後の名詞句の入力を予測する手がかりとして働きうる。

そして、トルコ語の属格においては、日本語とモンゴル語と違って母音調和することがあるだけでなく、日本語と類似する形式は属格語尾 (-n/ın) の 1 種類であるが、相違する形式も存在し、それぞれゼロ格 ( $\phi$ )、奪格 (-dan)、処格 (-da)、処格+所属語尾 (-daki)、所属語尾 (-ki)、派生語尾 (-lı)、派生語尾 (-lık) の合計 7 種類の形式である (Ayşe Nur, 2013; DA Nur, 2014)。これにより、日本語とモンゴル語に比べ、トルコ語は属格の機能を持つ統語標識が多く存在することが分かる。

また、動詞の活用形の位置が言語によって異なる。日本語、モンゴル語、トルコ語では VP 構造が名詞を修飾する時に、動詞の活用形を用いる点は類似するが、モンゴル語の “jogsoj-baisen” とトルコ語の “dur-an” の場合、文中に現れることが多く、かつそれを含む構造自体は埋め込み構造となり、後ろに名詞句が来ることが多い。したがって、関係節の構造的曖昧文において、日本語は関係節を示す統語標識がないため、主文節とみられることがしばしばあるが、モンゴル語とトルコ語においては、動詞の活用形が関係節を示す統語標識になり、後続する名詞句を予測する手がかりとして機能する可能性がある。そのため、表 2 では、“誰かがバルコニーに立っている” が入力される時点で、日本語では

それを主節と解釈することは十分可能であるが、モンゴル語及びトルコ語の場合は、初分析から日本語のように主節と解釈する可能性が低く、動詞入力時点で関係節構造だと認識される。

本研究では、このような言語間の統語的な個別性が関係節の主要部選好性及び文処理プロセスに具体的にどのような影響を与えるか、いくつかの実験を通じて明らかにすることを試みる。

## 4.2 関係節の主要部後置型言語を中心とする先行研究のまとめ

以下の内容で概観するように、関係節の主要部後置型言語を研究対象にして行われた先行研究でも、関係節の主要部前置型言語と同じく処理選好上の言語間の相違が示唆されている。

### 4.2.1 日本語における関係節の構造的曖昧性構文研究

#### 4.2.1.1 Kamide & Mitchell (1997)

Kamide & Mitchell (1997) は質問紙調査と自己ペース読み課題を用いて日本語母語話者の関係節の構造的曖昧性構文の処理偏向性を調べた。

##### 4.2.1.1.1 質問紙調査

質問紙調査において、Kamide & Mitchell (1997) は Cuetos & Mitchell (1988) で使われた全体的曖昧性のある文 (2) を文 (9) のように訳し、各文に“誰がバルコニーにいますか。 A 女優 B 召使”のように二者択一の理解タスクを課した。その結果、「召使」を選んだ選択率が「女優」より有意に多く、質問紙調査では、日本語話者は NP2 (far/high) を選好することが示された。

(9) 誰かがバルコニーにいる女優の召使を撃った。

##### 4.2.1.1.2 自己ペース読み課題

日本語母語話者を対象に、日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性を自己ペース読み課題で調べた。

## 材料文

自己ペース読み課題では、“RC/ NP1/ GEN/ NP2/ ACC/ NP+sub/ Prediction” という構造を持つ (10)、(11) のように、関係節の構造的曖昧性構文における関係節及びその主要部の意味的なマッチングにおける整合性について操作した。文 (10) の場合、関係節が意味上 NP2 (“指紋”) のみを修飾できる (NP2only 文) が、文 (11) の場合、NP1 (“犯人”) のみを修飾できるように操作している (NP1only 文)。

(10) 宝石箱の隅に残っていた / 犯人 / の / 指紋 / を / 警察が / 何とか  
みつけだした ( NP2only 文)

(11) 五十代男性と推定される / 犯人 / の / 指紋 / を / 警察が / 何とか  
みつけだした (NP1only 文)

予測として、質問紙調査の結果がオンライン処理でも見られるのであれば、関係節と名詞句の間の意味解釈上の整合性の効果が“犯人”では見られず、“指紋”では見られる。つまり、NP1 の“犯人”において、両条件文の間では解釈による読み時間の相違が見られないが、NP2 “指紋”の領域において (10) における読み時間が (11) のそれと比べ短いはずである。

## 結果

結果では、“犯人” “の” “指紋” の 3 つの領域とも、(10) 文の平均読み時間が (11) 文に比べ有意に長かった。一方、最後の領域 (“何とかみつけだした”) では、(10) 文の読み時間が (11) 文より有意に短くなっていた。したがって、Kamide & Mitchell (1997) は、日本語母語話者は初分析では NP1 (near/ low) を選好し、その後 NP2 の現れにより文の後半では NP2 (far/ high) を選好するように再解析すると主張され、日本語の処理は Minimal attachment ではなく、むしろ後続する名詞句が現れると、それを最終的な主要部とする Non-Deterministic 処理の観点から考察を行っている。1 つの問題としては、Kamide & Mitchell (1997) では刺激の提示が単語毎に行われ (ex. 「NP1」 「の」 「NP2」 「を」) 先読みが

不可能であった。

#### 4.2.1.2 Miyamoto, Nakamura & Takahashi (2004)

Miyamoto, Nakamura & Takahashi (2004) は日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性をKamide & Mitchell (1997) と同様な材料文、同様な実験手法で調べた。両研究で異なる点としては、Kamide & Mitchell (1997) では二つの名詞句を接続している属格を一つの領域として提示していることが、Miyamoto, Nakamura & Takahashi (2004) は “NP1+GEN+NP2” のように2つの名詞句及び属格を同時に呈示していることがあげられる (表3)。その理由は、最初の名詞が現れた時点で属格がないため、文全体においてNP (near/low) のバイアスが強まる可能性が考えられる。Miyamoto, Nakamura & Takahashi (2004) はその可能性を最小限に抑えるために、属格と名詞句を同時に呈示されている。

実験では、二つの関係節がNP1 (near/ low) のみを主要部として解釈できる条件NP1Only条件とNP2 (far/ high) のみを主要部として解釈できるNP2only条件を設け、名詞句 (NPs) における両条件間の読み時間を比べた。予測としては、もし、Kamide & Mitchell (1997) で見られた結果が領域わけと関係なく、一般的いえるのであれば、つまり、日本語母語話者は、関係節の構造的曖昧性構文を処理する際、最終的にNP2 (far/ high) を関係節の主要部として解釈する傾向を持つ場合、この実験において、NPs領域において、NP2only条件のほうがNP1only条件に比べ読み時間が短いはずである。

表3 Miyamoto, Nakamura & Takahashi (2004) 実験1の条件及び領域分け

|          |             |            | Remaining region |                |
|----------|-------------|------------|------------------|----------------|
| 領域<br>条件 | RC          | NPs        | Sub              | Pre            |
| NP2only  | 宝石箱の隅に残っていた | 犯人の指<br>紋を | 警察が              | 何とか見つけ<br>出した。 |
| NP1only  | 50代男性と推定される |            |                  |                |

#### 結果

NPs領域において、NP2only条件における読み時間がNP1only条件のそれと比べ

長かった。一方、Sub領域及びPre領域においては、NPs領域の結果と異なってNP2only条件における読み時間がNP1only条件に比べ短かった。つまり、結果では、Kamide & Mitchell (1997) の結果が再確認され、日本語母語話者は関係節の構造的曖昧性構文の処理において、NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持つことが示された。

#### 4.2.1.3 Miyamoto, Gibson, Pearlmutter, Aikawa, & Miyagawa (1999)

一方、Miyamoto et al., (1999) も日本語話者の関係節の構造的曖昧性構文における選好性を自己ペース読み課題で調べた。Miyamoto et al., (1999) では、(12) ~ (14) で示されているように関係節の主要部の候補に 3 つの名詞句からなる構造“RC NP1-GEN NP2-GEN NP3 述部”で、かつ、それぞれの名詞句と関係節の間に意味的なマッチングができる 3 つの意味バイアスのある文を作成されている。

(12) 枝が折れている / 茂みの横の / 人の後ろの / 自転車は / きれいで / 大きかった (NP1 バイアス)

(13) パーティで会った / 茂みの横の / 人の後ろの / 自転車は / きれいで / 大きかった (NP2 バイアス)

(14) 学校まで乗った / 茂みの横の / 人の後ろの / 自転車は / きれいで / 大きかった (NP3 バイアス)

その結果、NP1 領域 (NP1-GEN : 「茂みの横の」) では、NP1 バイアス文の残差読み時間が NP2、NP3 バイアス文よりも短かったことから、彼らは、日本語でもまず NP1 が選好され、その次、NP3、NP2 の順で選好されると主張した。

しかし、Miyamoto et al. (1999) では特に言及されていないが、NP2 領域 (NP2-GEN : 「人の後ろの」)、NP3 (NP3 : 「自転車は」) に関しては、NP3 バイアス文の残差読み時間が NP2 バイアス文、NP1 バイアス文の残差読み時間よりも短く、この点に注目する限り、Kamide & Mitchell (1997) の主張と同様に、日本語話者では NP2 (far/ high) 解釈が選好されており、更にその解釈は即時に形

成されているという可能性も否定できない。

#### 4.2.2 トルコ語における関係節の構造的曖昧性構文について

トルコ語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性を調べた研究として、Kırkıcı (2004) 及び Dinçtopal-Deniz (2010) の研究があげられる。前者の場合は、質問紙調査を行い、後者の場合は、質問紙調査に加え、自己ペース読み課題も扱われている。

まず、Kırkıcı (2004) はトルコ語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性を質問紙調査で調べた。結果では、トルコ語母語話者は関係節の構造的曖昧性構文において NP (near/low) バイアスを持つことが示された。

その後、Dinçtopal-Deniz (2010) はトルコ語母語話者の関係節の構造的曖昧性構文におけるオンライン処理プロセスを調べるため、質問紙調査に加え、自己ペース読み課題も実施した。実験材料文は有生名詞条件と無生名詞条件に分かれていて、さらに下位条件として NP2 と NP1 のみできる一時的曖昧性を持つ条件、それぞれ、NP2 解釈条件と NP1 解釈条件と、両方とも可能である全体的曖昧を持つ globally ambiguous 条件の 3 つの条件にわかれている (表 4)。オフライン調査で得られた NP (near/low) 解釈の選好性がオンラインでも現れるのなら、表 4a の領域 2 において読み時間が b & c の同じ領域に比べ長くなると予測した。結果は、予測どおり、有生名詞と無生名詞と関係なく NP2 条件における読み時間が NP1・globally ambiguous 条件の同じ領域に比べ長くなった。結果では、1) Kırkıcı (2004) の結果が質問紙調査だけではなく、自己ペース読み課題のオンライン読みでも確認されたことになる；2) トルコ語母語話者は関係節の構造的曖昧性構文において、オフライン処理だけではなく、オンライン読みでも NP1 (near/low) の選好性を持つことが示唆された。



表 4 Dinçtopal-Deniz (2010) における実験材料文の条件及び領域わけ

| Animacy-forced condition  |   |                          |                              |   |
|---|---|--------------------------|------------------------------|---|
| NP2 forced  |   |                          |                              |   |
| A   | Geçtiğimiz ay öldür-ül-en<br>last month likk -pass-part | kitab-ın<br>book-gen     | yazar-ı<br>author-3sg.poss   | ünlü-ydü.<br>famous-past.cop                        |
| the author of the book that was killed last month was famous.   |   |                          |                              |   |
| NP1 forced  |   |                          |                              |   |
| B   | Geçtiğimiz ay öldür-ül-en<br>last month likk -pass-part | yazar-ın<br>author-gen   | kitab-ı<br>book-3sg.poss     | ünlü-ydü.<br>famous-past.cop                        |
| the book of the author that was killed last month was famous.   |   |                          |                              |   |
| globally ambiguous  |   |                          |                              |   |
| C   | Geçtiğimiz ay öldür-ül-en<br>last month likk -pass-part | yazar-ın<br>book-gen     | baba-sı<br>author-3sg.poss   | ünlü-ydü.<br>famous-past.cop                        |
| the father of the author that was killed last month was famous. |   |                          |                              |   |
| inanimacy-forced condition                                      |   |                          |                              |   |
| NP2 forced  |   |                          |                              |   |
| A   | Maviye boya-nan<br>blue paint-part                      | kaptan-ın<br>captain-gen | gemi-si<br>ship-3sg.poss     | muhteşem gör-ün-üyor<br>impressive<br>see-pass-impf |
| The ship of the captain that was painted blue looks impressive  |   |                          |                              |   |
| NP1 forced  |   |                          |                              |   |
| B   | Maviye boya-nan<br>blue paint-part                      | gemi-nin<br>ship-gen     | kaptan-ı<br>captain-3sg.poss | muhteşem gör-ün-üyor<br>impressive<br>see-pass-impf |
| The captain of the ship that was painted blue looks impressive  |   |                          |                              |   |
| globally ambiguous  |   |                          |                              |   |
| C   | Maviye boya-nan<br>blue paint-part                      | gemi-nin-si<br>ship-gen  | direği<br>pole-3sg.poss      | muhteşem gör-ün-üyor<br>impressive<br>see-pass-impf |
| The pole of the ship that was painted blue looks impressive     |   |                          |                              |   |

#### 4.2.3 中国語における関係節の構造的曖昧性構文

Shen (2006) は、中国語母語話者を対象に、彼らの関係節の構造的曖昧性構文の処理選好性を質問紙調査及び自己ペース読み課題で調べた。質問紙の結果では、中国語母語話者は NP1 (near/ low) の解釈を好むことが示された。

自己ペース読み課題では、関係節が NP1 (near/ low) のみを主要部と解釈し得る条件 NP1only 条件と関係節が NP2 (far/ high) のみを主要部と解釈し得る条件 NP2only 条件、それに加え、NP1 及び NP2 の両方とも主要部として解釈し得る globally ambiguous 条件の三つの条件を設けた。質問紙調査の結果が自己ペース

読み課題でも反映されるのであれば、自己ペース読み課題における予測は以下のようなになる：NP1 (“actress”) において、NP1only 及び Ambiguous 条件のほうが NP2only 条件と比べ読み時間が短い。それ以外の領域においては条件間では読み時間による有意差は予測されない（表 5）。

表 5 Shen (2006) のオンライン読みにおける材料文の条件わけ及び領域提示

|                       |         |       |              |                            |         |     |              |
|-----------------------|---------|-------|--------------|----------------------------|---------|-----|--------------|
| globally<br>ambiguous | 某人      | 开枪打死了 | 和客人一起        | 站在阳台上的                     | 女演员     | 的   | 男仆           |
|                       | Someone | Shot  | with guest   | Standing<br>on-balcony-gen | Actress | gen | male-servant |
| NP2only               | 某人      | 开枪打死了 | 和妻子一起        | 站在阳台上的                     | 女演员     | 的   | 男仆           |
|                       | Someone | Shot  | with wife    | Standing<br>on-balcony-gen | actress | gen | male-servant |
| NP1only               | 某人      | 开枪打死了 | 和丈夫一起        | 站在阳台上的                     | 女演员     | 的   | 男仆           |
|                       | Someone | Shot  | with husband | Standing<br>on-balcony-gen | actress | gen | male-servant |

結果では、“的”の領域において、NP1only 及び Ambiguous 条件のほうが NP2only に比べ短かかった。それ以外の領域では、条件間における読み時間に有意差が見られなかった。この結果に基づき、Shen (2006) では、中国語母語話者はオンライン処理においても NP1 (near/ low) の解釈を選好すると結論つけられている。一方、この場合、“的”における読み時間の相違は、その前の領域の読み時間が spill-over して“的”のところで現れたのか、それとも、“演員”で文解釈がすでに終わっていた、つまり、“某人开枪打死了和客人一起站在阳台上的女演员”と参加者が解釈していたが、“的”の現れによって再解釈が行われたことに起因するか、区別できないと思われる

#### 4.2.4 まとめ

関係節の主要部後置言語を中心に行われた研究でも、関係節の構造的曖昧性構文の処理選好性において言語間の相違が現れた（表 6）。

- 1) 日本語はオフラインでは、NP2 (far/ high) バイアスをもつ言語である。一方、オンライン処理においては、初分析では NP1 (near/ low) を行う

が、文末では NP2 (far/ high) 解釈の偏向になるように再解析が生じる。

- 2) トルコ語と中国語はオフライン処理でも、オンライン処理でも、NP1 (near/ low) バイアスを示す言語である。

表 6 日本語、トルコ語、中国語における関係節の構造的曖昧性構文の研究

| 言語   | 研究                                   | 実験方法      | 条件                               | 選好性              |
|------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------|------------------|
| 日本語  | Kamide & Mitchell, 1997              | 質問紙       | NP2only・<br>NP1only              | NP (far/high)    |
|      |                                      | 自己ペース読み課題 |                                  |                  |
|      | Miyamoto, Nakamura & Takahashi, 2004 | 自己ペース読み課題 | NP2only・<br>NP1only              | NP (far/high)    |
| トルコ語 | Kırkıcı, 2004                        | 質問紙       | NP2only・<br>NP1only              | NP<br>(near/low) |
|      |                                      | 自己ペース読み課題 |                                  |                  |
| トルコ語 | Dinçtopal-Deniz, 2010                | 質問紙       | NP2only・<br>NP1only<br>Ambiguous | NP<br>(near/low) |
|      |                                      | 自己ペース読み課題 |                                  |                  |
| 中国語  | Shen, 2006                           | 質問紙       | NP2only・<br>NP1only<br>Ambiguous | NP<br>(near/low) |
|      |                                      | 自己ペース読み課題 |                                  |                  |

残された課題及び疑問点として以下のことがあげられる：

- 1) 日本語の関係節の構造的曖昧性構文における主要部選好性において、初分析では NP1 (near/ low) 解釈が行われるが、文末で NP2 (far/ high) 解釈が示される。それが事実であれば、文解釈のどの時点で NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) 解釈に変更されているのか、そして、なぜそのような再解析が起きるのか。それについて、自己ペース読み課題のみではなく、他の、実時間処理によりセンシティブな実験手法でさらに検討することも有意義である。
- 2) 中国語を対象とした先行研究において、“的”における読み時間は、Spill-over であるか否か、“名詞句+的”の領域で呈示し読み時間での結果を再確認する必要がある。
- 3) トルコ語における関係節の構造的曖昧性構文において、関係節を示す統

語標識がその主要部の選好性にどのような影響を及ぼすかについて、詳細に検討すべきである。

### 4.3 L2 文処理研究における関係節の主要部後置言語

関係節の主要部後置言語における L2 の関係節の構造的曖昧性構文の処理に着眼した選好研究も多く行われている (Hirose, 1997; Miyao & Omaki, 2006 ; Ito, 2007, 2010; Dinçtopal-Deniz, 2010; Shen, 2006; Li & Wang, 2010)。Hirose, (1997)、Ito, (2007)、Li & Wang (2010) はそれぞれ日本語母語話者の英語学習者及び中国語母語話者の英語学習者を対象に実施した研究で、結果では L2 文処理における L1 の処理選好性の影響が報告されている。そして、Ito (2010) は L2 文処理及び習熟度について質問紙調査を行い、結果では、習熟度があがるにつれ、学習者の処理が目標言語母語話者の処理に類似していることが指摘されている。

しかし、ほとんどの研究では、目標言語が関係節の主要部前置言語の英語であり、学習者の母語が関係節の主要部後置言語の日本語や中国語である。結果で示された学習者の英語の関係節の構造的曖昧性構文における主要部選好性は、L2 及び L1 の処理プロセスの相違によるものか、それともその統語構造上の相違による結果なのか明らかにすることは困難である。その中、Miyao & Omaki (2006) は、韓国語母語話者の日本語学習者を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理プロセスを質問紙調査及び自己ペース読み課題で調べている。以下の内容でその研究を概観する。

#### 4.3.1 Miyao & Omaki (2006)

L2 文処理において L1 の影響がみられないのか。学習者の L2 処理において NP2 (far/ high) の解釈は見られないのか、それを検証するために、韓国語母語話者の日本語学習者を対象に質問紙調査及び自己ペース読み課題を実施した。

##### 4.3.1.1 質問紙調査

日本語の関係節の構造的曖昧性構文における全体的曖昧性構文において、韓国語母語話者は NP2 (far/ high) の解釈の選好性を持つか、二者択一形式で質問紙を実施した。質問紙調査の結果では、韓国語母語話者の日本語学習者は NP2

(far/ high) の解釈の選好性を持つことが示唆された (NP2 (far/ high) 解釈: 84.4%)。

#### 4.3.1.2 自己ペース読み課題

オンライン処理において、韓国語母語話者の日本語学習者は質問紙調査で見られた結果と同じく NP2 (far/ high) の選好性を持つことが観察されるか、12名の韓国語母語話者の日本語学習者を対象に、以下の材料文 (表 7) を用いて検証した。材料文は、ターゲット文 16 試行、48 フィラーから構成されている。ターゲット文は、関係節が NP1 (near/ low) にのみ解釈できる NP1only 解釈条件と、NP2 (far/ high) にのみ解釈できる NP2only 解釈条件を設けている。

表 7 自己ペース読み課題で用いられた材料文の条件及び領域わけ

|         | R1       | R2 (NPs) | R3 | R4    |
|---------|----------|----------|----|-------|
| NP2only | 靴に入っている  | 友達のカギが   | 突然 | なくなった |
| NP1only | 急いで走っていた | 友達のカギが   | 突然 | なくなった |

結果では、韓国語母語話者の日本語学習者は、NPs 領域では読み時間に条件間による有意差がなく、その後の領域 3 において NP1only 解釈条件のほうが NP2only 条件より読み時間が有意に短くなっていた。つまり、結果では、予測と違って NP1 (near/ low) 解釈の選好性が観察された。Miyao & Omaki (2006) は学習者の母語及び目標言語療法とも、関係節の主要部言語であることに注目した点、とても評価すべきところである。一方、以下の問題点が考えられる：まず、韓国語母語話者が韓国語関係節の構造的曖昧性構文においてどのような処理選好性を持つか、あらかじめ調べていない。次に、質問紙調査では得られた NP2 (far/ high) 解釈の選好性は、母語の影響か目標言語の影響かについて、考察が困難である。三つ目に、オンライン処理において、日本語母語話者を対象としたデータでも NP1 (near/ low) 及び NP2 (far/ high) 解釈条件間の読み時間において、被験者分析で有意差がみられたものの、材料文の項目分析では有意傾向 ( $p = .09$ ) にとどまっている。したがって、Miyao & Omaki (2006) の、学習者の L2 文処理における L1 の影響がオンライン処理で確認できていない結果

について、さらなる追求が必要だと考えられる。

上述の内容を踏まえ、5章では、関係節の主要部後置型言語でL2の関係節の構造的曖昧性構文の処理におけるL1の処理上の特徴の影響を調べるため、モンゴル語、トルコ語、中国語をそれぞれ母語とする日本語学習者を対象に行った一連の実験を紹介する。

## 第5章 関係節処理の主要部解釈における最終的な選好性から考える言語間の相違

第1章では、関係節の構造的曖昧性構文の処理において、二つの側面をとり扱った：1) 主要部の最終的な選好性の観点からみる言語間の相違；2) 処理プロセスの観点からみた言語間の相違、特に全体的曖昧性と一時的曖昧性を含む文において、その処理プロセスにおける負荷が全体的曖昧性のほうがより優勢的であるか、という二点である。それを踏まえ、本論文はこのような二つの観点を軸に、第5章では、関係節処理における最終的な選好性の観点からL1がL2及びL3文処理における影響について、質問紙調査を用いて検討する。次に、第6章では、主要部の最終選好性に至るまでの処理プロセスに着眼し、まず、L1の文処理において、1) 処理段階のどの時点で最終選好性が決まるか、その解釈に再解析が起きている場合、どの段階でなぜ再解析が起きているか；2) 全体的曖昧性を含む構文の処理における処理負荷上の優勢性説が関係節主要部後置型言語でも確認されるか、確認されなかった場合、なぜそのような相違が生じるか；次に、L1で得られた結果を踏まえ、L2及びL3文処理におけるL1の影響について、オンライン方法を用いて検討を進める。

本章では、まず、日本語、モンゴル語、中国語、トルコ語の4つの言語で共通したアイテムを用いて各々の言語の母語話者における最終的な処理偏向性を確認する。共通したアイテムで構成される材料文を使用することは、言語間で得られた結果の相違が材料文の内容の違いに起因しないことが示されるためである。次に、モンゴル語及び中国語をそれぞれ母語とするL2日本語学習者を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における最終的な処理選好性に母語の処理選好性の影響が見られるか、を質問紙調査で調べる。その際、例えばモンゴル語母語話者の日本語学習者が日本語と同じくNP2 (far/high) 解釈が行われ、中国語母語話者の日本語学習者の場合、NP1 (near/low) 解釈を持つという結果が現れたとする。その場合、それが母語の影響による結果か、それ

とも統語構造上の類似度が高いモンゴル語のほうが日本語と類似した結果になったのか、について考察が困難である。結果を母語の影響から説明できるようにするため、本研究は、関係節の構造だけではなく、ほかの統語構造においても日本語とモンゴル語と類似度の高い言語、トルコ語を対照言語として取り入れ、母語の影響のあり方を多角的に検討することを試みる。最後に、L1 モンゴル語—L2 中国語バイリンガルの日本語学習者を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性を質問紙調査で調べる。

## 5.1 関係節の構造的曖昧構文における各言語の選好性の相違

本節では、日本語、モンゴル語、中国語、トルコ語、それぞれの母語話者を対象に、彼らの関係節の構造的曖昧構文における選好性及び言語間の相違について、質問紙調査で調べる。

### 5.1.1 実験 1：日本語の関係節の構造的曖昧文における処理選好性

第 3 章でも述べたように、日本語母語話者を対象に、関係節の構造的曖昧文における処理選好性について質問紙で調べた先行研究では、NP2 (far/ high) 解釈の選好性が報告されている (e.g., Kamide & Mitchell, 1997)。

本調査は、日本語を母語とする話者を対象に、彼らの関係節の構造的曖昧性構文における最終的な選好性を二者択一の質問紙調査で確かめる。

#### 5.1.1.1 予測

関係節の構造的曖昧性構文において、日本語母語話者は NP2 (far/ high) の選好性を持つことが一般化できるのであれば、今回の調査でも NP2 (far/ high) 解釈の選好性がみられるだろう (後続実験の前提の確認)。

#### 5.1.1.2 研究方法

##### 実験協力者

東京都内に住む学部生 25 名を対象に質問紙調査を実施した。全員母語が日本語である。言語学習背景暦 (付録 1-1) によると、全員中学校から学習指導要領により英語を学習し始めた。内、16 名は TOEIC を受け、その得点は、670~839



点である。また、9名は旅行か両親の仕事の関係で英語圏の国に滞在した経験を持つ。滞在歴は、1か月～2年半である。長期滞在の場合でも日本語学校に通い続けていた。そして、日本語以外に、関係節の主要部後置言語を習得した経験がない。

#### 材料文

質問紙調査は48文から構成する。うち、ターゲット文とフィラー文それぞれ、16項目、32項目である。ターゲット文はすべての関係節が構造的に全体的曖昧性をもつ文である(例15)(付録2-1)。つまり、各項目はNP2 (far/ high) 及びNP1 (near/ low) の両方の解釈が可能である文である。すべてのターゲット文はその条件を満たしていること予備実験(Norming-test)を通じて精査している(予備実験の詳細は次節で後述する)。フィラー文は、Filler-Gap 構造(例16)など関係節を一切含まない文から構成された。すべての文に二択一の理解タスクがついている(e.g., 質問: 有名になったのはどちらの方ですか。 選択1: 男性教員; 選択2: 姉さん)。

(15) 有名になった男性教師の姉さんはとてもきれいだ。

(16) 男性社員はパソコンが置かれている倉庫で友人を社長に紹介した

#### 5.1.1.3 予備実験

質問紙調査では、関係節と名詞句の間の意味的マッチングにおける整合性を操作し、それを実験条件にしている。つまり、ターゲット文の各文においてNP1 (near/ low) 解釈及びNP2 (far/ high) 解釈が成立することになる。このような整合性の操作が満たされた上ではじめて参加者はどの解釈の選好性を持つか、なぜそのような選好性を持つのか、が考察できるためである。そして、ターゲット文の各文においてNP1 (near/ low) 解釈及びNP2 (far/ high) 解釈の両方が同じ確率で成立していることを保証するために、質問紙調査に入っている16項目を含め32文を予備実験で検討した。具体的なやり方として、ターゲット文(例

(15)) を例にして取り上げると、それに対して以下の文 (表 8a、 b) のように AmbiguousN2 条件と AmbiguousN1 条件を作成した。

表 8 ターゲット文における Norming test の構造

(例：有名になった男性教師の姉さんはとてもきれいだ)

|             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
|             | NP2 が関係節の主要部として解釈される AmbiguousN2 条件 |
| AmbiguousN2 | 男性教員の姉さんが有名になった。                    |
|             | NP1 が関係節の主要部として解釈される AmbiguousN1 条件 |
| AmbiguousN1 | 男性教員が有名になった。                        |

予備実験を実施する前に、筆者が 36 文を作成し、予め 8 名の日本語母語話者にそれぞれの文構造及び文における名詞句と関係節の意味的なマッチングにおける整合性をチェックしてコメントをもらった。その後、コメントに基づき筆者が 32 文を厳選し、それをもって予備実験を実施した。

予備実験の参加者は、日本語を母語とする東京都内の学部生 22 名である。全員質問紙調査には参加していない。64 文の順序をランダム化し、各々の文を「1 = 不自然、2 = やや不自然、3 = なんとも言えない、4 = まあまあ自然、5 = 自然」のような五段階を用いて評価してもらった (付録 1-2)。その得点に対し、ウィルコクソン符号付順位検定 (ウィルコクソン符号付順位検定 signed-rank test) で項目ごとに分析を行い、AmbiguousN1 & AmbiguousN2 二つの条件間で得点に有意差がない項目のみをターゲット文として選んだ。

#### 結果

分析の結果、5 項目は解釈の相違に有意差が見られたため、ターゲット文のリストから除外された。その後、残りの 27 項目から得点差がより少ないと見られる 16 項目が厳選し質問紙調査のターゲット文として選ばれた (付録 1)。そのため、質問紙調査で用いる 16 項目は各々の文において NP1 (near/ low) と NP2 (far/ high) 両方の解釈の確率に著しい相違がないという前提で質問紙調査の分析に入る。

#### 5.1.1.4 質問紙の結果

##### 意味判断課題の正答率

参加者は材料文をまじめに意味を理解しながら読んでいることを確認するため、フィラー文の正答率を被験者ごとに分析した。正答率分析にはフィラー文の正答率を用いている理由は、ターゲット文の構造上の特徴にある。具体的に、ターゲット文すべては全体的曖昧性構文であり、どちらの名詞句が選ばれても100%正答と解釈される。一方、フィラー文は、統語的曖昧性を含まないため、各参加者が文をまじめに読んで理解したうえで最終的な解釈をしているかを確認するための正答率分析に適合していると思われる。

分析の結果、各参加者は95%以上の確率で正答されている。これは、すべての参加者は文をまじめに読んだうえで解釈を行っていることを示唆している

#### 質問紙調査の結果

ターゲット文において、どちらの解釈も正答としてなり得る。参加者はどちらの名詞句を関係節の主要部として解釈するか、特に偏向性を持たない場合、NP1を選ぶ選択率とNP2を選ぶ選択率は50%に近似するはずである。そのため、質問紙調査の分析では50%の選択率をベースラインと設定し、NP1 (near/ low) 解釈とNP2 (far/ high) 解釈バイアスの間に有意差があるか否かを、ウィルコクソン符号付順位検定で分析した。結果では、図4で示しているように、NP2がNP1に比べ多く選択された(ウィルコクソン符号付順位検定:  $Z=3.85, p<.001$ )。

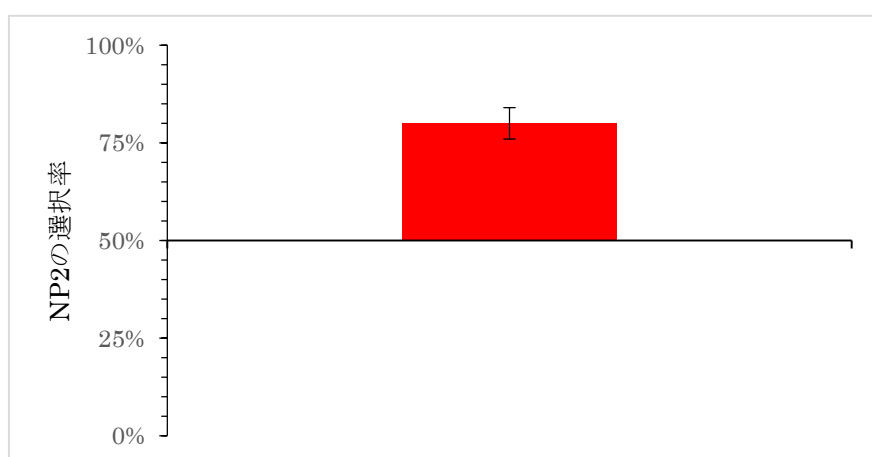


図4 日本語母語話者の選好性

質問紙の結果は先行研究の結果 (Kamide & Mitchell, 1997; Miyamoto, Nakamura

& Takahashi, 2004; Yamada, Arai & Hirose, 2014; Bai, Roland & Hirose, 2014 etc.) と一致するものとなり、NP2 (far/ high) 解釈のバイアス (80%) が示された。

5.1.2 実験 2 : モンゴル語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性  
心理言語学において、モンゴル語はあまりこれまで注目されていない言語の一つであるが、文処理における言語の統語構造上の個別性の影響を調べることに、モンゴル語を対象とする分析はとても重要である。モンゴル語は、関係節の主要部後置言語である点において、日本語と類似するが、モンゴル語の場合、関係節構文の中の活用形は、日本語と違って、一般的に文中で現れる。そのため、関係節の動詞の活用形により、入力された構造が関係節であることが判明されやすくなるだけではなく、それにより後者の名詞句を予測する可能性も生じる。本節では、モンゴル語母語話者を対象に、関係節の構造的曖昧性構文の処理における最終的主要部解釈を質問紙調査で調べる。

#### 5.1.2.1 予測

モンゴル語の場合、関係節の中の動詞の活用形により、すでに入力されている構造が関係節であることが判明されやすく、ここですでに後続する名詞句が予測する可能性があることを上述の内容ですでに述べた。モンゴル語の関係節構造において、NP1 が現れると期待通りになり、NP1 を関係節の主要部とする選好性が現れる可能性が高くなる。一方、NP1 に後続する属格の“の”により NP2 のことを先読みして、関係節が主に主文の主語を主要部として解釈される傾向も考えられる。その場合、関係節の活用形が、Parser にとって後者の名詞句を予測する手がかりと機能するだけではなく、NP1 に接続されている属格“の”と合わさって、次の名詞句を速やかに予測させる働きもすることとなる。

#### 5.1.2.2 研究方法

##### 材料文

材料文はターゲット文 16 項目に、フィラー 32 項目を加え、合計 48 項目からなる。ターゲット文として使われた項目は下記の手順を経て作成された。まず、

5.1 の質問紙調査で用いた 48 項目を実験コーディネータ<sup>1</sup>に訳してもらった。その後、訳した材料文をモンゴル語母語話者のもう一人の方にすべての文における関係節及びその名詞句間の意味的マッチングによる整合性について、文構造ないし文化の観点から評価してもらった。最後に、筆者が最終的な調査材料文を作成した（表 9）（付録 2-2）。

表 9 モンゴル語母語話者用の実験材料文の例

|  |                  |        |      |          |               |
|--|------------------|--------|------|----------|---------------|
| Алдартай-болсон  | эрэгтэй багш-нар | эгч    | маш  | ухаантай | шиг байгаа юм |
| Famous become  | maleteacher-gen  | sister | very | Smart    | seem to be    |
| The sister of the male-teacher who became well-known seems to be very smart. |                  |        |      |          |               |

実験参加者はウランバートルにあるモンゴル科学技術大学に在籍している学部生 22 名（調査当時全員大学二年次）である。全員母語はモンゴル語である。語学学習歴に関するアンケートに基づく、参加者のうち 8 人がロシア語を 14 歳から習いはじめ、調査するとき中級レベルに達していた。全員英語を中学校から習得しはじめたが、TOEFL などの英語の公式試験には参加した経験がない。それから、全員海外に滞在した経験を持っていなかった。そして、関係節の主要部が関係節に後置するほかの言語を習得した経験をもつ参加者はいなかった。

### 5.1.2.3 結果及び考察

#### 意味判断課題の正答率

5.1.1.3 と同様に、まず参加者は材料文をまじめに意味を理解しながら読んでいることを確認するため、フィラー文の正答率を被験者ごとに分析した。結果では、参加者全員は上位レベル 100%で、下位レベル 92.4%で、平均 95.3%の正答率で文を理解していることが分かった。これは、参加者全員はすべての文をまじめに読み理解したうえで解釈していることを示唆するものである。

#### 質問紙調査の結果

結果は、図 5 で示しているように、モンゴル語話者は関係節の構造的曖昧性

<sup>1</sup>実験コーディネータは、ウランバートル出身で、モンゴル語母語話者の方である。実験実施当時はモンゴル科学技術大学の日本語の講師であった。同時に、日本お茶の水女子大学大学院の博士課程在籍者でもあった。

構文において NP2 (far/ high) 解釈の偏向性を持っていることが示唆された (NP2 選択率 : 66%)。つまり、モンゴル語でも関係節の構造的曖昧構文において、日本語と同じく NP2 (far/ high) が選好される (ウィルコクスン符号付順位検定:  $Z=3.05, p<.001$ )。

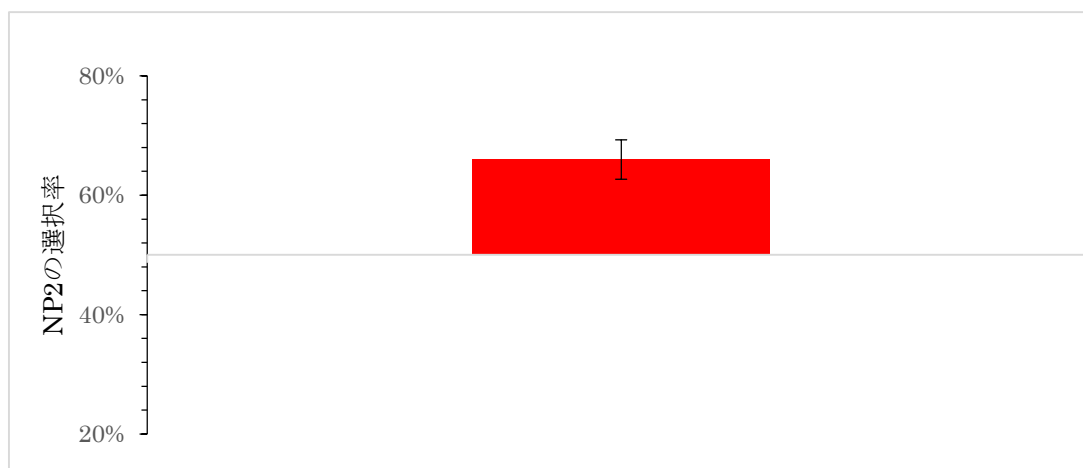


図 5 モンゴル語母語話者における処理偏向

### 5.1.3 実験 3 : トルコ語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性

トルコ語母語話者を対象に関係節の構造的曖昧文における処理選好性を調べた先行研究では、トルコ語はオフライン調査及びオンライン実験両方において関係節を NP1 に解釈する、つまり、NP (near/low) の選好性を持つことが報告されている (Kırkıcı, 2004; Dinçtopal-Deniz, 2010)。本節では、5.1 で使われた日本語の材料文と同内容の材料文を用いて先行研究の結果を質問紙調査で確かめた。これを通じて、統語構造上類似する言語同士の文処理選好性における相違を探る。

#### 5.1.3.1 予測

先行研究で報告されている結果、つまり関係節の構造的曖昧性構文において、トルコ語母語話者は NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが材料文、被験者などに影響されず、一般的にいわれることならば、今回の調査でも NP1 (near/ low) の選好性がみられるだろう。

### 5.1.3.2 研究方法

#### 実験協力者

15名のトルコ語母語話者が質問紙調査に参加した。全員トルコ在住のトルコ語母語話者である。自己報告によると、実験当時、参加者の全員がほかの関係節の主要部後置言語を習得した歴はなかった。また、全員英語をL2と習得しているが、実験当時は英語が初中級レベルに達している。うち2名はロシア語、フランス語をL3として習得した経験を持つ。

#### 材料文

表10で示しているように、用いた材料文は5.1.1で使われた日本語の質問文の同訳に基づき作成した。材料文は、ターゲット文16に、フィラー文32文を加え、計48文から構成されている（付録2-3）。

表10 トルコ語母語話者を対象とする質問紙調査の例

|  |                     |                 |           |        |            |            |
|--|---------------------|-----------------|-----------|--------|------------|------------|
| Ünlü oldu  | erkek öğretmenlerin | kızkardeş       | çok ciddi | akıllı | görünüyor. |            |
| famous   | become              | maleteacher-gen | sister    | very   | smart      | seem to be |
| The sister of the male-teacher who became well-known seems to be very smart. |                     |                 |           |        |            |            |

材料文の作成は、まず、トルコ語母語話者により日本語の材料文をトルコ語に訳してもらった。次に、質問紙調査における関係節と名詞句間にNP1 (near/ low) 及びNP2 (far/ high)の両方が成立される操作がトルコ語でも保たれているのか、を確認するため、予め予備実験を行った。

22名のトルコ語母語話者が予備実験に参加した。全員、質問紙調査には参加していない。予備実験の操作は5.1.1.2の予備実験操作手続き及び分析と同様である。ただし、トルコの文化で明らかに言えない文を考慮し、うち12文に部分的な修正を加えたうえで訳文36文を作成した。その後、予備実験の結果に基づき、その中から関係節と両方の名詞句の間で意味的なマッチングにおける整合性が示唆されている文を筆者が28文選び、さらに、トルコ語母語話者の実験コーディネータ<sup>2</sup>一名に材料文を精査してもらい、最終的に残った16文を質問紙調

<sup>2</sup>実験データ収集当時は、東京大学言語情報科学専攻の特別研究員であった。

査の材料文として選択した。フィラー文も同じく実験コーディネータによって日本語との同訳が作成された。

### 5.1.3.3 質問紙調査の結果及び考察

#### 意味判断課題の正答率

参加者は材料文をまじめに意味を理解しながら読んでいることを確認するため、フィラー文の正答率を被験者ごとに分析した。結果では、上位正答率が 100% で、下位正答率が 88.9% であった。これは、参加者は関係節の構造的曖昧性構文を含む実験材料文を概ねまじめに読んで理解したうえで回答していたことを示唆するものだと考える。

#### 質問紙調査の結果

図 6 で示しているように、トルコ語の関係節の構造的曖昧性構文において、NP1 が多く選択されている (86%)。統計的にも NP2 の選択率より、NP1 の選択率が有意に多かったことが示唆された (ウィルコクソン符号付順位検定:  $Z=3.45$ ,  $p<.001$ )。結果は、トルコ語の関係節の構造的曖昧性構文を対象とした先行研究 (Kırkıcı, 2004; Dinçtopal-Deniz, 2010) の結果と一致するものだった。つまり、トルコ語の関係節の構造的曖昧性構文において、トルコ語母語話者は材料文に関わらず、一般的に NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことを示唆している。



図 6 トルコ語母語話者における処理選好



#### 5.1.4 実験4：中国語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性

中国語は、基本語順が **SVO** であり、統語構造上英語に類似することが多いが、関係節の構造においてその主要部が関係節に後置するという特徴をもっていて、日本語に類似する特殊な言語である。Shen (2006) では、中国語母語話者は中国語の関係節の構造的曖昧性構文において NP1 (near/ low) 解釈の偏向性を持つ言語であることを報告されている。

##### 5.1.4.1 予測

先行研究 (Shen, 2006) で得られた結果が材料文に因ること無く、普遍性を示すものであれば、今回、日本語の材料文の意味に基づき作成した中国語の材料文においても、中国語母語話者は NP1 (near/ low) 解釈の選好性を示すだろう。

##### 5.1.4.2 研究方法

###### 実験参加者

参加者は中国内モンゴル大学に在籍している学部生 20 名から構成する。平均年齢 21 歳である。全員内モンゴル自治区出身であるが、漢民族であり、モンゴル語を習得していない。そして、語学学習歴に関する質問紙によると、学校の学習規定により全員小学校 3 年次から英語を習得していて、データ収集当時中級レベルに達している。しかし、TOEFL のような英語レベル検定試験に参加した経験がなく、英語圏の国に滞在したこともなかった。実験当時、参加者の全員誰一人もほかの関係節の主要部後置言語を習得した経験がなかった。

###### 材料文

表 11 が示しているように、用いた材料文は 5.1.1 で使われた日本語の質問文の同じ意味の訳である。文材料は 16 項目のターゲット文に 32 項目のフィラー文が加わった、計 48 項目から構成する (付録 2-4)。

表 11 中国語母語話者を対象にした質問紙調査の例

|               |            |                  |        |            |      |       |
|---------------|------------|------------------|--------|------------|------|-------|
| 在小镇上          | 成了名的       | 男教工的             | 姐姐     | 看上去        | 非常   | 聪明    |
| 町で            | 有名になった     | 男性教員の            | 姉さんは   | そうです       | とても  | かしこい  |
| In the street | Well-known | male-teacher-gen | sister | seem to be | very | smart |

日本語から中国語に訳す際、関係節及びその名詞句の間における修飾関係の操作が中国の文化あるいは言葉に沿わないものもあったため、すべての実験材料文は 5.1.1.3 の予備実験のように、Norming-test を経て構成されている。Norming-test の参加者は 19 名で、全員中国語母語話者である。また、全員質問紙調査には参加していない。材料文の 36 項目を日本語の材料文に基づき筆者が考え、それをもう一人の中国語母語話者の実験コーディネータ<sup>3</sup>により、名詞句と関係節間の意味的なマッチングにおける整合性について判断してもらった。次に、19 名の中国語話者に各材料文の整合性について評定してもらい、その後、それぞれの項目に対しウィルコクソン符号付順位検定で分析を行い、二つの条件間で得点に有意差がない項目のみをターゲット文として選んだ。まず 24 項目を選び、その中からさらに平均値がより近い項目となる 16 項目を厳選した。

#### 5.1.4.3 結果及び考察

##### 意味判断課題の正答率

まず、文理解タスクで実験材料文をまじめに読んで理解しているか否かを確認するため、フィラー文における正答率を被験者ごとに分析を行った。結果では、参加者は最上位正答率が 100%で、最下位正答率が 90.5%であることが分かった。これは、参加者全員はすべての材料文を概ねまじめに読んで理解したうえで回答していることを示唆するものだと考える

##### 質問紙調査の結果

質問紙の分析は、5.1.4 と同じくウィルコクソン符号付順位検定を用いて分析を行った。その結果、NP1 及び NP2 の間に選択率の差が生じ、NP1 のほうが統計的に有意に高かった ( $Z=2.67, p<.001$ ) (図 7) (92%)。

結果では、中国語母語話者は関係節の構造的曖昧性構文において NP (near/low) の解釈を選好することが示された。これは先行研究の Shen (2006) と一致する結果となった。つまり、中国語の関係節の構造的曖昧性構文において、中国語話者は実験材料文に影響されることなく、NP (near/low) 解釈の偏向性を持つことを示唆する結果だった。

---

<sup>3</sup> データ収集当時、東京大学言語情報科学専攻博士課程に在籍されていた方である。

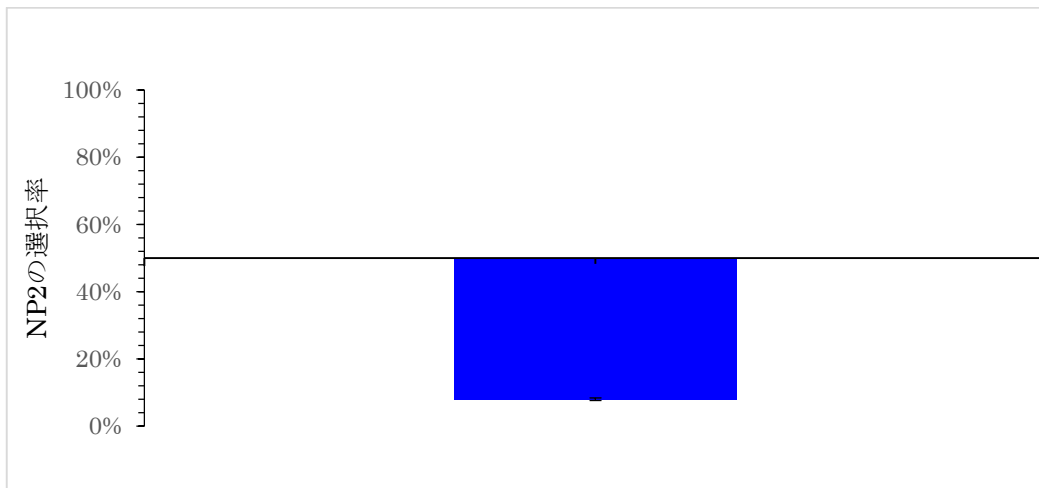


図 7 中国語母語話者における処理偏向

### 5.1.5 まとめ

本節では、主に関係節の構造的曖昧構文における最終解釈の偏向性の観点から日本語、モンゴル語、トルコ語、中国語の四つの言語をそれぞれ調べた。結果では、日本語、トルコ語、中国語において、先行研究で得られた結果と一致し、日本語では NP2 (far/ high) 解釈の選好性がみられ、トルコ語及び中国語においては NP1 (near/ low) 解釈の偏向性がみられた。一方、今回のデータで、モンゴル語母語話者も日本語母語話者と類似するような選好性、つまり、NP2 (far/ high) 解釈の選好性が持つことが新たに分かった。

上述の四つの言語の中、日本語以外、モンゴル語、中国語、トルコ語の三つの言語とも関係節の構造の中の動詞や主要部の前に置かれる属格“的”により、入力された構造が関係節構文であることが示唆され、なお後続の名詞句も予測される可能性が考えられる。それが働いて、ほかの3つの言語が関係節の構造的曖昧性構文において日本語と異なる解釈になっているのではないかと思うと、モンゴル語のみ日本語と同じく NP2 (far/ high) 解釈の選好性が示されている。なぜそのような相違が現れたのか、その原因について考察する。

4.1 節で言及したが、属格及び主格において、日本語、モンゴル語及びトルコ語に相違が存在する：日本語とモンゴル語に比べ、トルコ語には、属格において、母音調和に加え属格の機能を持つ格が多く存在することである。モンゴル

語における属格は母音調和がないことに、属格が唯一“no”になる。それによって、NP1+no+NP2 の場合、ほぼ 100%前者が後者の名詞句を修飾することになり、後者が前者の主要部と解釈される。そこで、NP1+no の構造で Parser は先読みして後者の名詞句を期待し、それによって後続する名詞句を NP1+no+NP2 構造の主要部として解釈しうる。そして、RC+NP1+no+NP2 構造において、RC が最終的に NP2 を修飾している可能性がある。つまり、RC が属格“no”により後続する名詞句を修飾するようになる可能性が高くなる。一方、トルコ語にはモンゴル語と日本語のような属格が存在するものの、属格の働きと同様な機能を持つ助詞が多いため、属格より、二つの名詞句の修飾関係を表すには“NP2 ’ NP1”を用いる可能性が高いと指摘されている (Dinçtopal-Deniz, 2010)。そのため、トルコ語において RC+NP1+GEN+NP2 構造において、名詞句のどちらが主要部と解釈されるかという点、語順先に現れる名詞句を関係節の主要部として解釈される傾向がある。

そして、日本語の関係節の構造的曖昧性構文における主要部選好性においても、モンゴル語と同じ理由で後者の名詞句が主要部として解釈されている可能性がある。日本語の文解釈においては、解釈に至るまで語順、格助詞などの統語的な手がかりがあるものの、語順が自由で、信頼性において格助詞のほうがより高い。一方、関係節の構造的曖昧性構文において、関係節を示す統語標識がない中で、頼れる統語標識は属格の“の”になる。しかし、属格“の”の場合、属格前の部分が後者を修飾することで、後者のほうが焦点であることを示す。それによって、後者の名詞句が NP1 の主要部だけではなく、関係節の主要部ともなりうる。

## 5.2 L2 日本語質問紙実験

本節では、5.1 で得られた結果を踏まえ、関係節の構造的曖昧性構文における最終解釈の観点から L2 学習者の文処理における L1 の影響を検討する。研究対象はモンゴル語、トルコ語、中国語をそれぞれ母語とする日本語学習者である。本節では、まず、それぞれ日本語学習者の関係節の構造的曖昧性構文における

処理選好性を調べ、最後にまとめを行う。

### 5.2.1 実験 5：モンゴル語母語話者による L2 日本語質問紙実験

5.1 節では、日本語及びモンゴル語両方の母語話者とも NP2 (far/ high) 解釈の偏向性をもつことが質問紙調査で明らかになった。そのため、L2 としての日本語の関係節の構造的曖昧構文の処理において、L1 処理選好性の影響か、L2 の影響でもモンゴル語母語話者の日本語学習者（以下、MJ）は NP2 (far/ high) 解釈を選好するはずである。

#### 5.2.1.1 研究方法

##### 参加者

ウランバートル科学技術大学に在籍されているモンゴル語母語話者 21 名が実験調査に参加した。全員、母語話者のデータ収集に参加したことはなかった。平均年齢は 21.0 歳である。全員、日本語を専攻しデータ収集当時二年生であった。平均学習歴が 1 年 10 か月で、うち 8 人が日本語能力試験（JLPT）N2<sup>4</sup>をもっていた。それ以外の参加者はまだ試験に参加されていなかった。担当教師（実験コーディネータでもある）によると全員 N3 から N2 の間である。さらに、この 8 人の中ロシア語が上級という方 2 名いた。また、全員学校の学習規定により英語を中学校から習いはじめたが、調査当時、誰も英語レベル検定試験に参加していなかった。そして、母語のモンゴル語及び L2 の日本語以外に、関係節の主要部後置言語を習得した経験を持つ参加者はいなかった。

##### 実験材料文

---

<sup>4</sup> 日本語能力試験 (Japanese language proficiency test) は N1、N2、N3、N4、N5 の 5 つのレベルからなる。困難度は、N5 から N1 の順になる。

N2 レベルは日常的な場面で使つかわれる日本語の理解に加え、より幅広い場面で使われる日本語をある程度理解しやすることができる。具体的に、読解力に関して、1) 幅広い話題について書かれた新聞や雑誌の記事・解説、平易な評論など、論旨が明快な文章を読んで文章の内容を理解することができる。2) 一般的な話題に関かんする読物を読よんで、話の流れや表現意図を理解することができる。聴解力に関して、日常的な場面に加えて幅広い場面で、自然に近いスピードの、まとまりのある会話やニュースを聞いて、話の流れや内容、登場人物の関係を理解したり、要旨を把握したりすることができる。

N3 レベルは、日常的な場面で使われる日本語をある程度理解することができる。具体的に、読解力に関しては、1) 日常的な話題について書かれた具体的な内容を表す文章を、読んで理解することができる。2) 新聞の見出しなどから情報の概要をつかむことができる。3) 日常的な場面で目にする範囲の難易度がやや高い文章は、言い換え表現が与れば、要旨を理解することができる。聴解力に関しては、日常的な場面で、やや自然に近いスピードのまとまりのある会話を聞いて、話しの具体的な内容を登場人物の関係などとあわせてほぼ理解できる。

実験材料文<sup>5</sup>は、5.1.1の質問紙調査と同様である。5.1.1の質問紙材料は、実験当時学習者を対象に作成するという事実のため、実験で使われている語彙はすべて『みんなの日本語 初級Ⅱ』<sup>6</sup>の語彙リストから抜粋したものである。これは JLPT の N3 レベルの語彙に相当する。そのため、実験材料文で用いた語彙はすべて参加者の理解できる範囲にあるという前提で質問紙調査を実施する。

#### 手順

データ収集はグーグルドキュメントを通じて行った。参加者はまず言語背景暦（付録 1 - 1）を回答し、その後、質問紙調査に入るように設定されている。質問文は各被験者でランダム化している。

#### 5.2.1.2 分析及び結果

##### 意味判断課題の正答率

参加者は材料文をまじめに意味を理解しながら読んでいることを確認するため、フィラー文の正答率を被験者ごとに分析した。結果では、上位正答率 100%で、下位正答率 86.7%となっている。平均正答率が 93.8%であった。これは、各被験者は材料文を注意深く読んで理解したうえで最終的な解釈を行っていることを示唆するものである。

##### 質問紙調査の結果

図 8 が示しているように、結果では、NP2 を関係節の主要部として選ぶ選択率 (69%) が NP1 より有意に高かった (ウィルコクソン符号付順位検定:  $Z=2.01$ ,  $p<.01$ )。結果では、MJ は日本語の関係節の構造的曖昧構文を処理する際、NP2 (far/high) の解釈を選好することが示唆された。これは母語のモンゴル語における処理選好性の影響である可能性を示唆する。一方、目標言語の日本語母語話者も同じ構造において NP2 (far/high) の解釈を選好するため、目標言語における処理選好性の影響である可能性も否定できない。

<sup>5</sup> 本章で扱う学習者用の実験材料文は 5.1.1 の質問紙調査 5.2 の自己ペース読み課題で用いた実験材料文である。そのため、以下この内容について省略することにする。

<sup>6</sup> 本教材は、N4 レベルの学習者に適用する。本教材を通じてより自然な速さ、話し方の場合でも内容を理解し、適切に受け答えることができる。600~800 字程度の具体的な話題についてのテキストを理解し、意見や感想を表明することができる。場面や相手に応じてフォーマル、カジュアルのスタイルを使い分けて会話ができる。身の回りの関心事に加え、過去の経験や、将来の予定などについて目的や理由、意見を述べながらまとまりのある作文を書くことができることが期待される。



図8 MJにおける処理選好性

どちらの可能性であるか、それを確認するために、以下のように日本語母語話者（JNS）、モンゴル語母語話者（MNS）及びモンゴル語母語話者の日本語学習者（MJ）のNP2選択率を比較し、どのグループに選択率における有意差があるか、検証を行った。まず、JNSとMNS及びMJの処理選好性に統計的な有意差があるかを検討した。グループを固定変数とし、解釈選好性（preference）を従属変数とLMEモデルに加えた。また、参加者及び項目をランダム要因として設定した。分析では、JNSをベースラインとして設定した場合、JNSとMNSの間では統計的な有意差が見られず（ $\beta=0.76$ ,  $SD=0.65$ ,  $Z=1.17$ ,  $p=0.24$ ）、MJとJNSの間に優位傾向が見られ（ $\beta=-0.83$ ,  $SD=0.48$ ,  $Z=-1.71$ ,  $p=0.08$ ）JNSのほうがNP2（far/high）解釈の選好性が強かった。その後、MNSをベースラインとした場合、MNSとMJの間に解釈による統計的な有意差が見られなかった（ $\beta=0.20$ ,  $SE=0.54$ ,  $Z=0.37$ ,  $p=.71$ ）。これは、結果で見られたMJにおけるNP2（far/high）解釈の選好性は、母語のモンゴル語による結果である可能性を示している。

しかし、それも母語の影響であるか、それとも母語の処理においてNP2（far/high）解釈の選好性を持つ言語ならば、L2でも現れやすいことを示しているか、ここでは明らかになっていない。そして、この違いが母語の影響であることを独立したデータから検証するため、次節では、中国語母語話者の日本語学習者のデータを分析する。

## 5.2.2 実験 6：中国語母語話者による L2 日本語質問紙実験

本節では、L1 の母語では NP1 (near/ low) 解釈の選好性が示唆されている言語話者の日本語学習者のデータを含め、L2 日本語処理における L1 の影響を検討することにした。それが中国語母語話者の日本語学習者（以下、CJ）である。

### 5.2.2.1 予測

5.1 では、中国語母語話者は関係節の構造的曖昧性構文を処理する際、NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが結果として得られ、日本語母語話者の場合、同じ構造において NP2 (far/ high) 解釈が選好されることが示された。もし、中国語母語話者の日本語学習者は、L1 の統語処理の特徴に影響されるのであれば、日本語の関係節の構造的曖昧構文を処理する際、NP1 (near/ low) 解釈の選好性を示すだろう。

### 5.2.2.2 研究方法

#### 参加者

日本語学習者の中国語母語話者 21 名が調査に参加した。データ収集は日本国内で行われた。平均年齢は 19.3 歳である。平均滞在歴は 1 年 4 か月である。全員、都内にある語学学校一早稲田文化館日本語学科の留学生である。来日前の日本語学習歴は平均時間 60 時間であった。データ収集当時は誰一人もまだ JLPT を受けたことはなかった。自己報告によると、彼らは来日後平日午前中日本語の勉強をする。授業は日本語で行われ、形式上“読解、聴解、会話、書く”の四技能で別れて行われている。うち、14 名はアルバイトをしている。Dussias (2003) では、学習環境及び L2 言語能力との関係について指摘され、ターゲット言語に環境におり、母語話者と頻繁にコミュニケーションをとっているほど、目標言語の母語話者の処理に近づく可能性が高いことを述べている。一方、彼らのアルバイト内容を聞いたところ、工場及び梱卸しなどの作業が多かった。その場合、たとえ、アルバイトをしているものの、母語話者とのコミュニケーションはあまり行う機会が少ない。そして、来日日数が長くないことを考慮し、分析から外さなかった。それ以外、実験当時、誰一人も日本語以外にほかの関係節の主要部後置言語を習得したことがなかった。語学学習歴に関するアンケート



によると、彼らの日本語は実験当時中級レベルだった。

材料文

実験材料文は他の学習者と同じく 5.1.1 で使用された日本語の材料文である。

手続き

参加者は、まず、語学学習歴に関するアンケートに回答し、その後、質問紙調査に入った。

### 5.2.2.3 結果及び考察

意味判断課題の正答率

参加者は材料文をまじめによんでいる、それを確認するため、フィラー文の正答率を被験者毎に分析した。結果では、最上位正答率が 100%で、最下位が 86.7%であった。平均値が 89.7%であった。これは、各被験者は注意深く文を読み、理解したうえで最終的な解釈を行ったということを示唆するものである。

質問紙調査の結果

図 9 が示しているように、結果では、NP2 を関係節の主要部として選ぶ選択率が NP1 解釈 (66%) より有意に少なかった (ウィルコクソン符号付順位検定:  $Z = .98, p < .05$ )。結果では、CJ は、日本語の関係節の構造的曖昧構文を処理する際、関係節を NP1 (near/ low) に解釈する選好性をもつことが示唆された。これは、先行研究の結果を再現するものだった。

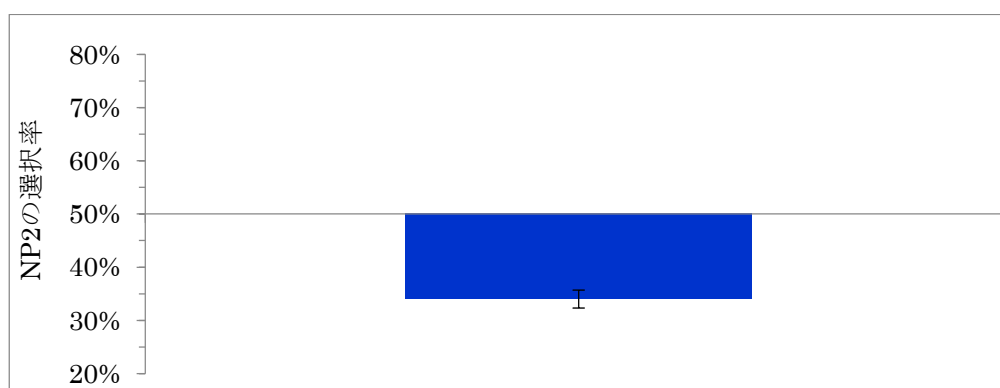


図 9 CJにおける処理選好性

MJ 及び CJ から得られた結果を踏まえて、母語の影響が確認されたといえる

かについて検討してみる必要がある。

まず、MJ 及び CJ における処理選好性の結果は、それぞれ母語の影響である可能性がある。同じく日本語の関係節の主要部後置言語を対象に処理しているのに、モンゴル語母語話者の日本語学習者は NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持ち、中国語母語話者の日本語学習者の場合、NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが分かった。5.1.2 及び 5.1.3 節では、モンゴル語、中国語それぞれの母語話者を対象に行った調査では、モンゴル語母語話者は、NP2 (far/ high) を選好していることに対し、中国語母語話者は、NP1 (near/ low) の選好性を持つことが示された。

しかし、その結果は、母語の影響である可能性以外に、例えば日本語とモンゴル語、日本語と中国語の間の文法的類似度の高さによりもたらされた可能性も考えられる。関係節構造を含み、ほかの統語構造上の特徴においても、中国語に比べ、日本語とモンゴル語の類似度が高いことを 4.1 で述べた。そのため、今度、そのような統語構造上の類似度が関係しているか否かを確認するため、モンゴル語及び日本語と統語構造上類似度が高いが、解釈の選好性が異なると指摘されているトルコ語母語話者の日本語学習者を対象に調査を実施した。

### 5.2.3 実験 7：トルコ語母語話者による L2 日本語質問紙実験

トルコ語を母語とする英語学習者を対象にした先行研究 Dinçtopal-Deniz (2010) では、英語母語話者及び母語のトルコ語母語話者ともに NP1 (near/ low) の解釈の選好性を持っているにもかかわらず、トルコ語を母語とする英語学習者は主要部の候補となりうる 2 つの名詞句両方とも有生名詞句の場合、NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持つという結果が得られている。一方、2 つの名詞句両方とも無生名詞句の場合、NP1 (near/ low) 解釈が示された。その原因について、先行研究では学習者は L2 を処理する時に、母語及び L2 目標言語の統語構造の影響を受けるより、L2 の語彙に影響されると考察で指摘されている。確かに、語彙情報の影響を受ける可能性が考えられるが、そもそも英語とトルコ語では関係節の構文において前者が関係節の主要部前置言語で、後者の場合関係節の主要部

後置言語であり、その統語構造が異なることを第1章ですでにのべた。つまり、トルコ語母語話者のL2の学習者が統語構造の影響を受けるか否か、同じく関係節の主要部後置言語同士の中で検討すべき課題である。

今回、日本語を目標言語として習得しているトルコ語母語話者を調査の対象とする。すでに、5.1で検証されているが、日本語はNP2 (far/ high) 解釈の偏向性をもつがトルコ語はNP1 (near/ low) 解釈解釈の偏向性をもつ言語である。その結果を踏まえ、今回は、トルコ語母語話者の日本語学習者（以下、TJ）は日本語の関係節の構造的曖昧文を処理するとき、L1の処理選好性の影響を受けるか否か、それを質問紙調査で調べた。

#### 5.2.3.1 予測

TJは日本語の関係節の構造的曖昧文を処理するとき、L1の処理選好性の影響を受けるならば、トルコ語の同じ構造における処理選好性の影響を受け、NP (near/low) 解釈の選好性が示されるはずである。

#### 5.2.3.2 研究方法

##### 参加者

15名のトルコ語母語話者の日本語学習者が実験調査に参加した。平均年齢は24.5である（MAX: 38歳；MIN: 18.8歳）データ収集当時は、全員トルコ在中である。平均学習歴は、2年3か月である。中4名はJLPTのN2をもっていた。日本滞在歴及び日本人の友人などはいなかった。

##### 実験手続き

データ収集は現地で実施した。語学学習歴に関するアンケートを回答した後、質問紙調査を実施した。

材料文は5.1.1の質問紙調査と同様である。

#### 5.2.3.3 分析及び結果

##### 意味判断課題の正答率

参加者は材料文をまじめに意味を理解しながら読んでいることを確認するため、フィラー文の正答率を被験者ごとに分析した。結果では、最上位正答率が100%で、最下位が85.6%であった。平均値が89.5%であった。これは、各被験

者は注意深く文を読み、理解したうえで最終的な解釈を行ったということを示唆するものと思われる。

図 10 が示しているように、結果では、NP2 を関係節の主要部として選ぶ選択率が NP1 の選択率（77%）より有意に低かった（ウィルコクソン符号付順位検定:  $Z = 2.54, p < .01$ ）。したがって、結果では、TJ は、日本語の関係節の構造的曖昧構文を処理する際、関係節を NP1（near/low）に解釈する選好性を持つことが示唆された。結果から、関係節の主要部となりうる名詞句が二つとも有生名詞句で、かつ目標言語も母語のトルコ語と同じ関係節の主要部後置言語であった場合、トルコ語母語話者の L2 の処理において、母語の処理選好性の影響がみられた。

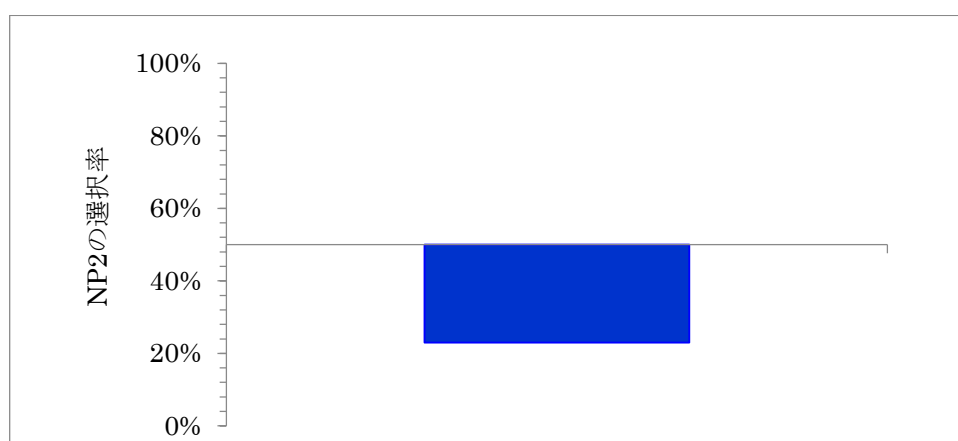


図 10 TJ における処理選好性

モンゴル語、中国語、トルコ語をそれぞれ母語とする日本語学習者の三つのグループの実験結果を総合すると、それぞれの母語における処理偏向が L2 処理においても引き継がれているという説明が可能であると考えられる。

### 5.3 実験 8：バイリンガルの日本語学習者による L3 日本語質問紙実験

5.1~5.2 節では、日本語、モンゴル語、中国語、トルコ語の母語話者及びモンゴル語、中国語、トルコ語を母語とする日本語学習者を対象に、それぞれの関係節の構造的曖昧性構文における最終的な主要部解釈を質問紙を用いて調べた。結果では、母語話者において、日本語とモンゴル語は NP（far/high）解釈の選好

性を持ち、中国語とトルコ語は NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが分かった。そして、学習者の場合、モンゴル語母語話者の日本語学習者は日本語の関係節の構造的曖昧性構文において NP2 (far/ high) 解釈の選好性を示し、中国語及びトルコ語母語話者の日本語学習者は NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが分かった。つまり、L2 学習者において、ターゲット言語の文処理における L1 母語の影響が確認された。それでは、その L1 の影響が L2 に及び、さらに L3 の文処理まで引き継がれるか、そして、L2 固有の影響はないのか、本調査では、モンゴル語—中国語バイリンガルの日本語学習者<sup>7</sup> (MCJ) を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理を質問紙調査で調べた。

予測

1) L3 処理において、L1 が優勢的に影響するのであれば、日本語の関係節の構造的曖昧性構文の処理において L1 のモンゴル語の処理偏向性の影響が現れ、MCJ はモンゴル語母語話者の日本語学習者 (MJ) と同じく NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持つこととなる。つまり、中国語母語話者の日本語学習者 (CJ) との間に処理選好性において有意差が見られ、MCJ はより NP2 (far/ high) 解釈の選好性をもつことになる。

2) L3 処理において、L2 における処理傾向の影響が優先的に働いたら、MCJ は CJ と同じく NP1 (near/ low) の解釈の偏向性をより強く好むこととなる。つまり、MCJ と MJ の間では処理選好性による有意差が見られ、MCJ のほうがより NP1 (near/ low) の解釈を好むことになる。

### 5.3.1 研究方法

参加者

25 名のモンゴル語—中国語バイリンガルの日本語学習者が質問紙調査に参加した。調査は中国の内モンゴルで行った。全員、内モンゴル大学の日本語専攻

---

<sup>7</sup>バイリンガル話者について、その学習年齢、習得レベルなど基準によって定義が異なる (山本雅代, 1996)。本研究で対象としているバイリンガルは、母語がモンゴル語で、7 歳から L2 の中国語を習得しはじめた継続バイリンガルのことを指す。この場合、L2 中国語学習者と異なる点として、その学習年齢の始まり及び到達レベルだと思われる。モンゴル語母語話者の中国語 L2 学習者の場合、大学に入ってから中国語を勉強しはじめる方々のことであって、その到達レベルがバイリンガル話者の中国語に比べ顕著に低いものと定義する。

の学部生 2 年次の学生である。平均年齢は 19.5 歳である。全員大学に入ってから日本語を学び始めている。既習言語の中全員、L1 がモンゴル語、L2 が中国語である。以下の内容はその言語背景について詳しく言及する。

中国国内のモンゴル語母語話者は、母語のモンゴル語に加え、中国の公用語である中国語もでき、モンゴル語・中国語のバイリンガルとなる場合がほとんどである。中国語は小学 3 年次から大学に入学するまでの 10 年間、週に 5 日、45 分の授業という単位で習得する。それ以外の時間は全てモンゴル語で教育を受ける。自宅では、主にモンゴル語が使われており、学校以外の環境では、中国語を産出する機会が多い。また、テレビ番組、メディア等で使われているのは多くの場合中国語であるため、インプットも豊富である。大学に入学してからは、公共の場では中国語を使用し、家庭などの私的な場ではモンゴル語を使用するというように場面により言語を使い分けることが多い。

次に、バイリンガルとしての両言語の能力について述べる。民族学校では小学校 3 年生から学校のカリキュラムで中国語を習い始める。内モンゴル自治区のモンゴル語話者が大学入学試験に参加する場合、国語試験として中国語とモンゴル語の両方を受けなければならない。両試験とも 150 点で満点であるが、どちらの試験でも 100 点以上取らないと大学に合格できない。このような背景があるため、現役大学生である実験協力者はモンゴル語・中国語ともにそれぞれ

相当高いレベルの認知・学力言語能力<sup>8</sup>を持っていると考えられる。また、今回、モンゴル語・中国語バイリンガルの言語能力を測るため、実験協力者の内省による Can-do-Statement（後述）を実施した。

MCJ は L1 がモンゴル語で、L2 が中国語の後続バイリンガルである。片方の言語が顕著に低いレベルではないことを保証するため、モンゴル語及び中国語で Can-Do-Statement テストを実施した。

Can-Do-Statement テストは学習者の自己報告によって、4 技能（読む・書く・

---

<sup>8</sup> 学力的能力（Cognitive Academic Language Proficiency）：Cummins(1980)によると、後続バイリンガルには Basic Interpersonal Communicative Skills と認知・学力の言語的能力があり、前者の場合日常会話が満たされればクリアすることであるが、後者の場合学業を終えるためのもので、前者に比べ 7-8 年以上かかると言われている。この両方が満たされ、はじめて母語なみの言語能力を持つことと見なすと仮定されている。

聞く・話す) に関して外国語でどのようなことを行えるかを調べるテストである。本研究では、「できる、なんともいえない、できない」という3段階により各項目の内容について各実験参加者に評価してもらった。テストは、The EIKEN Can-Do-List (<http://www.eiken.or.jp/about/cando/cando.html>) を参考にして、筆者が中国語版を作成した(付録3)。実験協力者全員が中国語、モンゴル語両方のテストで、すべての項目に関してほとんど最高レベルを選んでいった。ウィルコクソン符号付順位検定に基づいて分析した結果、両言語間では有意差がなかった( $Z = .16, p = .74$ )。この結果から協力者の2言語の能力のいずれかが顕著に低いわけではないという前提で実験を進める。

#### 実験材料文

材料文材料文は5.1.1の質問紙調査と同様である。

#### 手続き

参加者は、まず語学学習歴に関するアンケート及びCan-do-statement課題を回答し、その後、質問紙調査に入った。

### 5.3.2 分析及び結果

#### 意味判断課題の正答率

参加者は材料文をまじめに意味を理解しながら読んでいることを確認するため、フィラー文の正答率を被験者ごとに分析した。結果では、最上位正答率は100%で、最下位は86.4%であった。そして、平均値が90.4%であった。これは、各被験者は十分注意を払いながら実験材料文を読み、理解したうえで解釈していることを示唆するものだと考えられる。

#### 質問紙調査の結果

図11が示しているように、結果ではNP2を関係節の主要部として選ぶ選択率(56%)がNP1よりやや多かった(ウィルコクソン符号付順位検定： $Z=2.15, p=.03$ )。結果では、MCJは日本語の関係節の構造的曖昧構文を処理する際、関係節をNP2(far/high)に解釈する選好性を持つことが示された。



図 11 MCJ における処理選好性

その後、L3 学習者の選好性は L1 のモンゴル語と L2 の中国語のどちらの処理選好性の影響をより強く受けているのか、について検討するため、日本語母語話者、二つの L2 の学習者、そして、L3 グループを固定変数とし、解釈選好性（preference）を従属変数とし LME モデルに加えた。また、参加者及び項目をランダム要因として設定した。分析では、MCJ をベースラインとして設定した（図 12）。

まず、L1 のモンゴル語における選好性の影響を検討するため、MCJ と MJ、MCJ と JNS との間の選好性を検討する。MCJ と MJ の間では NP2 の選択率に有意差が見られ、MJ のほうが NP2 をより多く選択し、NP2 (far/ high) をより強く選好しているが得られた ( $\beta=0.64$ ,  $SE=0.35$ ,  $Z=1.78$ ,  $p=.07$ )。また、MCJ と JNS の間でも選好性による有意差が見られ、JNS のほうが NP2 (far/ high) を強く選好していることが分かった ( $\beta=1.44$ ,  $SE=0.44$ ,  $Z=3.26$ ,  $p<.01$ )。この結果は、MCJ は中国語の影響を受け MJ 及び JNS と比べ NP2 (far/ high) の選好性は弱くなっている可能性を示している。

次に、L2 の中国語における選好性の影響について検討するため、MCJ と CJ の間の処理選好性を検討する。結果では、MCJ と CJ の間でも、NP2 における選択率に有意差が生じ、MCJ のほうが CJ に比べより NP2 の選択率が多くなった ( $\beta=-1.42$ ,  $SE=0.46$ ,  $Z=-2.43$ ,  $p<.01$ )。これは、MCJ は母語であるモンゴル語の影響を受け、CJ との間に有意差が生じた可能性を示唆するものである。



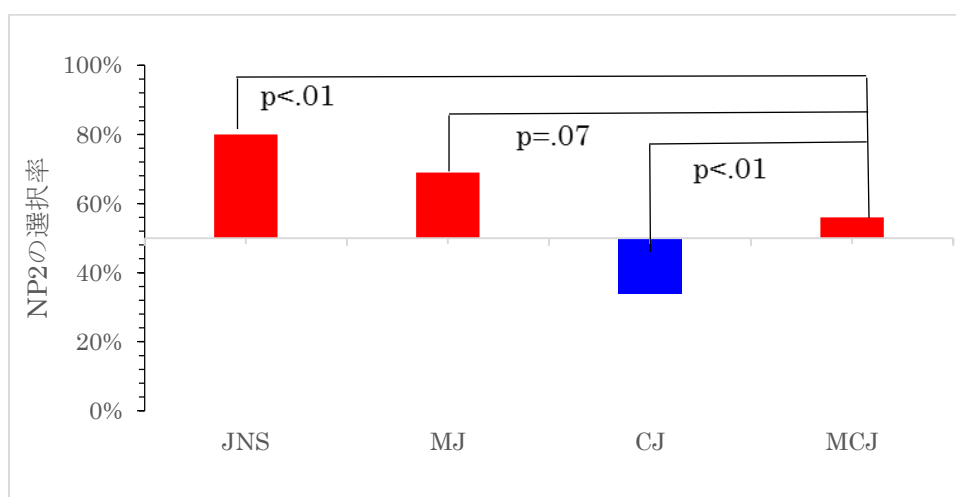


図 12 母語話者及び三つの学習者グループにおける名詞句の選択率比較

上述の結果をまとめると、MCJ は日本語の関係節の構造的曖昧性構文を処理する際、日本語の処理選好上類似するモンゴル語の影響を強く受け、NP2 (far/high) 解釈を選好するものの、類似しない言語・中国語からも影響を受け、モンゴル語モノリンガルの日本語学習者とは解釈上の差が生じることが分かった。

この MCJ と MJ の NP2 の選択率に有意差が生じたことは、まず、L3 文処理は L1 の影響を受けるが、L2 文処理に及ぼした L1 の影響がそのまま L3 の文処理まで引き継がれるかということ、そうならないことを示す。そして、MCJ は L3 文処理を行う際、L1 の影響以外に L2 の影響を受けることも示唆している。さらに、MCJ と CJ の間に見られた選択率における有意差は、L3 文処理は L2 の影響を受けるものの、L1 ほどではないことを示唆するものとも考えられる。一方、L3 文処理における L1 の影響が L2 より大きいことは、L1 である原因以外に、1) ターゲット言語と既習言語間の統語的な類似度が関連する；2) 既習言語の中でターゲット言語の解釈と一致する言語のほうが影響が強く、そうではない言語のほうが影響が弱い可能性も考えられる。これらの課題を今後の課題とする。

#### 5.4 質問紙調査の結果まとめ

本章では、主に、関係節の構造的曖昧性構文における最終的な主要部の選好性の観点から L1 が L2 及び L3 の文処理に及ぼす影響を検討することが目的であ

った。まず、L1 文処理を調べた質問紙調査では、日本語、モンゴル語、中国語、トルコ語において、最終的な主要部の選好性を確認した結果では、日本語、モンゴル語は明らかに NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持ち、中国語及びトルコ語はそれと違って NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが示された。ここでは、同じく関係節の主要部後置言語であるにも関わらず、関係節の主要部の選好性において言語間の個別性によって差がみられた。

次に、L2 文処理を調べた質問紙調査では、モンゴル語母語話者の日本語学習者は NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持つことに対し、中国語及びトルコ語母語話者の日本語学習者のほうは母語の処理選好性を類似し NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが分かった。この結果は統語構造における言語個別性及び統語構造上の類似性など関係がなく、L2 処理における L1 の影響を示唆するものだと考えられる。

最後に、モンゴル語—中国語のバイリンガルの日本語学習者を対象にした日本語における処理選好における調査では、バイリンガルの日本語学習者のグループはほかの L2 グループと最終主要部の選好性に統計的な有意差がみられた。すなわち、バイリンガルの日本語学習者のグループは中国語母語話者の日本語学習者より、強く NP2 (far/ high) 解釈の選好性を示すが、モンゴル語母語話者の日本語学習者と比べその NP2 (far/ high) 解釈の選好性が弱いほうである。つまり、これは、L1 のモンゴル語だけではなく、L2 の中国語の最終的な選好性の影響を受けたことをも示唆している。つまり、今回の調査では、L3 の文処理は既習言語の両方から影響を受けることが示された。

## 第6章 関係節の構造的曖昧性構文のオンライン処理

第1章では、関係節の構造的曖昧性構文における2つの観点を述べ、第5章では、その中の一つの観点、つまり、最終的な選好性の観点から関係節の構造的曖昧性構文の処理における言語間の相違、それに加えL2、L3文処理におけるL1の影響について、質問紙調査を用いて検討した。結果では、日本語とモンゴル語母語話者はNP2 (far/ high) 解釈の選好性を持ち、中国語とトルコ語母語話者はNP1 (near/ low) 解釈の選好性をもつことが分かった。また、L2文処理においてL1の影響が確認され、さらに、L3文処理におけるL1及びL2の影響も確認された。本章では、処理プロセスの観点から関係節の構造的曖昧性構文における最終的な主要部選好性に至るまでのオンライン処理過程を自己ペース読み課題及び事象関連電位で観察し、そこからParserの文処理メカニズムを考察する。

まず、NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持つ言語の中で、統語構造上関係節を示す統語的指標がない言語である、日本語を取り出し、1) 関係節の構造的曖昧性構文処理において、Parserは文処理プロセスのどの時点でNP1 (near/ low) の解釈からNP2 (far/ high) 解釈の選好性が変わるのか；2) 処理負荷の観点から日本語においても全体的曖昧性構文における処理負荷の優越性が確認されるかについて、自己ペース読み課題及び事象関連電位を用いて検証する。つづいて、NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つ言語の中国語及びトルコ語母語話者を対象にそれぞれの母語における関係節の構造的曖昧性構文の処理プロセスを自己ペース読み課題で確認する。その後、中国語及びトルコ語を母語とするL2日本語学習者を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文の処理におけるL1の影響を自己ペース読み課題で調べる。最後に、モンゴル語ー中国語バイリンガルの日本語学習者を対象に同じく日本語の関係節の構造的曖昧性構文の処理プロセスを調べることで、L3文処理及びL2との相違についてL2学習者と同様な実験方法で検討する。

## 6.1 オンライン処理で用いる研究方法

各言語を対象とした実験を実際に見る前に、ここでオンライン処理で用いる主な研究方法について紹介する。

### 6.1.1 自己ペース読み課題

自己ペース読み課題とは、Just, Carpenter & Wooley (1982) で確立された実験手法である。課題では図 13 で示しているように、実験者の意図した単位で文を文節か、句、単語ごとにスクリーン上に呈示し、参加者がそれを各自のペースでキーボードを押しながら読み進める。その際、読み時間を計測し、それを分析の指標とする。この実験手法の前提は文処理による処理負荷が読み時間の増大と直接関係していて、それが実験文とベースライン文での差分となって現れるということである。本研究で採用した実験手順においては、コンピュータ画面上には文の長さを表すダッシュが表示される。その後、実験参加者が指定されたキーを押す。そして、押すたびに刺激文の始めから 1 語ずつ表示され、直前に表示されていた単語か語句はダッシュに戻る。文節か、単語、句などからなるある領域が表示されてから、次にボタンを押すまでの時間が、その領域の読解時間としてミリ秒単位で記録される。

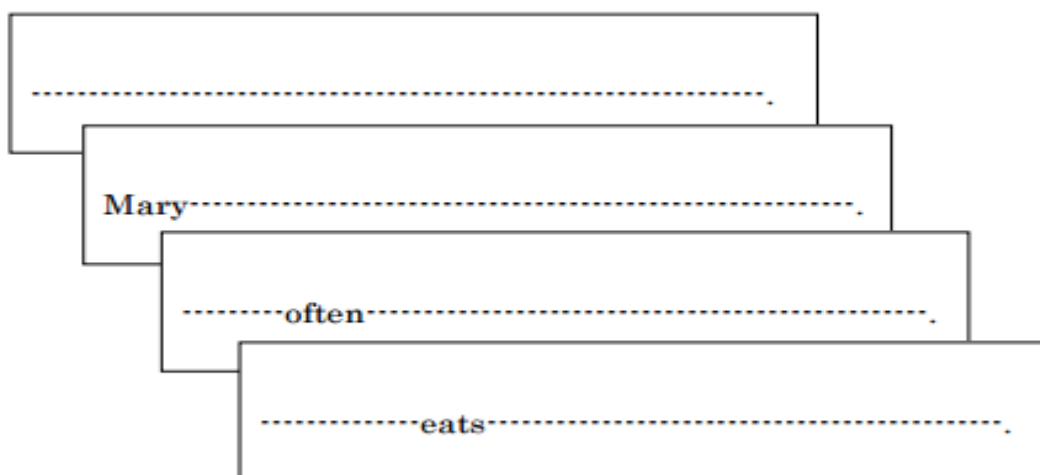


図 13 自己ペース読み課題の刺激文提示例

### 6.1.2 事象関連電位

事象関連電位 (event-related potential, ERP) とは、外的あるいは内的な事象に時間的に関連して生じる脳の一過性の電位変動である (入戸野・堀, 2000)。その原理についても、入戸野・堀 (2000) に基づいて説明する。生きている人間の頭部に2つの電極を貼りつけると、その間にわずかな電位差 (電圧) が生じる。その大きさは数十マイクロボルト ( $1\ \mu\text{V}$  は 100 万分の  $1\ \text{V}$ ) にすぎないが、脳波計 (差動増幅器) で数万倍に増幅すると、リズムを持った波として観察できる。これが脳波 (electroencephalogram: EEG) である。脳波は、その個体が生きているかぎり絶え間なく自発的に出現する。その中、一部が刺激の意味や注意といった心理的変数によって変化する。心理学では、実験者はあらかじめ刺激を操作し、主に、波形、潜時及び場所によって特定の事象に関連づけられる脳波成分の惹起の有無を判定し、それを糸口に認知活動のメカニズムを解明しようと試みていた。そのような特定の事象に関連して生じる脳波成分を事象関連電位 (event-related potential, ERP) という。そして、言語処理研究においては、ERP はオンラインで脳の活動をモニターできる指標として、異なる処理段階における意味及び統語的な処理の時系列な関係性を調べることに有効である。

意味処理に関して、先行研究では、文の最後や途中にある意味的に文脈上期待していない語や意味的に逸脱する語彙に対し、刺激呈示後 400ms 前後で最大振幅を示し、中心部・頭頂部に優勢的に出現する陰性方向の電位が出現することが報告されている (Kutas & Hillyard, 1980)。例えば、“The cat will eat” と “The cat will bate” の二文の動詞部分の脳波を比較すると、前者に比べ後者の “bate” が呈示されてから約 400ms 後に最大振幅となる陰性波が、N400 と呼ばれる ERP 成分である (図 14)。

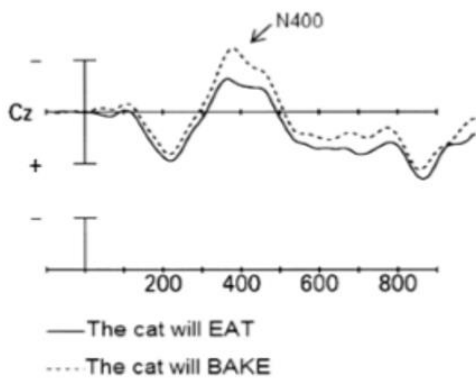


図 14 N400 について

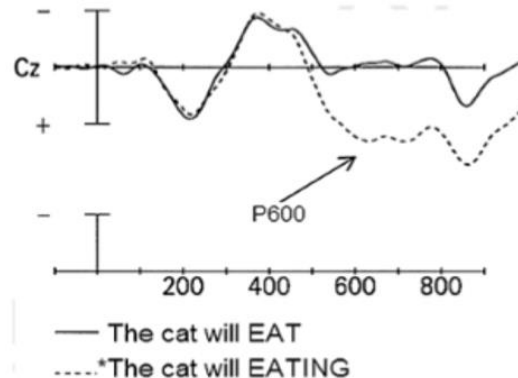


図 15 P600 について

最近、N400 は意味処理の違反により惹起される以外に、統語構造上好まない文処理においても惹起されることを指摘されている先行研究がある。Bornkessel, Schlesewsky & Friederici (2001) は、ドイツ語の主語—目的語構文を対象に ERP 実験を行った。ドイツ語において、主語が目的語に先に現れる文が基本的である。その結果では、目的語が先行する文 (a) と主語が先行する (b) を比較したところ、(a) の動詞部分において N400 成分が見られたことから、N400 は好ましくない統語構造の再解析において観察される成分である可能性を指摘されている。

a.

Gestern wurde erzählt, dass Maria Sängerinnen folgen.

yesterday was told that Maria-AMB.SG singers-AMB.PL follow-PL

"Yesterday, it was said that singers follow Maria."

b.

Gestern wurde erzählt, dass Maria Sängerinnen folgt.

yesterday was told that Maria-AMB.SG singers-AMB.PL follows-SG

"Yesterday, it was said that Maria follows singers."

一方、統語処理に関して、主に 3 つの成分が報告されている。1 つは、超早期文法処理成分だと言われる ELAN (early left anterior negativity) という成分で、主に言語構造の複雑さ、動詞の活用形、そして、非句構造規則により引き起こ

される成分で、刺激呈示後約 150ms という極めて早期の段階で左半球全体に見られる陰性である (Friederici, Steinhauer, & Frisch, 1999)。ELAN は漸次的に単語を積み上げて文構造を解析しているときに、予測に反した文法的エラーを検出するという統語的ミスマッチのメカニズムを反映している (窪田, 2004)。そして、2 つ目は早期文法処理成分と言われる LAN (left anterior negativity) である。ELAN に比べ、主に左半球の前頭葉前部の他に、側頭部・頭頂部と頭皮上電位分布の広がりを見せる。句構造規則、動詞下位範疇化の文法的エラー、主語と動詞の数やジェンダー一致性の違反、作業記憶の負担の増減に関与するとみられる (Muller, King, & Kutas, 1997; Hagoort, Brown, & Osterhout, 1999 etc.)。3 つ目は、統語的な修正あるいは再分析、統語的に困難度の高い複雑な文に対しては統語的統合を行うことによって引き起され、主に両半球の頭頂葉中央部に分布し、P600 と呼ばれる成分である (図 15)。主に、文法的に正しいが統語構造上複雑な文あるいは使用頻度が低い文 (例 : Garden-path sentence) を聞いたり読んだりした場合、目標語の呈示から約 600ms 後を頂点に、約 500ms~700ms の時間帯で生じる陽性脳波のことを指している (Osterhout & Holcomb, 1992; Hagoort, Brown & Osterhout, 2001; Kaan & Swaab, 2003 etc.)。さらに、近年 P600 は統語的な曖昧構造及びその解消によっても観察されると曖昧性の指標であると指摘する研究もある (Frisch, Schleewsky, Saddy & Alpermann, 2002; Kaan & Swaab, 2003; Hagoort, Brown & Osterhout, 2001)。

それ以外に、先行研究では自動的な統語的判断過程を反映している Anterior Negativity (AN) も報告されている。Yamada & Neville (2002) では “Mommy can cut the meat with her \*that knife” のような非文を “Mommy can cut the meat with that knife” という正文と比較した結果、刺激文呈示後の文法性判断課題の有無に関係なく、AN が観察された。すなわち、AN は自動的な統語的判断過程を反映していると考えられる。

## 6.2 日本語、中国語、トルコ語における関係節の構造的曖昧性構文の処理

ここでは、主に日本語、中国語、トルコ語をそれぞれ母語とする話者を対象に、彼らの関係節の構造的曖昧性構文の処理プロセスを調べる。具体的に、1) NP2 が現れた時点で処理選好性に変更が生じるか否か；2) 全体的曖昧性構文と一時的な曖昧性構文間で、前者における処理上の優越性が関係節の主要部後置言語でも確認されるか、2つの観点から検討する。特に、2) において、関係節の主要部前置言語を中心に行われた研究で提唱されているモデル、Unrestricted race model、The model of task-dependent ambiguity、Surprisal model らは、日本語のような関係節の主要部後置言語の処理をも説明できるか、確認する。

各実験に入る前に、全体的曖昧性構文の処理上の優越性に関する三つのモデルが関係節の主要部後置言語においてどのような予測を立てるか、について検討する。まず、Unrestricted race model の考えによると、ある入力に対して複数の構造が可能である場合の選択は probabilistic なものとされ、個別の文によって異なることが考えられる。しかしいずれにせよ全体的曖昧性を持つ文の場合、いずれの解釈が選ばれていた場合でもその後の入力により矛盾が生じることはなく、再分析も行われないと考えるため、一時的な曖昧性構文に比べ、処理負荷が少なく、読み時間も短い。それでは、関係節の主要部後置言語ではどのような処理が行われるか、日本語の関係節の構造的曖昧性構文を具体的な例 (17) として予測を行う。

(17)

- a. 母親に/なった/男性教員の/妹さんは/とても/かしこい/そうです。
- b. 父親に/なった/男性教員の/妹さんは/とても/かしこい/そうです。
- c. 有名に/なった/男性教員の/妹さんは/とても/かしこい/そうです。



例 (17) で、いずれの文も NP1 に続く属格「の」が後続する名詞句を予測する機能を持つため、NP1「男性教員の」が出現した時点で、「男性教員」を関係節の主要部にする統語構造とさらなる名詞句を予測しそれを主要部とする統語構造の二つの構造が潜んでいることが分かる。しかし、(17 b) と (17 c) の場合、少なくとも一定の割合で「男性教員の」の出現時点で、NP (near/ low) 解釈が選択される。(17 a) の場合、関係節と NP1 の間の意味的なミスマッチにより後続する名詞句を関係節の主要部とする解釈、つまり、NP (far/ high) が選択される。NP1 を関係節の主要部として解釈しようとしたとしても、(17 a) のほうが意味的なミスマッチにより (17 c) に比べ処理コストが高くなる。一方、NP2 が現れることは NP1 に属格の情報があることからすでに予測可能であり、(17 b, c)において、それを、NP2 を主要部として解釈しようとする確率も、小さくとも一定の割合で考えられる。その場合、(17 b) は NP2 (“妹さんは”) が実際に入力された際に意味的なミスマッチが生じ、再解析が生じることに對し、(17 c) はそのような再分析の必要性が生じない。その意味で、一時的な曖昧性構文の場合、後続名詞句の意味により再解析が生じない保証がないが、全体曖昧性条件の場合、どの解釈が選ばれても意味的に一致するため、再解析が生じない。つまり、個別の文を構成する語彙の組み合わせによって、各時点でどのような選択がされるかは異なる可能性があるが、少なくとも主要部後置言語においても、全体的な統語的曖昧性をもつ文のコストが、一時的な統語的曖昧性をもつ文に比べて低いことが予測されることには変わりがないと考えられる。Unrestricted race model によると、関係節の主要部後置言語においても、全体曖昧性条件のほうが一時的な曖昧性構文に比べ、処理コストが低いことが予測される。

The model of task-dependent ambiguity の場合、一時的な曖昧性構文に比べ、全体曖昧性のある構文における認知処理上で見られる優越性は、文理解タスクが関係節の中の具体的な内容に触れていない場合、それは保たれるが、もし、文理解タスクは関係節における具体的な内容について質問している場合、逆に一時的曖昧性構文のほうがより優越性を持っていると考えるのである。今回のデ

ータでは、日本語、中国語、トルコ語の三つの言語を対象とする実験において、関係節の中身について聞いているほうと聞いていないほうでカウンターバランスをとることにする。そうすると、結果的に、参加者は文解釈最中に特別なストラテジーが作り上げることが難しくなる。結果的に、全体曖昧性の持つ構文における認知処理上の優越性が見られないことになる。

Surprisal theory の場合、関係節の主要部後置言語の処理をどのように予測するか、を考える。Surprisal theory の場合、文処理において、Parser は常に予測を行い、ある情報において予測される解釈の確率と実際現れたその解釈の確率の差が処理負荷と比例すると考える。それでは、関係節の主要部後置言語では Surprisal theory がどのような予測を立てるか、例 (17) をもとに考える。統語的な観点では NP1「男性教員の」が出現した時点で、いずれも属格「の」により、さらなる名詞句が予測され、それが関係節の主要部として解釈される統語構造が潜んでいることが分かる。しかし、(17 a) においては、NP1「男性教員の」が関係節の主要部である可能性は意味的に排除されることになり、主要部名詞として NP2 の存在を予測する場合の競合候補は相対的に少なくなる。NP2 入力に対する予測と実際現れた入力の Surprisal 値から考えた場合、NP2 が得られた場合の処理コストにおいては (17 a) にアドバンテージがあると考えられる。しかし、さらに NP2 (妹さん) の意味的な解釈も視野にいれた場合、(17 a) と (17c) は、NP2 が現れても、意味的にマッチすることに対し、(17 b) は NP2 の現れにより関係節と名詞句間の意味的なミスマッチが生じる。一方、(17 c) の場合、「妹さん」という入力は候補に入ったままである上に、いずれの解釈も可能である。そのため、(17 a) と (17 c) のほうが (17 b) よりコストが低いことが予測される。さらに、(17 a) と (17 c) の場合、(17 a) のほうが関係節と NP1 の意味的なミスマッチにより後続する名詞句の意味まで予測を狭めることが可能であったことから、(17 a) のほうが (17 c) より NP2 時点での処理コストが低い可能性も考えられる。

### 6.2.1 実験 9：日本語母語話者による自己ペース読み課題

5.1 の実験 1 では、関係節の構造的曖昧性構文において日本語母語話者は最終的に NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持つことが示唆された。一方、自己ペース読み課題を用いた先行研究では、関係節の構造的曖昧性構文において最初の名詞句、つまり NP1 が現れた時点では NP1 (near/ low) 解釈の選好性が成立され、その後 NP2 の現れにより文末では NP2 (far/ high) 解釈の選好性に変更されることが報告されている (Kamide & Mitchell, 1997; Miyamoto et al., 1999 etc.)。残された課題としては、処理プロセスのどの段階で NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) 解釈の選好性に変更されているのか、なぜそのような再解析が起きるのか、まだ明らかになっていないことである。本節は、まず自己ペース読み課題を用いて、先行研究で報告されている主要部解釈の再解析が文末ではなく二番目の名詞句、つまり NP2 領域で起きている可能性を検証する。それに加え、本研究では、日本語を対象とした先行研究で扱われていなかった全体曖昧性構文における処理負荷についても検討する。第一章、二章で述べたが、英語のような関係節の主要部前置言語において、全体的曖昧性構文が一時的曖昧性構文に比べ処理負荷上の優越性が見られた (e.g., Traxler, Pickering & Clifton, 1998) しかし、それが言語一般的に存在する現象であるか、まだ追究する必要がある。本研究では、日本語の関係節の構造的曖昧性構文においては、全体的曖昧性構文における処理負荷上の優越性が確認されるかについても検討する。

#### 6.2.1.1 予測

関係節の構造的曖昧文において、日本語母語話者は NP1 が入力された時点でいったん NP1 を主要部とするが、NP2 入力の時点で NP2 を主要部とする解釈に更新される場合、以下の予測が立てられる：

NP1 領域においては、NP1only 条件及び Ambiguous 条件のほうが NP2only 条件に比べ読み時間が短い。その理由は、NP1 は、先行節が関係節であることを示唆すると同時に、関係節の主要部となりうる唯一の候補であるためである。その場合、NP2only 条件のみ意味的なミスマッチを起こし、ほかの 2 つの条件に比べ負荷がかかり読み時間が長くなるだろう。一方、NP2 領域においては、

NP1only 条件にのみ意味的なミスマッチが起き、NP1only 条件における読み時間が NP2only 条件及び Ambiguous 条件に比べ有意に長くなると予測する。それに加え、全体的曖昧性条件と一時的な曖昧性構文間で、もし全体的曖昧性条における処理優越性が関係節の主要部後置言語でも確認される場合、全体的曖昧性 Ambiguous 条件が一時的な曖昧性構文の NP1only 及び NP2only 解釈条件に比べ NP2 で読み時間が短くなるだろう。

#### 6.2.1.2 研究方法

##### 実験協力者

東京近郊に住む学部生 22 名を対象に自己ペース読み課題を実施した。全員、日本語が母語である。言語学習背景暦によると、全員中学校から学校の規定により英語を習い始めた。その内、7 名は TOEIC を受け、その得点は、650~870 点である。また、5 名は、旅行か両親の仕事の関係で英語圏の国に滞在した経験を持つ。滞在歴は、1 週間~3 年である。長期滞在の場合でも日本語学校に通い続けていた。そして、その中の 5 名の参加者が日本語以外に中国語を第二外国語として習得しているが、自己報告によると、いずれも初級レベルにとどまっている。

##### 材料文

本研究における自己ペース読み課題で使った実験材料文は、3 つの条件からなり、各条件における文は共通して 7 つの領域から構成される(表 12)(付録 4-1)。ここでは、意味上 NP2 (far/ high) のみが関係節の主要部として解釈できる NP2only 解釈条件(例：“母親になった男性教員の妹”)、意味上 NP1 (near/ low) のみが主要部として扱える NP1only 解釈条件(例：“父親になった男性教員の妹”)、それに加え、NP1 と NP2 の両方とも主要部として解釈し得る Ambiguous 解釈条件(例：“有名になった男性教員の妹”)の 3 条件を設けた。Ambiguous 条件は、1) NP1 の入力時における NP2only 条件の意味的ミスマッチおよび NP2 の入力時における NP1only 条件の意味的ミスマッチの効果を検出するためのベースライン条件として設定されたものである；2) Ambiguous 構文及び一時的な曖昧性構文間の処理負荷の相違を検討するためでもある。

材料文にはターゲット文 24 項目に加え、クレフト構造及びフィラーギャップ構造を持つフィラー文それぞれ 24 項目が含まれる。それをラテン方格デザインで 4 つのリストに分けそれぞれ 48 文のフィラーと組み合わせた。計 72 文を実験参加者にランダムに呈示している。

表 12 自己ペース読み課題における条件文及びその領域分け

|           | region1 | region2 | region3 (NP1) | region4 (NP2) | region5 | region6 | region7 |
|-----------|---------|---------|---------------|---------------|---------|---------|---------|
| NP2 only  | 母親に     | なった     | 男性教員の         | 妹さんは          | とても     | かしこい    | そうです。   |
| NP1 only  | 父親に     | なった     | 男性教員の         | 妹さんは          | とても     | かしこい    | そうです。   |
| Ambiguous | 有名に     | なった     | 男性教員の         | 妹さんは          | とても     | かしこい    | そうです。   |

#### 手続き

本調査に入る前は、12 文からなる練習セッションを設けた。また、各参加者が文をまじめに読んだうえで解釈を行っているかを確かめるため、すべての試行の 2/3 の試行に、読み終わった後 Yes/No 形式で答えられる文理解タスクが設けられている (図 16) (付録 1-3)。その理由は、本研究では、母語話者以外に、同じ材料文を用いて学習者の文処理も確認する。その場合、もし全問に文理解タスクがつく場合、処理上の負担が高くなり、疲れが出やすくなる。結果的にタスクの信頼性に影響を及ぼす可能性があるため文理解タスクは 2/3 にとどまっている。また、ターゲット文において全体的曖昧性をもつ構文もあるため、関係節ないし主節に関する質問間でカウンターバランスを取っている。

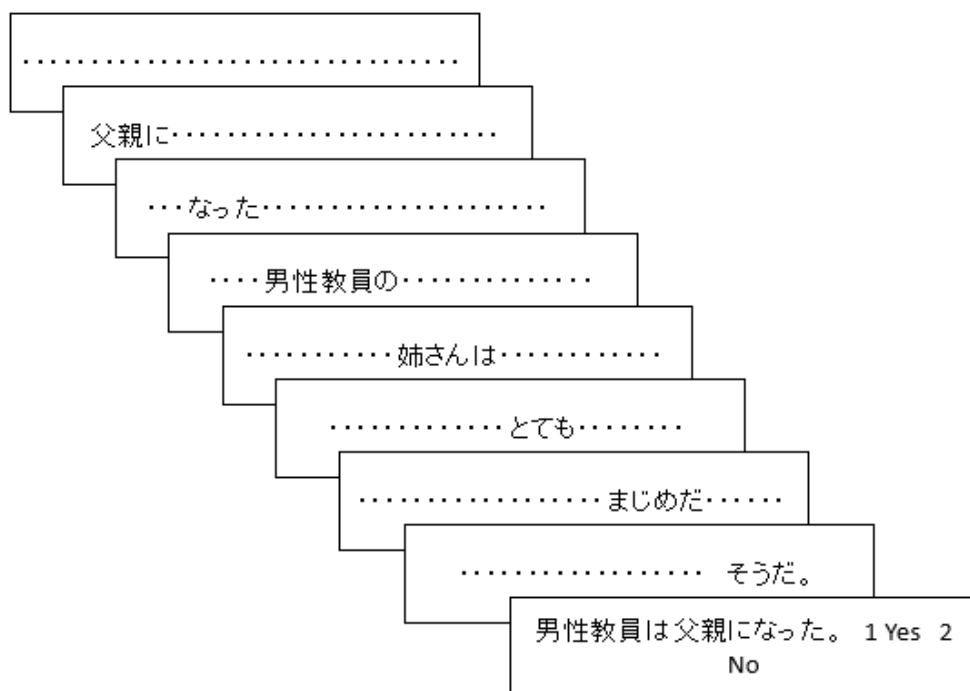


図 16 自己ペース読み課題の刺激文提示例

#### 予備実験

自己ペース読み課題では、表 14 で示したように 3 種類の関係節構文 24 セットをターゲット材料として用いた。本実験では、関係節と名詞句の間の修飾関係の意味上のマッチングにおける整合性を実験条件として操作しているため、その操作の有効性を保証するために予備実験を行った。予備実験では、実験材料文の 1 つのセットに対し、3 種類の関係節と 2 つの名詞句のすべての組み合わせからなる単文を計 144 文作成し、それぞれの名詞句及び関係節の意味的なマッチングについて 22 人の日本語母語話者（全員自己ペース読み課題の実験に参加していない）を対象に 5 段階（5.1.1 を参考）で評定する質問を作成した。表 15 は、関係節と名詞句の関係を示すクロス表である。

表 13 で示しているように、NP1only 条件において関係節と NP1 (near/ low) の間の意味的マッチングにおける整合性をもつ場合、N1only 条件とし、N2only 条件における関係節と NP2 (fae/head) の間の整合性がある場合、N2only 条件とした。そして、Ambiguous 条件における関係節と NP1 および NP2 の関係の整合性を持つ場合、それぞれ AmbiguousN2 条件、AmbiguousN1 条件とした。

表 13 予備実験における条件及びターゲット文との対応

| Condition   | 説明及び例文   |
|-------------|--|
| N2only      | NP2only 条件における NP2 が関係節の主要部として解釈される条件<br>例：母親になった男性教員の姉さんはとてもきれいだ。<br>男性教員の姉さんが母親になった。 |
| N2mismatch  | NP2only 条件における NP1 が関係節の主要部として解釈される条件<br>男性教員が母親になった。                                  |
| N1mismatch  | NP1only 条件に NP2 が関係節の主要部として解釈される条件<br>例：父親になった男性教員の姉さんはとてもきれいだ。<br>男性教員の姉さんが父親になった。    |
| N1only      | NP1only 条件に NP1 が関係節の主要部として解釈される条件<br>男性教員が父親になった。                                     |
| AmbiguousN2 | 全体曖昧解釈条件における NP2 が関係節の主要部として解釈される条件<br>例：親になった男性教員の姉さんはとてもきれいだ。<br>男性教員の姉さんが有名になった。    |
| AmbiguousN1 | 全体曖昧解釈条件における NP1 が関係節の主要部として解釈される条件<br>男性教員が有名になった。                                    |

一方、NP1only 条件において、関係節と NP2 (far/ high) の間に意味的なミスマッチであるため、N2mismatch 条件とし、同様に NP2only 条件において、関係節と NP1 (near/ low) の間に意味的なミスマッチであるため N1mismatch 条件とした。そして、結果では、only 条件において平均値が 3.5 より高い値で、かつ mismatch 条件が 2.5 より低い値の文を選んだ。項目ごとに N1only 条件と N1mismatch 条件、N2only 条件と N2mismatch 条件、AmbiguousN1 & N2 条件をペアでウィルコクス符号付順位検定分析を行い、NP1only と NP2only では整合性の高い表現が整合性の低い表現に比べ平均値が有意に高いことを確認した。Ambiguous 条件においては、Ambiguous N1 & N2 条件間に有意差がないことを確認した。したがって、自己ペース読み課題におけるすべての実験材料文において、関係節及びその名詞句の間の操作が成立しているという前提で分析を進める。

### 6.2.1.3 分析結果

#### 6.2.1.3.1 意味判断課題の正答率

実験参加者がすべての試行をまじめに読んだうえで解釈を行っているか、それを確認するため、フィラー文における正答率を被験者毎に分析した。正答率の平均値は 94.5%だった。参加者の中、正答率が上位は 100%で、下位は 91%だ

った。これは、各参加者は高い効率で各試行に十分注意を払っていることを示唆するものと思われる。そのため、正答率をもとに分析から除外する参加者のデータはなかった。

### 6.2.1.3.2 読み時間の分析

読み時間の分析は、まず、外れ値に対処するためヒストグラムをもとに読み時間が 5000 ms 以上、150 ms 以下のデータを分析から除外した。除外されたデータは全データの約 1% である。さらに各領域・条件ごとに平均値から  $\pm 3SD$  を超える値のデータを平均値  $\pm 3SD$  の境界値で置き換え、得られたデータを分析対象とした。条件毎の平均読み時間は図 17 で示されている。

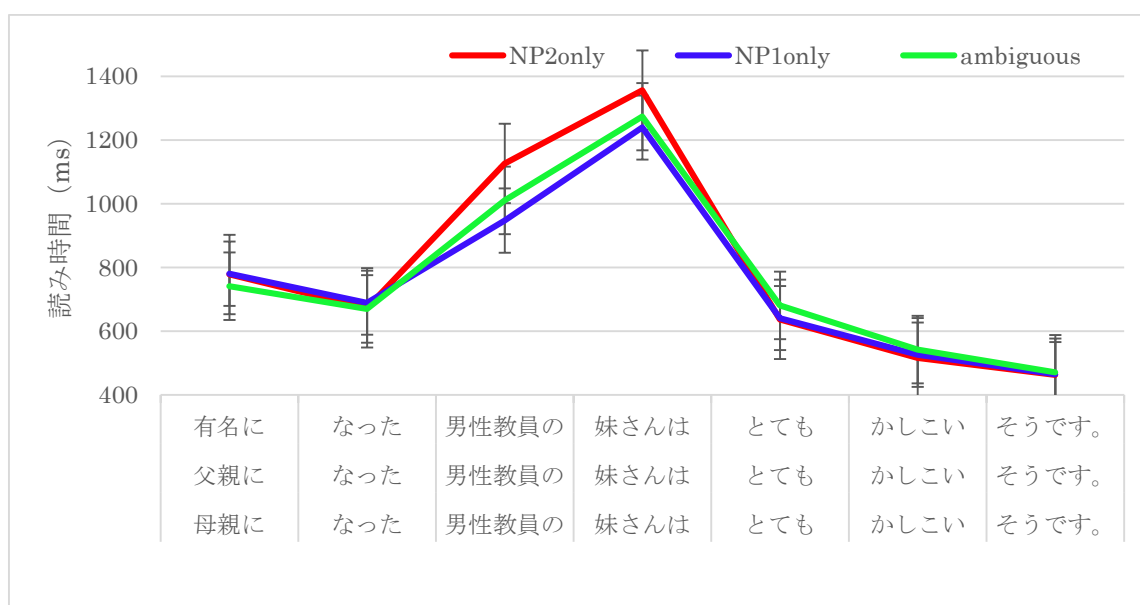


図 17 各領域における読み時間 (ms)

読み時間データは領域ごとに線形混合モデル (Linear mixed model) により解析した。解釈の種類 (3 条件) を固定要因とし、被験者と実験アイテムをランダム要因として LME モデルに加え分析を行った<sup>9</sup>。三つの条件であるため、分析の前に改めてダミーコーディング<sup>10</sup>を行っている。ベースラインを Ambiguous 条件

<sup>9</sup> Backward selection では、すべてのランダム効果を入れている Max モデルと説明要因のみを扱っている最小モデルの間に有意差がみられなかったため、最終的に Max モデルで得られた結果を報告することにした。

<sup>10</sup> I Ambiguous 条件をベースラインにした場合  
 sp4\$dummyN2only = 0  
 sp4\$dummyN1only = 0



と NP (far/high) 条件にして二回分けて設定し、LME モデルに加え分析した。まず、Ambiguous 構文をベースラインにする理由としては、NP1 領域において、NP1only 条件に比べ、NP2only 条件の効果を検証する必要がある、逆に NP2 領域においても、NP2only 条件に比べ、NP1only 条件の効果を検証する必要がある。それに加え、一時的な曖昧性構文と全体的曖昧性構文 (Ambiguous) の処理負荷を調べる上でもこの比較が必要である。しかし、そうした場合、NP1only 条件と NP2only 条件を直接比較することができないため、あらためてもう一度 NP2only 条件をベースラインにした分析を行うこととした。予測を一度ベースラインと照らし合わせて述べると、NP1 領域において、Ambiguous 条件文に比べ、NP1only 条件との読み時間において有意差が見られないが、NP2only 条件との読み時間に有意差が見られ、Ambiguous 条件のほうが読み時間が短いはずである。そして、NP2only 条件をベースラインにした場合、NP1only 条件に比べ、NP2only 条件のほうが読み時間が長いはずである。一方、NP2 領域においては、Ambiguous 条件に比べ、NP1only 条件との読み時間において有意差が見られ、Ambiguous 条件のほうが読み時間が短く、NP2only 条件との読み時間に有意差が見られないと予測した。しかし、Ambiguous 条件と一時的な曖昧性構文間で、もし Ambiguous 条件における処理優越性が関係節の主要部後置言語でも確認される場合、Ambiguous 条件が一時的な曖昧性構文の NP1only と NP2only 条件に比べ NP2 で読み時間が短くなるだろうという予測もたてた。

結果では、領域 3 (例：“男性教員の”)、4 (例：“姉さんは”) において条件間で読み時間に有意差が見られ、その後の領域 5、6 においてはその有意傾向が

---

```
sp4[sp4$cond == "N2only", "dummyN2only"] = 1
sp4[sp4$cond == "N1only", "dummyN1only"] = 1
lme.dummy1 = lmer(rt_trimmed ~ dummyN2only + dummyN1only + (1 + dummyN2only + dummyN1only | subj) + (1 +
dummyN2only + dummyN1only | item), data = sp4)
print(summary(lme.dummy1))

II NP2only 解釈条件をベースラインにした場合
sp4$dummyambiguous = 0
sp4$dummyN1only = 0
sp4[sp4$cond == "ambiguous", "dummyambiguous"] = 1
sp4[sp4$cond == "N1only", "dummyN1only"] = 1
lme.dummy1 = lmer(rt_trimmed ~ dummyambiguous + dummyN1only + (1 + dummyambiguous + dummyN1only | subj) + (1 +
dummyambiguous + dummyN1only | item), data = sp4)
print(summary(lme.dummy1))
```

見られた（図 18）。具体的な結果は以下の表 14～17 にまとめる。

領域 3（表 14、図 18）では、Ambiguous 条件をベースラインにした分析では、Ambiguous 条件と NP1only 条件、Ambiguous 条件と NP2only 条件間ではどちらも有意差が見られなかった。一方、NP2only 条件をベースラインにした分析では、NP1only 条件と NP2only 条件間で読み時間に有意差が見られ、NP2only 条件のほうが NP1only 条件より読み時間が有意に長かった。

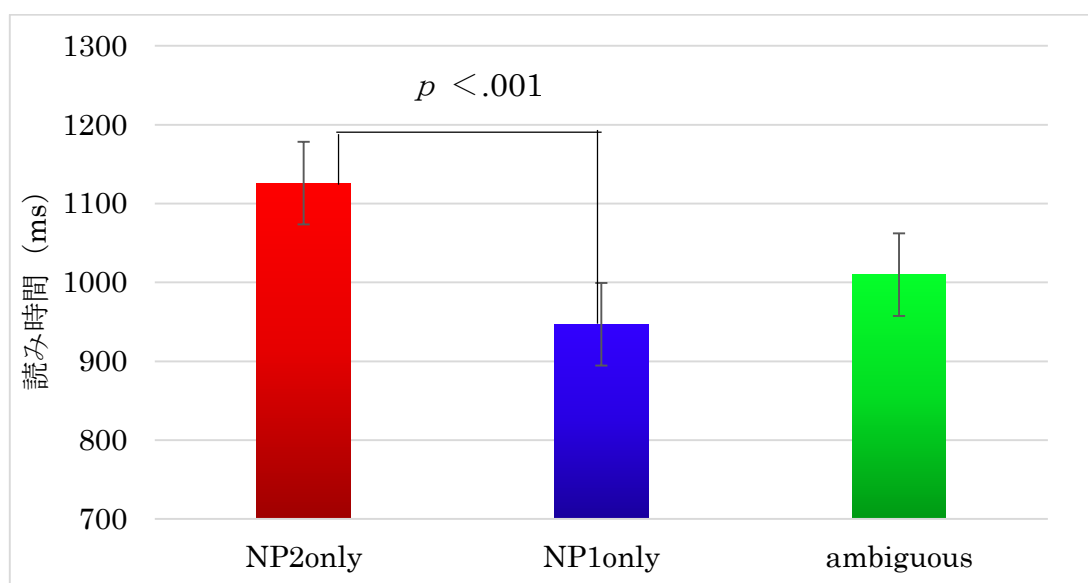


図 18 領域 3（例：“男性教員の”）における各条件の読み時間（ms）

表 14 領域 3（例：“男性教員の”）における条件間の相違

|         | Baseline  |       |      |         |       |       |
|---------|-----------|-------|------|---------|-------|-------|
|         | Ambiguous |       |      | NP2only |       |       |
|         | $\beta$   | t     | p    | $\beta$ | t     | p     |
| NP2only | 113       | 1.58  | 0.11 |         |       |       |
| NP1only | -78       | -1.42 | 0.15 | -191    | -2.87 | 0.001 |

そして、領域 4（表 15、図 19）では、Ambiguous 条件をベースラインにした分析では、Ambiguous 条件と NP2only 条件間で読み時間に有意差が見られ、NP2only 条件のほうが Ambiguous 条件に比べ読み時間が有意に長かった。一方、Ambiguous 条件及び NP1only 条件の間では解釈の種類による有意差が見られなかった。

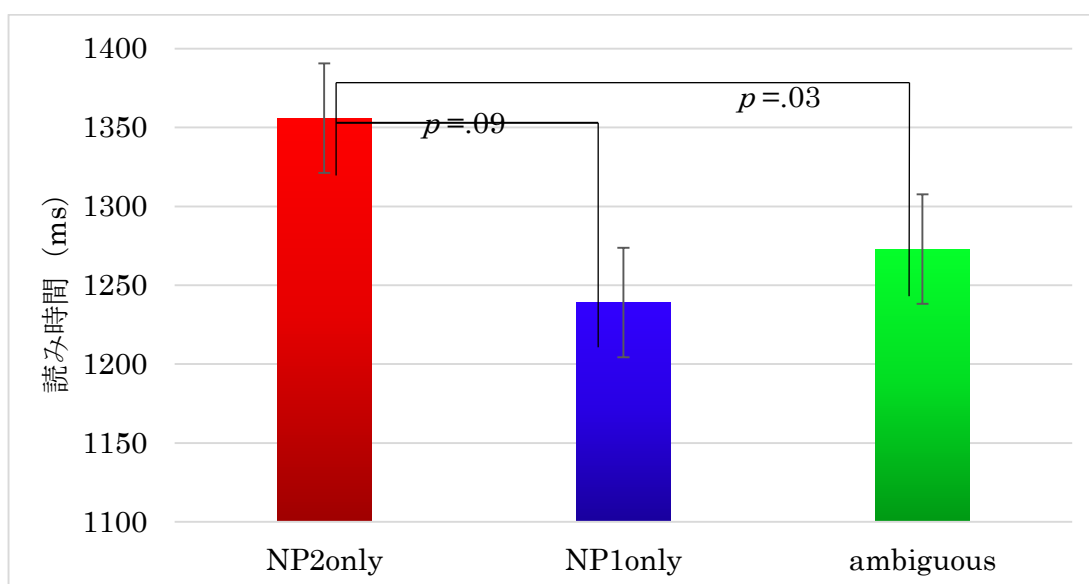


図 19 領域 4 (例：“姉さんは”) における各条件の読み時間

表 15 領域 4 (例：“姉さんは”) における条件間の相違

|         | Baseline  |      |      |         |       |      |
|---------|-----------|------|------|---------|-------|------|
|         | Ambiguous |      |      | NP2only |       |      |
|         | $\beta$   | t    | p    | $\beta$ | t     | p    |
| NP2only | 234.07    | 2.1  | 0.03 |         |       |      |
| NP1only | 46.31     | 0.42 | 0.67 | -187.8  | -1.68 | 0.09 |

また、NP2only 条件をベースラインにした分析では、NP2only 条件と Ambiguous・NP1only 条件間で読み時間に有意差が見られ、NP2only 条件のほうが Ambiguous・NP1only 条件に比べ読み時間が有意に長かったが、有意傾向にとどまっている。

領域 5 (表 16、図 20) では、Ambiguous 条件をベースラインにした分析では、Ambiguous 条件がそれぞれ NP2only 及び NP1only 条件より読み時間が有意に長かった。一方、NP2only 条件をベースラインにした分析では、どの条件間でも読み時間に有意差が見られなかった。

領域 6 (表 17、図 21) では、Ambiguous 条件をベースラインにした分析では、Ambiguous 条件と NP2only 条件間で読み時間による有意差が見られ、Ambiguous 条件のほうが読み時間が長かった。一方、Ambiguous 条件と NP1only 条件間では読み時間に有意差がなかった。また、NP2only 条件をベースラインにした分析

では、どの条件間でも読み時間に有意差が見られなかった。

表 16 領域 5 (NP2 直後の領域 : とても) における条件間の相違

|         | Baseline  |       |      |         |      |      |
|---------|-----------|-------|------|---------|------|------|
|         | Ambiguous |       |      | NP2only |      |      |
|         | $\beta$   | t     | p    | $\beta$ | t    | p    |
| NP2only | -44.53    | -1.79 | 0.07 |         |      |      |
| NP1only | -42.74    | -1.74 | 0.08 | 1.83    | 0.05 | 0.95 |

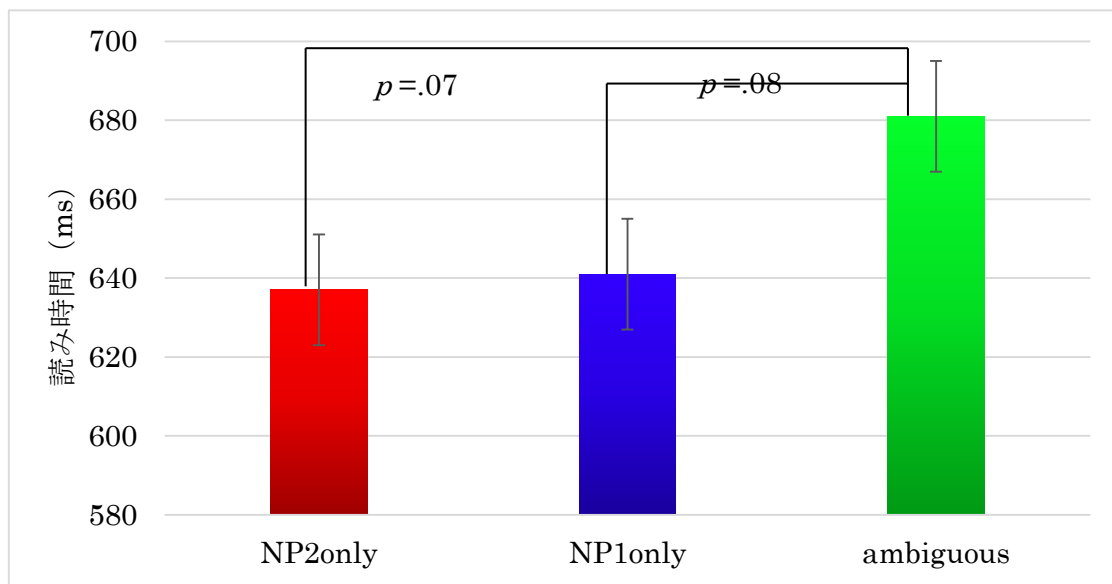


図 20 領域 5 (NP2 直後の領域・例: とても) における各条件の読み時間 (ms)

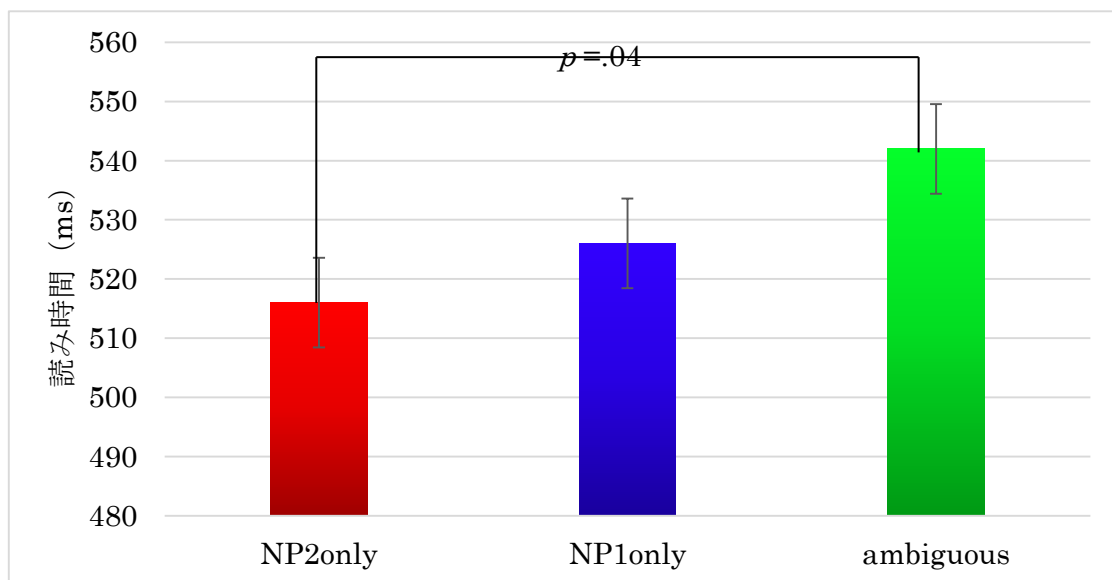


図 21 領域 6 (主節の述部・例: かしこい) における各条件の読み時間 (ms)

表 17 領域 6（主節の述部：かしこい）における条件間の相違

|         | Baseline  |       |      |         |      |      |
|---------|-----------|-------|------|---------|------|------|
|         | Ambiguous |       |      | NP2only |      |      |
|         | $\beta$   | t     | p    | $\beta$ | t    | p    |
| NP2only | -26.77    | -1.99 | 0.04 |         |      |      |
| NP1only | -13.08    | -0.79 | 0.43 | 13.46   | 0.88 | 0.37 |

#### 6.2.1.4 考察

自己ペース読み課題では、NP1 領域（領域 3）において、NP2only 条件が Ambiguous 条件及び NP1only 条件に比べ読み時間が長くなると予測していた。結果はその予測を支持するものだった。一方、NP2 領域（領域 4）において NP1only 条件における読み時間が NP2only 解釈条件及び Ambiguous 条件に比べ有意に長いと予測していたが、分析の結果では、この予測を支持する結果は得られなかった。むしろ、NP2only 条件のほうが Ambiguous 条件及び NP1only 条件より読み時間が長く、結果的に、日本語母語話者には NP2 解釈の選好性を最終的に選好することが今回の自己ペース読み課題で確認できなかった。一方、文の後半、領域 5 では、Ambiguous 条件のほうが NP2only 及び NP1only 条件より読み時間が長くなり、その後の領域 6 において Ambiguous 条件が NP2only 条件より読み時間が長くなっている。なぜ NP2only を好むことが今回のデータでは確認されなかったのか、また、なぜ文の後半処理では Ambiguous 条件が読み時間が長くなっているか、以下の節では、これらについて考察する。

##### 6.2.1.4.1 名詞句の Animacy と NP2 (far/ high)

本研究は、先行研究と異なる点としては、先行研究 (e.g., Kamide & Mitchell, 1997) では主要部の候補となる名詞句は Animate+inanimate となっているが、本研究では、両方とも Animate 名詞句になっている。Kamide & Mitchell (1997) では、NP2only 条件の“宝石箱に乗っていた犯人の指紋…”と NP1only 条件の“50 代男性だと推測される犯人の指紋…”のように Animate + Inanimate 名詞句である。一方、本研究で使われている材料文はすべて Animate + Animate で“有名になった

男性教員の姉さんは…”のようになっている。関係節の構造的曖昧性構文における選好性及び主要部の Animacy の関係を調べた研究 Soares, Fraga, Comesaña & Piñeiro (2010) では、ヨーロッパポルトガル語を対象に自己ペース読み課題を実施し、その結果では、名詞句の Animacy と選好性の関係が示唆されている。Soares et al., (2010) では、NP (far/high) が Animate 名詞句で、NP (near/low) が Inanimate の場合、parser は NP (near/low) の選好性を示し、そうではないときは NP (far/high) の選好性を示す結果が得られた。Kamide & Mitchell (1997) では、NP (near/low) が Animate で、NP (far/high) が Inanimate である。もし Soares et al., (2010) の指摘が関係節の主要部後置言語でも適用され、なおそれに基づくのであれば、Kamide & Mitchell (1997) で見られた NP (far/high) 解釈の選好性は名詞句の Animacy と関係する可能性がある。しかし、Soares et al., (2010) では、両方の名詞句ともに Animate の場合について言及していない。この意味で、今回は新たにデータを加えたことになり、名詞句の Animate 性について枠組みを膨らませたこととも考えられる。今回の結果から関係節の名詞句の両方とも Animate の場合、関係節が NP (near/low) を主要部とする傾向が強く、そして、それ全体が合わさって NP (far/high) を修飾しているような解釈が強くなることが考えられる。

#### 6.2.1.4.2 全体的曖昧性構文における処理負荷について

NP2 領域以降の領域、領域 5 & 6 では、全体曖昧性解釈 (Ambiguous) 条件における読み時間が他の条件 NP1only、NP2only に比べ長かった。とくに領域 6 において Ambiguous 条件における読み時間が NP2only 条件のみに比べ読み時間が長かった。それについて考察を行う。まず、先行研究で取り上げられてきた言語は殆ど英語のような関係節の主要部前置言語である。その場合、関係節の主要部が関係節に前置し、関係節がどちらの名詞句に付加せよ、全体曖昧性構文において、一時的な曖昧性構文の処理に比べ処理負荷上優越性を持っていると考えられている (e.g., Traxler, Pickering & Clifton, 1998)。さらに、文理解タスクを通じて関係節の内容についてあまり詳しく知らなくてもよいである構文において、Parser にとって、全体曖昧性構文のほうがより優越性を持っていることを

指摘されているモデルもある (e.g., Swets, Desmet, Clifton, & Ferreira, 2008)。一方、日本語のような関係節の主要部後置型言語の場合、主要部が常に関係節に後置され、且つ、関係節を示す統語標識がないため、Incremental 的な処理を行い、NP1 が現れるとそれを関係節の主要部として解釈する可能性が高い。それが一時的な曖昧性構文において最も効率的である。その場合、たとえ、NP2 が現れたとしても、意味上マッチしているか否かと関係なく、結果的に解釈が一つで済むこととなる。一方、Ambiguous 条件においては、文の構造が NP2 の現れた時点で解釈が二つになってしまい、どちらの名詞句に解釈するか迷う可能性が生じる。さらに、その曖昧性を解消する何かを、Parser は期待する可能性も生じる。そのため、曖昧性によって生じる戸惑いか、あるいは曖昧性を解消する何かの期待によって一時的な曖昧性構文に比べ処理の負荷が高くなり、結果として読み時間が長くなっていると考えられる。もう 1 つの可能性は、日本語の関係節の構造的曖昧文において、文構造が複数考えられる場合、日本語母語話者は NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持っていることに起因していることが考えられる。5.1 で扱った質問紙調査でも、日本語母語話者は NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持つことが示された。その際、解釈として、最初 NP1 (near/ low) で解釈して、その後 NP1 (far/ high) に再分析するのか、それとも、最初から NP2 (far/ high) の解釈をしようとするのか、という複数の解釈があり得る。今回の全体的曖昧性構文の読み時間が長かったという結果をより説明できるのは前者の解釈だと思われる。つまり、NP1 が現れたときに、それを Parser は関係節の主要部と解釈し、その後の NP2 の現れにより NP1 (near/ low) から NP2 (far/ high) に解釈を変えた。その場合、一時的曖昧性構文 NP2only 条件の場合、NP2 領域ではその期待に応じて NP2 (far/ high) 解釈になる。一方、全体的曖昧性構文の場合、NP1 (near/ low) と NP2 (far/ high) の両方の解釈があり得て、どちらの解釈にするのか、決められない。それに加え、NP2 を最終的に関係節の主要部とした場合、そこで統語的再解析によるコストがかかり、読み時間が NP2only 条件に比べ長くなったと思われる。しかし、その再解析のコストが Spill-over して領域 6 で見られた可能性がある。

まとめると、今回の自己ペース読み課題では、関係節を NP2 領域ですでに NP2 (far/ high) に解釈しているという予測が確認されなかった。むしろ NP2 領域でも NP2only と NP1only 条件間で有意傾向が見られ、前者のほうが読み時間が長かった。そして、最後まで NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) の解釈に切り替えることが確認できなかった。つまり、今回の実験では、日本語母語話者は関係節の構造的曖昧性構文において、NP1 (near/ low) 解釈の選好性をもつ結果が得られた。そして、全体曖昧性のある構文における優越性も今回の実験で確認されなかった。むしろ、全体曖昧性を持つ構文が一時期曖昧性のある構文に比べ、読み時間が長く、処理負荷が高いことが分かった。この結果が日本語で文構造が複数考えられる場合、日本語母語話者は NP2 (far/ high) 解釈の選好性を持っていることをある程度検証できている。

しかし、それでも、NP2 が現れてからそれ以降の領域でなにが生じているのか、そして、全体的曖昧性構文が NP2only 条件に比べ読み時間が長かったことは、構造的な再解析による結果か、曖昧性による効果かあるいは意味的なミスマッチに起因するのか、を正面から評価できない。そのため、上述のような疑問点を明白にするため、次節では統語処理及び意味処理により敏感である事象関連電位を用いて、日本語における関係節の構造的曖昧性構文における処理のあり方を解明することを試みる。

### 6.2.2 実験 10：事象関連電位を用いた実験

本節では、神経生理学的手法である事象関連電位 (event-related potential 以下、ERP) を用いて、日本語における関係節の構造的曖昧性構文における処理のあり方を解明することを試みる。

自己ペース読み課題を用いた実験の結果では、1) 日本語母語話者の場合、関係節の構造的曖昧性構文において NP2 が現れたとしても最初に行われた NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) 解釈の選好性に変更することが確認できなかった；2) 全体的曖昧性条件が一時的な曖昧性条件に比べ読み時間が長くなったことがわかった。その中、NP2only 解釈条件及び NP1only 解釈条件で、文



の後半でも NP2only 解釈に変更されなかった点は、今までの先行研究と異なる結果である。先行研究では、関係節の構造的曖昧性構文において、日本語母語話者は、最初は NP1 を関係節の主要部として解釈するが、文末ではそれが NP2 (far/ high) 解釈の選好性に変わっていることが示唆されている。なぜ先行研究と異なる結果になったのか、材料文による結果である可能性を、6.2.1.4.1 の考察で指摘したが、それではまだ不十分である。そして、関係節の構造的曖昧性構文処理における各段階で、特にそれぞれの名詞句が入力される時点でどのような処理が行われているか、を明らかにするため、今回、統語処理及び意味処理に敏感な成分を持つ ERP を用いてそれぞれの名詞句が入力された時点の処理を検討する。

#### 6.2.2.1 条件及び予測

事象関連電位を用いた実験でも自己ペース読み課題実験と同様に、NP1only 解釈条件、NP2only 解釈条件、全体的曖昧性条件という三つの条件を設けた（表 18）。Ambiguous 条件を入れている理由として二つあげられる：1）NP1 入力時における NP2only 条件の意味的ミスマッチおよび NP2 入力時における NP1only 条件の意味的ミスマッチの効果を検出するためのベースライン条件として設定されたものである。2）一時的曖昧性文及び全体的曖昧性構文における処理負荷を調べるためである。

今回の事象関連電位実験では、本研究における自己ペース課題の結果及び先行研究の結果が異なることを受け、予測を二通り設けることにした。

もし、本研究における自己ペース読み課題の結果を踏まえるのであれば、予測が以下ようになる：

NP1 領域では、すべての条件で、NP1 (near/ low) への解釈が行われるのであれば NP2only 解釈条件において他の条件に比べ N400 が予測される。NP2 領域でも、NP (near/low) 解釈が維持されることで、この領域では三つの条件間で特に逸脱する成分が見られない。一方、全体的曖昧性構文 (Ambiguous) 及び NP2only 構文の比較において、Ambiguous 構文のほうが処理コスト上負荷が高いということで、その曖昧性を示す P600 が観察されるだろう。

もし、先行研究の結果を踏まえるのであれば、ここでは NP (far/high) 解釈が NP2 領域ですで行われているかどうかを検証することとする。そうすると、予測が以下ようになる：

NP1 領域では、すべての条件でこの段階でまず NP1 (near/ low) への解釈が行われるので、NP2only 解釈条件において関係節及びその名詞句間の意味的なミスマッチにより、他の条件に比べ N400 が予測される。そして、NP2 領域では、NP1only 解釈条件において、NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) 解釈に変更するため統語的な再解析により NP2 (far/ high) 解釈条件に比べ P600 が見られる。同時に、関係節及びその名詞句の意味的なミスマッチによりほかの条件に比べ N400 も見られる。それに加え、Ambiguous 構文において NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) 解釈に変わること、NP2 (far/ high) 解釈条件に比べ統語的な再解析を示す P600 が見られる。

#### 6.2.2.2 研究方法

##### 参加者

日本語を母語とする東京大学学部生 22 名（女性 6 名；平均年齢：19.8 歳）が実験に参加した。全員右利きであった。

##### 材料文

ターゲット文とフィラーそれぞれ 120 セットの刺激文が用いられ、その内約 1/3 に文の内容についての Yes/No の理解テストが呈示された。すべてのターゲット文を条件毎にカウンターバランスした 4 ブロックに分け、ブロック内でランダム呈示を行った。また、すべての文は 7 文節からなり、文節ごとに呈示された各文節の呈示時間は 600ms、刺激間間隔は 200ms であった。第 3 (NP1：男性の)、第 4 文節 (NP2：妹は) を分析対象とした。

なお、関係節と NP1 および NP2 それぞれの意味的マッチ、ミスマッチの操作に関してはその整合性を予備実験として実施したノーミングテストで確認した。

##### 予備実験

表 18 で示されているように、3 種類の関係節構文 120 セット（中に自己ペース読み課題で使われた構文も含まれる）を材料として用いた。

表 18 事象関連電位実験で使われた材料文の条件及び領域分け

|           | region1 | region2 | region3 (NP1) | region4 (NP2) | region5 | region6 | region7 |
|-----------|---------|---------|---------------|---------------|---------|---------|---------|
| NP2 only  | 母親に     | なった     | 男性の           | 妹さんは          | とても     | かしこい    | そうです。   |
| NP1 only  | 父親に     | なった     | 男性の           | 妹さんは          | とても     | かしこい    | そうです。   |
| Ambiguous | 有名に     | なった     | 男性の           | 妹さんは          | とても     | かしこい    | そうです。   |

本実験では、関係節と名詞句の間の意味および整合性を実験条件として操作している。各文セットにおけるこの操作の有効性を保証するために、東京近郊に住む 10 人の日本語母語話者を対象に 5.1.2 の自己ペース読み課題で行った予備実験と同一方法で実施した。このノーミングテストでは、自己ペース読み課題の予備実験と同様に、実験材料文の 1 つのセット (120 文) に対し、3 種類の関係節と 2 つの名詞句のすべての組み合わせからなる単文を計 720 文作成し、そのそれぞれの意味上の妥当性を上記のとおり 5 段階で評定する質問を作成した。

評定実験の結果、NP1only 条件における関係節と NP1 (near/ low) の間の意味的な整合性のある (N1only 条件)・NP2only 解釈条件における関係節と NP2 (far/ high) の間の意味的な整合性のある (N2only 条件)、Ambiguous 条件における関係節とそれぞれ NP1、NP2 間の意味的な整合性のある (それぞれ AmbiguousN2 条件、AmbiguousN1 条件) の平均値が 3.5 より高い値で、なおかつ NP1only 条件における関係節と NP2 (far/ high) 間の意味的な整合性のない (N2mismatch 条件)・NP2only 解釈条件における関係節と NP1 (near/ low) の意味的な整合性のない (N1mismatch 条件) が 2.5 より低い値の文を選んだ。項目ごとに N1only 条件と N1mismatch 条件、N2only 条件と N2mismatch 条件、両 Ambiguous 条件をペアでウィルコクソン符号付順位検定分析を行い、NP1only と NP2only 条件では整合性のある表現が整合性のない表現に比べ平均値が有意に高いことを確認した。Ambiguous 条件においては、両 Ambiguous 条件間に有意差がないことを確認した。

### 6.2.2.3 計測方法

脳波は、伸縮性のあるキャップ (QUIKCAP) に装備された 64 個の銀—塩化銀電極 (Quikcap、NeuroScan) を用いて計測した。眼電は左目の上下、両こめかみにおかれた 4 電極で測定した。NeuroScan Synam2s アンプを用いてサンプリング周波数は 250Hz、DC~70Hz のバンドパスで測定した。インピーダンスは 10k $\Omega$  以下に保った。測定時は Cz と CPz の間に参考電極を置き、オフラインで両耳朶平均を用いて再参照した。

### 分析方法

文理解課題の正答率は 90%を基準にデータを排除したが、全員 90%以上だった。その後、ベースラインを-100~0ms に設定し、眼球運動によるアーチファクトが観察された参加者のデータは分析から除外した ( $\pm 70\mu\text{V}$  を基準とした)。その結果、9 名の実験参加者のデータが排除され、実際分析に使われたデータは 13 名 (女性 5 名) だった。

### 6.2.2.4 結果

#### NP1 領域

全ての時間帯において、NP1only 解釈条件、NP2only 解釈条件、Ambiguous 条件の文の種類の主効果および前後左右の領域との交互作用はいずれも有意ではなかった。

#### NP2 領域

#### NP1only 解釈条件と NP2only 解釈条件の比較

図 23 が示す通り、刺激呈示後 300-500ms の時間帯において、NP1only 条件の方が NP2only 解釈条件よりも前頭において陰性になった。この陰性波を分析するため、4 つの領域 (region of interest: 以下 ROI) を設定し、電極を次のように組み合わせた (図 22)。すなわち、左前頭は FP1、AF3、F7、F5、F3、F1、FC5、FC3、FC1、左後頭は CP5、CP3、CP1、P7、P5、P3、P1、PO3、O1、右全頭は FP2、AF4、F2、F4、F6、F8、FC2、FC4、FC6、右後頭は CP2、CP4、CP6、P2、P4、P6、P8、PO4、O2、と 9 電極ずつ組み合わせた。

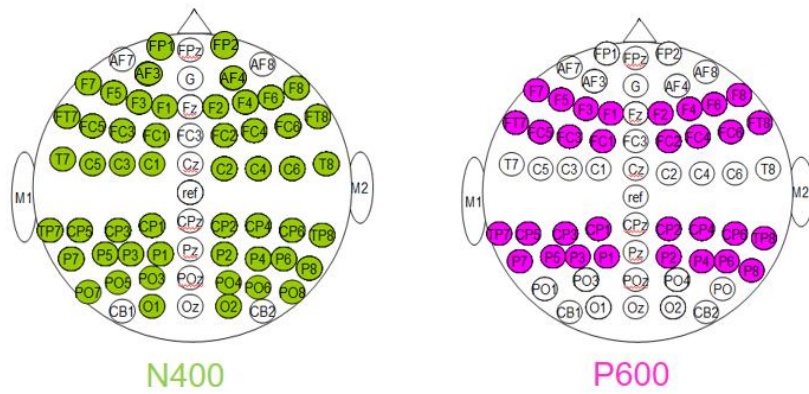


図 22 四つの領域における電極の組み合わせ

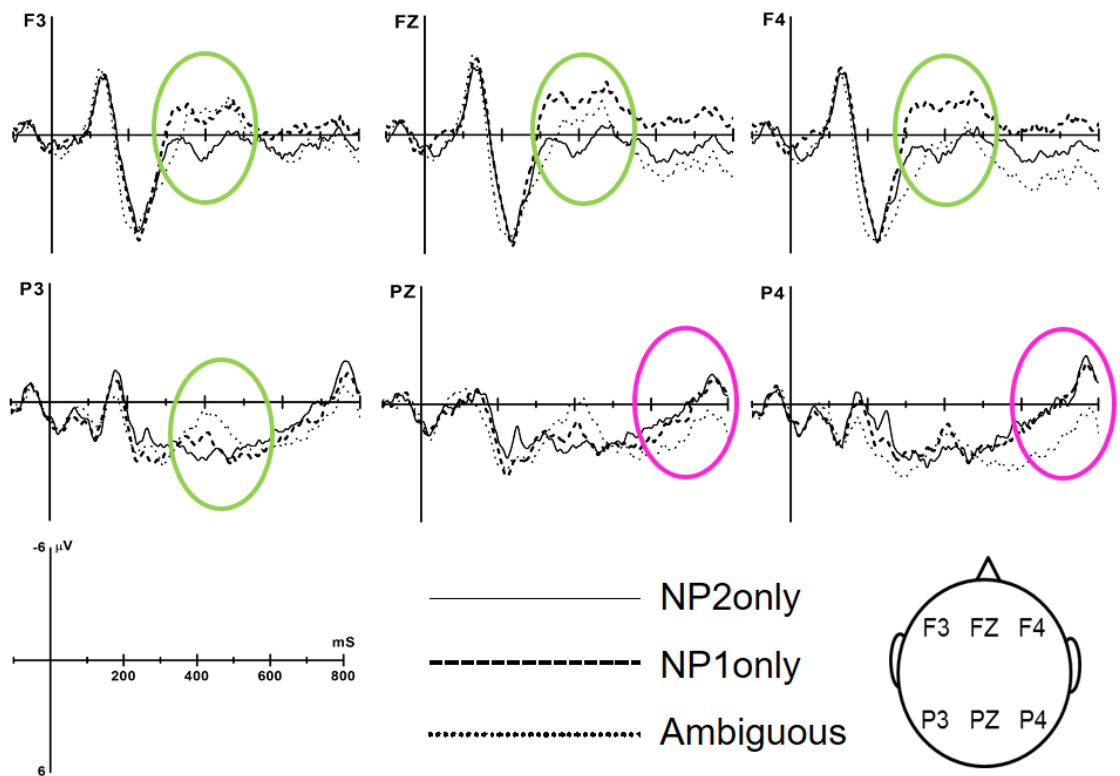


図 23 NP2 領域における各条件の平均 ERP 波形。NP1only 条件は NP2only 解釈条件に比べ、刺激呈示後 300-500 ms の時間帯において、前頭で陰性波が観察された (N400)。また、Ambiguous 条件においては、NP2only 解釈条件に比べ、刺激呈示後 300-500 ms の時間帯で左側領域において陰性波 (N400)、刺激呈示後 700-800ms の時間帯で前頭において陽性波 (P600) が観察された

刺激呈示後 300-500 ms の時間帯において、前後×文の種類 (NP1only 条件 vs. NP2only 条件) の交互作用が有意となった ( $F(1, 12) = 8.54, p < .05$ )。事後検定

の結果、前頭において文の条件（NP1only 条件 vs. NP2only 条件）の単純主効果が有意となり、NP1only 条件の方が NP2only 条件よりも前頭において有意に陰性となった（ $F(1, 24) = 10.89, p < .001$ ）。正中についても前後に分けて分析を行ったところ（前頭は FPZ、FZ、FCZ、CZ、後頭は CPZ、PZ、POZ、OZ の 4 電極ずつ組み合わせた）、300-500 ms の時間帯で前後×文の種類（NP1only 条件 vs. NP2only 条件）の交互作用が有意となった（ $F(1, 12) = 16.61, p < .005$ ）。事後検定の結果、前頭において文の種類（NP1only 条件 vs. NP2only 条件）の単純主効果が有意となり、NP1only 条件のは NP2only 条件に比べて、前頭において有意に陰性になった。（ $F(1, 24) = 8.26, p < .01$ ）。この陰性波は 6.1.2 で述べた分布、波形、さらに潜時から判断し、N400<sup>11</sup>だと考えられる。

#### Ambiguous 条件と NP2only 解釈条件の比較

図 19 が示すように、刺激呈示後 300-500ms の時間帯において、Ambiguous 条件は NP2only 解釈条件に比べて左側の領域においてで陰性にシフトしている。この陰性波を分析するため、4 つの ROI を設定し、電極を次のように組み合わせた。すなわち、左前頭は F7、F5、F3、F1、FT7、FC5、FC3、FC1、T7、C5、C3、C1、左後頭は TP7、CP5、CP3、CP1、P7、P5、P3、P1、PO7、PO5、PO3、O1、右前頭は F2、F4、F6、F8、FC2、FC4、FC6、FT8、C2、C4、C6、T8、右後頭は CP2、CP4、CP6、TP8、P2、P4、P6、P8、PO4、PO6、PO8、O2 と 12 電極ずつ組み合わせた。

300-500ms の時間帯において、前後×左右×文の種類（Ambiguous 条件 vs. NP2only 条件）の 3 要因の交互作用が有意となった（ $F(1,12) = 9.69, p < .01$ ）。事後検定の結果、左前頭及び左後頭において文の種類（Ambiguous 条件 vs. NP2only 条件）の単純・単純主効果が有意となり、Ambiguous 条件の方が NP2only 解釈条件に比べて左前頭および左後頭で有意に陰性だった（それぞれ、 $F(1,48) = 8.40, p < .01$ ;  $F(1,48) = 6.01, p < .05$ ）。正中の分析においては（電極の組み合わせは、

<sup>11</sup> この成分は分布、潜時、波形からみると N400 と Anterior negativity の両方の可能性がある。先行研究によると、AN は自動的な統語的判断過程を反映している（Yamada & Neville, 2002）が、今回の材料文は統語的な非文を含んでいないので、結果では AN が逸脱されることは考えにくい。分布が前頭に集中し、潜時も少し早い特徴から、典型的な N400 と異なるが、非典型的な N400 だとみなせる。

NP (near/low) と同じ)、400-500ms の時間帯において、文の解釈条件の主効果が有意となり、前頭後頭ともに Ambiguous 条件は NP2only 解釈条件よりも有意に陰性となった ( $F(1,12) = 9.97, p < .005$ )。後頭を含む広い範囲で陰性波が観察されていることから、LAN よりは N400 に近いように考えられる。

また、図 19 が示している通り、刺激呈示後 700-800ms の時間帯において、Ambiguous 条件は NP2only 解釈条件に比べて全領域において陽性にシフトしている。この陽性波を分析するため、4つの ROI を設定し、電極を次のように組み合わせた。すなわち、左前頭は F7、F5、F3、F1、FT7、FC5、FC3、FC1、左後頭は TP7、CP5、CP3、CP1、P7、P5、P3、P1、右前頭は F2、F4、F6、F8、FC2、FC4、FC6、FT8、右後頭は CP2、CP4、CP6、TP8、P2、P4、P6、P8 と 8 電極ずつ組み合わせた。その結果、700-800ms の時間帯で、文の種類 (Ambiguous 条件 vs. NP2only 条件) のみ有意となり、Ambiguous 条件の方が NP2only 解釈条件よりも有意に陽性になった ( $F(1, 12) = 5.24, p < .05$ )。この陽性波は潜時と分布から P600 と考えられる。

#### 結果のまとめ

NP1 領域において、NP1only、NP2only、Ambiguous 条件のいずれの条件間でも統計的に有意な差は観察されなかった。一方、NP2 領域においては、NP1only 条件では NP2only 解釈条件に比べ、N400 が観察された。また、Ambiguous 条件では NP2only 解釈条件に比べ N400+P600 が観察された。

#### 6.2.2.5 事象関連電位を用いた研究における考察

##### 意味的ミスマッチに関する ERP 成分について

まず、NP1 の領域について考察を行う。本研究における自己ペース読み課題の結果から導き出された予測、あるいは先行研究で得られた結果から立てられた予測の両方とも、NP1 領域において、すべての条件でこの段階で NP1 を関係節の主要部と解釈するので、NP2only 解釈条件において関係節及びその名詞句間の意味的なミスマッチにより、他の条件に比べ N400 が惹起されると予測した。実際、事象関連電位を用いた実験の結果では、NP1 領域において三つの条件における ERP 振幅に有意差が見られなかった。この結果は以下のような二つの可

能性を示唆すると考えられる。第一点目は、この結果は自己ペース読み課題と事象関連電位における刺激間隔の相違から生まれたのだと思われる。自己ペース読み課題では、名前通り参加者が自分の読みやすいペースでボタンを押し、それによって次の刺激が現れることとなっている。その場合は、Parserにとって、時間的なプレッシャーが低い中で自然なペースで読むことができた可能性が高い。一方、事象関連電位を用いた実験では、刺激間隔は 200ms であるようにあらかじめ実験者に設定されている。これは参加者に刺激と刺激の間の関連性について考える時間が十分ではなかった可能性がある。この場合、この 200ms 間隔が、自然な文理解には無理があった可能性があり、それによって、NP1 領域において条件間で特別な ERP 成分が惹起されていない可能性が考えられる。第二点目は、Parser が、関係節の構造的曖昧性構文を読むときに、NP1 領域“男性の”の時点で、すでに入力されている構造が関係節構造であることが分かり、同時に他の名詞句が後続することを予測しながら読んでいたことが考えられる。上述の 2 つの可能性の中、後者がより妥当であることが検証されると、これは日本語の関係節の構造的曖昧性構文の処理において、初期 NP (far/high) 解釈が成立されていることを示唆するものとなりうる。

次に、NP2 の領域について考察を行う。本研究における自己ペース読み課題の結果から、NP2 領域では、NP1only 解釈が維持されることで、この領域では NP1only 解釈条件と NP2only 解釈条件間で特に惹起される ERP 成分が見られない可能性も予見された。一方、先行研究の結果から、NP1only 解釈条件において、1) NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) 解釈に再解析されるため、統語的な再解析により NP2only 解釈条件に比べ P600 が見られる；2) 関係節及びその名詞句の意味的なミスマッチによりほかの条件に比べ N400 も見られる；そして、Ambiguous 条件において、NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) 解釈に変わることで、NP2only 解釈条件に比べ統語的な再解析を示す P600 が見られるという予測も立てられた。しかし、結果では、NP1only 条件と NP2only 解釈条件を比較したところ、刺激呈示後 300-500 ms の時間帯において、前頭で陰性波の N400 が観察されたが、予測されていた P600 がみられなかった。先行研究で



は、N400 は意味的な逸脱によって観察されることが言われている (e.g., Kutas & Hillyard, 1980)。今回の N400 もそれと一致するのであれば、初期 NP2 (far/ high) 解釈が NP1 で成立し、NP2 で現れた名詞句が関係節との間で意味的なミスマッチが起こり、それによって N400 が観察されたと考えられる。つまり、これは、NP1 領域ですでに初期 NP2 (far/ high) 解釈が成立されていることが NP2 領域で明らかになったこととなる。しかし、そう考えた場合、NP2 領域で起きた意味的なミスマッチにより改めて NP1 を関係節の主要部とする再解析が生じ、それによって P600 が観察されることも推測されるが、結果では、そのような P600 成分がみられなかった。これは、初期 NP2 (far/ high) 解釈が成立された場合、NP1 の処理は浅いレベルで行われていて、NP2 領域が現れた時点で、Parser が関係節と名詞句の間でミスマッチに気づいたとしても、ここで NP1 を関係節の主要部とする再解析を行っていないことを示唆するものだと思う。

#### 全体的曖昧性構文に関する ERP 成分

Ambiguous 条件においては、本研究で扱った自己ペース読み課題において、Ambiguous 構文が NP2only 構文に比べ曖昧性により処理コスト上負荷が高いということで、その曖昧性を示す P600 が観察されると予測した。一方、先行研究 (e.g., Kamide & Mitchell, 1998) の結果から、もし NP2 領域ですでに NP2 (far/ high) が成立されるならば、Ambiguous 構文は、NP1 (near/ low) 解釈から NP (far/high) 解釈に変わることで、NP2only 解釈条件に比べ統語的な再解析を示す P600 が見られるという予測を立てた。実験の結果では、Ambiguous 構文条件では予測通り NP2only 解釈条件に比べ P600 が観察された。それの他に N400 も見られた。ここでは、まず P600 は曖昧性を示す成分か、それとも構造上の再解析を示唆する成分かについて、考察する。先行研究の結果から、NP (far/high) 解釈が文末ではなく、NP2 ですでに成立されている場合、NP2 が現れると、Ambiguous 構文条件において、解釈が NP1 (near/ low) 解釈から NP2 (far/ high) 解釈に変更することは確かである。そうなった場合、前提として、NP1 領域で NP1 (near/ low) 解釈が成立されていて、結果でもそれを支持するような結果、つまり、NP1 領域において、NP2only 解釈条件が NP1only 解釈及び全体的曖昧性条件に比べ意味

的なミスマッチによる N400 が現れると予測された。しかし、事象関連電位を用いた実験では、そのような結果が得られなかった。むしろ、NP1 領域ですでに NP2 (far/high) 解釈が Parser に予測されていたことが示唆された。このように、初期 NP2 (far/high) 解釈の仮説を受け入れる場合、NP2 領域における Ambiguous 構文条件で見られら P600 は統語構造上の再解析というより、むしろ曖昧性を示唆する成分として解釈したほうが妥当的だと考えられる。6.1 の事象関連電位の紹介ですでに述べたが、P600 は、統語的な再解析、修正などによって生じる以外に、統語構造上の曖昧性によって観察される (e.g., Kaan & Swab, 2003)。関係節の構造的曖昧性構文の処理プロセスにおいて NP2 の現れにより関係節の主要部の候補が二つになる、つまり、NP (far/high) 解釈及び NP (near/low) 解釈の両方が成立されていて、文を読み終えた時点でもそれが解消されないままである。そのため、今回の P600 は構造上の更新というより、統語構造の曖昧性によって観察されたと考える。そして、予測された範囲での効果のほかに、NP2 領域では、NP2only 解釈条件に比べ、Ambiguous 条件には N400 も見られた。なぜ N400 がみられたのだろうか。N400 は典型的に意味的な逸脱による成分である。一方、Ambiguous 条件において NP2 と関係節の間では特に意味的なミスマッチがないことは、予備調査の結果で保証されている。それでは、N400 が何を示唆する成分であるか。6.1 では、N400 は意味的な逸脱によって観察される以外は、曖昧性が生じた際により選好性の低い構文でも現れる成分であることを述べた。そして、本研究で扱った自己ペース読み課題の結果で示唆されたように、Ambiguous 条件は一時的な曖昧性を含む構造に比べ、その曖昧性により処理コストが高くなっている構造である。そのため、日本語における Ambiguous 構文は Parser にとって選好性の低い構造である可能性が高く、今回の N400 がこのような Parser に選好性の低い構文によって現れた成分だと解釈するほうが妥当だと考える。

上述の内容をまとめると、事象関連電位を用いた実験では、1) 日本語の関係節構文においては、Parser は「の」を伴った NP1 の入力時にすでに NP2 を予測し NP2 (far/high) 解釈を構築している；2) 全体的曖昧性構文、つまり、一

つの文に NP (far/high) と NP (near/low) のいずれも意味的に可能な主要部候補である場合には、一時的な曖昧性構文に比べ、その曖昧性が原因で処理負荷が高まることが示唆された。

#### 6.2.2.6 日本語母語話者を対象としたオンライン実験のまとめ

ここまでの章では、日本語母語話者を対象に、彼らの関係節の構造的曖昧性構文における処理プロセスを自己ペース読み課題及び事象関連電位を用いて調べた。その結果を最終的な関係節の主要部解釈及び全体的曖昧性構文における処理負荷の増加という両観点からまとめる：

##### 1) 最終的な関係節の主要部解釈の選好性

自己ペース読み課題の結果では、日本語の関係節の構造的曖昧性構文において NP1 領域では NP (near/low) 解釈が行われ、その後文末では NP (far/high) 解釈に変更されるという先行研究で示唆された結果を再現することがなく、NP2 が現れたとしても NP (near/low) 解釈が維持される結果となった。一方、事象関連電位を用いた実験では、初期 NP (far/high) 解釈が示唆された。つまり、日本語母語話者は、関係節の構造的な曖昧性構文において、NP1 が現れた時点で、後者の NP2 を予測し、その時点ですでに NP (far/high) 解釈を行っていると考えられる。

##### 2) 全体的曖昧性構文と一時的な曖昧性構文の比較

自己ペース読み課題及び事象関連電位を用いた両方の実験では、全体的曖昧性構文は一時的な曖昧性構文に比べ、処理コストがかかることが示唆された。

#### 6.2.3 実験 11：中国語母語話者を対象とした自己ペース読み課題

5.1.4 の質問紙調査では、中国語母語話者は NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが分かった。この結果がオンライン読みでも反映されるか、つまり、中国語母語話者は、関係節の構造的曖昧性構文を処理するとき、たとえ NP2 が現れたとしても初期の NP1 (near/ low) 解釈を維持するか、ということを確認するため、20 名の中国語母語話者を対象に、自己ペース読み課題を行った。全員大学生で平均年齢 21.3 歳である。

表 19 材料文における領域分け及び条件分け

|  | region1    | region2 | region3                 | region4 (NP1)    | region5 (NP2) | region6 | region7 |
|--|------------|---------|-------------------------|------------------|---------------|---------|---------|
| NP2<br>only  | 听说         | 身穿      | 中山服的                    | 男教工的             | 姐姐            | 非常      | 聪明。     |
|  | そうです       | 着ている    | 人民服の                    | 男性教員の            | 姉さんは          | とても     | かしこ     |
|  | seem to be | put on  | Mao suit-gen            | male-teacher-gen | sister        | very    | smart   |
| The sister of the male teacher who puts on mao suit seems to be very smart.            |            |         |                         |                  |               |         |         |
| NP1<br>only  | 听说         | 身穿      | 旗袍的                     | 男教工的             | 姐姐            | 非常      | 聪明。     |
|  | そうです       | 着ている    | チャイナドレスの                | 男性教員の            | 姉さんは          | とても     | かしこ     |
|  | seem to be | put on  | Cheongsam-gen           | male-teacher-gen | sister        | very    | smart   |
| The sister of the male teacher who puts on cheongsam seems to be very smart.           |            |         |                         |                  |               |         |         |
| Am<br>bigu<br>ous  | 听说         | 身穿      | 登山服的                    | 男教工的             | 姐姐            | 非常      | 聪明。     |
|  | そうです       | 着ている    | 登山服の                    | 男性教員の            | 姉さんは          | とても     | かしこ     |
|  | seem to be | put on  | mountaineering wear-gen | male-teacher-gen | sister        | very    | smart   |
| The sister of the male teacher who puts on mountaineering wear seems to be very smart. |            |         |                         |                  |               |         |         |

材料文は7つの領域から構成される(表19)。領域分けや文の意味は先述の日本語における自己ペース読み課題の材料文と類似しているが、Critical regionの領域が異なる。本課題では、Critical regionは4、5つ目の領域である(付録4-2)。

### 6.2.3.1 予測

#### NP1 領域

NP1 領域では、NP1 が関係節の主要部として解釈されるため、全条件において現れた名詞句を主要部として解釈する。そうした場合、NP2only 解釈条件において、関係節と名詞句の間に意味的にミスマッチが起こり、それによって、NP2only 解釈条件のほうがNP1only 条件及び全体曖昧解釈条件に比べ、読み時間が有意に長くなることが予測される。

#### NP2 領域

質問紙調査の結果を踏まえると、NP2 領域では、NP1 領域で成立された NP (near/low) 解釈がこの領域でも保持されるため、NP1only 及び全体曖昧解釈条件では NP2only 解釈条件に比べ処理負荷に特に差がなく、読み時間が上昇する

ことは予測されない。NP2only 解釈条件では、NP2 の現れによってやっと NP1 で起きた意味的なミスマッチが解消されることになる。一方、日本語の自己ペース読み課題で示されたように、全体的曖昧性構文における処理が一時的な曖昧性処理に比べ、処理負荷が高いことが、関係節の主要部後置言語で普遍的にいえることであるならば、中国語の関係節の構造的曖昧性構文において、NP2 が現れる時点で、全体的曖昧性条件のほうが一時的な曖昧性条件文に比べ読み時間が長くなるはずである。

### 6.2.3.2 分析及び結果

#### 意味判断課題の正答率

実験参加者が文を確実に理解した上で読んでいるか、それを確認するため、フィラーギャップ構造を持つ材料文における各参加者の正答率を分析した。正答率の平均値は 95.3% だった。参加者の中正答率が最も低かったのが 92.3% である。これは、各参加者は高い効率で各文に十分注意を払っていることを示唆するものである。そのため、正答率をもとに分析から除外する参加者のデータはなかった。

#### 読み時間の分析

データ補正のやり方は、まずヒストグラムをもとに、150ms 以下、4500ms 以上のデータを外れ値として扱い分析から除外した。除外したデータは全データの 1.1% 以内である。さらに各領域・条件ごとに平均値から  $\pm 3SD$  を超える値のデータを平均値  $\pm 3SD$  の境界値で置き換え、得られたデータを分析対象とした。条件毎の平均読み時間は図 24 で示す通りである。

分析は、6.2.1.3.2 の日本語の自己ペース読み課題の分析と同様に、LME モデルにより解析を行った。解釈の種類 (3 条件) を固定要因とし、被験者と実験アイテムをランダム要因として LME モデルに加え分析を行った。ダミーコーディングも日本語の自己ペース読み課題と同様に行い、ベースラインを Ambiguous 条件及び NP2only 解釈条件の二回に分けて設定した。NP1 領域において、Ambiguous 条件をベースラインにする場合、NP2only 条件間と読み時間に有意差がみられ、NP2only 条件のほうが Ambiguous 条件に比べ読み時間が長くなるだ

ろう。そして、NP2only 条件をベースラインにした場合、NP1only 条件間と有意差が生じ、ベースラインのほうが読み時間が長くなるだろう。一方、NP2 領域において、どのベースラインのどの条件間でも読み時間においても有意な差は特に予測しない。結果では、Critical region である領域 4、5 において解釈の種類による有意差が見られ、それ以外の領域では統計的な有意差が見られなかった。ここでは、Critical region とみられる NP1 及び NP2 領域の具体的な結果を以下の表 20～21 にまとめる。

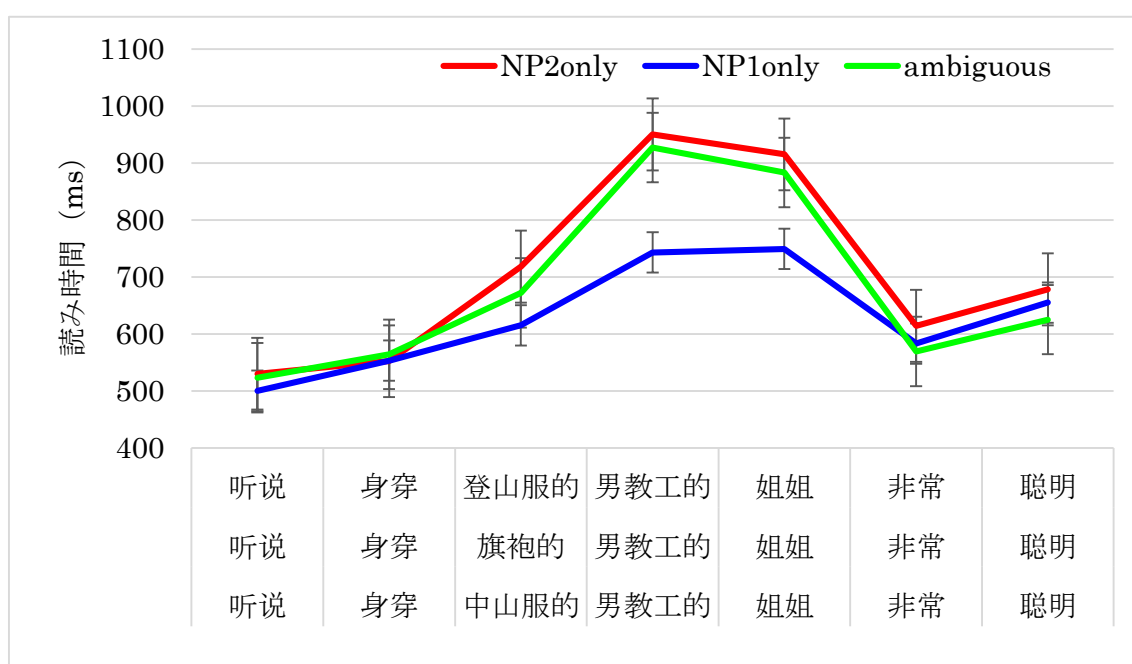


図 24 各領域における読み時間 (ms)

NP1 領域 (表 20、図 25) において、Ambiguous 条件をベースラインとした分析では、Ambiguous 条件と NP1only 条件間で読み時間による有意差が見られ、Ambiguous 条件のほうが読み時間が長くなった。一方、Ambiguous 条件と NP2only 解釈条件の間では有意差が見られなかった。また、NP2only 解釈条件をベースラインとした分析では、NP2only 解釈条件と NP1only 条件間で読み時間による有意差が見られ、NP2only 解釈条件における読み時間のほうが有意に長かった (NP2only 解釈条件 : 950ms ; NP1only 条件 : 743ms ; Ambiguous 条件 : 927ms)。

NP2 領域 (表 21、図 26) において、Ambiguous 条件をベースラインとした分

析では、Ambiguous 条件と NP1only 条件間で読み時間による有意差が見られ、Ambiguous 条件のほうが読み時間が長くなった。一方、Ambiguous 条件と NP2only 解釈条件の間は有意差が見られなかった。また、NP2only 解釈条件をベースラインとした分析では、NP2only 解釈条件と NP1only 条件間で読み時間による有意差が見られ、NP2only 解釈条件における読み時間のほうが有意に長かった (NP2only 解釈条件 : 915ms ; NP1only 条件 : 749ms ; Ambiguous 条件 : 883ms)。

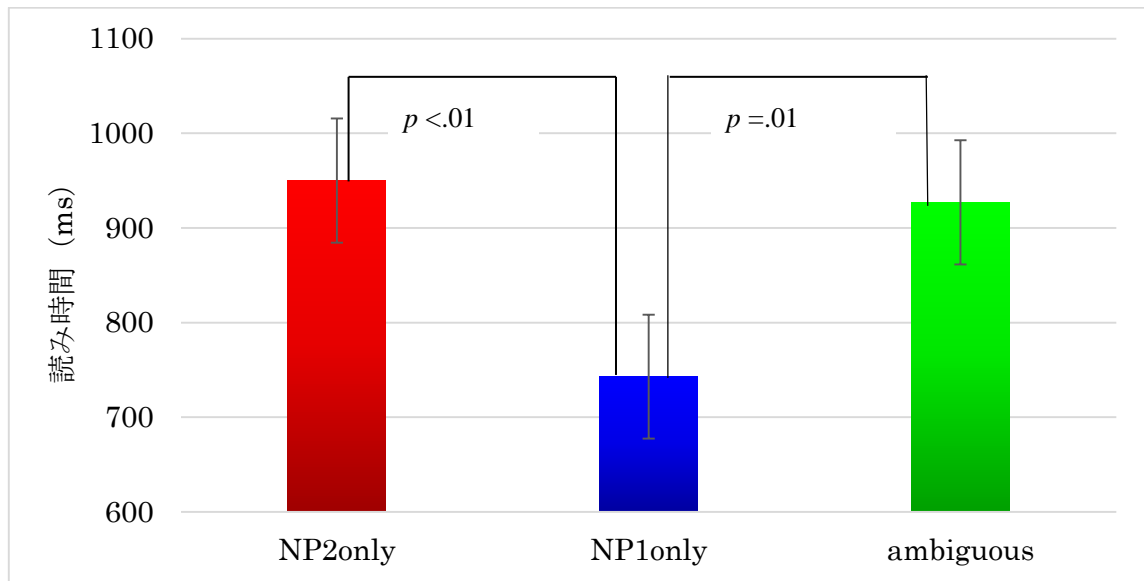


図 25 NP1 領域における各条件の読み時間 (ms)

表 20 NP1 領域における各条件の相違

|         | Baseline  |       |       |         |       |       |
|---------|-----------|-------|-------|---------|-------|-------|
|         | ambiguous |       |       | NP2only |       |       |
|         | $\beta$   | t     | p     | $\beta$ | t     | p     |
| NP2only | 21.38     | 0.35  | 0.73  |         |       |       |
| NP1only | -207.98   | -3.51 | 0.001 | -186.37 | -2.94 | 0.001 |

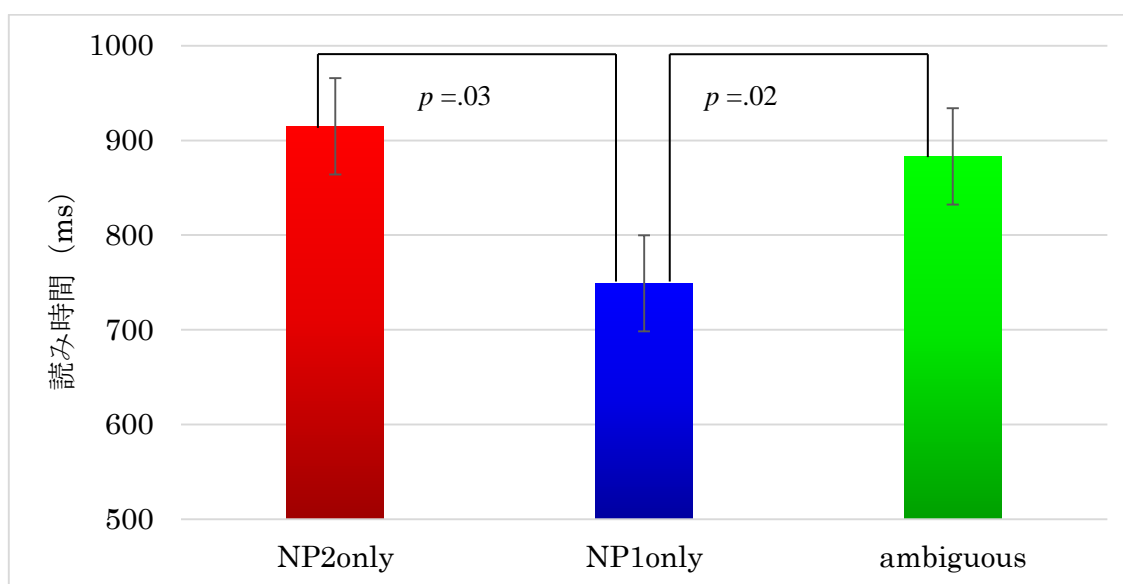


図 26 NP2 領域における各条件の読み時間 (ms)

表 21 NP2 領域における各条件の相違

|         | Baseline  |       |      |         |       |      |
|---------|-----------|-------|------|---------|-------|------|
|         | ambiguous |       |      | NP2only |       |      |
|         | $\beta$   | t     | p    | $\beta$ | t     | p    |
| NP2only | 41.28     | 0.53  | 0.59 |         |       |      |
| NP1only | -174.82   | -2.24 | 0.02 | -133.5  | -2.16 | 0.03 |

### 6.2.3.3 考察

結果では、NP1 領域において、NP2only 解釈条件が NP1only 条件に比べ読み時間が長くなった。一方、全体的曖昧解釈条件が NP1only 条件に比べ読み時間が有意に長くなった。また、NP2 領域において、三つの条件間では特に差を予測してなかったが、分析の結果、NP2only 解釈と Ambiguous 条件が依然として NP1only 条件に比べ、読み時間が長くなった。NP2only 条件及び NP1only 解釈条件のみをみたとき、その結果は、中国語母語話者は関係節の構造的曖昧性構文において NP1 (near/low) 解釈を好むことを示唆するものだった。しかし、ベースラインとして入れた Ambiguous 条件のほうが、読み時間が NP1、NP2 領域に



において NP1only 条件より読み時間が長くなり、ベースラインとしての機能が失われている。そして、全体的曖昧性構文における処理上の優越性の観点から考えると、二つの Critical 領域のみをみた場合、全体的曖昧性条件のほうが NP1only 解釈条件に比べ読み時間が長くなり、コストがかかっていることが示唆された。つまり、全体的曖昧性構文における処理コスト上の優越性が今回の結果では確認されなかった。では、なぜ中国語は NP1 (near/ low) の偏向性をもっているのか、また、なぜ Ambiguous 条件のほうは Critical region では読み時間が NP1only 条件より長くなっているか、その理由について考察を試みる。

中国語はなぜ NP1 (near/ low) 解釈の選好性が持たされたのか、それについて二つの原因が考えられる。その一つは、文脈がない限り“姉さん”のような裸名詞は修飾節が必要とされる。その意味で“男性教員の姉さん”のように“姉さん”を指定すると、“姉さん”は自然となる。今度、“男性教員”のほうは裸名詞になり、文脈が欠けている場合、不自然に思われる。そのため、その前の修飾節は“男性教員”を修飾し、それに投射されることが考えられる。しかし、その場合でも、関係節構造が意味上両方の名詞を修飾し得ることは事実である。その曖昧性を回避する手段として、代名詞及び数量詞の組み合わせを用いることが考えられる。NP1only 条件は、“那位身穿婚纱的女教师的马” (Pronoun+quantifier+RC+NP1+NP2) の場合、最初に入力される Pronoun+quantifier の“那位”を入れることで NP1 の現れが予測され、かつ人であることが分かる。“那位”の数量詞“位”は中国語では人のみに使えるためである。その後、関係節の“身穿婚纱的”の場合、女性の方が推測され“女教师”の入力はその期待にマッチすることになる。続いて入力される NP2 は“馬”で、動物であるため、曖昧性が生じなくなる。一方、NP2only 解釈を作るときに“那匹鬃毛乌黑的女教师的马”の場合、最初に入力される Pronoun+quantifier の“那匹”はその後入力されるものが動物をあらわす名詞であることが予測される。“那匹”の数量詞“匹”は中国語では動物のみに使うためである。その後、関係節の“鬃毛乌黑的”の場合、さらに、後続する名詞が“馬”であることが意味的に決定される。しかし、入力された名詞が“女教师”であるため、さらに後続する名詞を期待

することになる。そこで、NP2 の“小马”の入力により、初期の期待が満たされ文解釈が行われる。これを今後の課題として検討したい。もう一つの原因として、連体修飾語の連鎖は許容できないことである。日本語、モンゴル語、トルコ語は連体修飾語の連鎖ができる（例：太郎が次郎を殴った三郎を注意した四郎を…）ことに対し、中国語が上述のように動詞句を次から次へつないでいくことが困難である。そして、今回の研究では、中国語で NP1 (near/low) の選好性が持たされたということは、上述のような理由を考えると、中国語で修飾節を直後の名詞句のほうに解釈されやすくなることが考えられる。

また、なぜベースラインとして入れている Ambiguous 条件が、NP1 領域で NP1only との間に読み時間の差が生じたか、その原因はまだ解明できていない。本実験を実施する前に、各材料文においてその主要部と関係節の間の整合性について確認した。そのため、Ambiguous 条件において最初の名詞が現れたときに、NP1only 条件と同じく、それを主要部として解釈することが自然であるように思われる。その可能性として考えられるのは、後続する名詞句が、関係節か、修飾節によって意味的に限定されるほうがよりコストが少ないことが考えられる。NP1only 条件において、“身穿中山服的”の場合、後続にする名詞は青年男性であることがこの時点で限定される。一方、Ambiguous 条件文は、後続する名詞句が関係節の時点で限定されない。この結果は、全体的曖昧性構文のほうが一時的な曖昧性構文に比べ読み時間が長くなり、処理コストがかかることを示唆するものだと考えられる。

しかし、そう考えた場合、NP2only 解釈条件と Ambiguous 条件の間でも、Ambiguous 条件のほうが読み時間が長くなるはずだが、今回の結果ではそれは観察されていない。この理由は、中国語の関係節の構造的曖昧性構文の処理において、NP1only 解釈が適用されていて、NP2 が現れてもそれに再解析が起きることはない。そのため、NP2only 条件では関係節と名詞句の関係について浅い処理が行われている可能性が考えられる。その浅い処理により NP2only 条件と Ambiguous 条件間では解釈の種類による相違がみられていないと思われる。

上述の内容をまとめると、中国語の母語話者を対象にした自己ペース読み課

題では、1) 中国語母語話者は、関係節の構造的曖昧性構文の処理において NP (near/low) の選好性を持つこと ; 2) 全体的曖昧性条件のほうが一時的な曖昧性構文に比べ、読み時間が長く、処理コストが高いことの二点が明らかになった。

#### 6.2.4 実験 12 : トルコ語母語話者を対象とした自己ペース読み課題実験

5.1.4 の質問紙調査では、トルコ語母語話者は関係節の構造的曖昧性構文において NP1 (near/low) を選好することが示唆された。トルコ語母語話者においてオンラインの処理を観察した場合でも NP1 (near/low) の選好性が観察されるのか、そして、全体的曖昧性構文が一時的な曖昧性構文における処理に比べより負荷がかかるか、それを確認するため、本節では自己ペース読み課題を用いた実験を紹介する。

本実験に入る前、質問紙調査の予備実験と同様に、各実験材料文における関係節及びその名詞句の間の意味的なマッチングに関する整合性を予備実験のノーミングテストで確かめた。ノーミングテストの協力者は、トルコ語母語話者 23 名である。データ収集は 5.3.1 の予備実験と同時にグーグルフォームを経由して行った。ウィルコクスン符号付順位検定の結果に基づき、NP1only 条件と NP2only 条件では関係節及び名詞句の間の意味的なマッチングにおける整合性の高い試行と、Ambiguous 条件においては、両 Ambiguous 条件間に有意差がないこと 24 セット試行を選別し自己ペース読み課題の材料文として使用した。

自己ペース読み課題において、領域分けは日本語と少し異なる。トルコ語では“父親になった NP1 の NP2”のような構造の文の場合、意味的に不自然だとトルコ語母語話者の実験コーディネータから指摘された。そのため、日本語では7つだった領域を、トルコ語で呈示するときには、文の最初に時間、あるいは場所を表す語彙を入れることで自然さを保つようにアレンジした(表 22)(付録 4-3)。新たに加えた領域は文頭に位置するので、Critical region である NP1 及び NP2 に意味的に影響が生じないと思われる。

表 22 トルコ語における領域分け及び条件

|               | R1   | R2   | R3                     | R4<br>(NP1)           | R5<br>(NP2)            | R6                 | R7                    | R8                                    |
|---------------|--|--|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| NP2<br>only   | Kampüsteki<br>キャンパスの<br>in the campus  | kız yurdunda<br>女子寮に<br>female-<br>dormitory       | kalan<br>住んでいる<br>live | oğlanın<br>男子の<br>boy | ablası<br>姉が<br>sister | çok<br>とても<br>very | yaşlı<br>年上に<br>older | gösteriyor.<br>見える。<br>seems to<br>be |
|               | the sister of the boy who lives in female dormitory which is located in the campus seems to be very older    |  |                        |                       |                        |                    |                       |                                       |
| NP1<br>only   | Kampüsteki<br>キャンパスの<br>in the campus  | erkek yurdunda<br>男子寮に<br>male-<br>dormitory       | kalan<br>住んでいる<br>live | oğlanın<br>男子の<br>boy | ablası<br>姉が<br>sister | çok<br>とても<br>very | yaşlı<br>年上に<br>older | gösteriyor.<br>見える。<br>seems to<br>be |
|               | the sister of the boy who lives in male dormitory which is located in the campus seems to be very older      |  |                        |                       |                        |                    |                       |                                       |
| Ambig<br>uous | Kampüsteki<br>キャンパスの<br>in the campus  | öğrenci yurdunda<br>学生寮に<br>student's<br>dormitory | kalan<br>住んでいる<br>live | oğlanın<br>男子の<br>boy | ablası<br>姉が<br>sister | çok<br>とても<br>very | yaşlı<br>年上に<br>older | gösteriyor.<br>見える。<br>seems to<br>be |
|               | the sister of the boy who lives in student's dormitory which is located in the campus seems to be very older |  |                        |                       |                        |                    |                       |                                       |

#### 6.2.4.1 予測

トルコ語母語話者は先行研究で示されているようにオンライン読みでも NP1 (near/low) の選好性を持つのであれば、自己ペース読み課題では以下のような予測が設定される。

NP1 領域では、NP1 が関係節の主要部として解釈されるため、全条件において現れた名詞句を主要部として解釈する。そうした場合、NP2only 解釈条件において、関係節と名詞句の間に意味的にミスマッチが起こり、それによって、NP2only 解釈条件のほうが NP1only 条件及び全体曖昧解釈条件に比べ、読み時間が有意に長くなることが予測される。

#### NP2 領域

NP2 領域では、NP1 領域で成立された NP (near/low) 解釈がこの領域でも保持されるため、NP1only 及び全体曖昧解釈条件では NP2only 解釈条件に比べ処理負担に特に変わりがなく、読み時間も長くなることはないと考えられる。NP2only 解釈条件では、NP2 の現れによってやっと NP1 で起きた意味的なミスマッチが解消されることになる。したがって、NP2 領域の読み時間においてすべての条件間では読み時間による有意差は予測されない。一方、日本語の自己ペース読み

課題で示されたように、全体的曖昧性構文における処理が一時的な曖昧性処理に比べ、処理負荷が高いことが、関係節の主要部後置言語で普遍的に存在することならば、トルコ語の関係節の構造的曖昧性構文において、NP2 が現れる時点で、Ambiguous 条件のほうが一時的な曖昧性条件文に比べ読み時間が長くなるはずである。

#### 6.2.4.2 研究方法

##### 実験参加者

参加者はトルコの某大学に在籍しているトルコ語母語話者 37 名から構成する。語学学習歴に関する質問紙によると、平均年齢 21 歳である。うち、英語を小学校から習っていた方は 3 名、それ以外の方は中学校から学校の規定により英語を習いはじめた。しかし、英語圏の滞在歴はなかった。そして、トルコ語以外に関係節の主要部後置言語を習得した経験がない。

自己ペース読み課題の実実施手続きは、6.1.2 の日本語を対象とした自己ペース読み課題と同様である。ここでは分析及び結果のみ述べる。

#### 6.2.4.3 分析及び結果

##### 意味判断課題の正答率

参加者は材料文をまじめに意味を理解しながら読んでいることを確認するため、フィラー文の正答率を被験者ごとに分析した。正答率の平均値は 93.8% だった。参加者の中、正答率が最も低かったのが 90.3% である。これは、各参加者は高い効率で各文に十分注意を払っているということを示唆するものである。そのため、正答率をもとに分析から除外する参加者のデータはなかった。

##### 読み時間の分析

読み時間分析は、まず、外れ値に対処するためヒストグラムをもとに読み時間が 5000 ms 以上、150 ms 以下のデータを分析から除外した。削除したデータは全データの 1.2% 以内である。さらに各領域・条件ごとに平均値から  $\pm 3SD$  を超える値のデータを平均値  $\pm 3SD$  の境界値で置き換え、得られたデータを分析

対象とした<sup>12</sup>。条件毎の平均読み時間は図 27 で示す通りである。分析は、6.2.1.3.2 の日本語の自己ペース読み課題の分析と同様に、LME モデルにより解析を行った。解釈の種類を固定要因とし、被験者と実験アイテムをランダム要因として LME モデルに加え分析を行った。ダミーコーディングも日本語の自己ペース読み課題と同様に行い、ベースラインを Ambiguous 条件及び NP2only 解釈条件の二回に分けて設定した。

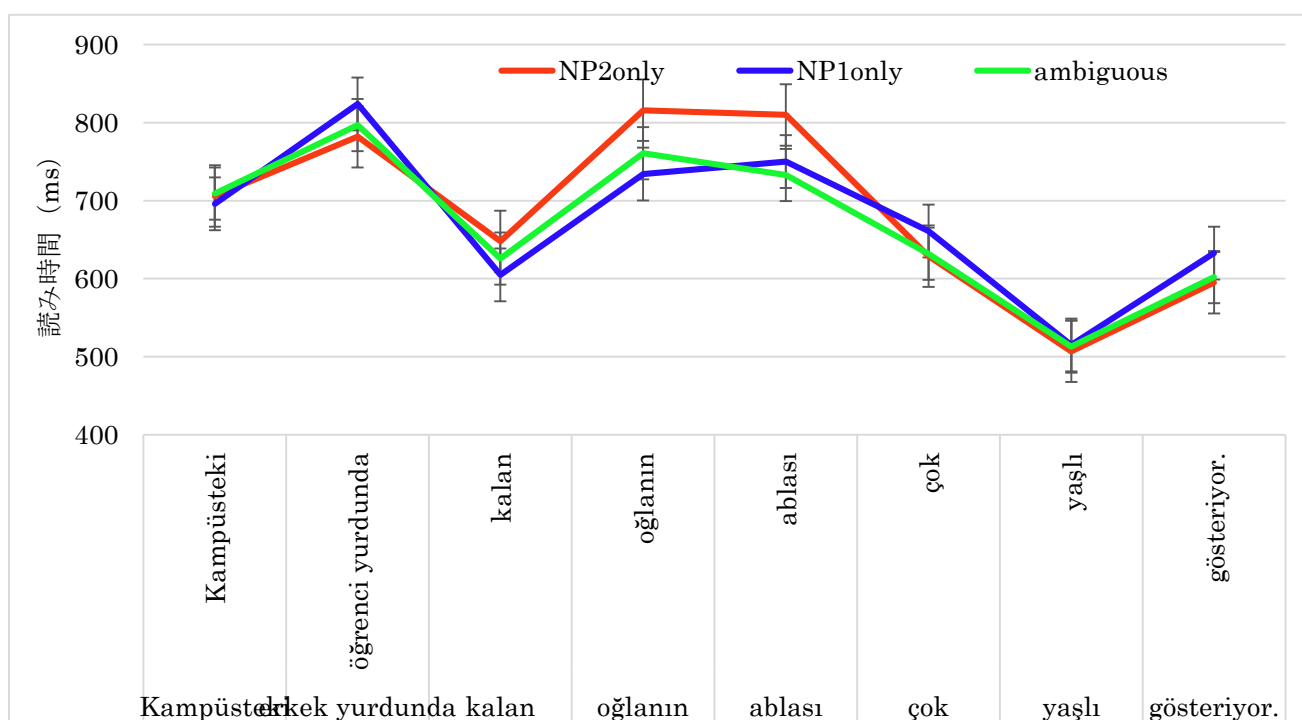


図 27 トルコ語母語話者の各領域における読み時間 (ms)

トルコ語において、領域は 8 つに分かれたため Critical region は領域 4 及び領域 5 となり、それぞれ NP1 及び NP2 である。結果では、領域 4 のみにおいて解釈の種類による読み時間に有意差が見られ、それ以外の領域では統計的な有意差が見られなかった。ここでは、Critical region とみられる NP1 及び NP2 領域の具体的な結果を以下の表 23～24 にまとめる。

NP1 領域 (表 23、図 28) では、Ambiguous 条件をベースラインとした分析では、どの条件間でも読み時間による有意差が見られなかった。一方、NP2only 解

<sup>12</sup> 20 番目の Item のみ 9 つの領域に別れていたため、それを削除した。そのため、Item 数は 23 セットとなっている。

積条件をベースラインにした分析では、NP2only 解釈条件と NP1only 条件の間では読み時間による統計的な有意傾向が見られ、NP2only 解釈条件における読み時間が長くなった。Ambiguous 条件と NP2only 解釈条件の間には読み時間による有意差が見られなかった。そして、NP2 領域（表 24）では、読み時間において NP2only 解釈条件における読み時間（810 ms）が全体曖昧（733ms）及び NP1only 条件（750ms）により長くなっている。しかし、LME 分析では、どの条件間にも統計的な有意差が見られなかった<sup>13</sup>。

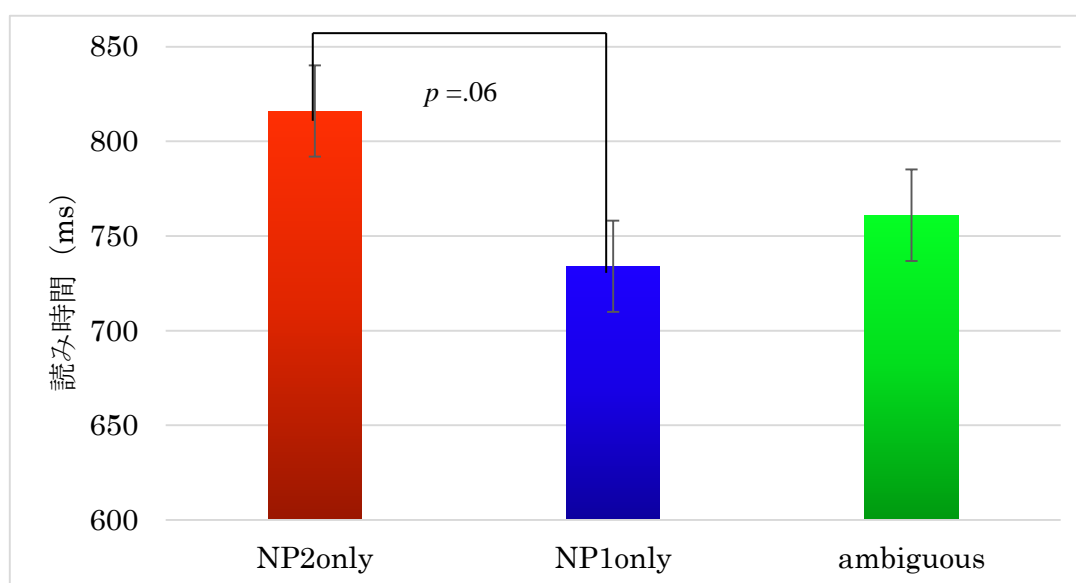


図 28 NP1 領域における条件間の読み時間（ms）

表 23 NP1 領域における読み時間の統計量

|         | Baseline  |       |      |         |       |      |
|---------|-----------|-------|------|---------|-------|------|
|         | Ambiguous |       |      | NP2only |       |      |
|         | $\beta$   | t     | p    | $\beta$ | t     | p    |
| NP2only | 60.49     | 1.01  | 0.31 |         |       |      |
| NP1only | -37.41    | -0.98 | 0.33 | -94.28  | -1.83 | 0.06 |

<sup>13</sup> Backward selection では、モデル 4 において、NP (far/high) 条件と NP (near/low) 及び全体 Ambiguous 条件に有意差が見られ、いずれの場合でも NP (far/high) 条件における読み時間が長かった ( $p=.04$ )。しかし、Max モデルとモデル 4 の間にも有意差 ( $p<.002$ ) が生じたため、最終的に Max モデルで得られた結果を報告することにした。

表 24 NP2 領域における読み時間の統計量

|         | Baseline  |      |      |         |       |      |
|---------|-----------|------|------|---------|-------|------|
|         | ambiguous |      |      | NP2only |       |      |
|         | $\beta$   | t    | p    | $\beta$ | t     | p    |
| NP2only | 78.7      | 1.22 | 0.22 |         |       |      |
| NP1only | 6.24      | 0.13 | 0.81 | -72.00  | -1.25 | 0.21 |

#### 6.2.4.4 考察

トルコ語を対象とした自己ペース読み課題では、先行研究及び 5.4 で扱った質問紙調査で示唆された結果を踏まえ、NP1 領域では、NP2only 条件がほかの NP1only 及び Ambiguous 条件に比べ、関係節及び主要部の間の意味的なミスマッチにより、読み時間が長くなると予測した。結果では、NP1 領域では条件間で有意差が生じ、NP2only 解釈条件は他の 2 つの条件に比べ読み時間が長くなった。これは予測と一致する結果となった。一方、NP2 領域では、たとえ NP2 が現れても最初の NP (near/low) 解釈が維持されるため、条件間に有意差が予測されなかった。今回の結果は、先行研究 (Kırkıcı, 2004 ; Nazil, 2010) の結果と一致し、関係節の構造的曖昧性構文においてトルコ語母語話者は NP (near/low) の選好性を持つことを示すものとなった。

一方、全体的曖昧性構文と一時的な曖昧性構文を比較すると、NP1only・NP2only 解釈条件とどの領域でも読み時間に有意差がみられなかった。つまり、全体的曖昧性構文における処理コストの優越性がここでは確認されなかったことになる。そして、日本語あるいは中国語を対象として行った自己ペース読み課題で示唆された結果、つまり、全体的曖昧性構文が一時的な曖昧性構文に比べ、処理コストがかかることもここでは得られておらず、関係節の主要部後置言語においては全体的曖昧性構文におけるコストに一致し結論が示唆されなかった。なぜ、このような相違が生じるのか、総合考察の中で議論することにする。



### 6.2.5 総合考察

本章では、日本語・トルコ語・中国語 3 つの言語における関係節の構造的曖昧性構文において、1) それぞれ言語の母語話者がオンラインでどのような処理プロセスを経ているか、2) 全体的曖昧性構文は一時的な曖昧性構文に比べ処理コストが異なるか、を調べた。その結果、1) に関して、日本語では、自己ペース読み課題において NP (near/low) 解釈の選好性が見られた。一方、事象関連電位を用いた実験では初期から NP (far/high) 解釈の選好性を予測しながら処理を進めていることが示唆された。そして、中国語及びトルコ語における自己ペース読み課題においては、両方とも NP (near/low) 解釈の選好性を持つことが観察された。つまり、中国語とトルコ語には、NP2 が現れたとしても NP1 ですでに成立された NP (near/low) 解釈を維持しながら処理を進めることが示唆された。そして、2) について、日本語では、全体的曖昧性条件が NP2only 解釈条件と比べ、NP2 領域以降の領域において処理コストが高く、中国語では、全体的曖昧性条件が NP1only 条件と比べ処理コストが高くなっていることが示唆された。一方、トルコ語では、全体的曖昧性条件と一時的な曖昧性構文間で、処理コストの相違が確認されなかった。

日本語、中国語、トルコ語のそれぞれの母語話者を対象とした自己ペース読み課題では、三つのグループとも関係節を NP (near/ low) に解釈していることが結果として得られた。中国語とトルコ語において、先行研究の結果と一致する結果となったが、日本語においては、先行研究の結果、つまり、NP1 が現れると、それが関係節の主要部と解釈されるが、その後の NP2 の現れにより、文後半で関係節の主要部を NP1 から NP2 に入れ替えることが、今回の結果では確認できなかった。そして、なぜ今回の自己ペース読み課題において先行研究の結果と一致する結果が得られなかったのか、材料文の観点から分析を行った。ここで、主に全体的曖昧性構文と一時的な曖昧性構文の処理コストにおいてなぜ異なる言語で異なる相違が見られたのか、を中心に考察を行う。

#### 6.2.5.1 全体的曖昧性構文における処理コストについて

今回の自己ペース読み課題を用いた実験では、関係節の主要部後置言語でも、

関係節の主要部前置言語で見られたような、全体的曖昧性構文における処理負荷上の優越性が確認されるかについて検討することが一つの課題となっていた。結論から述べると、日本語、中国語、トルコ語のいずれの言語にも全体的曖昧性構文における処理負荷上の優越性が確認されていない。日本語では、Ambiguous 条件が NP2only 解釈条件と比べ処理コストが高くなり、中国語では、Ambiguous 条件が NP1only 解釈条件と比べ、処理コストが高くなっていることが示唆された。一方、トルコ語では、全体的曖昧性条件と一時的な曖昧性構文間で、処理コストの相違が確認されなかった。

まず、The model of task-dependent ambiguity のみによる説明では今回のグループ間の結果の相違を説明できないことは明らかである。このモデルによると、自己ペース読み課題における文理解タスクの内容が全体的曖昧性構文における処理コストが高くなるか否かを決めると考える。文理解タスクでは関係節の中身について詳しく聞いている場合、参加者がそれに気づき関係節の内容をまじめに読み、その結果により一時的な曖昧性構文のほうが、全体的曖昧性構文における処理に比べ読み時間が短くなる。一方、文理解タスクで関係節の中身についてあまり言及していない場合、それにより全体曖昧性のある構文における処理が一時的な曖昧性構文に比べ処理時間が短くなると考える。今回の自己ペース読み課題では、3つの言語において文理解タスクが2/3 試行につき、内容が関係節の中身と主節の述部に関わるものでカウンターバランスを取れている。The model of task-dependent ambiguity の考えに基づき、たとえ、関係節の中身に関わる文理解タスクが参加者になにかのバイアスをもたらすとしても、結果的に、3つの言語で同じ結果が得られるはずである。しかし、結果は、3つの言語で異なるものとなっている。

次に、Unrestricted race model の考えが今回のデータをどれくらい説明できたか、考察を行う。6.2 の最初の節で立てた予測に沿って述べると、Unrestricted race model では、関係節の主要部後置言語においても、全体曖昧性条件のほうが一時的な曖昧性構文に比べ、処理コストが低いことが予測された。しかし、今回の結果では、日本語と中国語において一時的な曖昧性構文のほうが全体曖昧性構

文より、読み時間が短く、処理コストが低いことが示唆され、トルコ語では、全体的曖昧性構文と一時的な曖昧性構文間で、処理コストの相違が確認されなかった。そのため、今回のデータでは **Unrestricted race model** の考えを支持する結果が得られなかった。

最後に、**Surprisal theory** の場合、関係節の主要部後置言語の処理をどこまで説明できるか、を考える。**Surprisal theory** の場合、文処理において、**Parser** は常に予測を行い、ある情報において予測される解釈の確率と実際現れたその解釈の確率の差が処理負荷と比例すると考える。6.2 の予測として、**NP2** と関係節の意味的な整合性についていえば、**NP2only** と **Ambiguous** 条件が **NP1only** 条件より処理コストが低いことが予測された。ただし、純粋に統語構造的な観点から、**NP2** の出現そのものについては、**NP2only** 条件がさらに **Ambiguous** 条件よりコストが低いということだった。結果は部分的に **Surprisal theory** の予測と一致するものだった。具体的に、日本語において、**Ambiguous** 条件が **NP2only** 解釈条件と比べ処理コストが高くなり、中国語では、**Ambiguous** 条件が **NP1only** 解釈条件と比べ、処理コストが高くなっていることが示唆された。一方、トルコ語では、全体的曖昧性条件と一時的な曖昧性構文間で、処理コストの相違が確認されなかった。

今回、具体的な処理プロセスにおいて、先行情報から後続する情報をいかに予測するのか、言語別に考察を行うことを試みた。日本語の場合、**NP (far/high)** 解釈の選好性が優先されるという前提で分析する。まず、関係節が現れる時点を見る。この時点で、関係節を示す統語標識がないため、**NP2only** 条件と **Ambiguous** 条件において、後者の **NP1** を予測する力が同じである。次に、**NP1 + GEN** 領域において、**NP2** を予測する力についてみる。**NP1** が現れてはじめて先行構造が関係節であることが判明されると同時に、**GEN** により後続する **NP2** が先読みされる可能性が高い。この時点で、**NP2only** 条件と **Ambiguous** 条件において、後続の **NP2** を予測する力が同じである。一方、**NP2only** 条件において、**NP1** 領域では関係節と名詞句間の意味的なミスマッチがある。それが **NP2** を予測する上でプラスの働きをする。そのため、**NP2only** 条件における **NP2** 名詞句

の予測力が **Ambiguous** 条件のほうより上回る。さらに、NP2 領域において、一時的な曖昧性構文において、この時点で関係節の主要部の処理が済んだことに対し、全体的曖昧性構文においては、その曖昧性により処理が済んだことにならない可能性がある。

一方、中国語とトルコ語における予測力がどうなるか、関係節の中の動詞あるいは助詞により、その予測力が日本語と異なる。中国語とトルコ語において、関係節が現れる時点で、関係節を示す統語標識の“的”及び動詞の活用形により、最初から NP1 が予測される可能性が高い。その意味で、NP1only 条件でも、**Ambiguous** 条件においても、関係節における NP1 への予測力が同等であると思われる。一方、NP1only 条件において、関係節の内容では、“父親になった男性教員の妹さんは…”の場合、関係節における“父親になった”という語彙から後続する名詞句が人間でかつ男性である特徴が予測されるが、**Ambiguous** 条件、“有名になった男性教員の妹さん…”において、“有名になった”から、後続する名詞句の特徴が予測されない。その意味で、関係節の NP1 を予測する力において、NP1only のほうが全体的曖昧性のある構文に比べ高いことになる。

しかし、そうなった場合、中国語では全体的曖昧性のある構文が一時的な曖昧性構文に比べ処理負荷が高いことが確認されたが、なぜ、トルコ語においてはそうならないか、ここでは、まだ明らかになっていない。その原因について今後の課題で追究する必要がある。そして、このような予測力がどこまで妥当であるか、さらに、関係節の主要部後置言語における全体的曖昧性構文と一時的な曖昧性構文における処理負荷の相違がどうなっているか、上述の課題を答えるにはさらなる追究が必要だと思われる。

### 6.3 L2 学習者の関係節の構造的曖昧文の処理

6.2.では、日本語・トルコ語・中国語の3つの関係節の主要部後置型言語における母語話者の処理選好性をオンラインの実験方法で調べた。その結果、日本語は、自己ペース読み課題では、NP (near/low) 解釈の選好性が示されたが、事象関連電位を用いた実験では初期 NP (far/high) 解釈の選好性を持つことが示唆

された。一方、中国語及びトルコ語は NP (near/low) 解釈の選好性を持つことが分かった。そして、全体的曖昧性構文における処理において、日本語及び中国語では一時的な曖昧性構文に比べ処理コストがかかることが示されたが、トルコ語ではそれが確認されなかった。そして、3章で L2 の文処理を概観した中、質問紙調査のようなオフライン処理において L2 文処理における L1 の影響が確認されているが、オンライン処理においてまだ確認されていない。自己ペース読み課題を用いた先行研究では、L1 では明らかに NP (far/high) 解釈の選好性が示されているが、L2 処理において NP (far/high) か NP (near/low) 解釈か、特に示されないことが指摘されている (e.g., Papadopoulou & Clehse, 2003)。

本章では、L2 日本語学習者の関係節の構造的曖昧性構文における処理に着眼し、L2 のオンライン文処理における L1 の処理選好性の影響を検討する。具体的に、それぞれトルコ語、中国語を母語とする日本語学習者を対象に彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性を自己ペース読み課題で調べ、5章でみられた L2 及び L3 処理に見られた L1 の影響がオンライン処理でも確認されるか、検討する。しかし、日本語の自己ペース読み課題実験で、NP (far/high) の解釈の証拠が得られなかったことから、L2 実験では、学習者が NP2 領域あるいはその後半の領域で NP (near/low) から NP (far/high) の解釈に入れ替えるだろうという予測をたてるのが困難になった。

### 6.3.1 実験 13: 中国語母語話者の日本語学習者を対象とする自己ペース読み課題

5章の質問紙調査では、中国語を母語とする日本語学習者（以下、CJ）は日本語の関係節の構造的曖昧性構文を処理する際、母語の影響を受け、NP (near/low) 解釈の選好性を示すことが分かった。そして、自己ペース読み課題を用いた実験では、中国語母語話者は依然として NP (near/low) 解釈の選好性を持つことが確認された。

#### 6.3.1.1 予測

CJ は日本語を処理するとき、L1 である中国語の文処理選好性の影響を受ける

のであれば、日本語の関係節の構造的曖昧構文におけるオンライン読みでは以下のことが推測される。

#### NP1 領域

NP1 領域では、NP1 が関係節の主要部として解釈されるため、全条件において現れた名詞句を主要部として解釈する。そうした場合、NP2only 解釈条件において、関係節と名詞句の間に意味的にミスマッチが起こり、それによって、NP2only 解釈条件のほうが NP1only 条件及び Ambiguous 条件に比べ、読み時間が有意に長くなることが予測される。

#### NP2 領域

NP2 領域では、NP1 領域で成立された NP (near/low) 解釈がこの領域でも保持されるため、NP1only 及び Ambiguous 条件では NP2only 解釈条件に比べ処理負荷に特に変わりがなく、読み時間も長くなることはない。NP2only 解釈条件では、NP2 の現れによってやっと NP1 で起きた意味的なミスマッチが解消されることになる。したがって、NP2 領域の読み時間においてすべての条件間では読み時間による有意差が見られないだろう。

一方、日本語を対象とした自己ペース読み課題でも日本語母語話者は今回の実験では NP (far/high) ではなく、NP (near/low) 解釈の選好性を持つことが示唆されている。今回のデータで、CJ は結果的に NP (near/low) 解釈の選好性を持つことが明らかになった場合、それが日本語や中国語の両言語のどちらの影響による結果か、NP2only 条件及び NP1only 条件のみに注目しても明らかにすることは困難である。そのため、Ambiguous 条件との比較も、今回の結果にとって、重要だと思われる。もし日本語の影響である場合、CJ は、日本語母語話者と同様に、Ambiguous 条件及び NP2only 解釈条件における NP2 の読み時間において前者のほうが読み時間が長くなることが予測される。

#### 6.3.1.2 研究方法

##### 参加者

20 名の中国語母語話者の日本語学習者が自己ペース読み課題に参加した。平均年齢 22.8 歳である (Max: 24.0; Min: 21.9)。全員質問調査及び予備実験に参加

したことはない。日本語の平均学習歴は2年8か月である。参加者全員、東洋大学の中国人交換留学生である。全員日本語を専攻している。その中、4名が日本語能力試験N1を持っている。5名はN2を持っている。ほかの方は、まだ日本語能力試験を受験していない。日本語以外に、全員、英語を中学校から学校の規定により習得している。一人のみTOEFLに参加したことがあって、得点は78である。ほかの方は実験当時TOEFL、TOEICなどの英語テストに参加したことはなかった。日本語以外に、関係節の主要部後置言語を習得している経験を持つ参加者はいなかった。

#### 材料文

6.2.1 で用いた自己ペース読み課題の材料文である。

#### 手順

6.2.1 の手順と同じである。本実験に入る前に言語背景歴に関するアンケートを回答する。その後、実験者から実験のやり方に関する説明が入り、その指示に従い12文からなる練習課題をする。その後、本調査に入る。実験はすべて個室で個別に行った。

#### 6.3.1.3 分析及び結果

##### 意味判断課題の正答率

参加者は材料文をまじめに意味を理解しながら読んでいることを確認するため、フィラー文の正答率を被験者ごとに分析した。結果では、平均正答率が90.4%であり、最上位が100%で、最下位正答率が85.5%だった。これは、各参加者はすべての試行に十分注意を払った上で回答されたことを示唆するものである。正答率により除外された参加者のデータは8名である。

##### 読み時間の分析

読み時間分析は、まず、ヒストグラムをもとに読み時間が7000ms以上、150ms以下のデータを分析から除外した。削除したデータは全データの2.6%以内である。さらに各領域・条件ごとに平均値から $\pm 3SD$ を超える値のデータを平均値 $\pm 3SD$ の境界値で置き換え、得られたデータを分析対象とした。条件毎の平均読み時間は図29で示す通りである。

その後、分析は、6.2.1.3.2 の日本語の自己ペース読み課題の分析と同様に、LME モデルにより解析を行った。解釈の種類（3 条件）を固定要因とし、被験者と実験アイテムをランダム要因として LME モデルに加え分析を行った。ダミーコーディングも日本語の自己ペース読み課題と同様に行い、ベースラインを Ambiguous 条件及び NP2only 解釈条件の二回に分けて設定した。NP1 領域において、Ambiguous 条件をベースラインにする場合、NP2only 条件間と読み時間に有意差がみられ、NP2only 条件のほうが Ambiguous 条件に比べ読み時間が長くなるだろう。そして、NP2only 条件をベースラインにした場合、NP1only 条件間と有意差が生じ、ベースラインのほうが読み時間が長くなるだろう。一方、NP2 領域において、どのベースラインのどの条件間でも読み時間においても有意差は予測されないだろう。

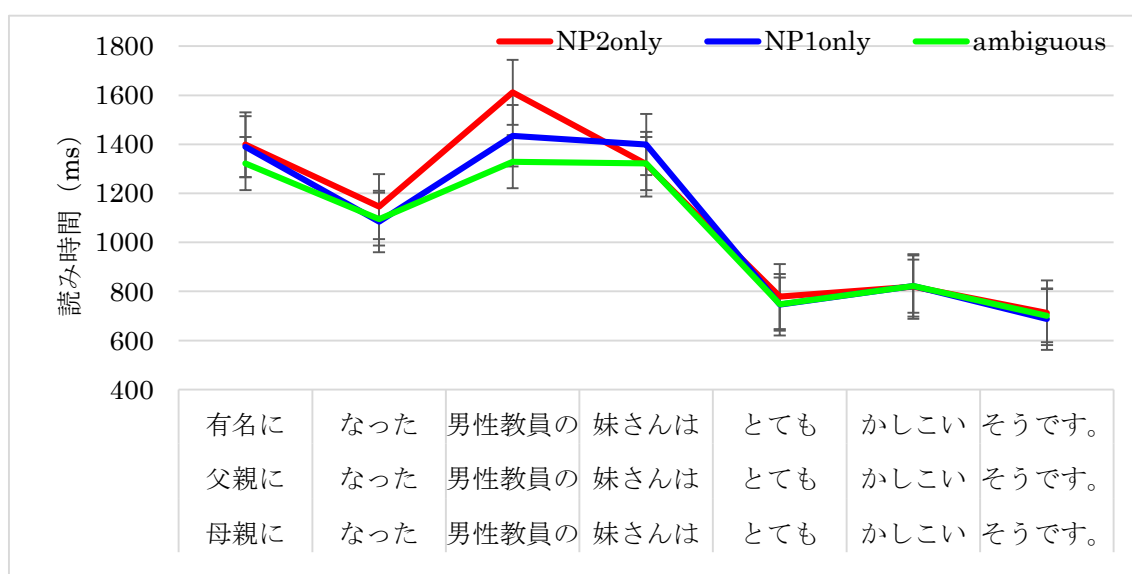


図 29 CJ の各領域における読み時間 (ms)

結果では、Critical region の領域 3 (NP1 領域) において解釈の種類に有意差が見られたが、領域 4 (NP2 領域) においてみられなかった。それ以外の領域においては、条件間で読み時間に有意差が見られなかった。具体的な結果は以下の表 25～26 にまとめる。

Critical region の NP1 領域 (表 25、図 30) では、Ambiguous 条件をベースラインとした分析では、Ambiguous 条件と NP2only 解釈条件間で読み時間に有意差



が生じ、NP2only 解釈条件のほうが有意に長くなった (NP2only 解釈条件: 1612ms; NP1only 条件: 1435ms; Ambiguous 条件: 1329ms)。一方、NP1only 及び Ambiguous 条件間の読み時間において有意差がはななかった。また、NP2only 解釈条件をベースラインにした分析では、NP2only 解釈条件と NP1only 条件間で読み時間による有意差が見られ、NP2only 解釈条件のほうが読み時間が長くなっている。

そして、Critical region の NP2 領域 (表 26) において NP1 と同じくベースラインを Ambiguous 条件及び NP1only 解釈条件に変えて分析を行ったが、どの条件間でも読み時間に有意差がなかった。

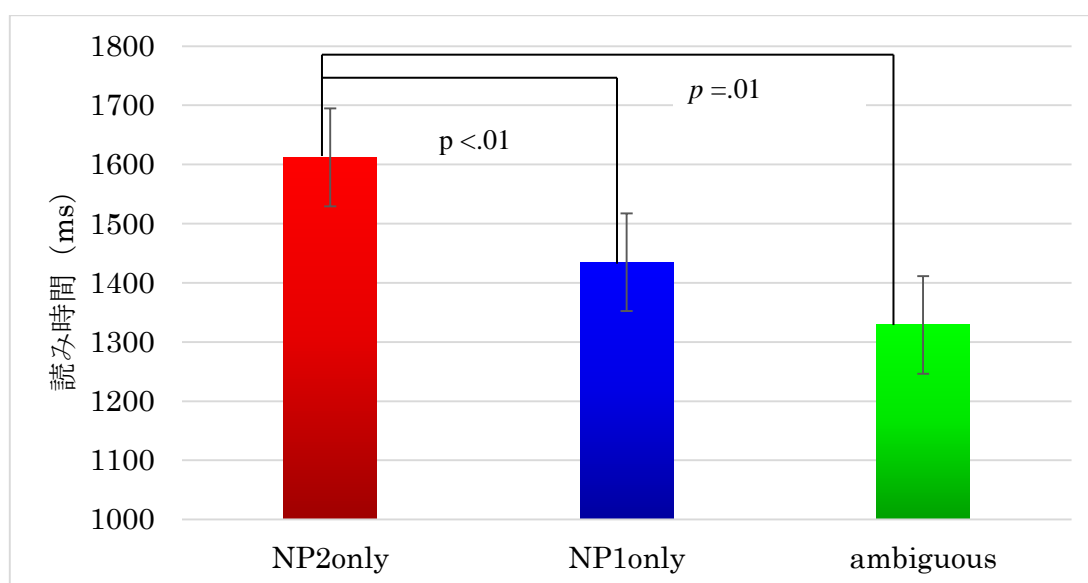


図 30 NP1 領域における各条件の読み時間 (ms)

表 25 NP1 (領域 3) における各条件間の統計量

|         | baseline  |      |      |         |       |       |
|---------|-----------|------|------|---------|-------|-------|
|         | ambiguous |      |      | NP2only |       |       |
|         | $\beta$   | t    | p    | $\beta$ | t     | p     |
| NP2only | 316.63    | 2.33 | 0.01 |         |       |       |
| NP1only | 61.43     | 0.41 | 0.77 | -319.7  | -3.09 | 0.001 |

自己ペース読み課題の結果では、NP1 領域 (領域 3) において NP2only 解釈条件が NP1only 及び Ambiguous 条件より読み時間が有意に長くなった。また、

NP2（領域 4）において条件間で読み時間に有意差が見られなかった。

表 26 NP2（領域 4）における各条件間の統計量

|         | Baseline  |       |      |         |      |      |
|---------|-----------|-------|------|---------|------|------|
|         | ambiguous |       |      | NP2only |      |      |
|         | B         | t     | p    | $\beta$ | t    | p    |
| NP2only | -168.8    | -0.96 | 0.33 |         |      |      |
| NP1only | -39.62    | -0.31 | 0.75 | 123.4   | 0.77 | 0.43 |

上述の 2 つの領域以外は、条件間で読み時間に有意差が見られた領域はなかった。ここでそれら領域の統計量を省略することにする。結果では、CJ は、日本語の関係節の構造的曖昧構文の処理において母語の処理選好性の影響を受けていることを示唆するものだった。

#### 6.3.1.4 考察

中国語母語話者の日本語学習者を対象とした自己ペース読み課題の結果では、学習者は、NP1 領域において、NP1only 条件及び Ambiguous 条件のほうが NP2only 条件より読み時間が短く、その次の NP2 領域において三条件間で特に読み時間に有意差が見られなかった。そして、Ambiguous 条件と NP2only 解釈条件でも読み時間による有意差が見られなかった。この結果は、中国語を母語とする日本語学習者は、日本語の関係節の構造的曖昧性構文の処理において、母語の中国語と類似し NP1（near/ low）解釈の選好性を持つものの、全体的曖昧性構文及び一時的な曖昧性構文における処理負荷上の有意差がみられなかったことから、CJ は中国語の母語話者と完全に一致しているといえない。そして、NP2 領域及びそれ以降の領域において三つの条件間で読み時間に差がみられなかったことは、CJ の処理は日本語母語話者のそれとも異なることを示唆する。

そして、結果で得られたパターンを見る限り、学習者の場合、中国語の母語話者とも、日本語母語話者の処理パターンとも類似しないことが分かる。Dussias（2003）では、学習者は目標言語の環境にいて、かつ頻繁にコミュニケーションを行っている場合、目標言語の処理プロセスに類似する処理を行うことを指摘されている。今回の実験参加者全員は東京のある日本語学校に在籍している

中国語母語話者の日本語学習者である。読み時間においては、目標言語の母語話者と同じような結果が得られていないが、パターンのみをみたときに、1) 日本語、中国語の母語話者の両方とも異なるため、その環境の影響を受けている可能性が考えられる；2) 学習者特別な処理パターンである可能性も考えられる。

### 6.3.2 実験 14: トルコ語母語話者の日本語学習者を対象とした自己ペース読み課題

5章の質問紙調査では、トルコ語を母語とする日本語学習者（以下、TJ）は日本語の関係節の構造的曖昧性構文を処理する際、母語の影響を受け、NP (near/low) 解釈の選好性を示すことが分かった。そして、自己ペース読み課題を用いた実験では、トルコ語母語話者は依然として NP (near/low) 解釈の選好性を持つことが確認された。

#### 6.3.2.1 予測

TJ は日本語の関係節の構造的曖昧性構文を処理するとき、L1 であるトルコ語の処理選好性の影響を受けるのであれば、日本語の関係節の構造的曖昧構文においてオンライン読みでは、以下のことが予測される。

##### NP1 領域

NP1 領域では、NP1 が関係節の主要部として解釈されるため、全条件において現れた名詞句を主要部として解釈する。そうした場合、NP2only 解釈条件において、関係節と名詞句の間に意味的にミスマッチが起こり、それによって、NP2only 解釈条件のほうが NP1only 条件及び Ambiguous 条件に比べ、読み時間が有意に長くなることが予測される。

##### NP2 領域

NP2 領域では、NP1 領域で成立された NP (near/low) 解釈がこの領域でも保持されるため、NP1only 及び Ambiguous 条件では NP2only 解釈条件に比べ処理負荷に特に変わりがなく、読み時間も長くなることはない。NP2only 解釈条件では、NP2 の現れによってやっと NP1 で起きた意味的なミスマッチが解消されること

になる。したがって、NP2 領域の読み時間においてすべての条件間では読み時間による有意差は予測されない。

一方、日本語を対象とした自己ペース読み課題でも日本語母語話者は今回の実験では NP2 (far/ high) ではなく、NP1 (near/ low) 解釈の選好性が示唆されている。今回のデータで、TJ は結果的に NP1 (near/ low) 解釈の選好性を持つことが明らかになった場合、それが日本語やトルコ語の両言語のどちらの影響による結果か、NP2only 条件及び NP1only 条件のみに注目しても明らかにすることは困難である。つまり、Ambiguous 条件との比較も、今回の結果にとって、重要だと思われる。もし日本語の影響である場合、TJ は、日本語母語話者と同様に、Ambiguous 条件及び NP2only 解釈条件における NP2 領域の読み時間において Ambiguous 条件のほうが読み時間が長くなることが予測される。

#### 6.3.2.2 研究方法

##### 参加者

27 名のトルコ語母語話者の日本語学習者が自己ペース読み課題に参加した。平均年齢 22.8 歳である (Max: 27.4; Min: 19.0)。全員質問調査及び予備実験に参加したことがない。日本語の平均学習歴は 2 年 1 か月である。中、7 名が日本語能力試験 N2 を持っていた。日本語以外に、全員、学校の規定により英語を中学校から習得している。実験当時、誰一人も TOEFL、TOEFL、TOEIC などの英語テストに参加したことはなかった。自己報告によると全員の英語力はまだ初中級にとどまっている。日本語以外に、関係節の主要部後置言語を習得している経験を持つ参加者はいなかった。

##### 材料文

6.2.1 で用いた自己ペース読み課題の材料文である。

##### 手順

6.2.1 の手順と同じく、本実験に入る前に参加者全員が言語背景歴に関するアンケートを回答し、その後実験者実験の手順に関する説明を受け、その指示に従い 12 文からなる練習をする。参加者は練習を終えた後、実験者から参加者全員課題遂行のやり方を把握したことを確認され、問題がなければ、本調査を実

施した。実験はすべて個室で個別に行った。

### 6.3.2.3 結果

#### 意味判断課題の正答率

参加者はすべての試行をまじめに読んだうえで解釈しているか、を確認するために、まず、フィラー文における正答率を被験者毎に分析した。結果では、平均正答率が 91.2%であり、最上位が 100%で、最下位正答率が 85.0%だった。これは、各参加者はすべての試行に十分注意を払った上で回答されたことを示唆するものである。正答率により除外された参加者のデータは 7 名である。

#### 読み時間の分析

まず、ヒストグラムをもとに読み時間が 8000ms 以上、150ms 以下のデータを外れ値として扱い分析から除外した。それによって削除されたデータが全データの 2.7%以内である。その後、さらに各領域・条件ごとに平均値から  $\pm 3SD$  を超える値のデータを平均値  $\pm 3SD$  の境界値で置き換え、得られたデータを分析対象とした。条件毎の平均読み時間は図 31 で示す通りである。

その後、分析は、6.2.1.3.2 の日本語の自己ペース読み課題の分析と同様に、LME モデルにより解析を行った。解釈の種類を固定要因とし、被験者と実験アイテムをランダム要因として LME モデルに加え分析を行った。ダミーコーディングも日本語の自己ペース読み課題と同様に行い、ベースラインを Ambiguous 条件及び NP2only 解釈条件の二回に分けて設定した。NP1 領域において、全体曖昧性条件をベースラインにする場合、NP2only 条件間と読み時間に有意差がみられ、NP2only 条件のほうが Ambiguous 条件に比べ読み時間が長くなるだろう。そして、NP2only 条件をベースラインにした場合、NP1only 条件間と有意差が生じ、ベースラインのほうが読み時間が長くなるだろう。一方、NP2 領域において、どのベースラインのどの条件間でも読み時間においても有意差がみられないだろう。

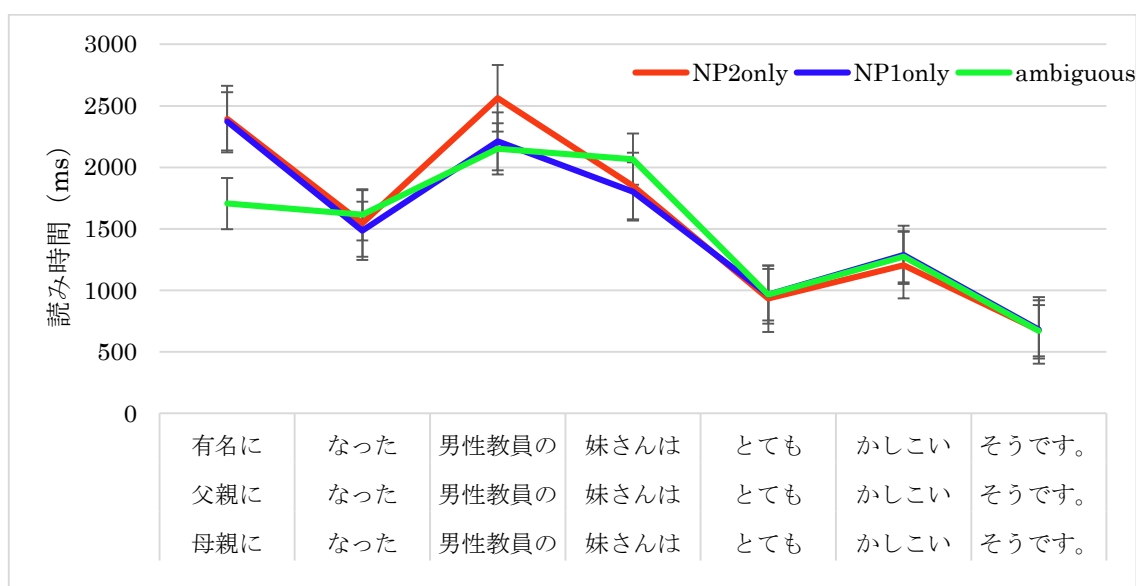


図 31 TJ の日本語における各領域の読み時間

結果では、Critical 領域 3、4 において解釈の種類による有意差が見られ、領域 1 でも見られた。それ以外の領域においては、条件間で読み時間に有意差が見られなかった。具体的な結果は以下の表 27～29 にまとめる。

表 27 領域 1 における読み時間の統計量

|         | Baseline  |      |       |         |       |      |
|---------|-----------|------|-------|---------|-------|------|
|         | Ambiguous |      |       | NP2only |       |      |
|         | $\beta$   | t    | p     | $\beta$ | t     | p    |
| NP2only | 660.3     | 3.11 | 0.001 |         |       |      |
| NP1only | 661.2     | 2.89 | 0.001 | -25.58  | -0.27 | 0.79 |

領域 1 (表 27) では、Ambiguous 条件をベースラインとした分析では、NP1only 解釈条件及び NP2only 条件のほうが Ambiguous 条件より読み時間が長くなっている (NP2only 解釈条件: 2459ms; NP1only 条件: 2395ms; Ambiguous 条件: 1851ms)。一方、NP2only 解釈条件をベースラインにした分析では、NP2only 及び NP1only 解釈条件間では読み時間において有意差がなかった。領域 1 は、Critical region から二つ前に現れているため、Critical region に与える影響はすくないと考える。しかし、本来ならば三つの条件では読み時間に差がないはずだが、それとは異

なる結果が得られた。その原因について考察する。

トルコ語母語話者から見ると、“父親・母親”が文のはじまりとして導入することはとても不自然であることはすでに述べた。その意味で、トルコ語における関係節の構造的曖昧構文を調べるときに、自然さを保証するために、“昨日”或は“この地域で”のように時間か場所を示す句を実験材料文の1つ目の領域にいった。それでも、トルコ語独特の Semantic の影響を受け、NP2only・NP1only 条件間における“父親”、“母親”のような特定の人を思い浮かばせる語彙が裸で現れると、その不自然さにより負荷がかかる可能性が考えられる。一方、Ambiguous 条件における“有名になった”のような修飾節は特定の人か地名などを連想させることがない。その関係で処理負荷も少ない可能性がある。

Critical region の NP1 領域 (表 28、図 32) では、Ambiguous 条件をベースラインとした分析では、Ambiguous 条件と NP2only 解釈条件間で読み時間による有意差が見られ、NP2only 解釈条件のほうが Ambiguous 条件より有意に長くかかっていた (NP2only 解釈条件: 2562ms; NP1only 条件: 2211ms; Ambiguous 条件: 2151ms)。一方、NP1only 及び Ambiguous 条件間の読み時間において有意差がなかった。また、NP2only 解釈条件をベースラインにした分析では NP2only 解釈条件と NP1only 条件間で読み時間に有意差が生じ、NP2only 解釈における読み時間が有意に長くなっている。

次に、Critical region の NP2 領域 (表 29、図 33) に関する結果を述べる: Ambiguous 条件をベースラインとした分析では、Ambiguous 条件と NP2only・NP1only 条件間で読み時間による有意差がそれぞれ見られ、Ambiguous 条件のほうが NP2only・NP1only 条件に比べ読み時間が有意に長くなった (NP2only 解釈条件: 1842ms; NP1only 条件: 1782ms; Ambiguous 条件: 2029ms)。一方、NP2only 解釈条件をベースラインにした分析では、NP2only 条件と NP1only 条件との間では、読み時間において有意差が見られなかった。

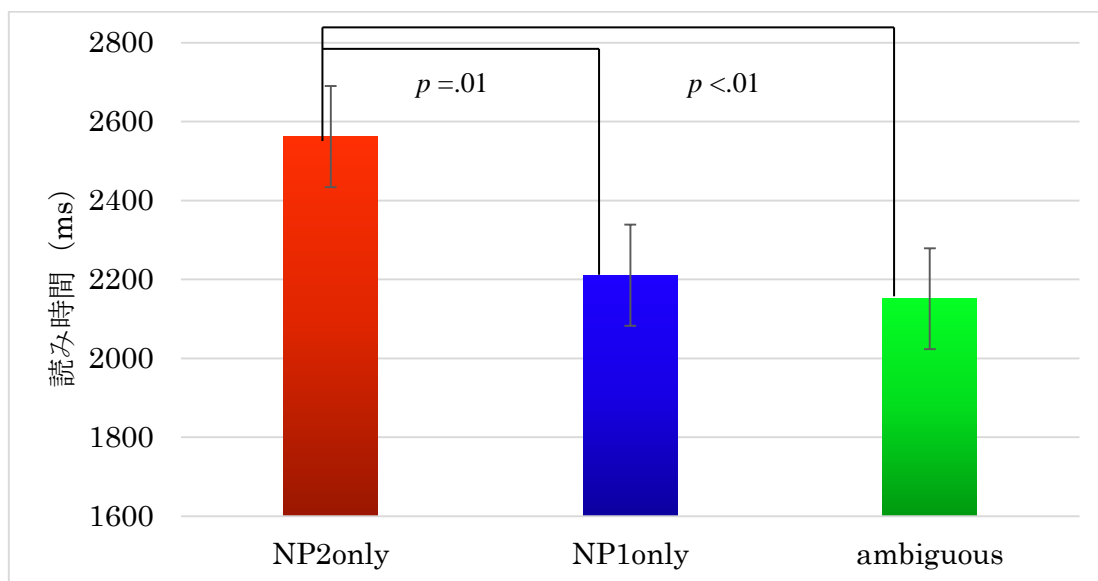


図 32 NP1 領域における各条件の読み時間 (ms)

表 28 NP1 領域 (領域 3) における読み時間の統計量

|         | Baseline  |      |       |                    |      |      |
|---------|-----------|------|-------|--------------------|------|------|
|         | Ambiguous |      |       | NP (near/low) 解釈条件 |      |      |
|         | $\beta$   | t    | p     | $\beta$            | t    | p    |
| NP2only | 442.78    | 3.02 | 0.002 |                    |      |      |
| NP1only | 57.1      | 0.49 | 0.62  | -384.9             | -2.7 | 0.01 |

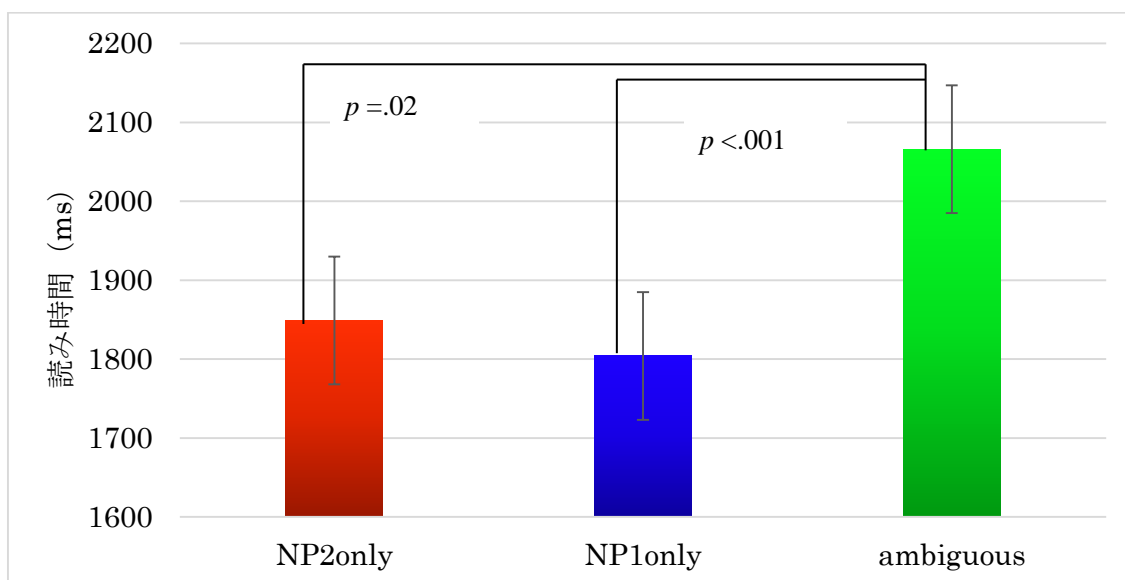


図 33 NP2 領域における各条件の読み時間 (ms)



表 29 NP2 領域（領域 4）における読み時間の統計量

|         | Baseline  |       |       |         |       |      |
|---------|-----------|-------|-------|---------|-------|------|
|         | Ambiguous |       |       | NP2only |       |      |
|         | $\beta$   | t     | p     | $\beta$ | t     | p    |
| NP2only | -216.7    | -2.15 | 0.02  |         |       |      |
| NP1only | -261.8    | -2.60 | 0.001 | -16.43  | -0.16 | 0.86 |

#### 6.3.2.4 考察

トルコ語母語話者の日本語学習者を対象とした実験では、Critical region において、NP1 では NP2only 解釈条件が Ambiguous 条件及び NP1only より読み時間が長かった。一方、NP2 領域において、NP2only 解釈条件と NP1only 条件間で有意差が見られなかったが、Ambiguous 条件のほうが NP2only・NP1only 条件に比べ読み時間が有意に長くなった。結果は、トルコ語母語話者の日本語学習者が日本語の関係節の構造的曖昧性構文において NP1 (near/ low) の解釈の選好性を持つものの、全体的曖昧性構文と一時的な曖昧性構文において、目標言語の日本語母語話者と類似する処理プロセスで行っていることを示唆するものであった。

今回の自己ペース読み課題で得られた結果は先行研究の Dinçtopal-Deniz (2010) で得られた結果と異なる。Dinçtopal-Deniz (2010) では、英語を目標言語と習得しているトルコ語学習者の場合、関係節の主要部の候補となる二つの名詞句が両方とも Animate である場合、英語の関係節の構造的曖昧性構造において NP (near/low) 解釈を選好したことが結果で示され、学習者の場合、語彙の影響をうけると指摘されている。しかし、第一章ですでに述べたが英語のような関係節の主要部前置言語とトルコ語のような主要部後置言語において、関係節の構文構造の処理過程は全く異なる。Dinçtopal-Deniz (2010) では、目標言語が英語で、関係節の構造的曖昧性構造においてトルコ語と異なる。その場合、結果は統語構造上の相違によるものか、それとも学習者特有な処理プロセスであるか、明白に分けられない。一方、今回、目標言語の日本語と母語のトルコ語が関係節の構造的曖昧性において類似した構造を持っている。したがって、母語における処理特徴がそのまま現れる可能性も考えられる。これに関して、目標言語

によって処理が異なるか否か、さらに検討する必要がある。

次に、Ambiguous 条件について検討する。NP1 領域では、Ambiguous 条件が NP2only 条件に比べ読み時間が短かった。そして、NP2 領域では、NP1only 条件と NP2only 条件間の両方の条件に比べ、Ambiguous 条件のほうが読み時間が長かった。日本語母語話者を対象としたデータでも同じような結果が見られた。つまり、Ambiguous 条件のほうが一時的な曖昧性構文に比べ、より時間がかかるということである。当初、Ambiguous 条件を入れた理由は、それぞれ NP1、NP2 領域における NP (far/high) 及び NP (near/low) の効果を検証するためであった。しかし、むしろ Ambiguous 条件のほうがなんらかの原因で処理に負荷がかかっている可能性が示された。また、トルコ語母語話者を対象とした実験では、このような結果が得られなかった。したがって、全体的曖昧条件のほうが一時的な曖昧性構文条件より時間がかかったことは、目標言語の母語話者と類似した処理をしていることを示唆するものである。

一方、処理のパターンを見る限り、日本語母語話者より、むしろ中国語母語話者の日本語学習者に類似するパターンが得られた。これは、学習者特有の処理パターンを意味する可能性も考えられる。

### 6.3.3 L2 処理における L1 の影響に関する総合考察

6.3.1~6.3.2 では、中国語及びトルコ語をそれぞれ母語とする日本語学習者を対象とした自己ペース読み課題の実験を扱った。そして、その結果では、N1 解釈が最初に成り立つという意味では、どの言語の母語実験でも共通しているので、L2 処理における母語の効果とターゲット言語の効果を区別することが困難だったため、ここで省略することにする。一方、全体的に曖昧な条件がどのようなふるまいを見せるかという観点から考えると、CJ は、日本語の関係節構造的曖昧性構文の処理において、中国語母語話者の処理と異なって、Ambiguous 条件及び NP1only 解釈条件間で読み時間の差がみられなかったことから中国語母語話者及び目標言語の母語話者の両方とも異なる結果を示した。そして、TJ では、日本語の関係節構造的曖昧性構文の処理において、日本語の母語話者の

結果で見られたように、全体的曖昧性構文が一時的な曖昧性構文より処理コストがかかっていることが分かった。そして、処理パターンを見る限り、CJとTJで類似したパターンになり、かつ、それぞれのL1の母語話者及び目標言語の日本語母語話者の処理パターンとも異なることが分かる。これは学習者特有の処理パターンを意味する可能性があるが、今回のデータではこれ以上なぜという原因などについて明らかになっていない。今後、学習レベル、学習環境などと合わせてさらなる追究が必要だと思われる。

### 6.3.3.1 Shallow Structure hypothesis

まず、L2の文処理モデルのShallow structure hypothesisについて考察する。この仮説によると、学習者はL2の文処理を行うときに語彙、意味情報など浅い処理はできるが、統語処理のような深い処理は困難だと考える。そのため、関係節の曖昧性構文を用いた先行研究では、母語話者がNP(near/low)とNP(far/high)のどちらかを主要部とすることは明らかであることに対し、学習者の場合は、NP(near/low)・NP(far/high)解釈の両方でははっきりした選好性を持つという結果が得られなかった(e.g., Papadopoulou & Clahsen, 2003; Felser, Roberts, Marinis & Gross, 2003)。今回のデータでは、NP(near/low)解釈が最初に成り立つという意味では、どの言語の母語実験でも共通しているため、L2処理における母語の効果とターゲット言語の効果を区別することができないが、全体曖昧性構文を見る限り、CJは中国語の母語と類似しNP(near/low)の選好性を持つものの、母語話者のように一時的な曖昧性構文との有意差がみられなかった。そして、TJの場合は、目標言語の日本語母語話者と類似した結果を示している結果が得られた。この意味では、Shallow structure hypothesisは今回のデータで支持されたことは言えない。

### 6.3.3.2 統語構造上の類似度と母語の影響の関係について

先行研究では、学習者はL2文を処理する際、L1の処理選好性の影響を受けることが指摘されている(e.g., Fenandez 2002: 質問紙調査)だけではなく、学習レベルが上がるにつれ、目標言語の処理と類似する処理を行うことも指摘されている(e.g., Frenck-Mestre 1997, 2002)。今回のデータでは、TJにおける全体

的な曖昧性構文の処理時間を見る限り、学習者は目標言語の処理に類似する処理を行うことにある程度一致する結果が得られたこととなる。

中国語母語話者の日本語学習者を対象とした自己ペース読み課題では、学習者は、日本語の関係節の構造的曖昧性構文を処理する際、NP (near/low) の選好性を持つものの、中国語母語話者及び目標言語の母語話者の両方とも異なる処理を行っていることが示された。そして、トルコ語母語話者の日本語学習者を対象とした自己ペース読み課題では、学習者は、むしろ日本語の母語話者の処理プロセスと類似したプロセスを見せ、結果的に全体的曖昧性条件において、一時的な曖昧性条件に比べ読み時間が長くなっていることが分かった。中国語を母語とする学習者のデータ及びトルコ語を母語とする学習者のデータについて、母語の影響では説明きれない部分がある。先行研究では、学習者の L2 のレベルが上がるにつれ、学習者は目標言語の母語話者の処理と類似する処理プロセスをたどる可能性が示唆されている (Frenck-Mestre 1997, 2002)。しかし、今回は、中国語母語話者の日本語学習者とトルコ語母語話者の日本語学習者の日本語のレベルが両方とも中級レベルであることが前提となっていた。そのため、学習者のレベルのみで説明することが今回のデータの結果をまとめきれないと思われる。そこで、統語構造上の類似度が学習者の文処理に影響するもう一つの要素であることをここで提唱する。つまり、中国語母語話者の日本語学習者とトルコ語母語話者の日本語学習者の日本語のレベルが両方とも中級レベルであるにも関わらず、後者のほうが目標言語の母語話者の処理と類似する結果が示されたことは、関係節の構造において、4.1 で述べた通り、トルコ語と日本語の場合、中国語と日本語の比較より類似度が高いことが言える。今回のデータで得られた結果は、このような言語間の統語的な類似度によるものだと思われる。

そして、パターンを見る限り、学習者特有の処理プロセスがある可能性も推察される。中国語母語話者の日本語学習者の場合、全員が在日であることで環境が一つの学習能力に及ぼす潜在的原因であったが、トルコ語母語話者の日本語学習者は全員トルコ在中の参加者であった。それでも、結果的に、パターン

が中国語母語話者の日本語学習者と類似するものが得られた。そのため、処理プロセスの観点からも、学習者特有の処理パターンが存在する可能性が伺える。それについて、今後の課題でさらに確認する必要がある。

#### 6.4 バイリンガルの日本語 L3 学習者を対象とした自己ペース読み課題

質問紙調査では、モンゴル語—中国語のバイリンガルの日本語学習者（以下、MCJ）は既習言語の L1 と L2、両方から影響を受けている可能性が示唆された。また、中国語母語話者の日本語学習者を対象とした自己ペース読み課題では、日本語の関係節の構造的曖昧性構文において、彼らは NP1 (near/low) 解釈の選好性を持つことが分かった。本節では、モンゴル語—中国語のバイリンガルの日本語学習者を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理プロセスを観察し、そのプロセスが L2 のそれとどのように異なるかについて、自己ペース読み課題を用いて検討する。

##### 6.4.1 予測

L2 の中国語の処理選好性の影響がオンラインでも確認されるならば、MCJ には CJ の日本語の関係節の構造的曖昧性構文と類似し、NP (near/low) の傾向が強くなる。そして、全体的曖昧性構造の処理においても、CJ と類似し、一時的な曖昧性のある構文の処理と読み時間に有意差がみられないだろう。詳細は以下のようなになる：

##### NP1 領域

NP1 領域では、NP1 が関係節の主要部として解釈されるため、全条件において現れた名詞句を主要部として解釈する。そうした場合、NP2only 解釈条件において、関係節と名詞句の間に意味的にミスマッチが起こり、それによって、NP2only 解釈条件のほうが NP1only 条件及び全体曖昧性のある解釈 (Ambiguous) 条件に比べ、読み時間が有意に長くなることが予測される。

##### NP2 領域

NP2 領域では、NP1 領域で成立された NP (near/low) 解釈がこの領域でも保持されるため、NP1only 及び Ambiguous 条件では NP2only 解釈条件に比べ処理

負荷に特に変わりがなく、読み時間も長くなることはない。NP2only 解釈条件では、NP2 の現れによってやっと NP1 で起きた意味的なミスマッチが解消されることになる。したがって、NP2 領域の読み時間においてこれら条件間では読み時間による有意差は予測されない。

一方、日本語を対象とした自己ペース読み課題でも日本語母語話者は今回の実験では NP (far/high) ではなく、NP (near/low) 解釈の選好性が示唆されている。今回のデータで、MCJ は結果的に NP (near/low) 解釈の選好性を持つことが明らかになった場合、それが日本語や中国語の両言語のどちらの影響による結果か、NP2only 条件及び NP1only 条件のみに注目しても明らかにすることは困難である。つまり、Ambiguous 条件との比較も、今回の結果にとって、重要だと思われる。もし日本語の影響である場合、MCJ は、日本語母語話者と同様に、Ambiguous 条件及び NP2only 解釈条件における NP2 の読み時間において前者のほうが読み時間が長くなることが予測される。一方、中国語の影響がみられる場合、Ambiguous 条件及び NP1only 解釈条件における NP1 の読み時間において前者のほうが読み時間が長くなることが予測される。

#### 6.4.2 研究方法

##### 参加者

26 名のモンゴル語—中国語バイリンガルの日本語学習者が実験調査に参加した。全員、質問紙調査に参加したことがない。全員、内モンゴル師範大学の日本語専攻の学部生 2 年次の学生である。平均年齢は 19.5 歳である。日本語は大学に入ってから学び始めた。実験協力者は、全員 L1 がモンゴル語で、L2 が中国語である。両言語における能力について、顕著に異なることがないことを保証するため、質問紙調査の 5.4 の同様に、Can-do-statement 課題を課した。結果では、書く・話す・聞く・読む四技能において両言語では顕著な相違がないことが示唆された。

##### 材料文

材料文は 5.1.1 の質問紙調査と同様である。

## 手続き

自己ペース読み課題に入る前に、言語学習歴に関するアンケート及び Can-do-statement 課題が設けられた。次に、12 文からなる練習セッションも設けられた。

### 6.4.3 分析及び結果

#### 意味判断課題の正答率

参加者はすべての試行をまじめに読んだうえで解釈しているか、を確認するために、まず、フィラー文における正答率を被験者毎に分析した。結果では、平均正答率が 92.4% であり、最上位が 100% で、最下位正答率が 85.0% だった。これは、各参加者はすべての試行に十分注意を払った上で回答されたことを示唆するものである。結果的に、12 名のデータが正答率により除外され、14 名のデータのみ分析対象となった。

#### 読み時間の分析

まず、ヒストグラムをもとに読み時間が 8000ms 以上、150ms 以下のデータを外れ値として扱い分析から除外した。それによって削除されたデータは全データの 3.0% 以内である。その後、さらに各領域・条件ごとに平均値から  $\pm 3SD$  を超える値のデータを平均値  $\pm 3SD$  の境界値で置き換え、得られたデータを分析対象とした。条件毎の平均読み時間は図 34 で示す通りである。

その後、分析は、6.2.1.3.2 の日本語の自己ペース読み課題の分析と同様に、LME モデルにより解析を行った。解釈の種類 (3 条件) を固定要因とし、被験者と実験アイテムをランダム要因として LME モデルに加え分析を行った。ダミーコーディングも日本語の自己ペース読み課題と同様に行い、ベースラインを Ambiguous 条件及び NP2only 解釈条件の二回に分けて設定した。NP1 領域において、Ambiguous 条件をベースラインにする場合、NP2only 条件間と読み時間に有意差がみられ、NP2only のほうがベースラインに比べ読み時間が長くなるだろう。そして、NP2only 条件と NP1only 条件を比較した場合前者のほうが読み時間が長くなるだろう。一方、NP2 領域において、どの条件間でも読み時間におけ

る差は予測されない。

結果では、領域 3 において解釈の種類の有義差が見られ（表 30、図 35）、それ以外の領域では統計的な有義差が見られなかった。

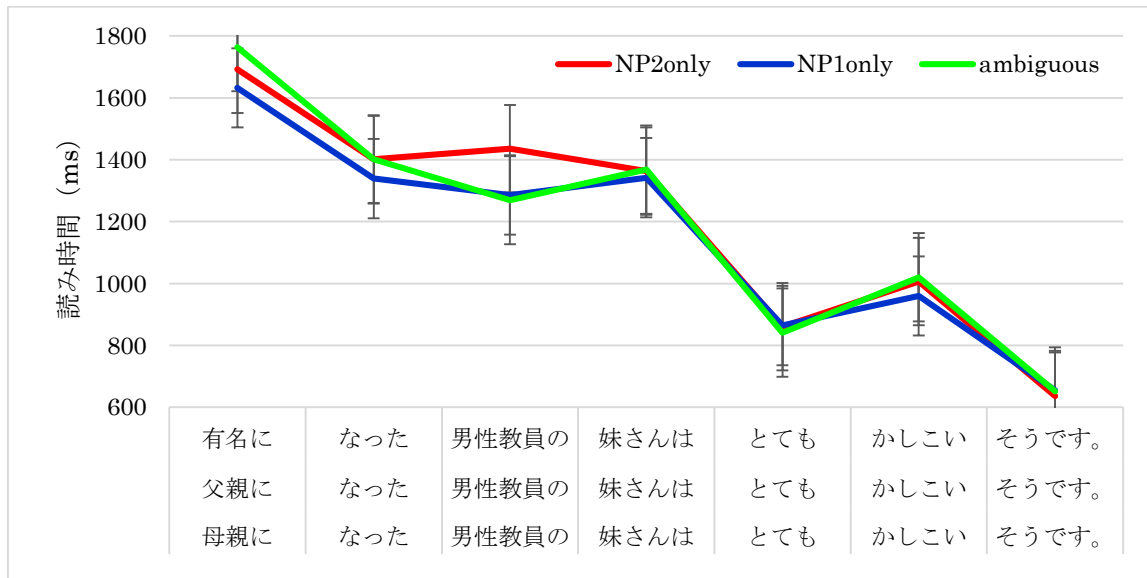


図 34 MCJ の各領域における読み時間 (ms)

Ambiguous 条件をベースラインにした分析では、Ambiguous 条件と NP2only 解釈間で読み時間による有義差が見られ、Ambiguous 条件のほうが読み時間が短かった。一方、Ambiguous 条件と NP1only 条件間では読み時間による有義差が見られなかった。また、NP2only 解釈をベースラインにして行った分析では、NP2only 解釈条件と NP1only 条件間では読み時間による有義差が見られ、NP2only 解釈条件のほうが読み時間が長かった (NP2only 解釈条件: 1436ms; NP1only 解釈条件: 1286ms; Ambiguous 条件: 1269ms)。NP2 領域及びほかの領域においてどの条件間でも読み時間における有義差がみられなかった。

まとめると、自己ペース読み課題において、MCJ は NP1 領域において条件間で有意差が見られ、NP2only 解釈条件のほうが Ambiguous 条件・NP1only 条件に比べ読み時間が長かった。それ以外の領域には有意差がなかった。つまり、MCJ の関係節の構造的曖昧性構文の処理には NP1 (near/ low) の選好



性が示された。

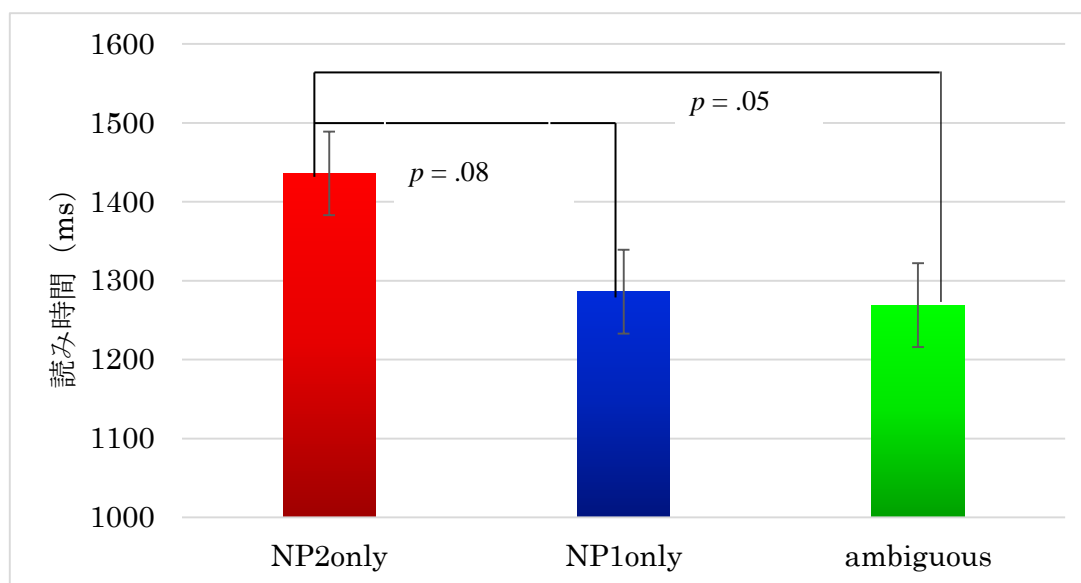


図 35 NP1（領域 3）における各条件の読み時間（ms）

表 30 領域 3 における条件間の統計量

|         | Baseline  |      |     |         |       |     |
|---------|-----------|------|-----|---------|-------|-----|
|         | Ambiguous |      |     | NP2only |       |     |
|         | $\beta$   | t    | p   | $\beta$ | t     | p   |
| NP2only | 167.09    | 1.90 | .05 |         |       |     |
| NP1only | 17.16     | 0.02 | .81 | -149.93 | -1.73 | .08 |

#### 6.4.4 バイリンガルの L3 文処理に関する総合考察

本節では、主に L3 のオンライン文処理において、L2 の処理選好性がどのように影響を及ぼしているのか、それについて検討した。そのため、モンゴル語一中国語母語話者の日本語学習者を対象に、彼らの日本語の関係節の構造的曖昧性構文における処理選好性を自己ペース読み課題を用いて調べた。結果では、バイリンガル話者は、日本語の関係節の構造的曖昧性構文において、NP1 (near/low) の選好性を持つことが得られた。そして、全体的な曖昧性構文及び一時的な曖昧性構文を比較しても、処理負荷上の相違がみられなかった。これは、中

国語母語話者の日本語学習者を対象とした自己ペース読み課題の結果と一致するものとなり、L3 文処理における L2 の影響が確認されたことを示唆するものとなった。一方、パターンをみる限り、MCJ は、CJ 及び中国語母語話者のいずれとも類似しないパターンを示している。これは、L2 の中国語の処理選好性の影響以外のものがここから推察される。その影響が L1 のモンゴル語の影響でもありうるし、L3 の日本語の影響でもありうる。さらに、L3 学習者に特有の処理プロセスである可能性も考えられる。これらを具体的にどのように区別するのか、モンゴル語母語話者の日本語学習者のデータを取ることが第一に考えられる課題である。それを今後の課題とする。

## 第7章 結論

### 7.1 研究の総括

日常のコミュニケーションの中で、文を理解する初期の段階には構造的選択肢がいくつもあるにもかかわらず、われわれは高速かつ効率的に正しい解釈に到達できる。このような、高速かつ効率的に正しい解釈に到達できるということは、部分的にしか与えられなかった情報の中で、Parser はいくつもの候補の中からある解釈のみをあらかじめ優先的に選好する傾向が存在することを示している。そして、このような選好性を生み出すような処理を具体的に動かす情報を特定し、関与する情報やその重み付けを特定することで、人間の文理解メカニズムとはどのようなものなのかという、文理解研究の中心的な課題に迫ることができる。

このような選好性を生み出す仕組みを明らかにすることにあたり、本研究は、関係節の構造的曖昧性構文における主要部選好性に着眼し、関係節の主要部後置言語における日本語、モンゴル語、中国語、トルコ語を中心に、まず、1) 最終的な選好性において言語間の相違が存在するか、質問紙調査を用いて調べた；2) オンライン処理プロセスにおいて、どの段階で主要部の選好性が行われ、それがなぜそのような選好性になっているのか；3) それに加え、全体的曖昧性のある文と一時的な曖昧性構文における処理負荷に相違があるか、自己ペース読み課題及び事象関連電位を用いて調べた。その後、上述の内容で得られた結果を踏まえ、第二言語学習者及び第三言語学習者のターゲット言語の文処理における既習言語の影響を1) と2) と同様な研究手法を用いて調べた。

第一に、最終的な主要部選好性の側面から L1 処理、L2、L3 処理に沿ってまとめる。まず、L1 文処理において、日本語母語話者は関係節を NP (far/high) に解釈する傾向を持つが、トルコ語及び中国語母語話者の場合、関係節を NP (near/low) に解釈する選好性を持つことが分かった。そして、モンゴル語母語話者は、日本語母語話者と同じく、関係節を最終的に NP (far/high) に解釈する

傾向を持つことが分かった。モンゴル語の関係節の構造的曖昧性構文において、今回はじめて実証データで示すものとなり、文処理研究において新たな知見を加えたことと考えられる。また、L2 学習者の文処理においては、日本語の関係節の構造的曖昧性構文において、モンゴル語母語話者の日本語学習者は日本語母語話者と同じく NP (far/high) 解釈の選好性を持つことに対し、中国語及びトルコ語母語話者の日本語学習者はそれぞれの L1 母語と類似した選好性で、NP (near/low) 解釈の選好性を持つことが分かった。結果として、質問紙調査において、L2 文処理における L1 の影響が確認された。そして、L3 学習者の文処理においては、日本語の関係節の構造的曖昧性構文において、モンゴル語—中国語バイリンガル話者は NP2 を多く選択し、NP (far/high) 解釈が示されたが、その選択率がモンゴル語母語話者の日本語学習者に比べ統計的に有意に低く、一方、中国語母語話者の日本語学習者の選択率に比べ統計的に有意に高かった。この結果より、L3 文処理における L1、L2 の影響がともに確認され、かつそれがターゲット言語と既習言語の処理特徴上の類似性及び統語構造上の類似度に関係している可能性も示唆された。つまり、ターゲット言語と既習言語で、統語構造上類似した言語で処理特徴が一致すれば、その言語の影響が強い可能性が示された。L3 文処理における結果は文処理及び言語間の処理特徴の類似度の関係を示唆するものだけではなく、L3 文処理研究に新たな方向性を加えることになった。

第二に、関係節の構造的曖昧性構文におけるオンライン処理の側面から、L1 処理、L2、L3 処理に沿ってまとめる。まず、日本語の関係節の構造的曖昧性構文において、初期の NP (far/high) 解釈が今回の事象関連電位を用いた実験で確認された。一方、読み時間を指標とした先行研究では示唆されていた結果、つまり、最終的には NP2 (far/high) の解釈が成立することは、本研究における自己ベース読み課題では確認されなかった。それから、中国語及びトルコ語母語話者を対象としたオンライン実験では、それぞれ、先行研究の結果を一定の範囲で再現するものとなった。つまり、関係節の構造的曖昧性構文において、両グループともに関係節を NP1 に解釈する傾向、つまり NP (near/low) 解釈の選

好性をもつことが確認された。そして、全体的曖昧性構文における処理負荷の優越性が確認されておらず、むしろ、日本語及び中国語のデータをみる限り、全体的曖昧性のある構文が一時的な曖昧性構文に比べ、処理コストが高いことが示唆された。これは、いままでの関係節の主要部前置言語を対象とした研究の結果と異なる結果である。そして、関係節の主要部後置言語を対象とする研究の中でも、はじめて示された結果である。次に、L2 文処理において、今回のオンライン実験では、トルコ語母語話者の日本語学習者のデータから L2 学習者がターゲット言語の処理に類似する処理プロセスが確認された。一方、中国語母語話者の日本語学習者は、母語、目標言語の L1 処理のいずれとも異なる結果が得られた。二つの学習者グループで得られた結果をあわせると、今回の L2 文処理のデータでは、学習者特有の処理プロセスがある可能性も示唆された。最後に L3 文処理において、バイリンガルの学習者を対象としたデータでは、読み時間に注目するかぎり L3 の日本語の関係節の構造的曖昧性構文において、L2 学習者と類似する結果が得られたが、パターンに注目すると、L2 と異なる処理を行っている可能性が示された。

## 7.2 理論及び教育的示唆について

理論において、まず、日本語母語話者の関係節の構造的曖昧性構文の処理において、初期 NP (far/high) 解釈の成立が確認されたことは 1) 事象関連電位のような実時間の処理により敏感である研究手法を用いる研究の重要性を示す； 2) 日本語の文理解研究だけではなく、文処理研究全般に新たな方向性を加えたことだと思われる。この結果は、日本語母語話者を対象とした先行研究の結果とも異なるものとなり、少なくとも、日本語の文理解研究に新たな方向性を加えたことになる。先行研究の結果から、日本語の関係節の構造的曖昧性構文においては、NP1 が現れると、Incremental 的処理によりそれが関係節の主要部として一度解釈され、その後、NP2 の挿入により、文後半では NP2 が関係節の主要部として解釈されることが示唆されていた。一方、本研究における事象関連電位を用いた実験では、日本語の文処理において、初期の NP (far/high) 解釈

が成立することが得られた。これは、日本語において、Parser はそもそも NP1 領域ですでに後続の名詞句を先読みし、かつ、それを関係節の主要部として解釈していることを示唆するものである。

第二に、日本語及び中国語母語話者を対象としたオンライン処理の実験の結果、つまり、1) 関係節の構造的曖昧性構文の処理において、全体的曖昧性を持つ構文が一時的な曖昧性構文に比べ、処理負荷が高かったこと；2) 全体的曖昧性をもつ構文が、日本語においては NP2 (far/high) 構文に比べ、中国語においては NP1 (near/low) 構文に比べ、処理負荷が高かったことは、既存のモデルの説明と整合しなかった。これは、少なくとも 1) 関係節の主要部後置言語を対象とする実験の重要性を示す；2) 文処理プロセスにおける言語個別性の重要性を示すものである。今までの研究において全体的曖昧性構文における処理負荷上の優越性が言語一般的であるように扱われてきたが、それが関係節の主要部後置言語においては確認されておらず、むしろ、全体的曖昧性構文のほうが一時的な曖昧性構文に比べ処理負荷が高いことが分かった。

第三に、今回の研究を通じて、処理プロセスに着眼するデータ収集を行う多言語間の比較研究の意義が再度確認されたことである。統語構造の観点から、において、日本語、モンゴル語、トルコ語、三つの言語において、主節および関係節両方における構成要素の語順が一致していて、その統語類似度が、中国語と比べ高い言語である。そのため、日本語、モンゴル語、トルコ語三つの言語間の処理プロセスも類似すると認識される傾向があるが、実際のデータでは、トルコ語はむしろ中国語母語話者と類似した処理プロセスとなっている。このような結果は、統語的な類似性からの類推のみからでは予測することが困難な点である。同時に、統語的には共通点を持ついくつかの言語を、極力共通性を持った材料を用いて同時に扱ってはじめて統語構造上の個別性が文処理に及ぼす影響について多角的にみることができるだけでなく、学習者の L2 処理における母語の影響を多角的にみることもできたことは、今回の研究で明らかになったと考えられる。本研究では、日本語、モンゴル語、トルコ語、中国語の四つの言語間で材料を揃えた点、言語間の類似する統語構造における処理プロセ

スを比較する、及び学習者の文処理を検討することにおいても非常に重要な役割を果たしたと思われる。材料を揃えることで、学習者のデータで得られた結果を、L1の母語話者及び目標言語の母語話者から得られたデータと直接比較することができ、どちらの影響であるか、より明白になる点重要であるが、今までの研究では、材料を揃えることはあまり重視されなかった。

教育的示唆としては、次のように母語話者及び学習者を対象とする教育現場の二つの観点から考えられる。まず、母語話者を対象にした教育現場では、コミュニケーションをより効率的に行うために、文を言い終わる前に曖昧性が残らないように配慮する必要がある。その理由は、文を言い終わっても解釈上曖昧性が残る場合、解釈上の曖昧性が途中で解消される文に比べコストがかかり、処理に時間がかかるため、コミュニケーションが効率的に行われることを妨げる可能性がある。次に、学習者を対象とする教育現場においては、学習者の母語あるいは既習言語とターゲット言語間の統語構造上の類似性、そして、文法と処理の相違を明示的に教える必要がある。具体的に、1) 第三言語を学習する際は、既習言語の第一言語だけではなく、第二言語と第三言語間の統語構造の相違を学習者に意識させる必要があるだろう。2) 学習者を対象とした場合、言語の統語的な特徴の説明のもではなく、処理上の選好性という点を加えることが必要であるとも言える。第二言語の文処理プロセスにおける処理選好性が第三言語の文処理に影響していることから、第二・第三言語文処理プロセスの選好性における相違点を意識させることで、負的な影響を減らし、オンライン処理を促すことが可能である。

### 7.3 今後の課題

本研究では、研究は、関係節の構造的曖昧性構文における主要部選好性に着眼し、関係節の主要部後置言語における日本語、モンゴル語、中国語、トルコ言語を中心に、まずL1において、1) これらの関係節の主要部後置言語の中でも最終的な選好性の相違が見られるか、質問紙調査で確認し、相違がみられた場合、自己ペース読み課題、事象関連電位を用いてそれぞれ言語の具体的な

処理プロセスを調べ、処理選好性の背景にある仕組みがどのようになっているか；2) これら言語において全体的曖昧性構文が一時的な曖昧文に比べ処理負荷上の優越性を持つか、その背景にある仕組みを明らかにすることを明かす；3) 上述の実験で明らかになった結果を踏まえ、L2、L3 文処理における既習言語の影響について検討することを目的としていた。しかし、今回は、1) 日本語の母語話者を対象とした自己ペース読み課題において、先行研究で示されていたこと、つまり、NP1 が現れたときにそれが関係節の主要部として解釈されるが、NP2 が現れた後、文末では、NP2 を関係節の主要部とする解釈に入れ替わることが確認されなかった；2) オンライン処理における実験において、モンゴル語母語話者及びモンゴル語母語話者の日本語学習者のデータが含まれていない。それらを今後の課題として扱う。

その理由、1) について、なぜ今回の実験では先行研究の結果が確認されなかったのか、その理由をつきとめなければならぬ；2) については以下のものである：モンゴル語母語話者の場合、質問紙調査では、関係節の構造的曖昧性構文において、日本語と同じく関係節を NP2 に解釈する、つまり NP (far/high) の解釈をもつことが明らかになった。一方、モンゴル語において、関係節の中の動詞活用形により、挿入された構造が関係節構造であることが判明されると同時に、後続する名詞句が先読みされる可能性が高い点、日本語と異なる統語特徴である。このような統語特徴が NP (far/high) の解釈にどのような影響を及ぼすか、言語間の個別性を検討する上で重要である。そして、モンゴル語母語話者の日本語学習者の場合、L3 のモンゴル語—中国語母語話者のバイリンガルの L3 文処理を検討する上で欠かせない存在である。このデータがあってはじめて、モンゴル語—中国語母語話者のバイリンガルの日本語の関係節の構造的曖昧性構文において得られた結果がどの言語の影響であるか、が明白になる。そして、質問紙調査で得られた統語構造上の類似性及び処理プロセス上の特徴における類似性がオンライン処理においてどのような影響を及ぼすか、明らかになる。さらに、L2、L3 全体において、学習者特有の処理プロセスがある場合、そのプロセスを検討することにおいてもとても重要である。



## 参考文献

- 伊藤彰浩. (2007). 日本人英語学習者の文理解における関係節付与の選好性. 大学英語教育学会紀要, (45), 81-93.
- 入戸野宏, & 堀忠雄. (2000). 心理学研究における事象関連電位 (ERP) の利用. *Memoirs of the Faculty of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University. IV, Science reports: studies of fundamental and environmental sciences*, 26, 15-31
- 角田太作 (2009) 『世界の言語と日本語 改訂版一言語類型論から見た日本語』くろしお出版
- 窪田三喜夫 (2004). 「脳と言語習得」を読む (小池生夫・寺内正典・木下耕児・成田真澄 (編), 『第二言語習得研究の現在』, 大修館書店)
- 白春花, 向山陽子 (2014). モノリンガルおよびバイリンガル日本語学習者の文処理 —競合モデルに基づく類型論的観点からの分析— 《日本第二言語習得研究会学会誌》 17号.22-40.
- 広瀬友紀 (1997) 「第二言語のパーシング: 関係代名詞節付加における処理偏向」日本認知科学会第14回大会発表論文集, 10-11.
- 山本雅代. (1996). バイリンガルはどのようにして言語を習得するのか. 明石書店.
- Bai, CH., Roland, D., & Hirose, Y. Certain people don't need modification: The effect of indefiniteness on Japanese relative clause association preferences. Poster presented at the 20th Annual Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing, September 3-6, 2014, University of Edinburgh, Edinburgh, Scotland.

- Barber, H., & Carreiras, M. (2005). Grammatical gender and number aTOEFLement in Spanish: An ERP comparison. *Journal of cognitive neuroscience*, 17(1), 137-153.
- Bornkessel, I, Schlesewsky, M., & Friederici, A.D. (2001). The application of universal hierarchies during sentence processing: Evidence for incremental interactive thematic processing. Paper presented at the Architecture and Mechanisms for Language Processing Conference, Saarbrücken.
- Brysbaert, M., & Mitchell, D. C. (1996) . Modifier attachment in Dutch: Deciding between gardenpath, construal and statistical tuning accounts of parsing. In workshop on Computational Models of Human Syntactic Processing held at NIAS, Wassenaar.
- Carreiras, M., & Clifton, C. (1993) . Relative clause interpretation preferences in Spanish and English. *Language and Speech*, 36 (4) , 353-372.
- Carreiras, M., & Clifton, C. (1999) . Another word on parsinTOEFLlative clauses: Eyetracking Evidence from Spanish and English. *Memory & Cognition*, 27 (5) , 826-833.
- Chomsky, N. (1965) . *Aspects of the theory of syntax* Cambridge. Multilingual Matters: MIT Press.
- Clashen, H., & Felser, C. (2006) . Grammatical processing in language speakers. *Applied Psycholinguistics*, 27, 3-42.
- Clark, H. H., & Clark, E. V. (1977). *Psychology and language*. 366-382.
- Cuetos, F., & Mitchell, D. C. (1988) . Cross-linguistic differences in parsinTOEFLstrictions on the use of the late closure strategy in Spanish. *Cognition*, 30 (1) , 73-105.
- Cummins, J. (1980). The cross-lingual dimensions of language proficiency:

- Implications for bilingual education and the optimal age issue. *Tesol Quarterly*, 175-187.
- Dinçtopal-Deniz, N. (2010) . Relative clause attachment preferences of Turkish L2 speakers of English. *Research in Second Language Processing and Parsing*, 53, 27.
- Dulay, H. C., & Burt, M. K. (1973). Should we teach children syntax?. *Language learning*, 23(2), 245-258.
- Dulay, H. C., & Burt, M. K. (1974). Natural sequences in child second language acquisition. *Language learning*, 24(1), 37-53.
- Dussias, P. E. (2003) . Syntactic ambiguity resolution in L2 learners. *Studies in Second Language Acquisition*, 25 (04) , 529-557.
- Ehrlich, K., Fernández, E., Fodor, J. D., Stenshoel, E., & Vinereanu, M. (1999, March) . Low attachment of relative clauses: New data from Swedish, Norwegian and Romanian. In Poster presented at the 12th Annual CUNY Conference, New York.
- Felser, C., & Roberts, L. (2007). Processing wh-dependencies in a second language: A cross-modal priming study. *Second Language Research*, 23(1), 9-36.
- Felser, C., Roberts, L., Marinis, T., & Gross, R. (2003) . The processing of ambiguous sentences by first and second language learners of English. *Applied Psycholinguistics*, 24 (03) , 453-489.
- Fernandez, E. M. (2002) . 8 relative clause attachment in bilinguals and monolinguals. *Advances in Psychology*, 134, 187-215.
- Ferreira, F., & Clifton, C. (1986) . The independence of syntactic processing. *Journal of Memory and Language*, 25 (3) , 348-368.
- Frenck-Mestre, C., & Pynte, J. (1997) . Syntactic ambiguity resolution while reading in second and native languages. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*

- A, 50 (1) , 119-148.
- Gärtner, H. M. (2000) . Are there V2 relative clauses in German? *The Journal of Comparative Germanic Linguistics*, 3 (2) , 97-141.
- Frenck-Mestre, C. (2002) . 9 An on-line look at sentence processing in the second language. *Advances in Psychology*, 134, 217-236.
- Frazier, L. (1987) . Syntactic processing: evidence from Dutch. *Natural Language & Linguistic Theory*, 5 (4) , 519-559.
- Frazier, L., & Clifton, C. (1996). *Construal*. MIT Press.
- Frazier, L., & Fodor, J. D. (1978). The sausage machine: A new two-stage parsing model. *Cognition*, 6(4), 291-325.
- Friederici, A. D., Steinhauer, K., & Frisch, S. (1999). Lexical integration: Sequential effects of syntactic and semantic information. *Memory & Cognition*, 27(3), 438-453.
- Frisch, S., Schlesewsky, M., Saddy, D., & Alpermann, A. (2002). The P600 as an indicator of syntactic ambiguity. *Cognition*, 85(3), 83-92.
- Gibson, E., Pearlmutter, N., Canseco-Gonzalez, E., & Hickok, G. (1996) . Recency preference in the human sentence processing mechanism. *Cognition*, 59 (1) , 23-59.
- Hagoort, P., Brown, C. M., & Osterhout, L. (1999). The neurocognition of syntactic processing. In *The neurocognition of language* (pp. 273-317). Oxford University Press.
- Hawkins, R. (2001). *Second language syntax: A generative introduction*. Wiley-Blackwell.
- Hemforth, B., Konieczny, L., Scheepers, C., & Strube, G. (1998) . Syntactic ambiguity resolution in German. *Syntax and semantics*, 293-312.

- Juffs, A. (1998) . Some effects of first language argument structure and morphosyntax on second language sentence processing. *Second Language Research*, 14 (4) , 406-424.
- Juffs, A. (2004). Representation, processing and working memory in a second language. *Transactions of the Philological Society*, 102(2), 199-225.
- Juffs, A., & Harrington, M. (1995) . Parsing effects in second language sentence processing. *Studies in Second Language Acquisition*, 17 (4) , 483-516.
- Juffs, A., & Rodríguez, G. A. (2014) . *Second language sentence processing*. Routledge.
- Just, M. A., Carpenter, P. A., & Woolley, J. D. (1982). Paradigms and processes in reading comprehension. *Journal of experimental psychology: General*, 111(2), 228.
- Kaan, E., & Swaab, T. Y. (2003). Repair, revision, and complexity in syntactic analysis: An electrophysiological differentiation. *Journal of cognitive neuroscience*, 15(1), 98-110.
- Kamide, Y., & Mitchell, D. C. (1997) . Relative clause attachment: Nondeterminism in Japanese parsing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 26 (2) , 247-254.
- Kimball, J. (1973). Seven principles of surface structure parsing in natural language. *Cognition*, 2(1), 15-47.
- Kirkici, B. (2004) . Foreign language medium instruction and bilingualism: The analysis of myth. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 109-121.
- Koda, K. (1993) . Transferred L1 strategies and L2 syntactic structure in L2 sentence comprehension. *The Modern Language Journal*, 77, 490-500.
- Kutas, M., & Hillyard, S. A. (1980) . Event-related brain potentials to semantically inappropriate and surprisingly large words. *Biological psychology*, 11 (2) , 99-116.

- Lado, R. (1964). *Language teaching, A Scientific Approach*.
- Levy, R. (2008). Expectation-based syntactic comprehension. *Cognition*, 106(3), 1126-1177.
- Liu, H., Bates, E., & Li, P. (1992). Sentence interpretation in bilingual speakers of English and Chinese. *Applied Psycholinguistics*, 13 (04) , 451-484.
- Logačev, P., & Vasishth, S. (2015). A Multiple-Channel Model of Task-Dependent Ambiguity Resolution in Sentence Comprehension. *Cognitive science*. 1-33.
- Marinis, T., Roberts, L., Felser, C., & Clahsen, H. (2005). Gaps in second language sentence processing. *Studies in Second Language Acquisition*, 27(01), 53-78.
- MacDonald, M. C., Pearlmutter, N. J., & Seidenberg, M. S. (1994). The lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological review*, 101(4), 676.
- MacDonald, M. C., Pearlmutter, N. J., & Seidenberg, M. S. (1994). Syntactic ambiguity resolution as lexical ambiguity resolution.
- McDonald, J. L. (1987). Sentence interpretation in bilingual speakers of English and Dutch. *Applied Psycholinguistics*, 8, 379-413.
- MacWhinney, B., & Pleh, C. (1988). The processing of restrictive relative clauses in Hungarian. *Cognition*, 29(2), 95-141.
- Mitchell, D. C. (1994). Sentence parsing. *Handbook of Psycholinguistics*, 375-409.
- Mitchell, D. C., & Brysbaert, M. (1998). Challenges to recent theories of crosslinguistic variation in parsing: Evidence from Dutch. *Syntax and semantics: A crosslinguistic perspective*, 313-335.
- Mitchell, D., Cuetos, F., Corley, M.B., & Brysbaert, M. (1995). Exposure-based models of human parsing: Evidence for the use of coarse-grained (nonlexical) statistical records. *Journal of Psycholinguistic Research*, 24, 469-488.

- Miyamoto, E. T. (1998) . Relative clause attachment in Brazilian Portuguese. Cambridge, MA: MIT unpublished manuscript.
- Miyamoto, E. T., Gibson, E., Pearlmutter, N. J., Aikawa, T., & Miyagawa, S. (1999) . A U-shaped relative clause attachment preference in Japanese. *Language and Cognitive Processes*, 14 (5-6) , 663-686.
- Miyamoto, E. T., Nakamura, M., & Takahashi, S. (2004) . Processing relative clauses in Japanese with two attachment sites. Paper presented at the Proceedings-Nels, 34 (2) 441-452.
- Miyao, M., & Omaki, A. (2006). No ambiguity about it: Korean learners of Japanese have a clear attachment preference. In *Proceedings of the 30th Annual Boston University Conference on Language Development*.
- Müller, H. M., King, J. W., & Kutas, M. (1997). Event-related potentials elicited by spoken relative clauses. *Cognitive Brain Research*, 5(3), 193-203.
- Osterhout, L., & Holcomb, P. J. (1992) . Event-related brain potentials elicited by syntactic anomaly. *Journal of memory and language*, 31 (6) , 785-806.
- Papadopoulou, D., & Clahsen, H. (2003) . Parsing strategies in L1 and L2 sentence processing. *Studies in Second Language Acquisition*, 25 (04) , 501-528.
- Rah, A. (2010) . Transfer in L3 sentence processing: Evidence from relative clause attachment ambiguities. *International Journal of Multilingualism*, 7 (2) , 147-161.
- Sasaki, Y. (1994) . Paths of processing strategy transfers in learning Japanese and English as foreign languages. *Studies in Second Language Acquisition*, 16 (01) , 43-72.
- Sasaki, Y. (1998) . Processing and learning of Japanese double-object active and causative sentences: An error-feedback paradigm. *Journal of Psycholinguistic*

Research, 27, 453-479.

Selinker, L. (1972) . Interlanguage. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 10 (1-4) , 209-232.

Sekerina, I. A. (1997) . The syntax and processing of scrambling constructions in Russian (Doctoral dissertation, The City University of New York) .

Shen, Xingjia. (2006) . LATE ASSIGNMENT OF SYNTAX THEORY: EVIDENCE FROM CHINESE AND ENGLISH (Doctoral dissertation, University of Exeter) .

Spivey-Knowlton, M., Sedivy, J., Eberhard, K., & Tanenhaus, M. (1994). Psycholinguistic study of the interaction between language and vision. In *Proceedings of 12th National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-94)*.

Swets, B., Desmet, T., Clifton, C., & Ferreira, F. (2008). Underspecification of syntactic ambiguities: Evidence from self-paced reading. *Memory & Cognition*, 36(1), 201-216.

Trueswell, J., & Tanenhaus, M. (1994). Toward a lexical framework of constraint-based syntactic ambiguity resolution. *Perspectives on sentence processing*, 155-179.

Traxler, M. J., Pickering, M. J., & Clifton, C. (1998) . Adjunct attachment is not a form of lexical ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*, 39(4), 558-592.

Traxler, M. J., Pickering, M. J., Clifton Jr, C., & van Gompel, R. (2000). Architectures and mechanisms for sentence processing: Is syntactic parsing a form of lexical ambiguity resolution?. In *Cross-linguistic perspectives on language processing* (pp. 149-174). Springer Netherlands.

VanPatten, B., & Jegerski, J. (Eds.). (2010). *Research in second language processing and parsing* (Vol. 53). John Benjamins Publishing.

White, L., Valenzuela, E., Kozłowska-MacTOEFLgor, M., & Leung, Y. K. I. (2004). Gender and



number aTOEFLEment in nonnative Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 25(01), 105-133.

Yamada, T., Arai, M., & Hirose, Y. (2014, March). Unforced revision in the processing of relative clause association ambiguity in Japanese. Paper presented at the 27th annual CUNY conference on human sentence processing, Columbus, OH.

Yamada Y. & Neville H.J.. An ERP study of syntactic processing in English and nonsense sentences. *Brain Research*, 1130 (2007), 167-180.

Zagar, D., Pynte, J., & Rativeau IV, S. (1997) . Evidence for early closure attachment on first pass reading times in French. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 50 (2) , 421-438.

## 付録

### 付録1 インストラクション

#### 付録1-1 質問紙調査インストラクション

性別 男・女          年齢                  出身地                  名前

本アンケート調査は人間の文理解メカニズムの解明を目的としている研究の一部です。本アンケートは日本語学習者の文解釈傾向を調査するもので、得られた結果は統計処理の後分析をするため、個人の情報（お名前や出身地）を公表することは一切ありません。また、アンケートの結果は、学校の成績と全く関係ありません。忠実に答えていただくことは、本研究にとってとても大切なことであり、得られた結果を踏まえ外国語学習をよりよく指導できることが期待されます。

貴重なお時間を割いていただき、大変恐縮ですが、調査へのご協力をお願いいたします。

まず、言語背景知識について教えてください。

1. 日本語学習は何歳から開始しましたか      ( ) 歳
2. 日本語学習の環境は？      学校      独学      塾      その他 ( )
3. 読み、聞き取り、話すこと、書くことの中、もっとも得意であるのはどちらでしょうか。

聞き取り          話すこと          書くこと          読むこと

4. 日常生活及び学校の生活に分けて自己評価しなさい。該当する番号を ( ) に書いてください。

- ①全然できない；②ややできない；③どちらともいえない；④まあまあできる；  
⑤できる

日常生活の中、日本語の聞き取りは、( )

日常生活の中、日本語で話すことは、( )

学校生活の中、聞き取り(例：授業の内容など)は、( )

学校生活の中、話すこと(例：授業内容の議論など)は、( )

学校生活の中、読むことは：( )

学校生活の中、書くことは：( )

5. 日本にいつ来ましたか ( )年 ( )月

6. アルバイトをしていますか はい いいえ

“はい” を選らんだ方に聞きます。

主にどのような内容ですか\_\_\_\_\_

7. 学校以外の環境で日本語を話しますか。 はい いいえ

“はい” を選らんだ方に聞きます。主にどこで話しますか

\_\_\_\_\_

8. 日本語能力検定試験に参加しましたか あり なし

“あり” を選らんだ方、どのレベルの試験に参加しましたか \_\_\_\_級  
得点を教えてください \_\_\_\_\_点

9. 家で外国語を話す方はいますか はい いいえ

“はい” を選らんだ方に聞きます。どの言語ですか\_\_\_\_\_ (複数可)

その方と話す時に主にどの言語を使いますか \_\_\_\_\_

10. 生活中、中国の方言を使いますか はい いいえ

“はい” を選らんだ方、どの方言を話しますか \_\_\_\_\_ (複数可)

11. 貴方は少数民族の教育を受けましたか はい いいえ

“はい” を選らんだ方、どの少数民族の教育ですか \_\_\_\_\_

12. 中国語と日本語以外、他の言語(少数民族の言語も含む)が分かりますか

はい      いいえ

“はい”を選んだ方、どの言語か、教えてください(複数可)。

\_\_\_\_\_語； \_\_\_\_\_語； \_\_\_\_\_語

学習開始年齢：( ) 歳

検定試験に参加しましたか      はい      いいえ

“はい”を選んだ方、検定試験名及び点数を教えてください(例 TOEIC 860 点；

大学英语四级 450 等)：\_\_\_\_\_試験      \_\_\_\_\_点

13. 今後このような調査及び実験がある場合、お願してもよろしいでしょうか

はい      いいえ

“はい”を選んだ方、パソコンメールを教えてください。

\_\_\_\_\_@

\_\_\_\_\_

ご質問ありましたら、遠慮なく聞いてください。

特になければ、質問紙調査へ進んでください。

付録 1-2      Norming テストインストラクション

実施日

性別 男 ・ 女      年齢      出身地

本アンケート調査は人間の文理解メカニズムの解明を目的としている研究の一部です。本アンケートは日本語母語話者の文理解の傾向を調査するもので、得られた結果は統計処理の後分析をするため、個人の情報（お名前や出身地）を公表することは一切ありません。貴重なお時間を割いていただき、大変恐縮ですが、調査へのご協力をお願いします。

インストラクション：

本アンケートには日本語の文が計 80 文並んでいます。それぞれの文を読んで、描写されている内容がどれぐらい自然なことかを評価していただきます。評価は 5 段階(1：すごく不自然 ～ 5：すごく自然)で、以下のサンプルを参考にして当てはまる数字キーボードで入力して下さい。本アンケートは文の文法性を問うものではありません。また正しい評価や間違っただ評価という基準もありませんので、各自の常識に照らし合わせて評価をしてください。

アンケートは丁寧に、かつテンポよく読み進めていってください。文は必ず順番通りに読み進めて判断し、後戻りして解答することのないようにお願いします。

以下に解答のサンプルを呈示します。 1) すごく不自然 ～ 5) すごく自然

|      |                    |   |
|------|--------------------|---|
| 例題 1 | 年寄りの教授が学生に本を貸した。   | 5 |
| 例題 2 | 強盗事件の容疑者が警察官を逮捕した。 | 1 |
| 例題 3 | 取引先の課長が自社の部長を怒鳴った。 | 2 |
| 例題 4 | 誰かが屋上に松の木を植えた。     | 4 |
| 例題 5 | 男性の先生が男優にキスした。     | 3 |

付録 1-3 自己ペース読み課題インストラクション

本日は実験ご協力ありがとうございます！この実験では、日本語の文をこまぎれに読んで頂きます。はじめに、画面上に以下のような線が現れます。

----- この状態からスペースバーを押していただくごとに、線が単語に順番に変わっていきます。文を読む時には、できる限り自然

な早さで、かつ正確に文の内容を理解しながら読んで下さい。最後まで読んだらもう一度スペースバーを押して下さい。すると、今読んでいただいた文の内容に関する質問が現れますので、その質問に2択で答えて下さい。答えが1だと思ったら F キーを、2だと思ったら J キーを押して下さい。質問文は、一部についています。質問には、できる限り早く答えて下さい。例えば サザエさんがワカメにカツオがおやつを平らげたと言った。という文を読んだ後に、次のような質問が現れます。 「ワカメに何か言ったのは誰？」 1 サザエさん 2 カツオ この場合、「言った」のは「サザエさん」なので、1すなわち F キーを押して下さい。迷った場合は、あまり考え込まないで、より適切だと思われる方を答えるようにして下さい。質問に答えると、自動的に次の文を示すハイフンが現れます。できる限り早くかつ正確に文を読み、質問に答えられるようにしてください。 実験の途中で休憩が入ります。必要でしたらそこで短い休憩をとって下さい。休まずに先にすすんでもかまいません。その場合にはメッセージの指示に従って下さい。 実験が終わった時は、終了のメッセージが現れますので、画面をそのままにして実験者にお知らせ下さい。何か質問はありますか？ では練習をしてみましょう

練習1：この文は 実験の やり方に 慣れていただく ための 練習文 です。読み進め方は こんなかんじです。別の文も読んでみて下さい。練習2：文を読んだあとの 質問文は 次のように 表示されます。今までのところを理解していますか？ 1 はい 2 いいえ 練習3：では、もし 質問に間違えて 答えた 場合 どのようになるか 見てみましょう。F キーを押してみましょう。ここからは実際に行われる実験と同じ形で文を読んでいただきます。では始めて下さい 練習4：私たちは 皆さんに 印鑑を もってきて いただくよう お願いしました。

「誰がお願いしましたか？」 1 私たち 2 皆さん

練習5：先生は 学生が 遊んでばかり いるので 留年させるぞと 脅かした。「脅かしたのは誰？」 1 学生 2 先生 練習6：ハンサムな兄に クラスの女の子が プロポーズした。

「プロポーズしたほうは誰ですか？」 1 兄 2 女の子 練習

7：おじいさんは 山へ しばかりに 行き おばあさんは 川へ 洗濯に行きました。

「洗濯に行ったのは誰ですか」 1 おじいさん 2 おばあさん

練習8：松浦あやが 弁当を 食べた ときに 使った 割り箸に 100万円の 値が ついたと つんくが 自慢していた

「弁当を食べたのは誰」 1 松浦あや 2 つんく

これで練習は終了です。何か質問はありませんか。準備ができたなら始めますので実験者に伝えてください。では始めましょう...

## 付録 2 質問紙調査材料文

### 付録 2-1 日本語

1. 歯医者に通っている男の子の姉さんはやはりきれいだそうです。

歯医者に通っているのは誰でしょうか 男の子 姉

2. 恋人に電話をしている男の人の妹さんは確かにお金持ちだそうです。

恋人に電話をしているのは誰でしょうか 男の人 妹さん

3. 野球を始めた 30 代男性の息子さんは意外と太っているそうです。

野球を始めたのは誰でしたか 30 代男性 息子

4. 大自然を愛している社長のお嬢さんはとてもおとなしいそうです。

大自然を愛しているのは誰でしょうか 社長 娘さん

5. 友人を待っている男子学生の姉さんはすごくきれいだそうです。

友人を待っているのは誰でしょうか 男子学生 姉

6. 有名になった男性教員の妹さんはまた離婚したそうです。

有名になったのは誰でしたか 男性教員 妹

7. 電話をしている漫画少女のお父さんは確かに転勤するそうです。

電話をしているのは誰でしょうか 漫画少女 父親

8. 教員を目指している男の子の姉さんはなんと優等生だそうです。

教員を目指しているのは誰でしょうか 男の子 姉さん

9. 人間関係に悩んでいる野球少年のおじさんはやはり先生だそうです。

人間関係に悩んでいるのは誰でしょうか 野球少年 おじさん

10. 友人が恋している男性美容師の姉さんはとても優秀だそうです。

友人が恋しているのは誰でしょうか 男性美容師 姉さん

11. 病気になった赤ん坊のおじさんはなんと校長先生だそうです。



病気になったのは誰でしたか 赤ん坊 お父さん

1 2. 散歩をしている男子中学生のお母さんは確かに金持ちだそうです。

散歩をしているのは誰でしょうか 中学生 母親

1 3. 運動をやめた男子生徒のお母さんはとても頭のいい方だそうです。

運動をやめたのは誰でしょうか 男子学生 お母さん

1 4. 学生寮に住んでいる男友達の姉さんはとてもやさしい方だそうです。

学生寮に住んでいるのは誰でしょうか 男友達 姉

1 5. テニスをしていたおじさんの娘さんはうわさ通り優秀だそうです。

テニスをしていたのは誰でしたか おじさん 娘

1 6. お水を飲んでいる赤ちゃんのお父さんはすごく有名だそうです。

お水を飲んでいるのは誰でしょうか 赤ちゃん お父さん

#### 付録 2-2 モンゴル語

- 1 Карэнд маш дуртай захирлын дүү “Гурван улсын түүх”-ийг уншиж байна.
- 2 Жолоонд сайн багшийн найз хөдөө зуслантай.
- 3 Бүжигт сайн танилын доод ангийн хүүхэд өнөөдөр аав болсон.
- 4 Токиод амьдардаг дүүгийн эмэгтэй найз хойд туйл руу сайн дурын ажлаар явсан.
- 5 Дэлхийг тойрсон найзын танил нисэхийн компанийн хувьцаа олныг зарсан гэсэн.
- 6 Англид сурч байгаа дүүгийн найз Обаматай гар барьсан гэсэн
- 7 Классик хөгжимд дуртай танилын дотны найз хөгжмийн зохиолч болсон.
- 8 Дугуйн спортод дуртай нагацын хамт ажилладаг хүн сонгуульд нэр дэвшсэн гэсэн.
- 9 Эрвээхэйд дуртай танилын ангийн хүүхэд музейд ажилладаг.
- 10 Загас барих дуртай дасгалжуулагчийн найз Гималайд гарсан.
- 11 Үсээ шараар будсан дээд ангийн хүүхдийн эрэгтэй найз нь өөрөө компани байгуулсан.
- 12 Хими хийлгэх дуртай ангийн хүүхдийн эгч үсчингийн хөнгөлөлтийн билеттэй байсан.
- 13 Гүн ухаанд дуртай эгчийн доод ангийн хүүхэд Канадад суурьшсан.
- 14 Мангад дуртай дотны найзын шавь Солонгост гоо сайхны хагалгаанд орсон.
- 15 Хийл сайн тоглодог гэрийн багшийн дүү мэргэжлийн дуучнаас дутахааргүй мундаг гэсэн.
- 16 Хоол сайн хийдэг дүүгийн дарга Америк хүнтэй гэрлэсэн.

付録 2-3 中国語

- 1 听说，住在学生宿舍的男朋友的姐姐非常懂事。
- 2 听说，喜欢喝牛奶的那个孩子的父亲特别有名。
- 3 听说，梦想当医生的男孩子的姐姐穿着特干净。
- 4 听说，担任队长的小女孩子的爷爷人气十足。
- 5 听说，等待朋友的小伙子的姐姐傲气十足。
- 6 听说，聚餐迟到的首相的儿子看起来很帅。
- 7 据说，参加婚礼的那个中学生的父亲工作很认真。
- 8 据说，深爱工作的那个富翁的千金非常有气质。
- 9 据说，给恋人打电话的那位男士的妹妹确实很有能力。
- 10 据说，要做手术的小少女的父亲确实很有钱。
- 11 据说，进入图书馆的老大爷的孙女儿非常可爱。
- 12 据说，作为贵宾的那个中学生的妈妈肯定很有钱。
- 13 据说，担任解说员的足球少年的爷爷非常健康。
- 14 据说，梦想当老师的男孩子的姐姐风纪非常优秀。
- 15 听说，暗恋理发师的阔太太的公子工作很卖力。
- 16 听说，担心生活费用的金发美女的公公非常小气。

付録 2-4 トルコ語

- 1 Öğrenci yurdunda kalan arkadaşımın ablası çok nazik biridir.
- 2 Diş doktoruna giden 1ın ablası çok alımlıymış.
- 3 Ünlü olan 1nin kız kardeşi tekrar boşanmış.
- 4 Tenis oynayan 1nın kızı herkesin söylediği gibi çok başarılı biriymiş.
- 5 Arkadaşımı bekleyen 1nin kız kardeşi çok alımlı biriymiş.
- 6 Sporu bırakan 1nin annesi oldukça zeki birisiymiş.
- 7 Su içen bebeğin babası çok ünlü biriymiş.
- 8 Doğayı seven 1un kızı çok oturaklı biriymiş.
- 9 Sevgilisine telefon eden 1ın kız kardeşi çok zenginmiş.
- 10 Beyzbola başlayan otuzlu yaşlardaki 1ın oğlu biraz şişmanmış.
- 11 Hastalanan bebeğin amcası okul müdürüymüş.
- 12 Telefonla konuşan çizgi roman kahramanı 1ın babası tayin olacaktı.
- 13 Yürümekte olan ortaokul 1sinin annesi çok zenginmiş.
- 14 Öğretmen olmak isteyen 1ın ablası başarılı bir öğrenciymiş.
- 15 İnsan ilişkilerinde zorlanan beyzbolcu çocuğun amcası okulda hocaymış?
- 16 Arkadaşımın aşık olduğu 1ün ablası çok başarılı biriymiş.

付録3 Can-do-statement テストの内容

为了确保实验的信赖性，了解一下您的汉语所达到的水平。

读一读下列几项问题，给适当的部分画圈。

|    |   | 不能 | 一般 | 能 |
|----|---|----|----|---|
| 1  | 可以进行简单的自我介绍                             | 1  | 2  | 3 |
| 2  | 买东西的时候，可以进行简单的讨价还价                      | 1  | 2  | 3 |
| 3  | 能听懂收音机或者电视上简单的报道                        | 1  | 2  | 3 |
| 4  | 能看懂人民日报的任何一栏                            | 1  | 2  | 3 |
| 5  | 能看懂一般的信件或者广告                            | 1  | 2  | 3 |
| 6  | 可以用自己的语言表达自己的心情                         | 1  | 2  | 3 |
| 7  | 可以进行日常交流                                | 1  | 2  | 3 |
| 8  | 可以和对方讨论一般的社会问题                          | 1  | 2  | 3 |
| 9  | 不用提前做准备也可以进行工作上的交谈                      | 1  | 2  | 3 |
| 10 | 能写一般的书信                                 | 1  | 2  | 3 |
| 11 | 能写感谢信                                   | 1  | 2  | 3 |
| 12 | 能写关于自己关心的问题的文章                          | 1  | 2  | 3 |
| 13 | 能看懂标准语的电影或者小说                           | 1  | 2  | 3 |
| 14 | 即使是构造不是很融洽，<br>也能听出要讲什么内容的话。            | 1  | 2  | 3 |
| 15 | 稍微快速的电视节目，也能听懂                          | 1  | 2  | 3 |
| 16 | 能读懂现代散文文集                               | 1  | 2  | 3 |
| 17 | 即使自己不感兴趣，<br>也能看懂一般的说明书或者事实记录           | 1  | 2  | 3 |
| 18 | 能读懂专业文献，文学作品                            | 1  | 2  | 3 |
| 19 | 能用自己的语言进行对时事的一些看法，<br>甚至讨论              | 1  | 2  | 3 |
| 20 | 对于比较复杂的教育问题也能进行讨论                       | 1  | 2  | 3 |
| 21 | 能很论理性地总结出一般议论文的要点，<br>并且加以说明            | 1  | 2  | 3 |
| 22 | 如果感兴趣的话，可以论述自己的意见                       | 1  | 2  | 3 |
| 23 | 从适当的角度，对某个社会问题进行<br>比较深刻的讨论，也能让对方明白你的见解 | 1  | 2  | 3 |
| 24 | 能写关于工作的意见书或者是文学作品的评述                    | 1  | 2  | 3 |

#### 付録4 自己ペース読み課題で用いた材料文

##### 付録4-1 日本語

女子寮に 住んでいる 男友達の 妹さんは とても 大人しい そうです。  
男子寮に 住んでいる 男友達の 妹さんは とても 大人しい そうです。  
学生寮に 住んでいる 男友達の 妹さんは とても 大人しい そうです。

お酒を 飲んでいる 赤ちゃんの 父親は すごく 有名だ そうです。  
母乳を 飲んでいる 赤ちゃんの 父親は すごく 有名だ そうです。  
お水を 飲んでいる 赤ちゃんの 父親は すごく 有名だ そうです。

女子高に 通っている 男の子の お姉さんは やはり きれいだ そうです。  
男子高に 通っている 男の子の お姉さんは やはり きれいだ そうです。  
歯医者に 通っている 男の子の お姉さんは やはり きれいだ そうです。

えさを 食べている 女の子の 猫は よく 動いている そうです。  
スイカを 食べている 女の子の 猫は よく 動いている そうです。  
さかなを 食べている 女の子の 猫は よく 動いている そうです。

母親に なった 男性教員の 妹さんは また 離婚した そうです。  
父親に なった 男性教員の 妹さんは また 離婚した そうです。  
有名に なった 男性教員の 妹さんは また 離婚した そうです。

女子サッカーを していた おじさんの 娘さんは うわさ通り きれいだ そうです。  
男子バレーを していた おじさんの 娘さんは うわさ通り きれいだ そうです。  
テニスを していた おじさんの 娘さんは うわさ通り きれいだ そうです。

首相に なった 小学生の 爺さんは とても 人気だ そうです。  
学級委員に なった 小学生の 爺さんは とても 人気だ そうです。  
有名に なった 小学生の 爺さんは とても 人気だ そうです。

ボーイフレンドを 探している 男子学生の 姉さんは すごく きれいだ そうです。  
ガールフレンドを 探している 男子学生の 姉さんは すごく きれいだ そうです。  
友人を 探している 男子学生の 姉さんは すごく きれいだ そうです。

遠足に 遅れた 大統領の 息子は とても ハンサムだ そうです  
国会に 遅れた 大統領の 息子は とても ハンサムだ そうです  
食事に 遅れた 大統領の 息子は とても ハンサムだ そうです

会社を やめた 高校生の 母親は 確かに 病気だ そうです。  
部活を やめた 高校生の 母親は 確かに 病気だ そうです。  
運動を やめた 高校生の 母親は 確かに 病気だ そうです。

社内会議に 遅刻した 中学生の 父親は やっぱり まじめだ そうです。  
授業に 遅刻した 中学生の 父親は やっぱり まじめだ そうです。  
食事会に 遅刻した 中学生の 父親は やっぱり まじめだ そうです。

夫を 愛している 社長の お嬢さんは とても おとなしい そうです。  
妻を 愛している 社長の お嬢さんは とても おとなしい そうです。  
仕事を 愛している 社長の お嬢さんは とても おとなしい そうです。

彼氏に プロポーズした 男の人の 妹さんは 確かに お金持ちだ そうです。  
彼女に プロポーズした 男の人の 妹さんは 確かに お金持ちだ そうです。  
恋人に プロポーズした 男の人の 妹さんは 確かに お金持ちだ そうです。

妻を 訴えた 男性職員の 娘は 意外と 太っている そうです。  
彼氏を 訴えた 男性職員の 娘は 意外と 太っている そうです。  
上司を 訴えた 男性職員の 娘は 意外と 太っている そうです。

ホステスに 恋している 女性社員の お兄さんは なんと 有名人だ そうです。  
ホストに 恋している 女性社員の お兄さんは なんと 有名人だ そうです。  
友人に 恋している 女性社員の お兄さんは なんと 有名人だ そうです。

裁判長を している 漫画少女の 父親は 確かに 転勤する そうです。  
宿題を している 漫画少女の 父親は 確かに 転勤する そうです。  
電話を している 漫画少女の 父親は 確かに 転勤する そうです。

小学校に 入った ある老婆の お孫さんは とても きれいだ そうです。  
老人ホームに 入った ある老婆の お孫さんは とても きれいだ そうです。  
プールに 入った ある老婆の お孫さんは とても きれいだ そうです。

主婦を している 中学生の 母親は 確かに 金持ちだ そうです。  
受験勉強を している 中学生の 母親は 確かに 金持ちだ そうです。  
ジョギングを している 中学生の 母親は 確かに 金持ちだ そうです。

社長を やめた サッカー少年の お母さんは とても かしこい そうです。  
学校を やめた サッカー少年の お母さんは とても かしこい そうです。  
運動を やめた サッカー少年の お母さんは とても かしこい そうです。

看護婦を 目指している 男の子の 姉さんは なんと 有名人だ そうです。  
横綱を 目指している 男の子の 姉さんは なんと 有名人だ そうです。  
教員を 目指している 男の子の 姉さんは なんと 有名人だ そうです。

老眼に 悩んでいる 野球少年の おじさんは やはり さびしい そうです。  
受験勉強に 悩んでいる 野球少年の おじさんは やはり さびしい そうです。  
人間関係に 悩んでいる 野球少年の おじさんは やはり さびしい そうです。

紳士服を きている 美人妻の 旦那さんは 非常に やさしい方だ そうです。  
ドレスを きている 美人妻の 旦那さんは 非常に やさしい方だ そうです。  
スーツを きている 美人妻の 旦那さんは 非常に やさしい方だ そうです。

少年に 恋している 男性美容師の 姉さんは とても 優秀だ そうです。  
少女に 恋している 男性美容師の 姉さんは とても 優秀だ そうです。  
作家に 恋している 男性美容師の 姉さんは とても 優秀だ そうです。

妻を 亡くした ある女医の お祖父さんは 非常に 男らしいだ そうです。  
夫を 亡くした ある女医の お祖父さんは 非常に 男らしいだ そうです。  
ペットを 亡くした ある女医の お祖父さんは 非常に 男らしいだ そうです。

#### 付録4-2 中国語

听说, 住在 女生宿舍的 男朋友的 姐姐 非常 懂事。  
听说, 住在 男生宿舍的 男朋友的 姐姐 非常 懂事。  
听说, 住在 学生宿舍的 男朋友的 姐姐 非常 懂事。

听说, 喜欢 喝啤酒的 那个孩子的 父亲 特别 有名。  
听说, 喜欢 喝母乳的 那个孩子的 父亲 特别 有名。

听说, 喜欢 喝牛奶的 那个孩子的 父亲 特别 有名。

听说, 准备 当尼姑的 男孩子的 姐姐 穿着 干净。

听说, 准备 当和尚的 男孩子的 姐姐 穿着 干净。

听说, 准备 当医生的 男孩子的 姐姐 穿着 干净。

听说, 马上要 吃饲料的 那个少女的 小花猫 非常 好动。

听说, 马上要 吃西瓜的 那个少女的 小花猫 非常 好动。

听说, 马上要 吃鲤鱼的 那个少女的 小花猫 非常 好动。

听说, 当了 妈妈的 男老师的 妹妹 昨天 离婚了

听说, 当了 爸爸的 男老师的 妹妹 昨天 离婚了

听说, 当了 名人的 男老师的 妹妹 昨天 离婚了

听说, 被选为 女排代表的 那位叔叔的 女儿 苗条 极了

听说, 被选为 男排代表的 那位叔叔的 女儿 苗条 极了

听说, 被选为 优秀职员的 那位叔叔的 女儿 苗条 极了

听说, 担任 首相的 小女孩的 爷爷 人气 十足

听说, 担任 班干的 小女孩的 爷爷 人气 十足

听说, 担任 队长的 小女孩的 爷爷 人气 十足

听说, 等待 男朋友的 小伙子的 姐姐 傲气 十足

听说, 等待 女朋友的 小伙子的 姐姐 傲气 十足

听说, 等待 朋友的 小伙子的 姐姐 傲气 十足

听说, 上课 迟到的 首相的 儿子 看起来 很帅

听说, 国会 迟到的 首相的 儿子 看起来 很帅

听说, 聚餐 迟到的 首相的 儿子 看起来 很帅

听说, 不去 上班了的 那位高中生的 母亲 确实 有病。

听说, 不去 上课了的 那位高中生的 母亲 确实 有病。

听说, 不去 运动了的 那位高中生的 母亲 确实 有病。

据说, 没参加 公司会议的 那个中学生的 父亲 工作 认真。

据说, 没参加 课外活动的 那个中学生的 父亲 工作 认真。

据说, 没参加 结婚仪式的 那个中学生的 父亲 工作 认真。

据说, 深爱 未婚夫的 那个富翁的 千金 非常 有气质

据说, 深爱 妻子的 那个富翁的 千金 非常 有气质

据说, 深爱 工作的 那个富翁的 千金 非常 有气质

据说, 跟男朋友 表白的 那位男士的 妹妹 确实 有钱。

据说, 跟女朋友 表白的 那位男士的 妹妹 确实 有钱。

据说, 跟恋人 表白的 那位男士的 妹妹 确实 有钱。

据说, 开始 搞对象的 中年男子的 8岁儿子 没想到 很胖

据说, 开始 搞婚外恋的 中年男子的 8岁儿子 没想到 很胖

据说, 开始 搞设计的 中年男子的 8岁儿子 没想到 很胖

据说, 被送到 国外留学的 小婴儿的 叔叔 身体 不好

据说, 被送到 保育院的 小婴儿的 叔叔 身体 不好

据说, 被送到 医院的 小婴儿的 叔叔 身体 不好

据说, 做 销售的 小少女的 父亲 确实 很认真

据说, 做 作业的 小少女的 父亲 确实 很认真

据说, 做 手术的 小少女的 父亲 确实 很认真

据说, 进入 小学的 老大爷的 孙女儿 非常 可爱。

据说, 进入 养老院的 老大爷的 孙女儿 非常 可爱。

据说, 进入 图书馆的 老大爷的 孙女儿 非常 可爱。

据说, 作为 主妇的 那个中学生的 妈妈 肯定 有钱。

据说, 作为 中考生的 那个中学生的 妈妈 肯定 有钱。

据说, 作为 贵宾的 那个中学生的 妈妈 肯定 有钱。

据说, 担任 国家主席的 足球少年的 爷爷 非常 健康

据说, 担任 学生代表的 足球少年的 爷爷 非常 健康

据说, 担任 解说员的 足球少年的 爷爷 非常 健康

据说, 梦想 当空姐的 男孩子的 姐姐 成绩 优秀

据说, 梦想 当富翁的 男孩子的 姐姐 成绩 优秀



据说, 梦想 当老师的 男孩子的 姐姐 成绩 优秀

据说, 为中考 烦恼的 老爷爷的 孙子 非常 淘气

据说, 为 烦恼的 老爷爷的 孙子 非常 淘气

据说, 为感情 烦恼的 老爷爷的 孙子 非常 淘气

听说 身穿 绅士服的 女演员的 老公 为人 和气

听说 身穿 婚纱的 女演员的 老公 为人 和气

听说 身穿 套装的 女演员的 老公 为人 和气

听说 暗恋 美少女的 阔太太的 公子 工作 很卖力。

听说 暗恋 男教工的 阔太太的 公子 工作 很卖力。

听说 暗恋 理发师的 阔太太的 公子 工作 很卖力。

听说 担心 老婆健康的 金发美女的 公公 非常 小气

听说 担心 中学考试的 金发美女的 公公 非常 小气

听说 担心 生活费用的 金发美女的 公公 非常 小气

#### 付録 4-3 トルコ語

Kampüsteki kız yurdunda kalan oğlanın ablası çok yaşlı gösteriyor.

Kampüsteki erkek yurdunda kalan oğlanın ablası çok yaşlı gösteriyor.

Kampüsteki öğrenci yurdunda kalan oğlanın ablası çok yaşlı gösteriyor.

Buzdolabındaki ithal içkiyi içen bebeğin babası oldukça ünlü biriymiş.

Biberondaki anne sütünü içen bebeğin babası oldukça ünlü biriymiş.

Buzdolabındaki meyve suyunu içen bebeğin babası oldukça ünlü biriymiş.

İstanbul'daki kız lisesine giden çocuğun kız kardeşi okulda epey ünlüymüş.

İstanbul'daki erkek lisesine giden çocuğun kız kardeşi okulda epey ünlüymüş.

İstanbul'daki düz liseye giden çocuğun kız kardeşi okulda epey ünlüymüş.

Bahçedeki yemi yiyen çiftçinin tavuğu çok hızlı koşuyor.

Bahçedeki karpuzu yiyen çiftçinin tavuğu çok hızlı koşuyor.

Bahçedeki mısırı yiyen çiftçinin tavuğu çok hızlı koşuyor.

Vitrindeki gelinliği giyen dayımın nişanlısı yurtdışına gitmek istiyor.

Vitrindeki damatlığı giyen dayımın nişanlısı yurtdışına gitmek istiyor.  
Vitrindeki kıyafeti giyen dayımın nişanlısı yurtdışına gitmek istiyor.

Hastanedeki hemşireye aşık olan balerinin abisi söyledikleri kadar yakışıklıdır.  
Hastanedeki bekçiye aşık olan balerinin abisi söyledikleri kadar yakışıklıdır.  
Hastanedeki doktora aşık olan balerinin abisi söyledikleri kadar yakışıklıdır.

Akşamki derse geciken milletvekilinin çocuğu sorunlu bir tipti.  
Akşamki toplantıya geciken milletvekilinin çocuğu sorunlu bir tipti.  
Akşamki maça geciken milletvekilinin çocuğu sorunlu bir tipti.

Ankara'daki yaşlılar yurdunda yaşayan yetimin dedesi eskiden çok yakışıklıymış.  
Ankara'daki yetiştirme yurdunda yaşayan yetimin dedesi eskiden çok yakışıklıymış.  
Ankara'daki gecekondu mahallesinde yaşayan yetimin dedesi eskiden çok yakışıklıymış.

İzmir'deki kız lisesinde okuyan delikanlının ablası hep televizyon izliyor.  
İzmir'deki erkek lisesinde okuyan delikanlının ablası hep televizyon izliyor.  
İzmir'deki devlet lisesinde okuyan delikanlının ablası hep televizyon izliyor.

Adliyedeki karısını bekleyen bayanın babası durmadan sigara içiyordu.  
Adliyedeki kocasını bekleyen bayanın babası durmadan sigara içiyordu.  
Adliyedeki arkadaşını bekleyen bayanın babası durmadan sigara içiyordu.

Çarşıdaki kadınlar hamanına giden eniştemin halası cüzdanını evde unutmuş.  
Çarşıdaki erkekler hamamına giden eniştemin halası cüzdanını evde unutmuş.  
Çarşıdaki alışveriş merkezine giden eniştemin halası cüzdanını evde unutmuş.

Yurtdışındaki karısını aldatan adamın kızı turizm firmasında çalışıyormuş.  
Yurtdışındaki kocasını aldatan adamın kızı turizm firmasında çalışıyormuş.  
Yurtdışındaki sevgilisini aldatan adamın kızı turizm firmasında çalışıyormuş.

Bursa'daki huzurevine yerleştirilen kızın büyükbabası eskiden belediyede görevliymiş.

Bursa'daki yetimhaneye yerleştirilen kızın büyükbabası eskiden belediyede görevliymiş.

Bursa'daki hastaneye yerleştirilen kızın büyükbabası eskiden belediyede görevliymiş.

Mağazadaki mini eteği deneyen amcamın karısı halinden memnun görünüyordu.

Mağazadaki slip mayoyu deneyen amcamın karısı halinden memnun görünüyordu.

Mağazadaki takım elbiseyi deneyen amcamın karısı halinden memnun görünüyordu.

Edirne'deki ana okuluna kaydolan halamın torunu gitar çalmaya meraklıydı.

Edirne'deki emekliker derneğine kaydolan halamın torunu gitar çalmaya meraklıydı.

Edirne'deki resim kursuna kaydolan halamın torunu gitar çalmaya meraklıydı.

Antalya'daki bale kursunda sakatlanan futbolcunun hanımı elişine merak duyuyormuş.

Antalya'daki lig maçında sakatlanan futbolcunun hanımı elişine merak duyuyormuş.

Antalya'daki trafik kazasında sakatlanan futbolcunun hanımı elişine merak duyuyormuş.

Balkondaki kocasını döven imamın yengesi epey asabi biriymiş.

Balkondaki hanımını döven imamın yengesi epey asabi biriymiş.

Balkondaki halıyı döven imamın yengesi epey asabi biriymiş.

Saraydaki kralı boşayan prensin annesi sinir hastası olmuş.

Saraydaki prensesi boşayan prensin annesi sinir hastası olmuş.

Saraydaki eşini boşayan prensin annesi sinir hastası olmuş.

Marmaris'teki babalık kursuna katılan ablamın kocası çocukları çok severmiş.

Marmaris'teki hamilelik kursuna katılan ablamın kocası çocukları çok severmiş.

Marmaris'teki fotoğrafçılık kursuna katılan ablamın kocası çocukları çok severmiş.

Sessizce bebek arabasında uyuyan teyzemin bebeği biraz zayıf doğmuş.

Sessizce bar taburesinde uyuyan teyzemin bebeği biraz zayıf doğmuş.

Sessizce oturma odasında uyuyan teyzemin bebeđi biraz zayıf doğmuş.

Tuhafiyecideki sünnetliđi giyen yengemin amcaođlu yakında sünnet olacakmış.  
Tuhafiyecideki başörtüsünü giyen yengemin amcaođlu yakında sünnet olacakmış.  
Tuhafiyecideki gömleđi giyen yengemin amcaođlu yakında sünnet olacakmış.

Taksim'deki işyerine giden bebeđin dayısı çok borcu varmış.  
Taksim'deki anaokuluna giden bebeđin dayısı çok borcu varmış.  
Taksim'deki hastaneye giden bebeđin dayısı çok borcu varmış.

Hapisteki kocasını özleyen adamın metresi çok para kazanıyormuş.  
Hapisteki karısını özleyen adamın metresi çok para kazanıyormuş.  
Hapisteki sevgilisini özleyen adamın metresi çok para kazanıyormuş.

Banyoda sakalını silen kadının kocası seneye hacca gidecekmiş.  
Banyoda makyajını silen kadının kocası seneye hacca gidecekmiş.  
Banyoda yüzünü silen kadının kocası seneye hacca gidecekmiş.