様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 ２０ 日現在

機関番号：１３５０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2019～2022
課題番号：１９Ｋ００５９９

研究課題名（和文）母語獲得過程における非顕在要素の理解ー実証研究

研究課題名（英文）Japanese-speaking children's interpretation of null elements: An experimental study

研究代表者
磯部　美和（Isobe, Miwa）

山梨大学・大学院総合研究部・教授

研究者番号：００４４９０１８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、幼児による音形に表れない要素の理解を、実験を通して調査し、言語獲得理論と生得的言語知識を司る言語機能のモデル構築に貢献することを目的とした。本研究で着目した動詞反復応答（VEA）は、動詞がVからCへ語順変化を伴わずに主要部移動した後、主語を含むTPの省略により生じると分析されている。また、「語の一部を削除することはできない」という語彙的緊密性は普遍的特性と仮定されている。幼児への実験の実施により、4～5歳児がVEAを大人と同様に解釈できることを示し、また、複合名詞の一部の削除不可能性も獲得していることを示唆する結果を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義
実験の実施により、4～5歳の日本語児がVEAを大人と同様に解釈できることを示した。これにより、VEAは「動詞がVからCへ語順変化を伴わずに主要部移動した後、主語を含むTPが省略されたことにより生じる」とする統語分析を支持し、語順の変化を伴わない主要部移動やTP省略が生得的言語知識の一部である可能性を高めた。複合名詞の一部の削除不可能性については、5歳頃までには、複合名詞が語であることを理解していることを示唆する結果を得た。これにより、「語の一部を削除することはできない」という普遍的制約がすでに備わっている可能性を高めた。

研究成果の概要（英文）：The aim of this research project was to investigate how Japanese-speaking children interpret null elements and, by doing so, to contribute to the theory of language and the theory of language acquisition. In particular, the present research focused on children's verb-echo answers and lexical integrity.
Our experiments revealed that four- to five-year-old participants were able to assign the adult-like (adjunct-inclusive) interpretation to VEAs. The results provide supporting evidence that children's VEAs are derived through string-vacuous verb raising and TP ellipsis.
We also experimentally examined children's knowledge of lexical integrity, i.e., whether children treated an N-N compound as one "word," thereby disallowing part of it from being elided and differentiating it from NPs. The results suggest the possibility that five-year-olds start to treat N-N sequences as "compound words," distinguishing them from corresponding noun phrases.

研究分野：心理言語学

キーワード：言語獲得　日本語　非顕在的要素　Verb-echo answer　生成文法　語彙的緊密性

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

日本語の特徴の１つとして、文の要素のうち、指し示す内容が文脈から明らかなものは音声的に表出されない点が挙げられる。このような非顕在的要素の性質の解明は、生成文法理論に基づく言語研究において重要な研究課題の１つである。また言語獲得研究においては、非顕在的要素に関連する制約の獲得過程の解明への試みは、新たな実証データの提供のみならず、言語獲得過程のモデルの構築にも貢献できることとなる。

非顕在要素のうち、本研究で取り扱った動詞反復応答（Verb-echo answer; VEA）と語彙的緊密性（Lexical Integrity）について、先行研究では以下のような分析がなされてきた。

VEA とは、真偽疑問文に含まれる動詞を反復することによる応答を指す。日本語では、たとえば会話(1)における Q のような真偽疑問文に対して、A のように応答詞を使うことができるだけでなく、動詞部分だけ音声的に表出される VEA を用いることも可能である。

(1) Q: 昨日あなたは食事会に行きましたか。
A: はい。／いいえ。
VEA: 行きました。／行きませんでした。

VEA は日本語以外にもフィンランド語やタイ語などの言語においても可能であり、Holmberg (2016)では VEA は文の省略により派生していると分析されている。これに基づき、Sato & Hayashi (2018) は、日本語の VEA は動詞が V から C へ語順の変化を伴わずに主要部移動し、TP が省略されたことにより生じると分析している。この分析の利点の１つは、会話(2)における VEA2 と(3)の解釈の違いを説明できる点にある。

(2) Q: 誰かがパンをお行儀よく食べているの。
VEA1: 食べているよ。
VEA2: 食べていないよ。（Neg > ∃）

(3) 誰かがパンをお行儀よく食べていないよ。（∃> Neg）

(2)の VEA1 は「ある不特定の人物がパンをお行儀よく食べている」という意味であり、VEA 中の空主語は先行する疑問文中の不定代名詞「誰か」と解釈される。一方、VEA2 は(3)のように「ある不特定の人物がパンをお行儀よく食べていない」という意味にはならず、「誰もパンをお行儀よく食べていない」という意味になる。これは、(3)の否定辞が不定代名詞の作用域内にある（∃> Neg）一方で、(2)の VEA2 における否定辞は不定代名詞の作用域外にある（Neg > ∃）ことを示すものである。また(2)の VEA1/VEA2 全体の解釈は、直前の疑問文中の付加詞「お行儀よく」を含んでおり、(2)の VEA2 においては「誰もパンを食べていない」という付加詞を含まない解釈にはならない。このような解釈は、語順の変化を伴わない動詞の V-T-Neg-C 移動と TP の省略を仮定することにより説明が可能である。VEA の基本的な性質は、大人からの子どもへの話しかけにより獲得可能であると考えられ、実際に自然発話場面においても、子どもによる VEA は早期の段階で観察される。しかし、VEA における不定代名詞や付加詞の解釈については自然発話分析では解明できず、実験による調査が必要となるが、これまでにそのような試みはなされてこなかった。

本研究では、非顕在要素に関連するもう 1 つの現象として語彙的緊密性を扱った。近年の形態論研究においては、語の一部を削除することはできないとする Lexical Integrity（Bresnan & Mchombo 1995; Kageyama 1999）と呼ばれる仮説の検証が行われている。日本語では(4a)のように、前半の文において、後半の文と共通する動詞を音声的に削除したり、(4b)のように、属格の修飾語句を残したまま名詞句の主要部だけ動詞と共に音声的に削除したりすることは可能である。一方(4c)(4d)が示すように、複合名詞や複合動詞の一部を音声的に削除することは不可能である（*は、日本語文法に照らして正用ではない文に付してある）。

(4) a. 太郎はリンゴを~~食べ~~、花子はブドウを食べた。
b. 太郎は青の~~車に乗り~~、花子は赤の車に乗った。
c. *太郎は [いぬ~~小屋] を買い~~、花子は [うさぎ小屋] を買った。
d. *太郎はジュースを飲み~~始め~~、花子はパンを食べ始めた。

このような音声的な削除を受けた部分を子どもは正しく解釈できるのか、また削除範囲に関する制約を、否定証拠を得られない状況でどのように獲得するのかという問いが生じるが、その知識の獲得について実証的に示した研究は行われてこなかった。

２．研究の目的

本研究では、日本語を母語とする幼児が音形に表れない非顕在的要素をどのように理解するかを実験的手法により調査し、それによって得られる実証的なデータに基づいて、言語獲得理論と生得的言語知識を司る言語機能のモデル構築に貢献することを目的とするものであった。具体的には、幼児による VEA の理解や、音声的に削除された要素の理解を、実験を実施すること

によって明らかにし、日本語の非顕在的要素の獲得メカニズムを解明するとともに、言語獲得理論および言語機能理論の構築に重要な資料を提供することを目指した。

３．研究の方法

非顕在的要素を子どもがどのように理解するのかという問いに取り組み、言語獲得理論および言語機能理論の構築への貢献を目指すため、大きな研究の流れとして、まず、VEA や Lexical Integrity に関連する先行研究の検討を行った。次に、子どもを対象とした実験調査を実施した。その後、実験結果を分析・考察し、その成果を発表した。

先行研究の調査においては、VEA や Lexical Integrity に関する理論研究を調査し、子どもの言語獲得に関してどのような予測が成り立つのかを考えた。またどのような実験方法、実験文を用いればこれらに関する子どもの言語知識を引き出せるのかを検討した。

実験方法としては、VEA の理解に関しては、真偽値判断法（Truth Value Judgment Task; Crain & Thornton 1998）を基にした新たな実験方法を用いた。具体的には、1 人の調査者が、図 1 のような、動物が描かれている一連の絵をパソコン画面上に映し出し、幼児には、人形役のもう 1 人の調査者と絵を見るよう指示した。調査者が人形に対して、絵に関連した質問をし、幼児には、人形が答えた VEA が絵と合致しているかどうかを判断させた。一方、Lexical Integrity の理解については、通常の真偽値判断法を採用した。また研究期間中、新型コロナウィルス感染症の感染拡大により、対面での実験調査を断念せざるを得なかったが、オンラインで同様の実験ができるよう、ビデオ通話を用いた調査方法に変更し、実施した。

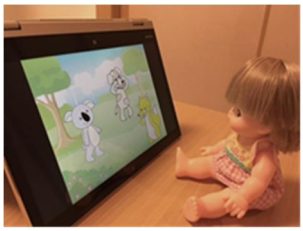

図 1

４．研究成果

(1) 動詞反復応答（VEA）の獲得

VEA の獲得に関して、3 つの実験を行った。実験 1 では、幼児 20 名（4 歳 8 か月～6 歳 6 か月、平均 5 歳 6 か月）を対象に、(5)のような会話や(6)のような文を用いて、(5)の VEA では否定辞が不定代名詞「誰か」の作用域外にある読み、(6)では否定辞が不定代名詞の作用域内にある読みを取ることができるかを調査した。

(5) Q: 誰かが座っているの。
　　VEA: 座っていないよ。（Neg > ∃）

(6) 誰かが座っていないよ。（∃> Neg）

その結果、20 名中 15 名の幼児が(6)に対して大人と同じ解釈を与えた。これにより、この 15 名の幼児が不定代名詞を獲得していることが確かめられた。この 15 名のうち、12 名が(5)の VEA に対し、否定辞が不定代名詞の作用域外にある正しい解釈をすることができた（全回答のうちの 98.6%）。

実験 2 では、上記(2)のような会話を図 2 のような絵と共に提示し、不定代名詞の主語と「お行儀よく」などの付加詞を含む真偽疑問文に対する VEA2「食べていないよ」の解釈を調査した。また、図 3 のような絵と共に与えられた(7)のような文においては、後半の文に対して「お行儀よく」を含まない解釈ができるかも確認した。

(7) ぶたさんはりんごをお行儀よく食べているけど、ぞうさんはりんごを食べていないよ。

図 2

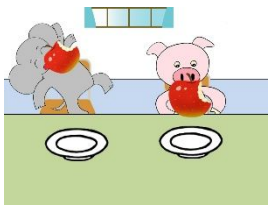

図 3

実験 2 に参加したのは、17 名の幼児（4 歳 2 か月～5 歳 9 か月、平均 4 歳 10 か月）であった。そのうちの 14 名が正しく(7)のような文に対し付加詞を含まない解釈を与えた。その 14 名は(2)の VEA2 に対し、正しく「誰もパンをお行儀よく食べていない」と付加詞を含む解釈を与えた（全回答のうちの 84.8%）。

実験 2 の追実験として行った実験 3 では、19 名の幼児（4 歳 6 か月～5 歳 5 か月、平均 5 歳 0 か月）を対象とした。実験 3 では、実験 2 と同様、(2)(7)の文を用いたが、(2)については、図 4 のように、例えば動物 3 匹全員がパンを行儀悪く食べている状況を示す絵を(2)の VEA2「食べていないよ」とともに参加児に提示した。その結果、(2)の VEA2「食べていないよ」が状況を適切に表していると正しく判断できた（全回答のうちの 88.2%）。

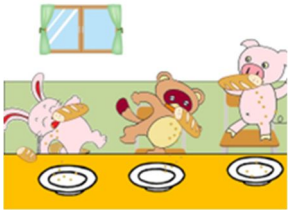

図 4

これらの実験結果は、4～5 歳児が VEA を大人と同様に解釈できることを示すものである。また、VEA は動詞が V から C へ語順変化を伴わずに主要部移動した後、主語を含む TP が音声的に削除されたことにより生じるとする統語分析を支持するものである。また、語順の変化を伴わない主要部移動や TP 省略が生得的言語知識の一部である可能性を高めている。

これらの研究成果は、2 つの国際学会 (GALA 14, ICTEAP -3)で口頭発表し、また論文として発表した (Isobe and Okabe 2021, Okabe and Isobe 2023)。

(2) 語彙的緊密性（Lexical Integrity）の獲得

実験では、幼児 21 名（4 歳 1 か月～5 歳 9 か月、平均 4 歳 10 か月）を対象に(8)のような文を用いて、日本語児の Lexical Integrity について、複合名詞の理解を通して調査した（(8a)は正文である(4b)、(8b)は非文である(4c)に対応している）。

(8) a. ぶたさんはいちごの、パンダさんはメロンのパンを食べている。
b. ぶたさんはいちご、パンダさんはメロンパンを食べている。

(8a)では、先行する文中における名詞句「いちごのパン」の主要部「パン」が動詞と共に音声的削除を受けているが、これを後続する文に基づいて正しく解釈できるかどうかを確認した。一方、(8b)では、複合名詞「いちごパン」の一部「パン」は「メロンパン」の「パン」と共通しているが、複合名詞の一部であるため、音声的に削除することはできない。そのため、ぶたが食べたものは「いちごパン」ではなく「いちご」としか解釈することができない。もし Lexical Integrity の性質を獲得していれば、(8b)について音声的削除を受けているとは判断しないはずである。

実験の結果、5 歳頃までには、「いちごパン」のような複合名詞を「語」と理解し、対応する「いちごのパン」のような句と区別できるようになることが明らかになった。この研究成果は論文として発表した (Okabe and Isobe 2021)。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計3件（うち査読付論文　0件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 Miwa Isobe and Reiko Okabe	４．巻 -
２．論文標題 Verb-echo answers in child Japanese	５．発行年 2021年
３．雑誌名 言語研究の楽しさと楽しみ― 伊藤たかね先生退職記念論文集 ―	６．最初と最後の頁 398-408
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 ―

１．著者名 Reiko Okabe and Miwa Isobe	４．巻 -
２．論文標題 Lexical Integrity and acquisition of N-N compounds in Japanese: A preliminary study	５．発行年 2021年
３．雑誌名 言語研究の楽しさと楽しみ― 伊藤たかね先生退職記念論文集 ―	６．最初と最後の頁 419-429
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 ―

１．著者名 Reiko Okabe and Miwa Isobe	４．巻 112
２．論文標題 Adjunct-inclusive interpretations of verb-echo answers in child Japanese: A preliminary study	５．発行年 2023年
３．雑誌名 専修人文論集	６．最初と最後の頁 75-88
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 ―

〔学会発表〕　計2件（うち招待講演　0件／うち国際学会　2件）

１．発表者名 Miwa Isobe and Reiko Okabe
２．発表標題 Adjunct-inclusive interpretations of verb-echo answers in child Japanese: A preliminary study
３．学会等名 The Third International Conference on Theoretical East Asian Psycholinguistics (ICTEAP-3)（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Miwa Isobe and Reiko Okabe
２．発表標題 Verb-echo answers in child Japanese
３．学会等名 The 14th Generative Approaches to Language Acquisition（国際学会）
４．発表年 2019年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	岡部　玲子 (Okabe Reiko) (60512358)	専修大学・文学部・教授 (32634)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関