

日本語を母語とする幼児の分裂文の 理解実験に関する覚書*

團迫 雅彦

1. はじめに

本論文は、日本語を母語とする幼児の分裂文の理解について、先行研究の結果を踏まえて新しい理解実験の可能性を探ることを目的とする。分裂文とは、文中の要素を強調する焦点 (focus) 部分と、述語が表す事態の参加者が存在するという前提 (presupposition) 部分とに分かれており、これらがそれぞれ異なる節内で実現された構文である。特に形態的な特徴として、前提部分の節に「ノ」が、焦点部分に繫辞の「ダ」が伴う。ここでは、焦点部に現れる要素を主語と目的語に絞って、(1a) を主語分裂文、(1b) を目的語分裂文と呼ぶことにする。

(1) a. 主語分裂文 (Subject Cleft)

カメさんを たたいたのは ウサギさんだよ。

b. 目的語分裂文 (Object Cleft)

ウサギさんが たたいたのは カメさんだよ。

幼児を対象とした文理解研究において、上記の二種類の分裂文の理解の調査は重要な意味を持つと考えられる。幼児は文理解に際し、格助詞の情報を十分に利用する

* 本論文は 2021 年 1 月 24 日にオンラインで行われた言語学フェス 2021 での口頭発表での内容に加筆修正を加えたものである。発表時に貴重な質問やコメントをくださった参加者の方々に感謝申し上げます。また、発表前に水本豪氏と議論した内容が大変参考になった。ここに記して深謝する。また、本論文は JSPS 科研費 20K00548 (基盤研究 (C) 『母語獲得における刺激の貧困と構造依存性の実証的研究：日本語の副詞節と主格主語から』、研究代表者：團迫雅彦)、ならびに JSPS 科研費 21K00586 (基盤研究 (C) 『主語の構造的位置とラベリング分析の実証的研究』、研究代表者：西岡宣明)、JSPS 科研費 20K00824 (基盤研究 (C) 『複合動詞パラメータの心理的実在性に関する実証的研究』、研究代表者：一瀬陽子) の助成を受けている。なお、本論文の誤りは全て筆者の責任である。

ことができない段階では、特定の理解方略に依存するという提案がなされてきた (Hayashibe (1975), 鈴木 (1977), 高井・坂野 (1984) など)。その一方で、格助詞の情報が使えないように見えるのは実験文の提示に適切な文脈設定を整えなかったために起こるのであって、幼児は実際には文理解を問題なく行えるという主張もされている (Otsu (1994))。これら二つの立場は分裂文の理解に対し異なる予測をすることになる。例えば、文の最初に現れる要素を動作主 (agent) とみなすという理解方略があると仮定すると、目的語分裂文はこの方略に合致するため、主語分裂文より正答率が高いことが期待される。これに対し、適切な文脈設定を整えた場合、格助詞の情報が利用できるため、分裂文の種類に関係なく正答できることが考えられる。ところが、後述するように、先行研究では文脈設定があっても主語分裂文の方が正答率が高いという結果 (團迫・水本 (2007)) と、目的語分裂文の方が正答率が高い (Ohba et al. (2019)) という相反する結果が報告されている。いずれの結果も、格助詞の情報を十分に利用できるという主張を支持することができないことを示している。しかし、仮にそうであったとしても、これらの研究においてなぜ相反する結果になったのかという疑問が残る。もちろん、調査手法や調査対象も異なるため、単純に比較することはできないかもしれないが、実験文の提示も含めて改めて調査手法を整理することで新たな視点が見つかる可能性は十分ある。本論文では、これら二つの先行研究を概観し、問題点を述べることでチャンク (chunk) を基にした方略の可能性から新しい実験を探りたい。

本論文の構成は以下の通りである。第二節では團迫・水本 (2007) と Ohba et al. (2019) の実験を整理する。第三節では先行研究の問題点から新しい方略の可能性を探り、新しい実験に向けてどのようなことができるかを示す。第四節は結語である。

2. 先行研究

2.1. 團迫・水本 (2007)

團迫・水本 (2007) は、分裂文の前提部分に着目し、前提を言語化して先行文脈として提示することで、幼児が分裂文をどの程度理解できるか実験を行った。分裂文の前提部分とは、(2) の下線部にある「ノ節」の部分である。文全体を否定しても前提節の部分が真であることが保証されるため、例えば (2a) の主語分裂文を「カメさんをたたいたのはウサギさんではない」と否定しても「誰かがカメさんをたたいた

た」という事態が起こったことは否定されない。また、目的語分裂文においても (2b) のように前提が関与している。Otsu (1994) のかき混ぜ文を用いた調査にもあるように、ある文を用いるための適切な条件を整えることで、幼児は当該の文の理解を問題なく進めることができるとされている。分裂文を用いるための前提部分を幼児に提示することによって、分裂文の適切な理解が促される可能性がある。

- (2) a. 【主語分裂文】 カメさんを たたいたのは ウサギさんだよ。
【前提】 カメさんをたたいた何者かが存在する。
- b. 【目的語分裂文】 ウサギさんが たたいたのは カメさんだよ。
【前提】 ウサギさんがたたいた何者かが存在する。

この点を踏まえて、團迫・水本 (2007) では (3) のように先行文脈を付けた分裂文を実験文とした。また、比較のために先行文脈を付けずに、(4) のように分裂文のみ用いられる実験文も提示している。

- (3) a. 先行文脈付き主語分裂文
誰かが カメさんを たたいているよ。(先行文脈)
カメさんを たたいているのは ウサギさんだよ。(主語分裂文)
- b. 先行文脈付き目的語分裂文
ウサギさんが 誰かを たたいているよ。(先行文脈)
ウサギさんが たたいているのは カメさんだよ。(目的語分裂文)
- (4) a. 先行文脈なしの主語分裂文
カメさんを たたいているのは ウサギさんだよ。
- b. 先行文脈なしの目的語分裂文
ウサギさんが たたいているのは カメさんだよ。

この実験では3歳から6歳までの幼児70名を、先行文脈の提示の有無によって、2つのグループに分けている。被験者である幼児は実験者の指示に従い、実験文と合致する絵画を2枚のうちから1枚を選択するという絵画選択課題 (Picture Selection Task) が課された。絵画には、実験文の内容と合致するものと、それとは

動作主と被動作主が入れ替わるものが用いられている。例えば、図1のように左側に「カメがウサギをたたいている絵」と右側に「ウサギがカメをたたいている絵」が配置され、被験者は実験文に合致する絵を選択する。ここでは、右側矢印(→)は左側のキャラクターが右側のキャラクターに対しある行為を行っていることを示している。実際には「たたく」という行為が絵として描かれている。

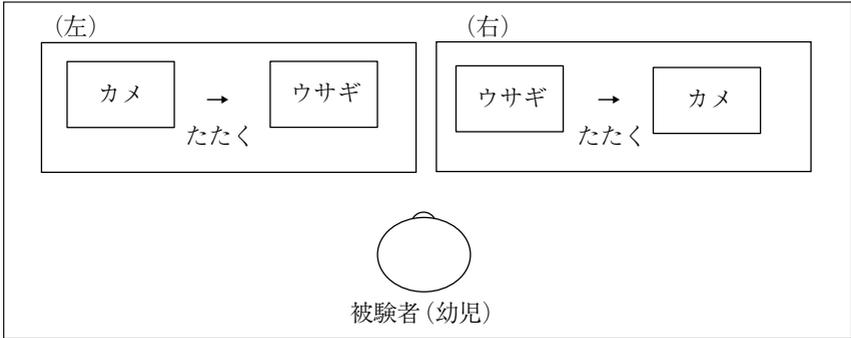


図 1. 團迫・水本(2007)における実験の様子

実験の結果は図2のようにまとめられる。

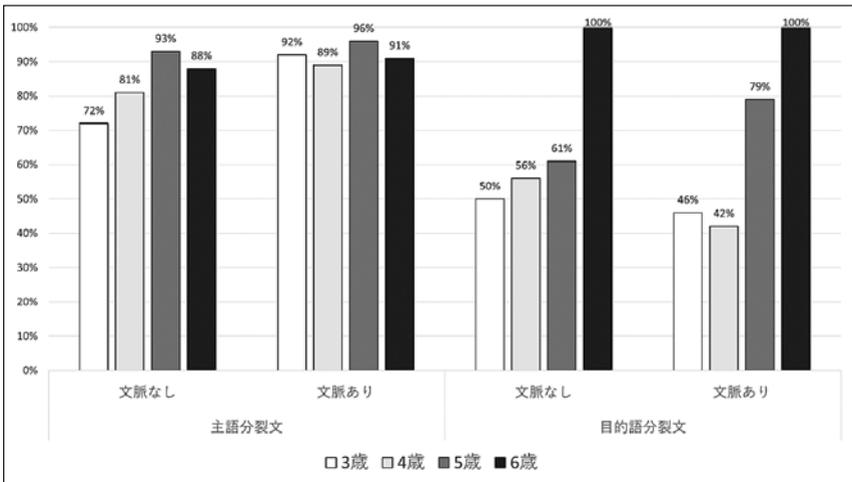


図 2. 分裂文のタイプと文脈の有無による正答率 (團迫・水本(2007)に基づく)

この実験結果から、3歳から5歳までは文脈の有無に関係なく主語分裂文の方が目的語分裂文より正答率が高いことが分かる。また、主語分裂文は文脈提示により正答率が上昇しており、特に3歳でも90%を超える正答率になっている。一方で、目的語分裂文は文脈提示があっても3歳、4歳台において正答率は上昇していない。これらから、先行文脈の提示による正答率上昇の効果は主語分裂文にしか作用していないことになる。この結果に対して團迫・水本(2007)は、情報構造や作動記憶容量(working memory span)が起因する可能性を指摘しているが、なぜこのような結果になったのかについては十分明らかになっていない。¹²

2.2. Ohba et al. (2019)

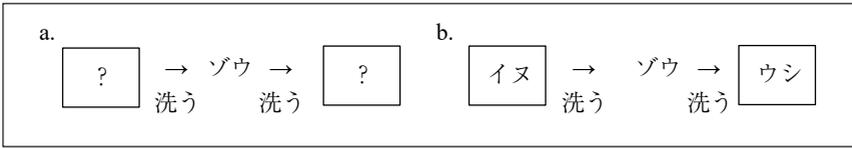
Ohba et al. (2019) は、真偽値判断課題 (Truth Value Judgment Task, TVJT) を用いて、4歳から6歳までの幼児23名を対象に分裂文の理解実験を行った。この課題では、提示された状況と、実験文の内容が合致するかどうかを幼児に答えさせるというものである。状況は絵と文によって二段階で提示されている。まず、(5a)の主語分裂文の場合、図3のaのように絵の中の3体のキャラクターのうち、2体は不定名詞句「誰か」で明示されないものの、ゾウを洗うものとゾウによって洗われるものが「?」として描かれている。その後、図3のbの絵が提示されキャラクターも明示される。この状況に対し、被験者は(5b)の実験文を聞き、その真偽判断を行う。

(5) 主語分裂文

- a. 文脈：見て！誰かがゾウさんを洗っていて、ゾウさんが誰かを洗っているよ。
- b. 実験文：ゾウさんを洗っているのはウシさんだよ。(偽 (False))

¹ 中村(2013)では、分裂文の情報構造について、團迫・水本(2007)の批判的検討を行っている。また、中村(2013)は分裂文の基本は主語分裂文であるため、幼児の主語分裂文の正答率が高いと説明している。目的語分裂文については、團迫・水本(2007)の文脈設定では焦点要素の候補が他に明示されていないため不十分であると述べている。この点については稿を改めて検討したい。

² 團迫・水本(2007)と同様の結果はSano(1977)や水本(2011)にも見られる。Sano(1977)は先行文脈を提示せず分裂文のみの提示を行い、焦点部分の「ダ」の前の要素を動作主とみなす方略があると述べている。水本(2011)では年齢の違いだけではなく作動記憶容量のレベルを測定し、その違いによる実験結果の考察を行っている。



a. 図 3. Ohba et al. (2019) の主語分裂文の絵の概略

(6) および図 4 は目的語分裂文の場合を示している。

(6) 目的語分裂文

文脈: 見て! 誰かがブタさんを洗っていて、ブタさんが誰かを洗っているよ。

実験文: ブタさんが洗っているのはイヌさんだよ。(偽 (False))

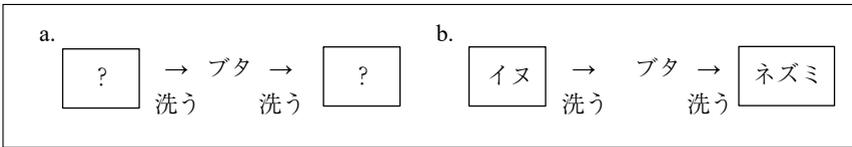


図 4. Ohba et al. (2019) の目的語分裂文の絵の概略

Ohba et al. (2019) の実験結果は図 5 に示すとおりである。4 歳と 5 歳の主語分裂文の正答率が 50% 台であるのに対して、目的語分裂文では 4 歳が 89%、そして 5 歳では 100% の正答率になっている。この結果は先述の團迫・水本 (2007) とは正反対のものであることが分かる。

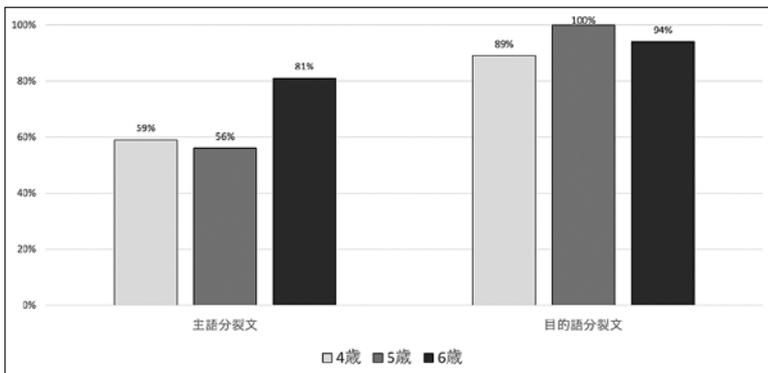


図 5. 分裂文のタイプとその正答率 (Ohba et al. (2019) に基づく)

Ohba et al. (2019) は、この結果を説明するものとして、(7) の Agent-first Strategy を提案している。

(7) Agent-first Strategy

Japanese children take the first NP to be the agent and the second NP to be the patient

(Ohba et al. (2019: 490)

これは子どもは最初の名詞句を動作主、二番目の名詞句を被動作主（動作の受け手）と解釈するというものである。これにより、主語分裂文では(8a)のように格助詞「を」が付いているにもかかわらず、最初の名詞句を動作主としてしまうため正答率が大幅に下がったものと捉えることができる。一方で、目的語分裂文では(8b)のように格助詞「が」がついている最初の名詞句を動作主とするため、結果的に大人と同じ解釈になる。これにより目的語分裂文の正答率が高くなることが説明される。

(8) 分裂文の解釈

a. 主語分裂文

ゾウさんを 洗っているのは ウシさんだよ。

↑

幼児：動作主

大人：被動作主

↑

被動作主

動作主

b. 目的語分裂文

ブタさんが 洗っているのは イヌさんだよ。

↑

幼児：動作主

大人：動作主

↑

被動作主

被動作主

この Agent-first Strategy がどのような時にとられるかについては Ohba et al. (2019) は以下のように説明している。この調査では3匹の動物が用いられているが、幼児が分裂文で提示される最初の名詞句は絵では動作主としても被動作主としても描かれている。例えば目的語分裂文の場合、(9a)のように最初のカ格名詞句「ブタさん」

は(9b)のように絵では「洗う」という行為の動作主でも被動作主でもある。このことが幼児にとって曖昧さと不確かさを生じさせることとなり、Agent-first Strategy に依存すると説明される。

(9) Ohba et al. (2019) における目的語分裂文

a. 実験文： ブタさんが 洗っているのはイヌさんだよ。(偽 (False))

b. 提示される絵

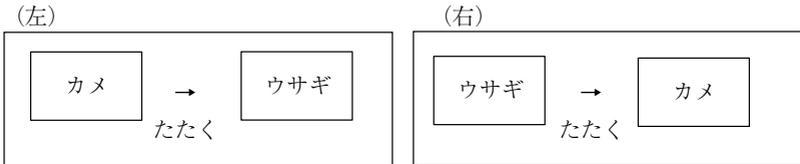


これは言語情報とその状況を表す絵との部分的なミスマッチから混乱が生じた結果という捉え方もできる。しかしもしそうなら、なぜ團迫・水本(2007)では Ohba et al. (2019) とは相反する結果になったのであろうか。

(10) 團迫・水本(2007) における目的語分裂文

a. 実験文：ウサギさんが たたいているのは カメさんだよ。

b. 提示される絵



團迫・水本(2007)でも、(10)のように目的語分裂文の最初のガ格名詞句「ウサギさん」は提示される絵において別々ではあるが動作主・被動作主として描かれている。もし言語情報と絵とのミスマッチにより幼児が混乱するのであれば、團迫・水本(2007)においても Agent-first Strategy が発動され、その結果として目的語分裂文の正答率は Ohba et al. (2019) と同等に高くなるはずであるが、実際にはそのようになっていない。また主語分裂文においても同様に Agent-first Strategy が発動するのであれば正答率は Ohba et al. (2019) と同程度になることが予想されるが、これについても結果は異なり非常に高い正答率になっている。つまり、Ohba et al. (2019) の Agent-first Strategy では團迫・水本(2007)の結果は説明できない。

3. 先行チャンクを基にした理解の可能性を探る新しい実験

本節では、なぜ先行研究において相反する結果となったのかについて、その原因の可能性を指摘し、それを基にした新しい実験の可能性を探りたい。園迫・水本(2007)において先行文脈を提示したのは、分裂文における「ノ節」の事態が成立するための前提を言語情報として表すことが目的であった。具体的には「ノ節」で具現化される言語表現は概略(11)のようなものであろう。

(11) 分裂文の「ノ節」で具現化される言語表現

[○○○ (が/を など) ××× (する/している など)] の …

a b c

- a. ある行為の参与者である名詞句の名前 (種類)
- b. 格助詞
- c. 述語 (アスペクトやテンス、モダリティーなども含む)

(11)で現れる3つの要素が先行文脈でどのように表れるかについて注目すると、主語分裂文と目的語分裂文で大きな違いがあることが分かる。(12)の主語分裂文の白抜き部分において、分裂文の「ノ節」の「カメさんをたたいている」は先行文脈の主語「誰かが」の後の部分と完全に一致している。そして実験結果は3歳であっても約90%の正答率であった。

(12) 園迫・水本(2007)における先行文脈付き主語分裂文

- a. 先行文脈：誰かが **カメさんを たたいている** よ。
- b. 分裂文： **カメさんを たたいている** のは ウサギさんだよ。

一方で、(13)の目的語分裂文の場合、先行文脈の主語「ウサギさんが」の後の部分で「ノ節」と一致しているのは述語「たたいている」のみであって、名詞句および格助詞が異なっている。この実験結果は3歳・4歳で50%を下回るチャンスレベル程度のものであった。

- (13) 團迫・水本(2007)における先行文脈付き目的語分裂文
- 先行文脈：ウサギさんが **誰かを たたいている** よ。
 - 分裂文： **ウサギさんが たたいている** のは カメさんだよ。

もしこの違いが團迫・水本(2007)の結果を反映しているとする、[「ノ節」]で表されている言語情報と同じ要素が先行文脈の<名詞句+格助詞+述語>というチャンク(まとまり)として現れれば幼児にとってはより理解がしやすいということになる。團迫・水本(2007)では先行文脈を幼児がすべて利用可能であるという前提に立っていたが、そうではなく先行文脈の情報を限定的に利用可能であるということが考えられる。ここまでの指摘に基づき、以下に仮説をまとめておく。

(14) 仮説

幼児は分裂文の「ノ節」と同じ言語情報を備えた<名詞+格助詞+述語>のチャンクが先行文脈にあれば理解できる。

ではこの仮説を検証するためには、どのような実験を行えばよいただろうか。(14)の仮説に従えば、團迫・水本(2007)では目的語分裂文において一致したチャンクが作れなかったため正答率が上がらなかったことになり、チャンクを一致できるように実験を設定する必要がある。このように考えると、(15)のように先行文脈の中で目的語「誰かを」を文頭に配置することで一致したチャンクを作ることができる。

- (15) a. 先行文脈：誰かを **ウサギさんが たたいている** よ。
b. 分裂文： **ウサギさんが たたいている** のは カメさんだよ。

しかし、(15a)は目的語が主語の前に現れるかき混ぜ文になっており、幼児にとっては理解が難しい構文とされている(Hayashibe 1975)。もし一致したチャンクを作れたとしても、実験の最初のかき混ぜ文で理解ができなかったとすると、調査全体が水泡に帰す可能性もある。この問題を回避するために、Otsu(1994)の先行文脈提示によるかき混ぜ文の実験を、本実験においても導入したい。Otsu(1994)はかき混ぜ文の文頭の目的語は談話において話題(topic)機能を持っていることに注目し、(16a)のような先行文脈を(16b)のかき混ぜ文の前に提示し、3歳児と4歳児

に調査を行った。その結果、先行文脈を提示するとかき混ぜ文はほぼ正答できていた。

(16) Otsu (1994) における先行文脈付きかき混ぜ文の実験

- a. 先行文脈： 公園に アヒルさんが いました。
- b. かき混ぜ文： そのアヒルさんを ブタさんが 押しました。

この点を本実験において組み込むとするなら、①かき混ぜ文の前の先行文脈の提示、②かき混ぜ文（一致したチャンクを作るための分裂文の前の先行文脈）、③実験文という流れになる。まず、目的語分裂文を(17)に示す。

(17) 改訂版・先行文脈付き目的語分裂文

- 誰かが 公園に いました。(①かき混ぜ文の前の先行文脈の提示)
- その誰かを **ウサギさんが たたいている**よ。(②かき混ぜ文)
- ウサギさんが たたいている**のは カメさんだよ。(③実験文)

もし幼児がチャンクに注目しているのであれば、目的語分裂文の正答率は園迫・水本(2007)の主語分裂文と同様に高くなるはずである。一方で、主語分裂文の場合も同じ設定をすると、(18)のようになる。

(18) 改訂版・先行文脈付き主語分裂文

- カメさんが 公園に いました。(①かき混ぜ文の前の先行文脈の提示)
- そのカメさんを **誰かが たたいている**よ。(②かき混ぜ文)
- カメさんを たたいている**のは ウサギさんだよ。(③実験文)

ここで重要なのは、主語分裂文の場合、かき混ぜ文を作ると分裂文の「ノ節」と一致したチャンクにはならないという点である。具体的には、述語の前の名詞句および格助詞が異なることになる。もし幼児がチャンクに依存するなら、目的語分裂文とは異なり、主語分裂文では正答率が下がるはずである。

さらに、このチャンクという観点から Ohba et al. (2019) の実験文を改めて検討してみよう。(19)の主語分裂文ではチャンクにおいて名詞句のみが異なっている一方

で、(20)の目的語分裂文では名詞句および格助詞が異なっている。

(19) Ohba et al. (2019)の主語分裂文

文脈: 見て! 誰かがゾウさんを洗っていて、ゾウさんが誰かを洗っているよ。
実験文: **ゾウさんを洗っている**のはウシさんだよ。

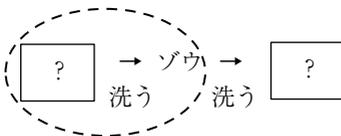
(20) Ohba et al. (2019)の目的語分裂文

文脈: 見て! 誰かがブタさんを洗っていて、ブタさんが誰かを洗っているよ。
実験文: **ブタさんが洗っている**のはイヌさんだよ。

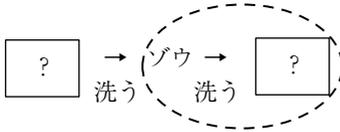
ここまでの議論が正しければ、目的語分裂文の方が一致していない項目が多いため、主語分裂文より正答率が低くなることが予測されるが実際にはそうではない。これはなぜだろうか。これは Ohba et al. (2019) では言語情報だけではなく文脈の提示の段階ですでに絵を提示していることが関係していると思われる。これを確認するために、この実験で正答するためのフローを考えてみよう。言語情報が聞こえた段階で、絵の内容と照合することは自然と思われるため、ここでは被験者の視線を破線で囲み、検討してみる。まず、(21a)にあるように文脈の前半部「誰かがゾウさんを洗っていて」の段階で、絵の左と中心に注目することになる。次に、(21b)の文脈の後半部「ゾウさんが誰かを洗っているよ」で絵の中心と右を見ているはずである。ところが、(21c)の実験文「ゾウさんを洗っているのは...」の部分ではまた絵の左側を見なければならない。(21b)から(21c)に移行する段階で、視線を固定できないことが幼児にとって理解に困難を生じさせた可能性がある。

(21) Ohba et al. (2019)における主語分裂文の調査と被験者の視線

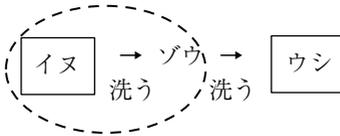
a. 文脈: 見て! 誰かがゾウさんを洗っていて、...



b. 文脈： …、ゾウさんが誰かを洗っているよ。



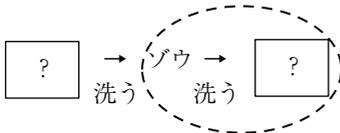
c. 実験文：ゾウさんを洗っているのは… (偽 (False))



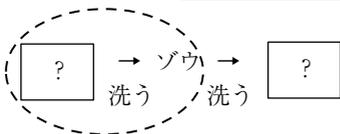
これを回避するためには、チャンク的一致を図ることで、同時に視線も固定させるようにすればよいと思われる。単純ではあるが、上記 (21a) と (21b) の提示を逆にすることで、その効果が得られる。(22) に示すような提示の仕方を行えば、Ohba et al. (2019) では理解の困難さが示された主語分裂文でも正答率が上昇する可能性がある。

(22) Ohba et al. (2019) を基にした主語分裂文の新しい実験

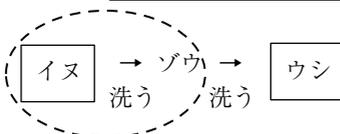
a. 文脈：見て！ゾウさんが誰かを洗っていて、…



b. 文脈： 誰かがゾウさんを洗っているよ。



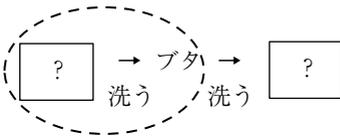
c. 実験文：ゾウさんを洗っているのは… (偽 (False))



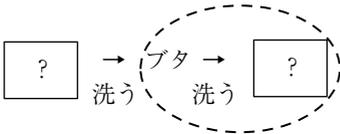
なお、(23)に示すように目的語分裂文では Ohba et al. (2019) でも文脈後半部と実験文の視線は一致することになる。このことが目的語分裂文の結果の上昇につながったのかもしれない。これを確かめるために、(23a)と(23b)の順番を逆にすることで正答率の下降を引き起こすことは十分ありうる。

(23) Ohba et al. (2019)における目的語分裂文の調査と被験者の視線

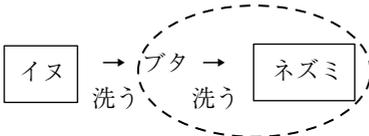
a. 文脈：見て！誰かがブタさんを洗っていて、...



b. 文脈：...ブタさんが誰かを洗っているよ。



c. 実験文：ブタさんが洗っているのは...



以上のように、Ohba et al. (2019)の実験に改定を加えた再実験も検討する価値はあると思われる。

4. 結語

本論文では、幼児の分裂文の先行研究である團迫・水本(2007)と Ohba et al. (2019)を概観し、問題点を整理しながら、先行チャンクと「ノ節」の一致に着目した新しい二つの実験の可能性を指摘した。一つは、團迫・水本(2007)の調査に一致したチャンクを提供するためのかき混ぜ文の提示を行うもの、そしてもう一つは Ohba et al. (2019)の実験における被験者の視線に配慮したものを提案した。現時点では、コロ

ナ禍のため対面による実験調査が難しいため、クラウドソーシングにより被験者とその保護者を募り、オンラインによる調査を検討している。

参考文献

- Hayashibe, Hideo (1975) Word order and particles: A developmental study in Japanese. *Descriptive and Applied Linguistics* 8, 1-18.
- Ohba, Akari, Tetsuya Sano, and Kyoko Yamakoshi (2019) Children's Acquisition of Clefts Revisited: New Evidence from Japanese. *Proceedings of the 43rd Boston University Conference on Language Development*, ed. Megan M. Brown and Brady Dailey, 483-495. Somerville, MA: Cascadilla Press.
- Otsu, Yukio (1994) Early Acquisition of Scrambling in Japanese. *Language Acquisition Studies in Generative Grammar*, ed. by Teun Hoekstra and Bonnie D. Schwartz, 258- 264. Amsterdam: John Benjamins.
- Sano, Keiko (1977) An Experimental Study on the Acquisition of Japanese Simple Sentences and Cleft Sentences. *Descriptive and Applied Linguistics* 10, 213-233.
- 鈴木情一 (1977) 「日本の幼児における語順方略」『教育心理学研究』第 25 巻, 200-205.
- 高井弘子・坂野雄二 (1984) 「幼児の語順ストラテジー」『千葉大学教育学部研究紀要』第 33 巻, 45-56.
- 團迫雅彦・水本豪 (2007) 「幼児の分裂文の理解について」『九州大学言語学論集』第 28 号, 107-121.
- 中村嗣郎 (2013) 「日本語分裂文の習得」『コミュニケーション科学』第 37 号, 81-98.
- 水本豪 (2011) 「幼児の言語理解における文脈情報の利用可能性とワーキングメモリ容量のかわり — 分裂文の理解から —」『九州大学言語学論集』第 32 号, 151-165.

